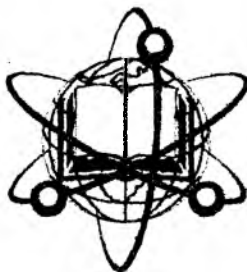


**ЎРТА МАКТАБ, ЛИЦЕЙ
ВА КОЛЛЕЖЛАРНИ БИТИРУВЧИЛАР
ҲАМДА ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИГА
ЎРУВЧИЛАР УЧУН ЁРДАМЧИ ТЕСТЛАР
ВА УЛАРНИ ЕЧИШГА ДОИР
КЎРСАТМАЛАР**

*Ўзбек тили ва адабиёти
Тарих
Кимё
Биология*

*Физика
Математика
География
Инглиз тили*



Муаллифлар: З. Тоҳиров (Ўзбек тили ва адабиёти). Ж. Раҳимов, С. Мирзахўжаев (тарих), А. Абдусаматов, Р. Зияев, Б. Акбаров (кимё), Ў. Пратов, У. Тожимуҳамедов, О. Мавлонов (биология), М. Мирзааҳмедов, А. Раҳимқориев (математика), А. Нуъмонхўжаев, Б. Норматов (физика), П. Фуломов, А. Соатов, И. Ҳасанов (география), М. Ирискулов (инглиз тили)

Нашр учун масъул:
Абдувоҳид Раҳимов, Баҳром Акбаров

М $\frac{4306011500 - 68}{353(04) - 2000}$ Буюртма вар. — 2000

ISBN 5-645-03616-6

© "Ўқитувчи" нашриёти, 2000.

СЎЗ БОШИ

Кейинги йилларда республикамызда ўқувчиларнинг фанлар бўйича олган билимларини синаб кўришда тегишли фанлар программаси асосида тузилган тестлардан кўпроқ фойдаланилмоқда. Бундан ташқари, ўқувчилар мазкур фанлардан олган билимларини тестлар ёрдамида мустақил равишда текшириш, бу билимларни такомиллаштириш ва чуқурлаштиришларига имкон яратилади.

Тестларнинг анъанавий имтиҳонлардан афзаллиги шундаки, ўқувчи ўзининг билимини, дунёқарашини тўлароқ намоён қилиш имкониятига эга бўлади. Одатдаги имтиҳонда ўқувчининг билими фақат уч ва тўртта савол орқали баҳоланса, тестда фаннинг барча асосий бўлимлари бўйича ўзлаштирган билими баҳоланади.

Мазкур қўлланмада янги дастур асосидаги *ўзбек тили ва адабиёти, тарих, кимё, биология, физика, математика, география, инглиз тили* фанларининг асосий бўлимлари бўйича савол ва масалалар тест усулида берилган. Тестли саволларнинг ҳар бирида бешта — А, В, С, D ва E ҳарфлар билан белгиланган жавоб бўлиб, уларнинг ичида биттаси тўғри ва тўлиқдир, қолган жавоблар тўлиқ ёки ногўри берилган.

Қўлланмада келтирилган тестлар олий ўқув юр்தларига кириш ҳонларида берилиши мумкин бўлган тестларга ўхшаш бўлгани, улардан қисман фарқ қилади. Шу сабабли "ёрдмчи тест" деб аталди. Бундан ташқари, қўлланмада айрим тестларни услублари, фан назариясига алоқадор айрим маълумот ва муҳим формулалар ҳам келтирилган.

Кимё, физика ва математика фанлари бўйича қўлланмада келтирилган тестли масалаларнинг тўғри жавобини аниқлаш учун шартини ўрганиб, реакция тенгламаларини тузиш, масалалар ва формулалар ёрдамида ҳисоблашлар бажаришга қўри келади. Бу эса ўқувчилардан мазкур фанларнинг асосий қонун ва тушунчаларини ҳамда реакция тенгламаларини тўғри ўзга билишни талаб қилади. Ҳар бир фанга доир тестларнинг охирида тўғри жавоблари келтирилган.

Ушбу қўлланма ўрта мактабларни, ўрта ўқув юр்தларини битирувчилар ҳамда абитуриентларга имтиҳонларга тайёрланишда катта ёрдм беради, деган умиддамиз. Ушбу китоб ҳақидаги фикр-мулоҳазаларингизни "Ўқитувчи" нашриётига (Тошкент, Навоий кимё-биология ва умумтехника адабиётлари таҳрирингизни сўраймиз.

1. Ўзбек тили қайси тиллар гуруҳи ёки оиласига мансуб?

- A) Ҳинд-европа тиллари оиласига;
- B) Роман-герман тиллари оиласига;
- C) Хом-сом тиллари гуруҳи;
- D) Туркий тиллар оиласи;
- E) Кавказ тиллари гуруҳи.

2. Қайси бандда синоним қўшимчалар ёрдамида ясалган сўзлар берилган?

A) қирғич, тутқич, илгак; B) ишчи, пахтакор, боғдор; C) лой-гарчилик, ёзувчилик, меҳмондорчилик; D) ноҳуш-хушсиз, зотли-зотдор; E) боғла, боғча, боғли.

3. Таркиби шовқиннинг ўзидан ташкил топган товушлар қандай товушлар дейилади?

A) жарангли товушлар; B) жарангсиз товушлар; C) унли товушлар; D) портловчи товушлар; E) титроқ товушлар.

4. Қайси банддаги сўзларга эгалик қўшимчаси қўшилганди кинчи бўғиндаги унли тушиб қолади?

A) бурун, бўйин; B) озиқ, қозиқ; C) копток, китоб; D) жон, ҳовли; E) райҳон, жамбил.

5. Қайси бандда грамматиканинг таркибий қисмлари кўрсатилган?

A) орфография, диалектология; B) морфология, фонология; C) синтаксис, морфология; D) лексикология, графика; E) орфоэпия.

6. *-лар* қўшимчаси турни англатган бандни кўрсатинг.

A) Қўлларим оғриб кетди; B) Қалдирғочлар иссиқ ўлкага учиб кетди; C) Далалар яшнаб кетди; D) Дадамлар тайинлаб юбордилар; E) Дўкондан сувлар харид қилдим.

7. Адабий талаффуз меъёрлари ўрганиладиган тилшунослик бўлими қайси бандда келтирилган?

A) орфоэпия; B) орфография; C) лексикология; D) фонология; E) фонетика.

8. Мавҳум отлар қайси бандда тўлиқ келтирилган?

А) бино, ёғин, ишонч; В) мустақиллик, эрк, қувонч; С) булут, туман, қиров; D) чарчоқ, кундуз, қор; E) озодлик, баландлик, тоғлик.

9. Қайси бандда фақат ясама сўзлар берилган?

А) сувлоқ, ўйинчоқ, қўриқчи; В) юртим, фахрли, боғча; С) тилшунос, ёзув, илмли; D) буғдойзор, ўрмон, тоғда; E) сиёсатчи, китобдан, юлдузли.

10. Келишиқ қўшимчаларининг вазифаси қайси бандда тўғри кўрсатилган?

А) сўз ясаш; В) туслаш; С) сўз ўзгартириш; D) турлаш; E) шакл ясаш.

11. Қайси бандда фақат ёрдамчи сўз туркумлари келтирилган?

А) феъл, ундов сўзлар, боғловчи; В) боғловчи, кўмакчи, юклама; С) равиш, сон, сифат; D) олмош, боғловчи, сифат; E) кўмакчи, от, тақлидий сўзлар.

12. Қуйидаги гап қайси услубга хос? *Ариқдаги сувлар юпқа қаймоқ боғлаган.*

А) илмий услуб; В) расмий услуб; С) бадиий услуб; D) публицистик услуб; E) сўзлашув услуби.

13. Қайси банддаги кучирма гапда тиниш белгилари нотўғри қўйилган?

А) “Ўз олдингга бир мақсадни қўйдингми?” — деб сўради устоз.

В) “Ҳар нима келса бошингга, — дейди халқимиз, — тилингдан келар”.

С) “Олмайсизми?” — деди сотувчи харидорга, “Бўлмаса бошқа одам олади”.

D) Умид кутиб олар экан: “Бунча “эрта” келмасанг”, — деб пичинг қилди.

E) Раис хитоб қилди: “Бас қилинг!”.

14. Гапга тааллуқли бўлмаган хусусият қайси бандда таърифланган?

А) гапда ҳоким сўз олдин, тобе сўз кейин қелади; В) гап нисбий тугал фикрни англатади; С) гапда эга кесимдан олдин келади; D) гап тугалланган оҳангда айтилади; E) гап икки ва ундан ортиқ сўзлар ва сўз бирикмаларидан ташкил топади.

15. Тилга оид атамалар берилган бандни аниқланг.

А) акустика, товуш, футбол; В) теннис, балл, рейтинг; С) жумла, узунлик, қирра; D) тўлдирувчи, лаҳжа, уюшган бўлак, бўғин; E) шева, садо, мусиқа, шарҳ.

16. *Турк назмида чу тортиб мен алам,*

Айладим ул мамлакатни якқалам.

Олибмен тахту фармонимға осон,

Черик чекмай Хитодин то Хуросон.

Ушбу мисралар кимнинг қаламига мансуб?

А) Лутфий; В) Саккокий; С) Навоий; Д) Дурбек; Е) Фузулий.

17. Гап ҳис-ҳаяжон англатишига кўра қандай гап дейилади?

А) сўроқ; В) ундов; С) дарак; Д) риторик сўроқ; Е) ҳис-ҳаяжон гап.

✓18. Улуғ Навоийнинг туркий тил муҳокамасига бағишланган асари қайси бандда тўғри келтирилган?

А) “Мажолис ун-нафоис”; В) “Маҳбуб ул-қулуб”; С) “Лисон ут-тайр”; Д) “Муҳокамат ул-луғатайн”; Е) “Мезон ул-авзон”.

19. Ўрхун-Энасой ёзуви ёлгорлиги қайси тилга тааллуқли?

А) ҳинд тилига; В) форс тилига; С) туркий тилга; Д) рус тилига; Е) хитой тилига.

20. “Девону луғотит турк” асарининг муаллифи қайси бандда кўрсатилган?

А) Маҳмуд Кошғарий; В) Юсуф Хос Хожиб; С) Аҳмад Югнакий; Д) Сулаймон Боқирғоний; Е) Дурбек.

21. Темурий шаҳзода Улуғбекка бағишланган драманинг муаллифи ким?

А) Уйғун; В) Чўлпон; С) Бехбудий; Д) Шайхзода; Е) А.Қодирий.

22. “Авесто” қайси динга эътиқод қилувчиларнинг муқаддас китоби?

А) ислом; В) буддийлик; С) зардуштийлик; Д) насронийлик; Е) мусавийлик.

✓23. Навфал Навоий “Хамса”сидаги қайси дostonнинг персонажи?

А) “Фарҳод ва Ширин”; В) “Лайли ва Мажнун”; С) “Садди Искандарий”; Д) “Сабъаи Сайёр”; Е) “Хайрат ул-аброр”.

24. “Қутадғу билиг” асари қайси асрда ёзилган?

А) IX аср; В) XI аср; С) X аср; Д) XII аср; Е) IX аср охири — X аср бошлари.

25. “Алп Эр Тўнга” марсияси келтирилган асар қайси бандда берилган?

А) “Қутадғу билиг”; В) “Ҳибат ул-ҳақойиқ”; С) “Девону луғотит турк”; Д) “Мантиқ ут-тайр”; Е) “Гул ва Наврўз”.

26. Мўғул босқинчиларига қарши шиддатли жанглар олиб борган шаҳзоданинг исми қайси бандда келтирилган?

А) Темур Малик; В) Жалолиддин Мангуберди; С) Халил Султон; Д) Аҳмад полвон; Е) Мўмин мирзо.

27. Байтдаги бир сўзнинг яна бошқа ўринда такрорланиши қандай сўз санъатига киради?

А) талмеҳ; В) ийҳом; С) таносиб; D) қайтариш санъати; E) тасбе.

28. Нутқ товушлари тилшуносликнинг қайси бўлимида ўрганилади?

А) синтаксисда; В) лексикологияда; С) орфографияда; D) графикада; E) фонетикада.

29. *Туртовлон тўда бўлса, тепадагин ундирар,*

Олтовлон ола бўлса, оғзидагин олдирар.

Ушбу мақолда қандай сон қўлланган?

А) бутун сон; В) каср сон; С) жамловчи сон; D) тартиб сон; E) чама сон.

30. *У оҳиста сўзлади.* Ушбу мисолдаги *оҳиста* сўзи қайси сўз туркумига мансуб?

А) от; В) равиш; C) сифат; D) феъл; E) сифатдош.

31. *Шу гап шу ерда қолсин!* Мазкур гапда олмошнинг қайси тури қўлланган?

A) кўрсатиш олмоши; В) ўзлик олмоши; С) кишилик олмоши; D) белгилаш олмоши; E) бўлишсизлик олмоши.

✓ 32. Бобур лирикасидаги етакчи мавзу қайси жавобда тўғри қайд этилган?

А) соф севгини улуғлаш, Ватанни қўмсаш; В) халқпарварлик, адолатни куйлаш; С) дўстлик, покликни тараннум этиш; D) жабр-зулм, дарбадарликни қоралаш; E) маърифатпарварлик, илмга интилишни улуғлаш.

33. Қандай асар мемуар асар дейилади?

А) панд-насиҳат тарзидаги асар; В) ижтимоий-маиший мавзудаги асар; С) қаҳрамонлик саргузаштлари, эзгу ниятлар тасвир этилган асар; D) муаллиф ўзи гувоҳи бўлган, иштирок этган воқеалар эсдалик тарзида ёзилган асар; E) бўлиб ўтган воқеа, ҳодисалар асосида ёзилган асар.

34. Кундалик ҳаётда кўп қўлланадиган халқ оғзаки ижоди жанрлари қайси бандда тўғри келтирилган?

А) мақол, эртак, достон; В) қўшиқ, тез айтиш, чўпчак; С) қўшиқ, газал, топишмоқ; D) латифа, достон, эртак; E) матал, топишмоқ, алла.

35. “Ҳотами Тойи” ҳикоятининг муаллифи ким?

А) Махмур; В) Гулханий; С) А.Авлоний; D) А.Навоий; E) Машраб.

✓ 36. Қайси бандда фақат туркий тиллар оиласига мансуб тиллар берилган?

A) испан, фин, угор, ёқут; В) татар, қўмиқ, рус, мўғул; C) туркман, ўзбек, қозоқ, турк, гагауз, уйғур; D) қорақалпоқ, тожик, болгар, албан; E) испан, ҳинд, араб, қараим.

37. Фонетика тилшуносликнинг қайси жиҳатларини ўрганувчи бўлим?

А) имло қоидаларини ўрганувчи бўлим; В) сўз туркумларини ўрганувчи бўлим; С) сўз ясалиш ва тузилишини ўрганувчи бўлим; **Д) нутқ товушларини ўрганувчи бўлим;** Е) қўшимчалар ҳақидаги бўлим.

38. Очиқ бўғиндан ташкил топган сўзлар бандини аниқланг?

А) ҳаво, сув, тупроқ; В) дарахт, олма, қайиқ; С) чархпалак, китоб, жийда; **Д) ўсма, шафтоли, бола;** Е) пичоқ, мактаб, мадраса.

39. Жўналиш келишиги қўшимчаси қўшилганда қайси сўзларда охириги ундош товуш ўзгаради?

А) ариқ, ток; **В) тоғ, боғ;** С) қуш, йўл; Д) мактаб, яшин; Е) чарос, узум.

40. Асл туркий сўзлар бандини топинг?

А) ўткир, сойлик, кўк; В) мактаб, сув, дарахт; С) деҳқончилик, сувчи, пайпоқ; **Д) баҳор, лайлак, ўқувчи;** Е) чироқ, йўл, булут.

41. Вазифасига кўра келишиқ қўшимчалари қандай қўшимчалар ҳисобланади?

А) сўз ясовчи қўшимчалар; В) сўз ўзгартирувчи қўшимчалар; С) шакл ясовчи қўшимчалар; **Д) тусловчи қўшимчалар;** Е) турловчи қўшимчалар.

42. Тагиға чизилган сўз маъносига кўра соннинг қандай турига мансуб? *Мен тўққизинчи синфни тугатдим.*

А) чама сон; В) санок сон; С) миқдор сон; **Д) тартиб сон;** Е) жамловчи сон.

43. Фақат мустақил сўз туркумлари берилган бандни топинг.

А) от, равиш, феъл, сифат, сон; В) сифат, равиш, тақлидий сўз, сон; С) феъл, от, сифат, равиш, кўмакчи; **Д) кўмакчи, юклама, олмош;** Е) олмош, боғловчи, от, равиш.

44. Фонетик йўл билан ҳосил қилинган сифатнинг ортгирма даражаси қайси бандда берилган?

А) жуда зўр, жуда чаққон; **В) сап-сарик, қип-қизил;** С) ўта ширин, ниҳоятда мазали; **Д) ғоят гўзал, жуда ақлли;** Е) энг баланд, энг қизик.

45. Мазкур гапда қайси замон ифодаланган? *Бундоқ қарасам, офтоб чиқиб турибди.*

А) ҳозирги замон; В) келаси замон; С) замони ноаниқ; **Д) ҳозирги-келаси замон;** Е) ўтган замон.

46. Жамловчи отлар берилган бандни топинг?

А) сув, бугдой дон; **В) тўла, халқ, армия;** С) дарахт, тол, нон; **Д) саъна, қўш, тил;** Е) одам, қалам, шоли.

47. Қайси гапда юклама қўлланган?

А) олма териш кўнгилли ўтди; В) кечгача китоб ўқидим; С) боксчи, бокс нима бўлди? D) қарагин, ким чақиряпти? E) ажойиб томоша бўлди.

48. Тузилишига кўра гаплар қандай турга бўлинали?

А) ўзлаштира гап, кўчирма гап; В) бир бош бўлакли гап, қўшма гап; С) содда гап, боғланган қўшма гап; D) эргашган қўшма гап, кўчирма гап; E) қўшма гап, содда гап.

49. Образга тақдидан ясалган сўзлар қайси бандда жойланган?

А) тик-тик, қарс-қурс; В) дук-дук, шивир-шивир; C) йилт-йилт, ялт-ялт, лип-лип; D) гулдур-гулдур, тарс-турс; E) шик-шиқ, чак-чак.

50. Тиниш белгилари тилшуносликнинг қайси бўлимида ўрганилади?

А) фонетикада; В) синтаксисда; С) морфологияда; D) лексикологияда; E) пунктуацияда.

51. Қайси банддаги жумла гап бўлаклари бўйича тўғри таҳлил этилган?

Уй ичи сув қуйгандек жимжит.

А) уй — эга, жимжит — кесим, сув — тўлдирувчи, ичи — ҳол, қуйгандек — ҳол; В) уй ичи — ҳол, жимжит — кесим, сув қуйгандек — аниқловчи; С) уй ичи — кесим, сув қуйгандек — ҳол, жимжит — эга; D) уй — аниқловчи, ичи — эга, сув — тўлдирувчи, қуйгандек — ҳол, жимжит — кесим; E) уй — эга, жимжит — кесим, сув қуйгандек — ҳол, ичи — ҳол.

✓ 52. Атамалар берилган бандни аниқланг.

А) тўғон, чопон, қизил; В) кетмон, арава, қолип; С) туяқ, куб, кредит; D) сардор, оқсоқол, кекса; E) кўз, мугуз, пишлок.

✓ 53. Абдулла Қаҳҳорнинг қайси асари шундай бошланади? “Қазисан, қартасан асли зотингга тортасан.”

А) “Синчалак”; В) “Асрор бобо”; C) “Кўшчинор чироқлари”; D) “Муҳаббат”; E) “Мастон”.

54. Автобиография қайси услубда ёзилади?

А) сўзлашув услубида; В) бадиий услубда; С) илмий услубда; D) публицистик услубда; E) расмий услубда.

55. Қайси қаторда баланд сўзининг антоними қўлланган?

А) унинг бўйи анча узун эди; В) Лазизнинг қўлида катта китоб бор эди; C) бу ернинг дарахтлари паст экан; D) Алпомиш қалин ўтлоқ оралаб борди; E) қаршида улкан чўл ястаниб ётарди.

56. Қуйидаги тўртлик лириканинг қайси жанрига мансуб?

*“Чархи кажрафтор элндан ёзамен,
Чикмадим ҳижрон қишиндин ёза мен.*

*Бир мени ёрлик била ёд этмас ул,
Ҳар неча ул шахга қуллуқ, ёзамен."*

А) рубоий; В) ғазал; С) фард; D) чистон; E) туюқ.

57. Адабий тилга тўғри таъриф берилган қаторни топинг.

А) илмий асар тили адабий тилдир; В) бадиий асар тили адабий тил ҳисобланади; С) қадимги туркий тил адабий тил деб аталади; D) умумхалқ тилининг ишланган, сайқал берилган, маълум метёрга солинган шакли; E) муайян тил таркибидаги барча шева-лар мажмуи.

✓58. А. Қодирийнинг биринчи йирик асари қандай номланади?

А) "Меҳробдан чаён"; (В) "Ўтган кунлар"; С) "Обид кетмон"; D) "Улоқда"; E) "Жинлар базми".

59. Тарихий сўзлар таърифи қайси қаторда тўғри берилган?

(А) ўтмишга оид нарса, воқеа ва ҳодисаларни билдирувчи сўзлар; В) кўп қўлланилмайдиган сўзлар; С) тарих фанига тааллуқли атамалар; D) ҳозир мавжуд бўлган нарса, воқеа ва ҳодисалар номи; E) бадиий ижоддагина фойдаланиладиган сўзлар.

✓60. А. Қодирийнинг илк ҳикоялари номи қайси бандда берилган?

А) "Калвак маҳзумнинг хотира дафтарида"; В) "Жувонбоз"; (С) "Улоқда", "Жинлар базми"; D) "Тошпўлат тажанг нима дейди?" E) "Кампирлар сим қокди."

61. Қандай сўзларни қўллаш нисбатан чекланган?

А) синонимлар, антонимлар; В) омонимлар, шевага хос сўзлар; С) кўп маъноли сўзлар; D) архаик сўзлар, касб-хунарга оид сўзлар; E) атамалар, жаргонлар, шевага оид сўзлар.

62. Қайси бандда "Алпомиш" достонида учрайдиган исм қайд этилган?

А) Равшан; В) Ойсулув; С) Қалдирғоч; D) Авазхон; E) Юнус пари.

✓63. "Падаркуш" драмасининг муаллифи ким?

А) Бехбудий; В) Ҳамза; С) Абдурауф Фитрат; D) Чўлпон; E) А. Қодирий.

64. Қайси банддаги сўзлар тўлиқ от туркумига оид?

А) чарос, пушти, секин; В) ишла, китоб, мовий; С) ўроқ, турсун, қамич; D) танга, сариқ, сари; E) ун, маҳалла, ойдин.

65. Қофияси омоним сўзлардан иборат бўлган шеърий жанр номи қандай аталади?

А) рубоий; В) ғазал; С) сажъ; D) туюқ; E) қитъа.

66. Туркий адабиётдаги илк дoston номи ва унинг муаллифи ким?

А) "Қутадғу билиг", Юсуф Хос Ҳожиб; В) "Муҳокамат ул-луғатайн", Алишер Навоий; С) "Девону луғотит турк", Маҳмуд

Кошғарий: D) “Хусрав ва Ширин”, Кутб Хоразмий; E) “Ҳикматнома”, Аҳмад Яссавий.

✓ 67. “Хайратул-аброр” қандай мазмундаги асар?

A) тарихий-мемуар; B) диний-фалсафий; C) тасаввурга оид; D) фалсафий-таълимий; E) фожиавий.

68. Йўлчи ва Гулнор оғраزلари қайси муаллифнинг қайси асарида?

A) А.Қодирий, “Обид кетмон”; B) Ойбек, “Навоий”; C) А.Қаҳҳор, “Муҳаббат”; D) Ойбек, “Қутлуғ қон”; E) Э.Воҳидов, “Олтин девор”.

69. Э.Воҳидовнинг “Рухлар исёни” асаридаги бош ғоя қайси жавобда тўғри берилган?

A) халқ иқтисодий аҳволини яхшилаш; B) билимли бўлишга даъват; C) диний нифоқни бартараф этиш; D) эрксеварлик, юрт-парварлик, мустақиллик, тинч-тотув яшаш; E) мусулмонлар ва буддавийларнинг тинч-тотув яшаши.

70. Қофияли наср қандай номланади?

A) сарбаст; B) васф; C) сажъ; D) чистон; E) фард.

71. Қайси банд алифбо тартибида берилган?

A) а, б, м, о, п, р, с; B) б, в, д, у, х, т, я; C) ю, я, ў, қ, ғ, ҳ; D) а, з, и, й, к, л, м; E) с, т, у, ф, э, ю, я.

72. Ҳозир ўрта мактаб бошланғич синфлари ўтган лотин алифбоси қачон қабул қилинган?

A) 1993 йил; B) 1929 йил; C) 1940 йил; D) 1995 йил; E) 1956 йил.

73. *Бизнинг юрт* бирикмасидаги қўшимча қандай вазифани бажаради?

A) сўз ясовчи; B) сўз ўзгартирувчи; C) шакл ясовчи; D) эгалик қўшимчаси; E) шахс-сон қўшимчаси.

74. Морфема таърифи қайси қаторда тўғри берилган?

A) энг кичик нутқ товушлари мажмуи; B) грамматик маъно англатувчи қўшимча; C) сўз таркибида қатнашувчи энг кичик тил бирлиги; D) морфологик кўрсаткич; E) сўз бўғинлари.

✓ 75. “Туркий гулистон ёхуд ахлоқ” асарининг муаллифи ким?

A) Чўлпон; B) Ҳамза; C) Беҳбудий; D) А.Авлоний; E) Фитрат.

76. Овоз ёки шовқин иштироки даражасига кўра нутқ товушларининг тури қайси қаторда тўғри келтирилган?

A) сирғалувчи, титроқ товушлар; B) ундош, титроқ товушлар; C) унли ва ундош товушлар; D) лаб-тиш, бўғиз товушлари; E) жарангли, жарангсиз товушлар.

77. Тана тузилишига оид атамалар қайси бандда тўғри келтирилган?

А) карта, учбурчак, кўз; В) юрак, қон, ўн икки бармоқли ичак; С) қовурға, аяғоб, сопол; D) квадрат, куб, миллиметр; E) какра, оташкурак, босқон.

78. Қайси бандда бўгин кўчириш қондаси бузилган?

А) трак-тор, да-рахт, қи-зил; В) тон-ги, пи-шлоқ, беда-на; С) бо-ла-лар, чи-ройли; D) ҳам-ма, ра-ди-о, де-ра-за; E) маж-лис, мак-таб, ге-атр.

79. Кунгабоқар сўзи қайси усул билан ясалган?

А) сўзни кўча маънода қўллаш усули билан; В) сўзларни ўзаро қўшиб ясаш усули билан; С) янги сўз ясалмаган; D) сўзларни қисқартириш усули билан; E) қўшимча қўшиш усули билан.

80. Чама сонлар бандини аниқланг.

А) биринчи, юзлаб, ўнга; В) учов, тўртов; С) ўнтача, юзлаб; D) иккитадан, тўртгалаб; E) беш, элликтача.

81. “Танобчилар” асарининг муаллифи ким?

А) Фурқат; В) Завқий; С) Аваз Ўтар; D) Муқимий; E) Гулханий.

82. Мустақил сўз туркумларидан қайсилари сўз ясаш хусусиятига эга эмас?

А) равиш, феъл; В) от; С) сон, олмош; D) сифат; E) барчаси сўз ясаш хусусиятига эга.

83. Отлашган сифат берилган бандни топинг.

А) яхшидан от қолади, ёмондан дод; В) у жуда зийрак бола; С) қувноқ хандалар дўкони; D) Аҳмад ғайратли ишчи; E) кўча бошида чиройли бино қад кўтарган.

84. Қандай гаплар бир бош бўлакли гап дейилади?

А) содда йиғиқ гаплар; В) содда ёйиқ гаплар; С) ё кесими, ё эгаси бўлмаган гаплар; D) қўшма гаплар; E) шахси номаълум гаплар.

85. Сўз бирикмаси қайси бандда келтирилган?

А) Ватан учун; В) яхши ўқимоқ; С) у келди; D) эрта баҳор; E) наврўзни қаршиламоқ.

86. Сўзларнинг ўзаро боғланиш йўллари тилшуносликнинг қайси бўлимида ўрганилади?

А) синтаксисда; В) морфологияда; С) орфографияда; D) лексикологияда; E) фонетикада.

87. Изоҳловчи қўлланган гап қайси бандда?

А) эртага музейга борадиган бўлдик; В) наврўзни бирга кутиб оламиз; С) ҳаво ҳарорати пасайди; D) маҳалла оқсоқоли Аҳмад бува барчани тўплади; E) у ўзига ўзи алланарсалар деди.

88. Гапнинг иккинчи даражали бўлаклари кўрсатилган бандни белгиланг.

А) ундалма, кириш гап; В) аниқловчи, тўлдирувчи, ҳол; С) гап-лаги ёрдамчи сўз туркумларига оид сўзлар; D) эга, кесим; E) кириш сўз, урғу.

89. Фақат сифатдан иборат сўзлар берилган бандни топинг.

А) тўп, синф, сувли; В) кулранг, оқар, аччиқ; С) ўн, у, кўк; D) қиров, совуқ, мушак; E) китоб, дафтар, қанот.

90. *Ўзбекистоннинг буюк келажagini, албатта, бунёд этамиз.* Бу гапда кириш сўз вазифасини қайси сўз бажариб келган?

А) буюк; В) келажagini; С) бунёд этамиз; D) албатта; E) Ўзбекистоннинг.

91. Ушбу гап эргашган қўшма гапнинг қайси турига киради? *Сиз қайси усулдан фойдаланган бўлсангиз, мен ҳам у билан танишман.*

А) аниқловчи эргаш гап; В) сабаб эргаш гап; С) натижа эргаш гап; D) мақсад эргаш гап; E) пайт эргаш гап.

92. “Ёшлик девони”нинг муаллифи ким?

А) Абдулла Орипов; В) Усмон Носир; C) Эркин Воҳидов; D) Сайёр; E) Жамол Камол.

93. Қуйидаги гап қўшма гапнинг қайси турига киради? *Тонг отсин, ҳаммаси аён бўлади.*

А) содда ёйиқ гап; В) эргашган қўшма гап; С) боғланган қўшма гап; D) шарт эргаш гапли қўшма гап; E) боғловчисиз боғланган қўшма гап.

94. Уюшиқ бўлакли гапларда умумлаштирувчи сўз уюшиқ бўлақлардан олдин келса, ундан кейин қандай тиниш белгиси қўйилади?

А) тире; В) нуқтали вергул; С) икки нуқта; D) вергул; E) тиниш белгиси ишлатилмайди.

95. Қайси бандда *кучли* сўзига синоним бўлган фразеологик бирлик келтирилган?

А) оёғидан ўт чақнайди; В) тоғни урса талқон қилади; С) хурсандлигидан оғзи қулоғига ётди; D) текканга тегди, тегмаганга тош отади; E) аҳмоқни аҳмоқ десанг арпа бўйи қўшилади.

96. Шакл ва маъно муносабатига кўра сўзларнинг тури қайси бандда тўғри берилган?

А) жаргон ва архаик сўзлар; В) янги сўзлар, тарихий сўзлар; С) омоним, антоним, синоним сўзлар; D) бир маъноли, кўп маъноли сўзлар; E) туб маъноли ва кўп маъноли сўзлар.

97. Навоий асарларидаги *черик* (қўшин), *илк* (қўл) ва *дол* (эгилган) каби сўзлар бугунги кун тилшунослиги нуқтаи назаридан қандай сўзлар ҳисобланади?

А) шевага хос сўзлар; В) тарихий сўзлар (историзмлар); С) архаик сўзлар; D) атамалар; E) янги сўзлар.

98. Билдирги (эълон) қайси услубда ёзилади?

- A) илмий услубда; B) сўзлашув услубида; C) бадиий услубда;
D) расмий услубда; E) публицистик услубда.

99. Фақат неологизмлар (янги сўзлар) берилган бандни топинг.

- A) тарих, иқтисод, фазо; B) лизинг, траст, маркет; C) космос, атом, урғу; D) иқтидор, кислород, мадҳия; E) кикбоксинг, кураш, вагон.

100. Қайси банддаги гап таркибида *олтин* сўзи кўчма маънода қўлланган?

- A) олтин қимматбаҳо металллар қаторига киради; B) олтин хотиралар қалбида жо; C) олтин соат — яхши совға; D) қадим олтин тангалар зарб қилинган; E) олтин халқаро пул бирлиги.

101. “Девону луғотит турк” асарининг муаллифи қайси бандда берилган?

- A) Аҳмад Яссавий; B) Қутб Хоразмий; C) Саккокий; D) Аҳмад Югнакий; E) Маҳмуд Кошғарий.

102. Муқимийнинг қайси асарида Хўжа ва Ҳакимжон образлари тасвирланган?

- A) “Ҳажви Викторбой”; B) “Танобчилар”; C) “Саёҳатнома”; D) “Авлиё”; E) “Араванг”.

103. “Нажот қалъаси” асари қайси ижодкор қаламига мансуб?

- A) Мирмуҳсин; B) Э.Воҳидов; C) А.Орипов; D) Шукрулло; E) Мақсуд Шайхзода.

104. Ҳуқуқсизлик, эрксизлик, хорлик акс этган асар қайси бандда берилган?

- A) “Маймун билан нажжор”; B) “Шер билан Дуррож”; C) “Тошбақа ва чаён”; D) “Туя билан бўталоқ”; E) “Кабутар ҳақида ҳикоя”.

105. Сўз бўғинларидан бирининг бошқаларига нисбатан кучлироқ талаффуз этилиши қандай урғу деб аталади?

- A) сўз урғуси; B) гап урғуси; C) мантиқий урғу; D) маъно урғуси; E) жумла урғуси.

106. “Алишер Навоий” фильмида бош қаҳрамон — Навоий сиймосини ким ижро этган?

- A) Ёқуб Аҳмедов; B) Ш.Бурҳонов; C) Олим Хўжаев; D) Раззоқ Ҳамроев; E) Зикир Муҳаммаджонов.

107. Қуйидаги диалог қайси муаллифларнинг қайси асарига мансуб?

Де д: қайдин сен эй мажнуни гумроҳ?

Де д: Мажнун ватандин қайда огоҳ?

- A) Н. Ганжавий, “Лайли ва Мажнун”; B) Х. Деҳлавий, “Хисрав ва Ширин”; C) Саъдий, “Ғулистон”; D) А. Навоий, “Фарҳод ва Ширин”; E) А. Жомий, “Хафт авранг”.

108. “Сурагини кимки кўрди...”, “Сенсан севарим...” деб бошланувчи ғазаллар муаллифи қайси бандда тўғри кўрсатилган?

А) Бобур; В) Фурқат; С) Лутфий; D) Ҳофиз Шерозий; E) Машраб.

109. Қайси бандда сўзлар имло хатога йўл қўйиб ёзилган?

А) баҳор, салқин, қувур; В) тушинди, ховли, турпок; С) шалола, садарайхон, таътил; D) қизамиқ, ислоҳот, гугурт; E) санъат, сурат, суръат.

110. Қайси бандда фақат қўшимчалар қўшиб ясалган сўзлар берилган?

А) бўғотда, кўчалар, ошган; В) гулхайри, сувчи, томорқа; С) тузсиз, қирғич, қишлоқ; D) нотинч, ранг, боғда; E) илмли, қоронғи, атиргул.

111. Навоийнинг “Лайли ва Мажнун” достонидаги персонаж номи қайси бандда келтирилган?

А) Фарҳод; В) Навфал; С) Меҳинбону; D) Баҳром; E) Қоран.

112. Қуйида келтирилган қайси мавзу Бобур рубоийларида етакчи ўрин тутadi?

А) саргашталиқ; В) тасаввуф мавзуи; С) юрт соғинчи; D) мардлик, жасорат; E) табиат гўзаллиги.

113. “Ал-жомиъас-саҳиҳ” деб номланувчи 4 жилдли китобнинг муаллифи ким?

А) Имом ат-Термизий; В) Қаффол Шоший; С) Исмоил ал-Бухорий; D) Абу Лайс Самарқандий E) Абдуҳолиқ Фиждувоний.

114. *Мани ҳикматларим доно эшитсун,
Сўзум дoston қилиб мақсудга етсун.*

*Мани ҳикматларим бир тери комил,
Қаю банда худоға бўлса мойил...*

Ушбу мисралар муаллифини топинг.

А) Хўжа Аҳмад Яссавий; В) Сўфи Оллоёр; С) Сулаймон Боқирғоний; D) Убайд Законий; E) Саккокий.

115. Ўзбек мумтоз адабиётидаги энг кичик лирик жанр?

А) рубоий; В) мураббаъ; С) фард; D) туюқ; E) қитъа.

116. Дантенинг “Илоҳий комедия” асарини қайси шоир таржима қилган?

А) А. Суюн; В) Э. Воҳидов; С) Туроб Тўла; D) А. Орипов; E) Эркин Аъзам.

117. Ойбекнинг хорижий Шарқ мавзуида ёзган асарининг номи белгиланг?

А) “Қутлуғ қон”; В) “Нур қидириб”; С) “Бахтигул ва Соғиндиқ”; D) “Қуёш қораймас”; E) “Улуғ йўл”.

118. Ҳаётдаги салбий нарса, воқеа, ҳодисаларни танқидий баён қилувчи асарни топинг.

А) масал; В) аския; С) ҳикоя; D) фельетон; Е) ривоят.

119. *Йироқдан қарасам, лабинг пурханда,*

Озод эдим, тағин бўлибман банда,

Озодликдан ҳар бир банда эрур шод,

Мен шодманки, сенга бўлубман банда.

Ушбу рубоийнинг муаллифи қайси бандда берилган?

А) Бобур; В) Навоий; С) Умар Хайём; D) Паҳлавон Маҳмуд; Е) Ибн Сино.

120. “Гулистони бит туркий”, “Суҳайл ва Гулдурсин” асарлари муаллифи қайси бандда келтирилган?

А) Комил Хоразмий; В) Гадоий; С) Мужрим Обид; D) Ҳофиз Шерозий; Е) Сайфи Саройи.

121. Мураббаъга хос қофияланиш тартиби қайси жавобда тўғри келтирилган?

А) а—а—б—а; В) а—а—а—а, б—б—б—а, в—в—в—а; С) а—б—а—б, б—а—б—а; D) а—а—б—б, б—б—в—в; Е) а—а—б—б, в—в—г—г.

122. Одил Ёқубовнинг тарихий асари?

А) “Юлдузлӣ тунлар”; В) “Меъмор”; С) “Кўҳна дунё”; D) “Диёнат”; Е) “Ёз ёмғири”.

123. Аланинг бола руҳиятига таъсири қайси адиб асарида баён этилади?

А) Фитрат; В) Чўлпон; С) Ҳамза; D) Э. Охунова; Е) Абдулла Авлоний.

124. Мухаммасга хос қофияланиш тартиби қайси жавобда тўғри белгиланган?

А) а—а, а—б, а—в, а—г; В) а—б—а—б, в—г—в—г, д—е—д—е; С) а—а—а—а—б—б, в—в—в—в—б—б; D) а—а—а—б—б, в—в—в—б—б; Е) а—а—а—а, б—б—б—б, в—в—в—в.

125. “Туя билан бўталок” масалининг асосий ғояси?

А) Саҳоват, мурувват; В) саҳийлик, камтарлик; С) эрк ва озодлик; D) меҳр-мурувват; Е) эрксизлик ва ночорлик.

126. “Билга хоқон битиктоши” қайси халқ ёзувида битилган?

А) муғул; В) хитой; С) тожик; D) туркий; Е) рус.

127. 1995 йилда қабул қилинган лотин графикаси асосидаги ўзбек алифбосида нечта ҳарф ва белги бор?

А) 29 ҳарф ва 1 белги; В) 31 ҳарф ва 2 белги; С) 35 ҳарф ва 1 белги; D) 33 ҳарф ва 2 белги; Е) 34 ҳарф ва 1 белги.

128. Ўрхун-Энасой ёзуви қайси халқнинг маданий ёдгорлиги?

А) хитойларнинг маданий ёдгорлиги; В) эроний халқлар маданий ёдгорлиги; С) ҳинд халқининг маданий ёдгорлиги; D) тур-

кий халқлар маданий ёдгорлиги; Е) славянларнинг маданий ёдгорлиги.

129. Қуйида номлари келтирилган асарлардан қайсиниси Хоразмийники?

А) “Муҳаббатнома”; В) “Бўстон”; В) “Ошиқлар тумори”; Д) “Лисон ут-тайр”; Е) “Мухтасар”.

130. Спарангиз туркий қабила бошлиқларидан кимнинг ўғли бўлган?

А) Алп Эр тўнга; В) Ўғузхон; С) Билга хоқон; Д) Тўмарис; Е) Омарг.

131. *Юртимиздаги* сўзида урғу қайси бўғинга тушган?

А) 2-бўғинга; В) охириги бўғинга; С) 1-бўғинга; Д) 3-бўғинга; Е) 4-бўғинга.

132. Қайси банддаги сўзда жарангли товуш мавжуд?

А) халифа; В) сув; С) нон; Д) жуда; Е) олма.

133. Бош ҳарфда ёзиш қоидаси тилшуносликнинг қайси бўлимида ўрганилади?

А) синтаксисда; В) лексикологияда; С) орфографияда; Д) орфоэпияда; Е) фонетикада.

134. “Исмоил ота фарзандларидандур... Ўз замонида шеърӣ атроқ (турклар) орасида кўп шуҳрат тутди”. А.Навоий қайси шоир ҳусусида шундай деган?

А) Лутфий; В) Саккокий; С) Боқирғоний; Д) Атоий; Е) Жомий.

135. Қайси бандда хато ёзилган сўзлар берилган?

А) мудофачи, ислоҳат, сахн; В) гуруч, узумзор, муваффақият; С) ҳуқуқ, ҳудуд, севинч; Д) кредит, телефон, компьютер; Е) машина, дастгоҳ, тутқич.

136. *Ўт ўрди, имтиҳондан ўтди, ўт ёқди* бирикмаларидаги ўт сўзи маъносига кўра қандай сўз?

А) синоним; В) кўп маъноли; С) бир маъноли; Д) омоним; Е) антоним.

137. Шевага хос сўзлар қайси услубга мансуб бўлади?

А) бадий услубга; В) сўзлашув услубига; С) расмий услубга; Д) публицистик услубга; Е) илмий услубга.

138. Қайси банддаги *бош* сўзи атама сифатида қўлланади?

А) У ҳамиша, ҳар ишда бош бўлади; В) Аҳмад бошини ушлаганча жим қолди; С) Биз кўчанинг бошига чиқиб турдик; Д) БМТ бош котиби — Кофи Аннан; Е) Бошлиқлар барчаси жам бўлишди.

139. Қайси бандда фақат ўзлашган сўзлар берилган?

А) темир, тут, баҳор; В) мустақиллик, республика, мижоз; С) тангри, ариқ, вилоят; Д) китоб, кўчки, тоғ; Е) қамич, чеҳра, булоқ.

140. Қайси бандда фақат ясама сўзлар берилган?

- А) оташкурак, безак, хонала; В) олмаларни, сарғиш, хусусий;
С) гултожихўроз, қийматахта, чопқи; Д) гулдон, парда, нарвон;
Е) бинафша, гулхайри, турмак.

141. Қайси банддаги турғун ибора *чидамоқ* сўзи маъносини беради?

- А) ерга урсанг кўкка сапчийди; В) дунёни сув олса, тўпигига чиқмайди; С) тишини тишига қўймоқ; Д) оёғини қўлига олмоқ;
Е) бармоғини тишламоқ.

142. Сўз ясалиш ҳодисаси қайси сўз туркумларига хос?

- А) от, феъл, боғловчи, равиш туркумига хос; В) мустақил сўз туркумларига хос; С) фақат от, сифат, феъл туркумига хос; Д) от, сифат, сон, олмош туркумига хос; Е) барча сўз туркумларига хос.

143. Навоийнинг *Очмағай эрдинг жамолинг олам аро кошки, Солмағай эрдинг бори оламда гаёго кошки* — матлаъли ғазалига қуйдагича қилмағай эрдим юзин кўрмак таманно, кошки, *Солмағай эрдим кўнгул мулкига гаёго кошки* тарзида жавоб битган шоир номи қайси бандда келтирилган?

- А) Бобур; В) Ҳусайн Бойқаро; С) Камол Турбатий; Д) Фузулий; Е) Огаҳий.

144. *Дўст улдурким, ёмон кун юз эвурмас дўстидин* ғазалининг муаллифи ким?

- А) Машраб; В) Фурқат; С) Мунис; Д) Гулханий; Е) Увайсий.

145. Нодиранинг доимий ҳомийлигида ҳаёт кечирган ва ижод этган шоира ким?

- А) Ожиза; В) Ҳаёт; С) Дилором; Д) Увайсий; Е) Жаҳон биби.

146. *Девор ортидан аллақандай овозлар келиб турди.* Ушбу гапда олмошнинг қайси тури қўлланган?

- А) кишилик олмоши; В) ўзлик олмоши; С) гумон олмоши; Д) кўрсағиш олмоши; Е) бўлишсизлик олмоши.

147. Каср сон қайси банддаги жавобда келтирилган?

- А) Ўнтача бола ҳовли тозалаш билан банд; В) 25 майда ўқишлар тугайди; С) Нима гап ўтган, иккисигагина аён; Д) Ярим соатдан бери кутаман; Е) Тўрттовимиз тўрт томонга қараб кетдик.

148. *Эркин оппоқ гуллаган олчага маҳлиё бўлиб қолди.* Бу гапдаги сифат даражаси қандай?

- А) озайтirma даража; В) оддий даража; С) орттirma даража; Д) ҳеч қандай даража йўқ; Е) даража номаълум.

149. От туркумидаги сўзлар оладиган келишик ва эгалик қўшимчаларини қайси сўз туркумига хос сўзлар ҳам олиши мумкин?

- А) сифат; В) олмош; С) равиш; Д) феъл; Е) сон.

150. *Сенсан севарим, хоҳ инон, хоҳ инонма,
Қондур жигарим, хоҳ инон, хоҳ инонма.*

Ушбу байт билан бошланувчи ғазал муаллифини топинг.

А) Лутфий; В) Фузулий; С) Огаҳий; Д) Машраб; Е) Зебуннисо.

151. Эски ўзбек ёзуви (араб алифбоси) даги барча ҳарфларга бағишланган шеър муаллифининг номи қайси бандда берилган?

А) Анбар отин; В) Нозима; С) Увайсий; Д) Дилшод; Е) Нодира.

152. М.Шайхзоданинг “Мирзо Улуғбек” асари қайси жанрга мансуб?

А) Лиро-эпик; В) трагикомедия; С) комедия; Д) трагедия; Е) роман.

153. Қайси банддаги гапда биринчи шахс маъноси ифодаланган?

А) Ҳар куни шу йўналишдаги транспортда келамиз; В) Ўзларининг бу хусусдаги фикрлари қандай? С) Кўрган кишининг кўзи қувонади; Д) Камина айтди, қўйди; Е) ўз вақтида келишди.

154. “Сурат” лирик қиссасининг муаллифини топинг.

А) Миртемир; В) Мирмуҳсин; С) Назармат; Д) Файратий; Е) Шукрулло.

155. Шўҳрат қаламига мансуб асарлар қайси банддалигини топинг.

А) “Сенинг севгинг”, “Ишқингда ёниб”; В) “Она сайёра”, “Онажоним”; С) “Ёз фасли”, “Дилдор топилмас”; Д) “Эй дўст”, “Бўлмасун”; Е) “Кўринур”, “Қамар юзингдан...”

156. Орттирма нисбат шаклидаги феълларни ҳосил қилувчи қўшимчаларни кўрсатинг.

А) -дан, -да; В) -га, -чи; С) -нинг, -қа, -ни; Д) -дир, -гиз, -т; Е) -р, -ар.

157. Қайси банддаги равишларга сўз ўзгартирувчи қўшимчалар қўшилган?

А) олдиндан, кейинги; В) авваллари, илгарилари; С) ёнида, тепага; Д) сўз ўзгартирувчи қўшимча қўшилмаган; Е) бир варакай, ёппасига.

158. Сўзловчининг англатаётган фикрга муносабатини ифодаловчи сўзлар қандай номланади?

А) тақлидий сўзлар; В) кўмакчилар; С) юкламалар; Д) ундов сўзлар; Е) модал сўзлар.

159. Сўз бирикмалари тилшуносликнинг қайси бўлимида ўрганилади?

А) морфологияда; В) фонетикада; С) синтаксисда; Д) услубшуносликда; Е) лексикологияда.

160. *Толе йўқи жонимға балолиғ бўлди,
Не ишники, айладим, хатолиғ бўлди.
Ўз ерни қўйиб Ҳинд сори юзландим
Ё раб нетайин, не юз қаролиғ бўлди.*
Бу тўртлик қайси шоир қаламига мансуб?

А) Паҳлавон Маҳмуд; В) Умар Хайём; С) А.Навоий; **Д) Бобур**; Е) Атоийи.

161. “Ғаройиб ус-сиғар”, “Наводир уш-шабоб”, “Бадойи-ул-васат”, “Фавойид ул-кибар” Навоийнинг қайси асарлар мажмуи-га киради

А) “Хамса”; В) “Девони Фоний”; С) “Ҳазойин ул-маоний”; **Д) “Лисон ут-тайр”**; Е) “Муҳокамат ул-луғатайн”.

161a. *Оқил эрсанг ғарибларнинг кўнглин овла,
Мустафодек эли кезиб етим овла.
Дунёда паст ножинслардан бўюн товла,
Бўюн товлаб дарё бўлиб тошдим маъно.*
Бу мисралар қайси шоир қаламига мансуб?

А) Аҳмад Яссавий; В) Аҳмад Югнакий; **С) Хувайдо**; Д) Ҳазиний; Е) Сўфи Оллоёр.

162. Қофия деб нимага айтилади?

А) мисралар охиридаги сўздан олдин келган оҳангдош сўзга; В) мисралар охиридаги сўзга; **С) мисраларнинг охирида келади-ган оҳангдош сўзлар қофия дейилади**; Д) мисралар ўртасидаги келган сўзларга; Е) мисралар бошида келган бир хил сўзларга.

163. “Фарҳод ва Ширин” достонининг етакчи ижобий образлари қайси жавобда тўлиқ берилган?

А) Ширин, Меҳинбону, Фарҳод, Шопур, Хоқон, Сукрот; В) Фарҳод, Қоран, Хисрав, Ёсуман, Ширин; **С) Шеруя, Хисрав, Мо-ний, Хоқон, Баҳром**; Д) Фарҳод, Дилором, Шопур, Ёсуман; Е) Искандар, Хисрав, Фарҳод, Ширин, Шопур.

164. “Алпомиш” достонининг энг мукамал варианты қайси бахши тилидан ёзиб олинган?

А) Эргаш Жуманбулбул ўғли.
В) Ислон шоир Назар ўғли.
С) Фозил Йўлдош ўғли.
Д) Пўлкан шоир.
Е) Юмалоқ бахши.

165. “Шайбонийнома”нинг муаллифи ким?

А) Рабғузий; Б) Сайфи Саройи; С) Муҳаммад Солиҳ; **Д) Маж-лисий**; Е) Муҳаммад Огаҳий.

166. *Ўртадим олам элини, ўзини ҳам,
Қуш тилидин ўзга қилмай сўзни ҳам.* Бу мисра қайси асардан олинган?

А) “Саъбаи Сайёр”; Б) “Мантиқ ут-тайр”; С) “Садди Искандарий”; Д) “Лисон ут-тайр”; Е) “Ҳилолия”.

167. *Қаро кўзум келу, мардумлығ...*

Кўзум қаросида мардум киби...

Юқоридаги байтдаги кўп нуқталар ўрнига қуйидаги қаторлардаги мисралардан қайсинисини қўйса аслига тўғри келади?

А) ... эмди фан қилғил,

... ватан қилғил.

В) ... этиб кетгил

... макон тутгил

С) ... илмини баён қилғил

... аён бўлғил

Д) ... изҳор эт

... маскан тут

Е) ... ошкора қилғил

... макон топғил

168. Беҳбудийнинг “Падаркуш” асари адабий турнинг қайси жанрига киради?

А) Лирик турнинг масал жанрига.

В) Лиро-эпик турнинг ривоят жанрига.

С) Драматик турнинг комедия жанрига.

Д) Драматик турнинг фожа жанрига.

Е) Эпик турнинг ҳикоя жанрига.

169. Бобораҳим Машраб қачон, қаерда туғилган?

А) 1670, Наманган; В) 1680, Қўқон; С) 1671, Андижон;
Д) 1685, Марғилон; Е) 1673, Хўжанд.

170. Адабий ижоднинг умумий қонуниятлари адабиётшуносликнинг қайси қисмида ўрганилади?

А) Адабий танқидда.

В) Адабиёт назариясида.

С) Адабиёт тарихида.

Д) Қиёсий адабиётшуносликда.

Е) Адабий турлар назариясида.

171. “Алпомиш” достонидаги асосий ижобий образлар қайси қаторда тўлиқ келтирилган?

А) Алпомиш, Кўкалдош, Барчин.

В) Алпомиш, Қоражон, Барчин.

С) Тойгахон, Эрсак, Қоражон.

Д) Бойсари, Бойбўри, Терсак.

Е) Бойбўри, Тойгахон, Қултой.

172. “Гулшан ул-асрор” достонининг муаллифи ким?

А) Ҳофиз Шерозий; В) Ҳайдар Хоразмий; С) Қутб Хоразмий;
Д) Низомий; Е) Оғаҳий.

173. Зокиржон Фурқат қаерда ва қачон туғилган?

А) Қўқон, 1869; В) Наманган. 1860; С) Марғилон, 1870; D) Қўқон, 1859; E) Қува, 1865.

174. Сурмадин кўзлар қаро, қўллар хинодин лоларанг

Ғозадин юзларда тобу ўсмадин қошлар таранг.

Мазкур байт билан бошланувчи шеъринг асар қайси шоир қаламига мансуб?

А) Муқимий; В) Чархий; С) Ҳабибий; D) Хислат; E) Фурқат.

175. Куйидаги парча Ойбекнинг қайси асаридан олинган? *Шахсий хусумат, адоват ва тама учун бу муборак Ватаннинг тупроқларини қонга беланглар!*

А) “Қутлуғ қон”; В) “Қуёш қораймас”; С) “Навоий”; D) Олтин водийдан шабадалар”; E) “Нурли йўл”.

176. “Тобутдан товуш” драматик турнинг қайси жанрига мансуб?

А) Сатирик комедия; В) Мусиқали драма; С) Фожеий драма; D) Мелодрама; E) Драма.

177. Абдулла Авлоний қачон, қаерда туғилган?

А) 1879, Қўқон; В) 1878, Тошкент; С) 1877, Самарқанд; D) 1877, Тошкент; E) 1876, Қўқон.

178. “Шум бола” кимнинг асари?

А) Абдулла Қаҳҳор; В) Собир Абдулла; С) Асқад Мухтор; D) Ғафур Ғулом; E) Туроб Тўла.

179. Мустақил Ўзбекистон мадҳияси матнининг муаллифи қайси жавобда тўғри кўрсатилган?

А) А. Обиджон; В) Х. Даврон; С) Э. Воҳидов; D) Сайёр; E) А.Орипов.

180. Қайси асарда масал ичида масал келтирилган?

А) “Зафарнома”; В) “Саёҳатнома”; С) “Зарбулмасал”; D) “Бадое ул-вақое”; E) “Қисаси Рабғузий”.

181. О.Ёқубов темурий шаҳзодалардан қайси бири ҳақида асар ёзган?

А) Мироншоҳ; В) Мўмин мирзо; С) Шоҳруҳ мирзо; D) Улуғбек; E) Пирмуҳаммад.

182. “Кунда”, “Алвидо, Гулсари”, “Оқ кема” қайси ёзувчининг қаламига мансуб?

А) Мухтор Авезов; В) Чингиз Айтматов; С) Б. Кербобоев; D) А. Қайипбергенов; E) О.Ёқубов.

183. Драматик жанрларнинг қайси бири фожиавийлик асосига қурилади?

А) драма; В) трагедия; С) комедия; D) фарс; E) трагикомедия.

184. Бошқарув йўли билан бириккан сўз бирикмаси қайси бандда берилган?

А) инсоннинг бурчи; В) соф ҳаво; С) пулат сандиқ; D) болалар кулди; Е) учиб чиқди.

185. *Ҳасад қилма, ҳавас қил.* Мисол гапнинг қайси турига киради?

А) атов гап; В) шахси номаълум гап; С) шахси маълум гап; D) шахси топилмас гап; Е) шахси умумлашган гап.

186. Ундالمали гапни топинг.

А) Бобо қаердан келяпти?

В) Яхшиси, индаманг.

С) Ҳа, бу шундай бўлган эди.

D) О, нақадар мусаффо тонг.

Е) Демак, эртага стадионга бормаимиз.

187. *Дарс тайёрладингми?*

— *Тайёрладим.*

Иккинчи қаторда қайси гап тушириб қолдирилган?

А) кесим; В) тўлдирувчи; С) аниқловчи; D) ҳол; Е) эга.

188. Куйидаги гап эргашган қўшма гапнинг қайси турига мансуб?

Ким илмни севса, у юртда эъзозли бўлади.

А) сабаб эргаш гапли қўшма гап;

В) шарт эргаш гапли қўшма гап;

С) тўлдирувчи эргаш гапли қўшма гап;

D) аниқловчи эргаш гапли қўшма гап;

Е) эга эргаш гапли қўшма гап.

189. Қайси қаторда фақат феъл туркумидаги сўзлар берилган?

А) китоб, боғча, туз;

В) ишла, тер, дарахт;

С) тара, кел, қизит;

D) ёз, гул, соя

Е) қизил, бургут, чаққон.

190. Қайси банддаги сўз бирикмасида бир келишик қўшимчаси ўрнида бошқа келишик қўшимчаси қўлланган?

А) укамни ўйинчоғи; В) йўлдан юр; С) унга қара; D) оқиш олма; Е) боққа кир.

191. Куйидаги жанрлардан қайси бири топишмоқлик хусусиятига эга?

А) рубоий; В) ғазал; С) фард; D) чистон; Е) туюқ.

192. Қайси шеърый вазн бўғинлар сони тенглигига эмас, балки узун-қисқалигига асосланади?

А) бармоқ вазни; В) сарбой вазни; С) эркин вазн; D) ҳеч бири; Е) аруз вазни.

193. Қайси адабий ёдгорликда кўплаб мақол ва маталлар учрайди?

А) “Девони ҳикмат”; В) “Қутадғу билиг”; С) “Девону луғотит турк”; D) “Муҳаббатнома”; Е) “Ҳибат ул-ҳақойиқ”.

194. “Билга хоқон битиктоши”, “Кул тегин битиктоши” ёзуви ёдгорликлари қайси ёзувда битилган?

А) сўғд ёзувида; В) руник ёзувда; С) паҳлавий ёзувида; D) хоразм ёзувида; Е) араб ёзувида.

195. Бобурнинг аруз ҳақидаги асари қайси бандда келтирилган?

А) “Бобурнома”; В) “Ҳатти Бобурий”; С) “Мухтасар”; D) “Муншаот”; Е) “Мубаййин”.

196. Алишер Навоийнинг “Мажолис ун-нафоис” асари қандай асар турига киради?

А) достон; В) мемуар; С) тазкира; D) адабиёт назарияси; Е) ижтимоий-маиший.

197. “Она” мавзуи қуйидаги шоирлардан қайси бири ижодида етакчи ўрин тутди?

А) Саида Зуннунова; В) Нозима; С) Ғ. Ғулом; D) Э. Воҳидов; Е) А. Орипов.

198. Ўзбек жадидчилик ҳаракатининг етакчиси ким?

А) С. Айний; В) Бехбудий; С) Фитрат; D) А. Авланий; Е) Боту.

199. “Муҳаббат”, “Ўтмишдан эртақлар”, “Синчалак” асарлари қайси адиб қаламига мансуб?

А) Собир Абдулла; В) Абдулла Орипов; С) Ғафур Ғулом; D) Абдулла Қаҳҳор; Е) Мақсуд Шайхзода.

200. П. Қодировнинг илк йирик асари қайси бандда келтирилган?

А) “Уч илдиз”; В) “Олмос камар”; С) “Қўшчинор чироқлари”; D) “Яшил бойлик”; Е) “Қора кўзлар”.

201. Нутқ аъзолари номи қайси қаторда тўғри берилган?

А) лаб, қош, танглай;
В) тил, лаб, тиш, ўпка;
С) юрак, томоқ, товуш пайчалари;
D) бурун, димоғ, бош;
Е) қулоқ, тил, танглай.

202. Ўпкадан чиқаётган ҳаво оғиздан ҳеч қандай қаршиликка учрамай чиқса, қандай товушлар ҳосил бўлади?

А) жарангсиз товушлар;
В) жарангли товушлар;
С) ундош товушлар;
D) сирғалувчи товушлар;
Е) унли товушлар.

203. Ўзбек тилидаги ундош товушлар график белги асосида нечта ҳарф билан ифодаланган?

А) 29 та; В) 22 та; С) 23 та; D) 27 та; E) 28 та.

204. Жарангсиз ундошлар мавжуд сўз қайси бандда берилган?

А) лахтак; В) дан; С) зийрак; D) жийда; E) китоб.

205. Асл туркий (ўзбекча) сўзлар қайси бандда берилган?

А) мактаб, сув, кавак;

В) илм, қози, шарбат;

С) тўғон, бўғот, чилчўп;

D) тут, қозон, қатиқ;

E) муҳлис, китобхон, сочиқ.

206. Сўзларни ажратиб ёки қўшиб ёзиш тилшуносликнинг қайси бўлимида ўрганилади?

А) морфологияда; В) орфоэпияда; С) орфографияда; D) синтаксисда; E) лексикологияда.

207. Қайси бандда ўзбек тилига фақат араб тилидан ўзлашган сўзлар келтирилган?

А) қора, чанг, сувоқ;

В) муаллим, тафаккур, марҳамат;

С) китоб, рўмол, дил;

D) хат, хона, гишт;

E) дўппи, электр, айвон.

208. Ўзбек тилига фақат форс тилидан ўзлашган сўзлар қаторини топинг.

А) гишт, нома, қалб;

В) чарос, тугун, уйку;

С) йўл, ақл, фикр;

D) хоҳиш, орзу, нон;

E) қошиқ, челақ, тоза.

209. Илм-фан, техника, тилшунослик ва бошқа соҳаларга таллуқли тушунчаларни англатувчи сўзлар қандай аталади?

А) омонимлар; В) синонимлар; С) терминлар; D) архаик сўзлар; E) кўп маъноли сўзлар.

210. Нарсанинг белгисини билдирувчи сўзлар қандай номланади?

А) от; В) феъл; С) сифат; D) равиш; E) олмош.

211. “Зиқна” сўзининг маъно ифодасини берувчи ибора (фразеологизм) қайси қаторда берилган?

А) Тепа сочи тикка бўлди.

☒ В) Уйда турса сасир ошим, бировга берса эсиз ошим.

С) Оғзи қулоғида.

D) Тарвузи қўлтиғидан тушди.

E) Кўзи очилди.

212. Қайси қаторда фақат ўзакдан иборат сўзлар берилган?

- A) кундуз, кузги, олча;
- B) лола, болта, қанот;
- C) ишни, ҳамкор, байроқ;
- D) тамға, ошхона, қирғич;
- E) танга, сувли, ўтқир.

213. Ҳаракат белгисини билдирувчи сўзлар қандай ном билан аталади?

- A) юклама; B) равиш; C) сифат; D) от; E) феъл.

214. Қайси туркумдаги сўзлар лексик маъно касб этмайди?

- A) равиш; B) от; C) феъл; D) юклама; E) олмош.

215. Тиниш белгиларининг тўғри қўйилиши тилшуносликнинг қайси бўлимида ўрганилади?

- A) фонетика; B) лексикология; C) пунктуация; D) синтаксис; E) орфоэпия.

216. Морфологик йўл билан ясалган сўзларни аниқланг.

- A) кулранг, озроқ, аста-секин;
- B) тошлоқ, донатор, лойгарчилик;
- C) бўйдор, узун-қисқа, чиройли;
- D) тинч, эркинлик, хуррам;
- E) йўлдош, қирғовул, чаққон.

217. *Хурсанд* сўзи маъноси ифодасини берадиган иборани топинг.

- A) оёғини қўлига олмоқ;
- B) оғзи қулоғида;
- C) бити тўкилди;
- D) чумчуқ пир этса юраги шир этади;
- E) бўзчининг мокисидек зир қатнамоқ.

218. *Ўқимишли, гулдор* сифатлари таркибига кўра қандай сифатлар ҳисобланади?

- A) нисбий; B) содда; C) қўшма; D) туб; E) ясама.

219. Қаратқич келишигидаги от қайси сўз туркумидаги сўзлар билан бирикмага киришади?

- A) фақат сон билан;
- B) сифат билан;
- C) фақат от билан;
- D) ҳамма туркумдаги сўзлар билан;
- E) сифат, феъл, равиш билан.

220. Тушум келишиги ва жўналиш келишиги қўшимчаси қайси банддалигини белгиланг.

- A) -ни, -га; B) -дак, -га; C) -ни, -дан; D) -қа, -нинг; E) -ни, -нинг.

221. Гул билан навруз қўшилмасида сўзлар бир-бири билан қандай усулда боғланган?

- A) битишув усули билан;
- B) тобе боғланиш усули билан;
- C) кўмакчили бошқарув усули билан;
- D) тенг боғланиш усули билан;
- E) келишликли бошқарув усули билан.

222. Қайси гапда -у (-ю) юкламаси бириктирувчи боғловчи вазифасида ишлатилган?

- A) Борди-ю у келмаса-чи?
- B) Қор ёғди-ю, лекин совуқ сезилмади.
- C) Айтай дедим-у, иложи бўлмади.
- D) У эрта-ю кеч китоб ўқиди.
- E) Тойча ирғишлайди-ю, аравани от тортади.

223. Қайси бандда сўз бирикмаси қўлланган?

A) хонтахта; B) суронли йиллар; C) Ўзбекистон Олий Мажлиси; D) осмондан келади; E) В ва D қаторларда.

224. Феълли бирикмани топинг.

A) очилган ҳаво; B) хатни ёзиб; C) қушдан тез; D) гулларнинг барчаси; E) ҳаммадан олдин.

225. Мақсад ҳоли қатнашган гап қайси банддалигини белгиланг.

- A) Аҳмад лол бўлган қўйи туриб қолди.
- B) Сизларни кўраман деб барвақт келдим.
- C) Ҳамма ишларимни битириб қўйдим.
- D) Пиёда юришлик соғлиққа фойда.
- E) Қарс икки қўлдан чиқади.

226. Битишув йўли билан бириккан сўз бирикмаси қайси бандда берилган?

- A) ҳаяжонланиб гапирмоқ;
- B) баҳор шабадаси;
- C) зилол сув;
- D) маҳалланинг кўрки;
- E) Олимни кўрдим.

227. Мисоллардан қайси бирида шахси маълум гап берилган?

- A) Ўқиган ўзар, ўқимаган тўзар.
- B) Олма чаман бўлиб гуллади.
- C) Сенга бахтдан тахт тиларман
- D) Юра берсанг йўл узундир
- E) Излаганга толе ёр.

228. Қўйидаги гапда кесим вазифасида от туркумига оид қайси сўз келган?

- A) У чиройли сўзлади.
- B) Қиш қишлигини қилди.

С) Алишер Навоий — буюк шоир.

Д) Ҳар ким эрканини ўради.

Е) Ҳаво очик келди.

229. Фақат ясама отлар берилган бандни топинг.

А) курак, сувсиз, ҳаракат;

В) чолқи, гулдон, қийматахта;

С) бозорда, иқтисод, кўрғонча;

Д) яхшилик, ишчан, турнақатор;

Е) ҳосилдор, мазали, шабнам.

230. Қори Ишкамба ўлғудай зикна одам эди. Ушбу гапдаги сифатнинг даражаси қандай?

А) орттирма даража;

В) озайтирма даража;

С) даражаси номаълум;

Д) оддий даража;

Е) даража ифодаланмаган.

231. Кўплик маъноси морфологик йўл билан ифодаланган бандни белгиланг.

А) қоп-қоп буғдой; В) анча китоб; С) тўда; Д) болалар; Е) даста-даста гул.

232. Куйидаги мисолларнинг қайси бири кириш сўзли гап?

А) Ҳар нима бўлганда ҳам рост сўзла.

В) Эртага премьерга бўлади.

С) Бизнинг жамоада, афсуски, иноқлик етишмайди.

Д) Канийди, қорли чўққиларни забт эта олсам!

Е) О, нақадар гўзал манзара.

233. Берилган гап бир бош бўлакли гапнинг қайси турига мансуб?

Тўғри инсонни ёмонотлиқ қилиб бўлмайди.

А) атов гап;

В) шахси топилмас гап;

С) шахси номаълум гап;

Д) шахси маълум гап;

Е) шахси умумлашган гап.

234. Ўзлаштирма гап берилган бандни аниқланг.

А) “Ватанни севмоқ иймондандир”, — дейилади Ҳадиси шарифда.

В) Донишмандларнинг айтишларича, тўғрилиқ энг яхши одат ҳисобланар экан.

С) Афзалов ундан барчасини сўраб-суриштирди.

Д) Бугун кечагидан ҳам иссиқ бўлади, дейилди сўнгги ахборотда.

Е) Ҳар ким қилмишига яраша жазо олади.

235. Бириктирув боғловчили боғланган қўшма гапни аниқланг.

- А) Бугун ер чопамиз ва кўчат экамиз.
- В) Гоҳ офтоб чиқали, гоҳ ёмғир ёғади.
- С) Ҳаво совиди ҳамда сувлар музлади.
- Д) Хоҳ ишонинг, хоҳ ишонманг.
- Е) Баъзан у келади, баъзан мен бораман.

236. Қайси мисолда натижа эргаш гапли қўшма гап берилган?

- А) Бизга шуниси аёнки, она ер қаърида бебаҳо бойлик ҳали кўп.
- В) Ёмғир челақлаб куйди, кўчаларда сув ариқдагидек оқди.
- С) Ким астойдил ҳаракат қилмаса, орзусига эриша олмайди.
- Д) Кўёш уфққа бош қўйиб, гўё ойни кутаётгандек эди.
- Е) Куз келса, барча мевалар фарқ пишади.

237. *Ором олсин болам деб, Она алла айтмоқда.*

Бу гап эргашган қўшма гапнинг қайси турига мансуб?

- А) равиш эргаш гапли қўшма гап;
- В) сабаб эргаш гапли қўшма гап;
- С) мақсад эргаш гапли қўшма гап;
- Д) натижа эргаш гапли қўшма гап;
- Е) ўхшатиш эргаш гапли қўшма гап.

238. *Билиб бу нав илми осмоний,*

Ки андин ёзди Зичи Кўрагоний

Қиёматга етканда аҳли айём

Ёзарлар анинг аҳкомидин аҳком.

Навоийнинг бу сатрлари кимга бағишланган?

- А) Ҳусайн Бойқарога; В) Бадиуззамонга; С) Мирзо Улуғбекка; Д) Саккокийга; Е) Лутфийга.

239. “Қисаси Рабғузий” кимнинг асари?

- А) Маҳмуд Кошғарий; В) Носируддин Бурҳониддин; С) Алишер Навоий; Д) Юсуф Хос Ҳожиб; Е) Баҳоуддин Нақшбандий.

240. Аҳмад Югнакийнинг асари қайси қаторда келтирилган?

- А) “Девону луғотит турк”;
- В) “Ҳибат ул-ҳақойиқ”;
- С) “Наводир ул-вақое”;
- Д) “Девони ҳикмат”;
- Е) “Мажолис ун-нафоис”.

241. “Сайдинг қўябер, сайёд” асари мумтоз адабиётшунослигимиздаги қайси шеър шаклида ёзилган?

- А) мусамман; В) мусаддас; С) муҳаммас; Д) мустазод; Е) мураббаъ.

242. “Тилга ихтиёрсиз — элга эътиборсиз”. Бу ҳикматли ибора кимнинг қаламига мансуб?

- А) Навоий; В) Амир Темур; С) Бобур; Д) Ҳусайн Бойқаро; Е) Атоий.

243. “Шажараи турк” ва “Шажараи тарокима” асарларининг муаллифи ким?

А) Огаҳий; В) Муҳаммад Солиҳ; С) Мажлисий; D) Мужрим Обид; E) Абулғози Баҳодирхон.

244. Ўзбек адабиётида ҳикоя жанрининг устаси деб ким эътироф этилган?

А) Ойбек; В) Уйғун; С) Саид Аҳмад; D) А.Қаҳҳор; E) Ғ.Ғулом.

245. Ғарб адабиётидаги метафора термини Шарқ адабиётида қандай аталади?

А) сифатлаш; В) жонлантириш; С) кичрайтириш; D) истиора; E) муболаға.

246. Бобурнинг ушбу таърифи ким ҳақида?

“Туркий тил била то шеър айтибтурлар, ҳеч ким анча кўп ва хўб айтқон эмас.”

А) Жомий; В) Навоий; С) Умаршайх Мирзо; D) Хожа Аҳроп Валий; E) Хондамир.

247. *Меҳр кўп кўргуздим аммо, меҳрибоне топмадим,*

Жон басе қилдим фидо, ороми жоне топмадим

Ушбу ғазал муаллифи ким?

А) Бобур; В) Камол Турбатий; С) Камол Хўжандий; D) Алишер Навоий; E) Биноий.

248. Огаҳий девони қайси бандда берилган?

А) “Девони Фоний”; В) “Бадое ул-вақос”; С) “Таъвизул-ошиқин”; D) “Макорим ул-ахлоқ”; E) “Тазкират уш-шуаро”.

249. Ўзбек адабиётида тарихий романнинг энг яхши намуналарини яратган ёзувчи ким?

А) Мирмуҳсин; В) А.Қодирий; С) А.Қаҳҳор; D) Шухрат; E) Собир Абдулла.

250. Қайси бандда фақат С.Айний асарлари берилган?

А) “Машраб”, “Қутлуғ қон”, “Шоҳи сўзана”;

В) “Дохунда”, “Нурли йўл”, “Кеча ва кундуз”;

С) “Қуёш қораймас”, “Навоий”, “Сароб”;

D) “Қуллар”, “Дохунда”, “Эсдалиқлар”;

E) “Душман”, “Олмос камар”, “Сарбадорлар”.

251. Қайси банддаги сўзлар алифбо тартибида берилган?

А) хўп, чарос, узум, элак;

В) шовва, юлдуз, янгроқ, ҳаво;

С) сув, ёш, ўт, булут;

D) воҳа, адаб, райҳон, гул;

E) яқин, узоқ, баланд, тоғ.

252. Ғ.Ғуломнинг қайси асари автобиографик хусусияти билан яққол ажралиб туради?

А) “Нетай”; В) “Ёдгор”; С) “Шум бола”; D) “Тирилган мурда”; Е) “Афанди ўлмайдиган бўлди”.

253. Адабиёт назарияси бўйича дастлабки дарслик ва қўлланмаларни яратган олимлар ким?

А) А. Авлоний, А. Фитрат; В) С. Айний, Ҳ. Ҳ. Ниёзий; С) В. Зоҳидов, И. Султон; D) Ҳ. Зарипов, П. Шамсиев; Е) Чўлпон, А. Қодирий.

254. Ғ. Ғулом қайси асарида ўз етимлигини лирик чекиниш орқали ифода этади?

А) “Кузатиш”; В) Соғиниш”; С) “Сен етим эмассан”; D) “Ўғуллик нимада”; Е) “Шум бола”.

255. Қайси бандда фақат очиқ бўғинли сўзлар берилган?

А) умиди, тарихда, мунозара;
В) қишлоқ, чолғу, алвон;
С) дастурхон, иқтисод, биология;
D) чойнак, супра, коса;
Е) остона, олма, гутурт.

256. Гулзор сўзи қайси бандда фонетик жиҳатдан таҳлил қилинган?

А) гул — ўзак, зор — ясовчи қўшимча.
В) гапда қесим, эга, ҳол, аниқловчи вазифаси келади.
С) г, л, з, р — жарангли ундошлар, о, у — унли товушлар, икки бўғинли сўз, урғу охириги бўғинга тушади.
D) от, бош келишиқда, ясама сўз.
Е) иккинчи бўғиндаги о унлиси баъзи шеваларда а талаффуз этилади.

257. Қайси бандда фақат ёпиқ бўғинли сўзлар берилган?

А) олмазор, жийда, мезон;
В) тўкин, тинчлик, мустақиллик;
С) лола, буйруқ, ишқом;
D) пиёз, сабзи, тола;
Е) ҳозир, сешанба, куз.

258. Мураккаб қўшимчали сўзлар қайси бандда берилган?

А) қўҳликкина, сарғимтир;
В) тўқимачилик, мискарлик;
С) одамгарчилик, шоликорлик;
D) термаклаб, ғўлтиллаб;
Е) томошабин, гулдон.

259. Қайси бандда бўғин нотўғри ажратилган?

А) чеҳ-ра, ин-жу, мар-жон;
В) она-си, физ-и-ка, муто-лаа;
С) ҳа-во-да, хаё-лий, хат-тот;
D) нар-вон, дар-во-за, чи-лан-гар;
Е) нов-вой, тах-та-кач, со-чиқ.

260. Қайси бандлаги гапда қаратқич белгисини тушириб қолдириш мумкин?

- А) Дўстимнинг тоғаси.
- В) Олманинг пўсти.
- С) Акамнинг гапи тугади.
- Д) Оиланинг ўзига хос хусусияти.
- Е) Ўзбек халқининг ғурури.

261. Ўзбекистон Республикасида ўзбек тилига қачон давлат тили мақоми берилди?

- А) 1990 йил 11 ноябрь;
- В) 1989 йил 21 октябрь;
- С) 1991 йил 1 сентябрь;
- Д) 1993 йил 25 декабрь;
- Е) 1989 йил 21 август.

262. 1991 йил 1 сентябрда Ўзбекистон мустақиллиги эълон қилинди. Бу гап қандай услубга хос?

- А) бадиий услуб;
- В) шевага хос;
- С) расмий услубга;
- Д) сўзлашув услубига;
- Е) илмий услубга.

263. *Оқ пахталар очилди* гапидаги *оқ* сўзи қандай вазифада келган?

- А) эга; В) кесим; С) тўлдирувчи; Д) изоҳловчи-аниқловчи; Е) воситали тўлдирувчи.

264. Турловчи қўшимчалар қайси бандда берилган?

- А) -лар, -ми, -чи, -лик;
- В) -нинг, -ни, -да, -дан, -га;
- С) -моқ, -чи, -зор, -гача;
- Д) -ла, -ак, -ар, -чилик;
- Е) -дош, -ки, -го, -ку.

265. Қайси таъриф унли товушларга хос эмас?

- А) Унлилар жарангли ва жарангсиз бўлади.
- В) Урғу одатда унлига тушади.
- С) Сўз унли билан тугаса, очиқ бўғин ҳисобланади.
- Д) Унли товушларсиз бўғин ҳосил бўлмайди.
- Е) Унлилар соф овоздан ҳосил бўлади.

266. Бир туркумдаги сўздан бошқа туркумдаги сўз ясовчи қўшимчалар вазифасига кўра қандай аталади?

- А) мураккаб қўшимчалар;
- В) сўз ўзгартирувчи қўшимчалар;
- С) содда қўшимчалар;
- Д) сўз ясовчи қўшимчалар;
- Е) шакл ясовчи қўшимчалар.

267. Нарсанинг уч шахсдан бирига оидлигини кўрсатувчи қўшимчалар қандай номланади?

- А) турловчи қўшимчалар;
- В) тусловчи қўшимчалар;
- С) шахс-сон қўшимчалари;
- Д) эғалик қўшимчалари;
- Е) келишик қўшимчалари.

268. Қайси бандда антоним жуфтлик берилган?

- А) қийин — оғир; В) чучук — ширин; С) енгил — осон; Д) осон — жун; Е) осон — қийин.

269. *“Бўлди таажжуб, қизик ҳангомалар,
Арз этайин эмди ёзиб номалар.”*

Бу мисралар қайси шоирнинг қайси асарига мансуб?

- А) Фурқат, “Тортади”;
- В) Завқий, “Аҳли раста ҳажви”;
- С) Муқимий, “Саёҳатнома”;
- Д) Айний, “Одина”;
- Е) Муқимий, “Танобчилар”.

270. *“Бўлди таажжуб, қизик ҳангомалар”* гапидаги кесимни аниқланг.

- А) қизик; В) бўлди; С) бўлди қизик; Д) ҳангомалар; Е) қизик ҳангомалар.

271. “Гўрўғли” туркумига кирувчи достон қайси жавобда келтирилган?

- А) “Алпомиш”; В) “Маликаи айёр”; С) “Кунтуғмиш”; Д) “Тоҳир ва Зухра”; Е) “Шайбонийхон”.

272. Гўрўғлининг барча юришларида иштирок этган отнинг номи қайси жавобда тўғри кўрсатилган?

- А) Бойчибор; В) Саман; С) Қорабайир; Д) Тўриқ от; Е) Фирқук.

273. “Алпомиш” достонидаги салбий образ қайси жавобда кўрсатилган?

- А) Бойсари; В) Қоражон; С) Тойчахон; Д) Қалдирғоч; Е) Қултойкул.

274. Халқ оғзаки ижодида сахийлик тимсоли бўлган персонаж қайси жавобда тўғри берилган?

- А) Бадал ботир; В) Пари; С) Хотам; Д) Ёсуман; Е) Ойсулув.

275. *Аломат* кимнинг асаридаги асосий персонаж ҳисобланади?

- А) А. Орипов; В) Э. Воҳидов; С) Ш. Бошбеков; Д) Х. Даврон; Е) Э. Аъзамов.

276. *Тириксан, ўлмагансан,
Сен-да одам, сен-да инсонсан
Кишан кийма, бўйин эгма
Ки сен ҳам ҳур туғилгонсан.*

Ушбу мисралар муаллифини топинг.

А) Султон Жўра; В) Фитрат; С) Бехбудий; Д) Чўлпон; Е) Ойбек.

277. Абдулла Қодирийнинг қайси асаридаги бош қаҳрамон рус босқинчиларига қарши курашда ҳалок бўлади?

- А) “Обид кетмон”, Берди татар;
- В) “Меҳробдан чаён”, Анвар мирзо;
- С) “Ўтган кунлар”, Отабек;
- Д) “Меҳробдан чаён”, Мирзакарим қутидор;
- Е) “Ўтган кунлар”, Юсуфбек ҳожи.

278. Эркин Воҳидовнинг қайси асарида исёнкор шоир Назрул Ислом қисмати тасвирланган?

А) “Шарқий қирғоқ”; В) “Рухлар исёни”; С) “Истамбул фожiasi”; Д) “Инсон”; Е) “Ёшлик девони”.

279. А.Ориповнинг Абу Али ибн Синога бағишланган асари қайси бандда келтирилган?

А) “Ҳикмат садолари”; В) “Макр ва муҳаббат”; С) “Нажот қалъаси”; Д) “Ҳаким ва ажал”; Е) “Ишонч кўприклари”.

280. *“Беш асрким, назмий саройни,*

Титратади занжирбанд бир шер.”

Ушбу сатрлар муаллифи ким ва у кимни таърифлаяпти?

- А) Абдулла Орипов, Амир Темур;
- В) Э. Воҳидов, Жалолиддин Мангуберди;
- С) А. Орипов, Алишер Навоий;
- Д) П. Қодиров, Бобур;
- Е) Муҳаммад Али, Муқанна.

281. Ўзида ҳам лирикага, ҳам эпосга хос хусусиятларни мужассамлаштирган асар қандай асар деб аталади?

А) поэма; В) дoston; С) лирик; Д) драматик; Е) лиро-эпик.

282. Санъатлар ичида энг ёши қайси бандда берилган?

А) мусиқа; В) ҳайкалтарoшлик; С) кино; Д) рассомлик; Е) наққошлик.

283. Куръони карим ва ҳадиси шариф қайси ижодкор асарида учрайди?

- А) А. Қаҳҳор, “Бемор”;
- В) А. Қодирий, “Жинлар базми”;
- С) Бехбудий, “Падаркуш”;
- Д) Аваз, “Хуррият”;
- Е) А. Орипов, “Жаннатга йўл”.

284. Дoston ва баллада жанр жиҳатидан қандай турга киради?

А) эпик; В) поэма; С) лирик; Д) лиро-эпик; Е) драматик.

285. Қофияланиши ва ҳажмига кўра бир хил бўлган икки жанр қайси бандда берилган?

- A) мураббаъ, чистон;
- B) рубоий, ғазал;
- C) туюқ, рубоий;
- D) қасида, баҳри байт;
- E) мухаммас, мусамман.

286. Бармоқ вазидаги шеър тузилиши нимага асосланади?

- A) бўғинлар сони тенглигига ва чўзиқлигига;
- B) бўғинлар сони тенглигига ва туроқларга бўлинишига;
- C) сатрлар охиридаги сўзларнинг қофиядошлигига;
- D) ички оҳангдошликка;
- E) ҳижола сони ва узун-қисқалигига.

287. *Оразинг ёпқоч кўзумдин сочилур ҳар лаҳза ёш,
Бўйлаким пайдо бўлур юлдуз ниҳон бўлғоч қуёш.*

Навоийнинг мазкур бир байт шеърига юксак баҳо берган шоир номини топинг.

- A) Рудакий; B) Жомий; C) Лутфий; D) Бобур; E) Огаҳий.

288. Биографик тавсифдаги рубоийлар муаллифининг номи қайси бандда келтирилган?

- A) Навоий; B) Умар Ҳайём; C) Паҳлавон Маҳмуд; D) Бобур; E) Лутфий.

289. Эрк, эркинлик, илмга интилиш ғояларини асосий ўринга қўйган ижодкор номини топинг.

- A) Зулфия; B) Усмон Носир; C) Ойбек; D) Ғ. Ғулом; E) Чўлпон.

290. Пейзаж деб нимага айтилади?

- A) бадиий асар муқаддимасига;
- B) бадиий асардаги кульминация нуқтасига;
- C) бадиий асар хотимасига;
- D) бадиий асардаги табиат тасвирига;
- E) бадиий асардаги персонажлар тасвири.

291. Алишер Навоийнинг “Лисон ут-тайр” асарининг асосий ғояси қандай тавсифга эга?

- A) сиёсий-ижтимоий тавсифга;
- B) маиший-ишқий-тавсифга;
- C) фалсафий-тасаввуфий, панд-насиҳат тавсифига;
- D) ишқий, ахлоқий тавсифига;
- E) маърифий, инсонпарварлик тавсифига.

292. Адолатли, халқпарвар шоҳ образи Навоийнинг “Ҳамса”сидаги қайси дostonга бош ғоя қилиб олинган?

- A) “Лайли ва Мажнун”;
- B) “Ҳайрат ул-аброр”;

- С) “Фарҳод ва Ширин”;
- Д) “Садди Искандарий”;
- Е) “Сабаи Сайёр”.

293. Қайсининг отаси ким?

- А) Ибн Салом; В) Навфал; С) Зайд; Д) Хай қабиласи бошлиғи; Е) Қурайш қабиласи бошлиғи.

294. А. Навоийнинг “Мажолис ун-нафоис” асари қайси жанрга мансуб?

- А) девон; В) муаммо; С) достон; Д) қасида; Е) тазкира.

295. Фақат шовқиндан иборат нутқ товушлари қандай аталади?

- А) унли товушлар;
- В) титроқ товушлар;
- С) жарангсиз ундошлар;
- Д) жарангли ундошлар;
- Е) ёлашган товушлар.

296. Сўзнинг лексик (луғавий) маъноси тилшуносликнинг қайси қисмида ўрганилади.

- А) фонетикада; В) синтаксисда; С) лексикологияда; Д) морфологияда; Е) пунктуацияда.

297. *От, сифат, сон* ўрнида қўланиб, *нарса, белги, миқдор* англатувчи сўзлар қандай аталади?

- А) феъл; В) равиш; С) кўмакчи; Д) олмош; Е) юклама.

298. Гап бўлаги вазифасида кела оладиган сўз туркумларини белгиланг.

- А) юклама; В) равиш; С) боғловчи; Д) барча сўз туркумлари; Е) сифатдош.

299. Қандай жараён турланиш жараёни деб аталади?

- А) отларнинг *-лар* қўшимчаси олиши;
- В) отларнинг келишиқ қўшимчаси олиб ўзгариши;
- С) отларнинг эгалиқ қўшимчаси олиб ўзгариши;
- Д) отларнинг шахс-сон қўшимчалар олиб ўзгариши;
- Е) феълнинг нисбат, замон, майлларда ўзгариши.

300. “Ясама сўз” термини қайси сўз туркумига хос эмас?

- А) от; В) феъл; С) равиш; Д) олмош; Е) сифат.

301. Ундалма қайси гап бўлаклари билан грамматик жиҳатдан боғланади?

- А) аниқловчи билан;
- В) барча гап бўлаклари билан;
- С) гап бўлаклари билан грамматик жиҳатдан боғланмайди;
- Д) эга ёки кесим билан;
- Е) барча гап бўлаклари билан.

302. Гап бўлакларидан қайси бири гапнинг бошқа бўлаклари билан фақат бошқарув йўли билан боғланади?

А) эга; В) аниқловчи; С) кесим; D) ҳол; E) тўлдирувчи.

303. Тошкент шевалари қайси лаҳжага мансуб?

А) қорлуқ; В) қипчоқ; С) ўғиз; D) юқоридаги учтадан биттасига ҳам мансуб эмас; E) ҳар учала лаҳжага мансуб.

304. Жарангсиз ундош қаторини кўрсатинг.

А) п, ш, к, с, ч;

В) ҳ, х, қ, д;

С) л, ж, з, н;

D) б, п, т, с;

E) п, м, д, р.

305. Қуйидаги гап эгаси қайси бандда тўғри кўрсатилган? *Дуторим торлари қўш булбулдек сайрайди.*

А) торлари; В) дуторим; С) булбулдек; D) қўш булбулдек; E) дуторим торлари.

306. *Мустақиллик Оллоҳ берган олий неъматдир.* Гапнинг кесимини топинг.

А) мустақиллик;

В) неъматдир;

С) олий неъматдир;

D) Оллоҳ берган;

E) берган олий неъматдир.

307. Ҳозирги ўзбек адабий тилининг қайси услубида архаик тарихий ва сўзлашув услубига хос сўзлар қўлланади?

А) расмий услубда;

В) бадиий услубда;

С) илмий услубда;

D) А ва В бандда кўрсатилган услубда;

E) барча услубларда.

308. Синтактик усулда ясалган сўзлар қайси қаторда келтирилган?

А) баҳор, соз, чаманзор;

В) кўклам, шафтоли, қушчи;

С) қурувчи, ошпаз, чойнак;

D) гулхайри, садарайҳон, сабзитахта;

E) қизилсултон, гулчи, майсазор.

309. *Жаҳл келганда, ақл қочади.*

Бу гап қўшма гапнинг қайси турига киради?

А) пайт эргаш гап;

В) сабаб эргаш гап;

С) натижа эргаш гап;

D) тўсиқсиз эргаш гап;

E) мақсад эргаш гап.

310. “Ошиқ Ғариб ва Шоҳсанам” достони қайси дostonчилик мактабида куйланган.

А) Қўнғирот; В) Бойсун; С) Хоразм; D) Шеробод; E) Булунғур.

311. Бадиий ижоднинг ҳаётни акс эттиришдаги асосий қурол нима?

- А) ҳаракат ва овоз;
- В) овоз, образ;
- С) табиатни тасвирлаш;
- D) ранг;
- E) сўз.

312. Туркий тилда битилган илк дoston қайси бандда келтирилган?

- А) “Қутадғу билиг”;
- В) “Фарҳод ва Ширин”;
- С) Гулистони бит-туркий”;
- D) “Муҳаббатнома”;
- E) “Ирқ битик”.

313. Қайси ёзувчи ижодида ҳажвий-юмористик мавзу устунлик қилади?

А) А. Қаҳҳор; В) С. Аҳмад; С) F. Фулом; D) X. Султон; E) Ў. Умарбеков.

314. Қофиядан кейин такрорланиб келадиган бир ёки бир неча сўз қандай аталади?

- А) мақтаъ; В) шоҳбайт; С) радиф; D) фасл; E) матлаъ.

315. Истиора (метафора) санъати нимага асосланади?

- А) Бирор нарса, воқеани бошқасига ўхшатишга;
- В) Белги хусусиятни бўрттириб ифодалашга;
- С) Нарсаларга жонли хусусият бахш этишга;
- D) Фикрни мақол, матал ёрдамида асослашга;
- E) Қисм номи билан бутунни, бутун номи билан қисмни ифодалашга.

316. Нома жанрига асос солган шоир номи қайси бандда келтирилган?

А) Хоразмий; В) Мажлисий; С) Атоий; D) Алишер Навоий; E) Лутфий.

317. А. Навоийнинг қайси асари тилшуносликка оид?

- А) “Мезон-ул авзон”;
- В) “Маҳбуб ул-қулуб”;
- С) Мажалис ун-нафоис”;
- D) “Муҳокамат ул-луғатайн”;
- E) “Ҳайрат ул-аброр”.

318. Қўшимча қўшилганда ўзакда ўзгариш юз берган бандни кўрсатинг.

А) тонги, бонги; В) ўлчов, бўёқ; С) чопиқ, ўтоқ; D) кулги, қисқич; E) мактаб, ўртоқ.

319. Бобурнинг биографик асарининг номи қайси бандда берилган?

А) “Бобурнома”; В) “Рисолаи мусиқа”; С) “Рисолаи волидия”; D) “Мухтасар”; E) “Мубаййин”.

320. Эғалик қўшимчаси қўшилганда қайси банддаги сўзларда товуш тушиши юз беради?

А) боғ, тоғ; В) сўров, тилак; С) олтин, соат; D) бурун, шаҳар; E) тугун, чироқ.

321. -ники қўшимчаси қайси туркумдаги сўзларга қўшилади?

А) олмош, сон, феъл туркумидаги;

В) фақат феъл туркумидаги;

С) от ва олмош туркумидаги;

D) фақат от туркумидаги;

E) ҳамма туркумдаги.

322. “Отелло”, “Ҳамлет” трагедияларининг муаллифи ким?

А) Дюма; В) Гюго; **С) Шекспир**; D) Тагор; E) Бернард Шоу.

323. А. Навоийнинг соф ишқий мавзудаги асари қандай аталади?

А) “Лисон ут-тайр”;

В) “Тарихи мулуки ажам”;

С) “Девони Фоний”;

D) “Лайли ва Мажнун”;

E) “Садди Искандарий”.

342. -лик қўшимчаси қандай маъноли от ясайди?

А) шахс отларни;

В) нарса - буюм отларни;

С) аниқ отларни;

D) мавҳум отларни;

E) ўрин-жой отларни.

325. Қайси қатордаги сон араб рақамида ёзилган?

А) Беш-ўн кун ўтгач кунлар исиб кетади.

В) У тўққизинчи қаватда яшайди.

С) Мен 1980 йилда туғилганман.

D) IV чорак якунланди.

E) Араб рақами қўлланмаган.

326. -ба, -бе қўшимчалари ўрнида қайси бандда берилган қўшимчалар ишлатилиши мумкин?

А) -зор, -лик; В) -ли, -сиз; С) -кор, -дор; D) -ғич, -кир; E) -чи, -моқ.

327. Қайси туркумдаги сўз сонга ўтиши мумкин?

- A) олмош туркумидаги;
- B) от туркумидаги;
- C) феъл туркумидаги;
- D) от ва сифат туркумидаги;
- E) ҳеч бир туркумдаги сўздан сон ясалмайди.

328. Олмошларнинг қайси бири турланганда келишиқ қўшим-часидан олдин эгалиқ қўшимчаси бўлиши шарт?

- A) белгилаш олмошлари;
- B) ўзлик олмошлари;
- C) сўроқ олмошлари;
- D) кишилиқ олмошлари;
- E) кўрсатиш олмошлари.

329. Ўзакдош сўзлар қаторини топинг.

- A) ишчи, сувчи;
- B) пахтакор шоликор;
- C) сувли, сувсиз;
- D) олчазор, бодомзор;
- E) шолипоя, бедапоя.

330. Келтирилган мақоллардан қай бирида антонимлар ишла-тилмаган?

- A) Оз сўзла, кўп тингла.
- B) Жойинг тор бўлса-да, феълинг кенг бўлсин.
- C) Яхши етар муродга, ёмон қолар уятга.
- D) Тишинг оғриса тилингни тий, кўзинг оғриса қўлингни тий.
- E) Кўз кўрқоқ, қўл ботир.

331. Қайси услуб китобхонга маълумот берибгина қолмай, таъсир ҳам кўрсатади?

- A) бадий услуб;
- B) илмий услуб;
- C) сўзлашув услуби;
- D) публицистик услуб;
- E) расмий услуб.

332. Сўзларнинг келиб чиқиши қандай луғатларда берилади?

- A) имло луғатда;
- B) орфоэпик луғатда;
- C) атамалар луғатида;
- D) икки тилли луғатларда;
- E) этимологик луғатда.

333. *Яхши бўлса ошини ер, ёмон бўлса бошини.* Қўшма гапнинг иккинчи бўлагиди қайси гап бўлаги тушиб қолган?

- A) эга; B) тўлдирувчи; C) аниқловчи; D) кесим; E) ҳол.

334. Гап таркибида мустақил бўлак бўлолмайдиган сўз туркумини топинг.

А) от; В) сифат; С) равиш; D) сон; E) юклама.

335. Имо-ишора қайси услубга хос?

А) бадий услубга; В) илмий услубга; С) публицистик услубга; D) сўзлашув услубига; E) расмий услубга.

336. Бутуннинг қисмини, улушини ифодалайдиган сонлар қандай номланади?

А) тартиб сон; В) ҳисоб сон; С) чама сон; D) жамловчи сон; E) каср сон.

337. *Ер тўймагунча, эл тўймайди.*

Бу гап эргаш гапли қўшма гапнинг қайси турига киради?

А) мақсад эргаш гапли қўшма гап;
В) шарт эргаш гапли қўшма гап;
С) сабаб эргаш гапли қўшма гап;
D) натижа эргаш гапли қўшма гап;
E) равиш эргаш гапли қўшма гап.

338. Ўзбек тилининг асосий лаҳжалари қайси бандда берилган?

А) ўғиз ва қипчоқ лаҳжалари;
В) Хоразм, Тошкент ва Фарғона;
С) қарлуқ, қипчоқ лаҳжалари;
D) қарлуқ, ўғиз, қипчоқ лаҳжалари;
E) ўғиз ва қарлуқ лаҳжалари.

339. Ундалмалар гапда қайси ўринларда келиши мумкин?

А) гапнинг бошида;
В) гапнинг ўртасида;
С) гапнинг охирида;
D) гапнинг боши ва ўртасида;
E) гапнинг барча ўринларида.

340. Тил воситаларидан эркин фойдаланиш мумкин бўлган услуб қайси бандда келтирилган?

А) сўзлашув услубида;
В) илмий услубда;
С) бадий услубда;
D) публицистик услубда;
E) расмий услубда.

341. Лоф жанрининг аския ва латифадан фарқли томони нима?

А) киноя; В) ўхшатиш; С) сифатлаш; D) муболаға; E) ҳажв.

342. Сеҳрли эртақларгагина хос хусусият қайси қаторда келтирилган?

A) тилсим, сеҳр-жоду;

- В) персонаж, сюжет;
- С) киноя, қочирим;
- Д) муболага, сеҳр;
- Е) эпитоф, тилсим.

343. Вазига солинган, бироқ қофияси бўлмаган шеър қандай аталади?

А) эркин шеър; В) сажъ; С) насрий шеър; Д) сарбаст; Е) оқ шеър.

344. Зид маъноли сўзларни ёнма-ён қўйиб тасвирлаш усули қандай номланган?

А) жонлантириш; В) ташбеҳ; С) истиора; Д) тазод; Е) муболага.

345. “Деҳқонлар зикрида” деб номланувчи қисм Навоийнинг қайси асарида учрайди?

- А) “Тарихи анбиё ва ҳукамо”;
- В) “Ҳайраг ул-аброр”;
- С) “Сабъаи сайёр”;
- Д) “Маҳбуб ул-қулуб”;
- Е) “Мажолис ун-нафоис”.

346. *“Мулки ҳинду Марвдин келсам топардим эътибор,
Шул эрур айбим ... мардуми Фарғонаман.”*

Нукталар ўрнига қайси шоирнинг исми тўғри келишини жавобдан топинг.

А) Фурқат; В) Чархий; С) Завқий; Д) Ҳувайдо; Е) Муқимий.

347. *“Гар қилич бошимга ҳам келса дегайман ростин,
Сўзки ҳақ бўлса, саволимга жавобим ким десун?”*

Бу сатрлар муаллифи ким?

А) Муқимий; В) Нодира; С) Увайсий; Д) Амирий; Е) Розик.

348. Чўлпон шеъриятида кишан қандай маъно касб этган?

А) мажозий; В) ҳажвий; С) сатирик; Д) рамзий; Е) романтик.

349. Жадид тимсоли “Падаркуш” драмасида кимнинг образида ифода этилган?

А) Бэй; В) Домла; С) Зиёли; Д) Артун; Е) Тангрикул.

350. “Қутлуғ қон” романидаги жадид образини кўрсатинг.

А) Салимбойвачча; В) Шокир ота; С) Қоратой; Д) Йўлчи; Е) Абдишукур.

351. Умар Ҳайём рубоийларида етакчи мавзу қайси банддалигини кўрсатинг.

А) ишқий; В) диний-ахлоқий; С) фалсафий; Д) ижтимоий; Е) иқтисодий.

352. “Сароб” романининг муаллифи ким?

А) А. Қаҳҳор; В) Ғ. Ғулом; С) О. Ёқубов; Д) Ойбек; Е) Чўлпон.

353. “Авлодлар довони” асарининг муаллифи ким?

А) А. Қодирий; В) П. Қодиров; С) Ш. Бошбеков; D) Ў. Ҳошимов; E) У. Носир.

354. “Шоҳдор Она буғу” ривояти кимнинг қайси асарида тасвирланган.

- А) О. Ёқубов, “Адолат манзили”
- В) Ч. Айтматов, “Оқ кема”
- С) Ч. Айтматов, “Асрга татиғулик кун”
- D) П. Қодиров, “Юлдузли тунлар”
- E) Ч. Айтматов, “Сарвқомат дилбарим”

355. Ҳарфлар ва товушлар сони бир хил бўлмаган сўзлар қайси қаторда келтирилганини топинг?

- А) тоза, юлдуз, ўрик;
- В) чақмоқ, булут, юрак;
- С) юрт, қуёш, ер;
- D) тоғ, кўл, чўл;
- E) жўхори, лавлаги, олма.

356. Атамалар қандай сўзлар жумласига кирази?

А) бир маъноли сўзлар; В) кўп маъноли сўзлар; С) омонимлар; D) синонимлар; E) антонимлар.

357. Ўзакка олд томондан қўшилувчи қўшимчалар қандай қўшимчалар деб аталади?

- А) сўз ўзгартирувчи қўшимчалар;
- В) сўз ясовчи қўшимчалар;
- С) шакл ясовчи қўшимчалар;
- D) келишиқ қўшимчалари;
- E) тусловчи қўшимчалар.

358. Тилнинг луғат бойлиги унинг қайси қисмини ташкил этади?

А) фонетикасини; В) морфологиясини; **С) лексикасини;** D) орфографиясини; E) синтаксисини.

359. Тишини тишига қўйиб юрди гапидаги иборани қайси жавобдаги сўз билан алмаштириш мумкин?

А) жасорат кўрсатиб; В) кузатиб; С) ғазабланиб; D) ҳайратланиб; **E) чидаб.**

360. “Меҳробдан чаён” романидаги воқеалар асосан қайси шаҳарда юз беради?

А) Тошкентда; В) Марғилонда; С) Қўқонда; D) Чустда; E) Наманганда.

361. “Шум бола” қайси усулда ёзилган?

А) юмористик; В) реалистик; С) романтик; D) лироэпик; E) сатирик.

362. Широқ бир ўзи қайси босқинчи бошчилигидаги қўшин-ни енгади?

- А) Кайхисрав; В) Кир; С) Искандар Зулқарнайн; **Д) Доро;**
Е) Хисрав.

363. Сафар бўзчи А.Қодирийнинг қайси асаридаги персонаж?

- А) “Ўтган кунлар”;
В) Тошпўлат тажанг нима дейди?”;
С) “Обид кетмон”;
Д) “Улоқда”;
Е) “Меҳробдан чаён”.

364. Абдулла Қодирий асос солган журнал қайси жавобда келтирилган?

- А) “Ер юзи”; В) “Муштум”; С) “Кирпи”; Д) “Иштирокиюн”;
Е) “Маориф ва ўқитувчи”.

365. С. Аҳмаднинг “Уфқ” асари бадиий ижоднинг қайси жанрида ёзилган?

- А) повесть; В) ҳикоя; С) достон; Д) драма; **Е) роман.**

366. “Тўмарис” эпосидаги воқеалар қачон юз берган?

- А) IV аср бошларида;
В) эр.ав. V асрнинг биринчи чорагида;
С) V аср охирида;
Д) IV аср охирида;
Е) VI асрда.

367. Услубий жиҳатдан бетараф ҳисобланган сўзни топинг.

- А) чеҳра; В) ораз; С) рухсор; Д) юз; Е) афт.

368. Талаффузи бир-бирига яқин, аммо маъноси ҳар хил сўзлар қандай аталади?

- А) омоним; В) синоним; С) пароним; Д) антоним; Е) кўп маъноли сўзлар.

369. Муомала воситасининг энг кичик бўлаги нима?

- А) товуш; В) сўз; С) ибора; Д) гап; Е) сўз бирикмаси.

370. Қайси банддаги атоқли от қўштирноқ ичига олинмайди?

- А) Пахтакор стадиони;
В) Алпомиш саройи;
С) Муқимий номидаги театр;
Д) Муштум журнали;
Е) Назокат фирмаси.

371. Қайси бандда пайт эргаш гап берилган?

А) Аҳмад зинадан кўтарилаётганда ўзига томон келаётган дўст-ни кўриб қолди.

- В) У индамай турар, бош кўтаргани уялар эди.

С) Укам ўқишдан келгач, бирга ер чопдик.

Д) Чанг-тўзон босилса, нафас олиш осонлашади.

Е) Имтиҳонлар тугагач, ҳар ким тарқаб кетади.

372. “Тўмарис” эпосидаги Тўмарис ўғлининг исми қайси бандда берилган?

А) Ахриман; В) Спитамен; С) Спарангиз; Д) Широқ; Е) Зари-адр.

373. Алп Эр Тўнга ҳақидаги марсия кимнинг қайси асарида келтирилади?

А) М. Кошғарий, “Девону луғотит турк”;

В) Навоий, “Ҳамса”;

С) Абулғозий, “Шажарайи тарокима”;

Д) Хондамир, “Макорим ул-ахлоқ”;

Е) Сайфи Саройи, “Гулистон бит-турк”.

374. Алпомиш қалмоқ алпларидан қай бирини енгиб, Барчиннинг сўнгги шартини ҳам адо этади?

А) Қоражон; В) Қўкаман; С) Қўкалдош; Д) Айнақ; Е) Эрсак.

375. “Калвак махзумнинг хотира дафтарида” қандай асар?

А) юмористик; В) реалистик; С) рамзий; Д) романтик; Е) сатирик.

376. П. Қодиров “Юлдузли тунлар” романида Бобур ва Ҳумоюн муносабатини қандай тасвирлаган?

А) Оддий муносабат тарзида;

В) Отанинг бола устидан ҳукмронлиги сифатида;

С) Боланинг ота тахтини эгаллашга интилиши сифатида;

Д) Бир-бирига меҳрли, ҳамфикр ота-бола сифатида;

Е) Тож-тахт талашувчилар сифатида.

377. Амирий таҳаллуси билан ижод қилган шоирнинг асл исми ким?

А) Олимхон; В) Раҳмонқулихон; С) Умархон; Д) Нодиршоҳ; Е) Абдуллахон.

378. “Ҳумоюннома” асарининг муаллифи ким?

А) Анварий; В) Зебуннисо; С) Гулбадан бегим; Д) Фазлий; Е) Ҳилолий.

379. “Мушт кетди”, “Футбол қироли”, “Хуштак афанди” асарларининг муаллифи қайси бандда берилган?

А) Рашод Нури Гунтекин;

В) Сабоҳиддин Али;

С) Абдулла Тўқай;

Д) Азиз Несин;

Е) Р. Тагор.

380. Габриэль Гарсиа Маркеснинг жаҳонга машҳур асарининг номи қайси банддаги жавобда тўғри келтирилган?

- А) “Уста ва Маргарита”;
- В) “Асрга татиғулик кун”;
- С) “Танҳоликнинг юз йили”;
- Д) “Шерлок Холмс”;
- Е) “Том Сойернинг бошидан кечирганлари”.

381. *Турғил дарддан, жисмингни созла, Туркистон,
Дониш ўтига бағринг доғла, Туркистон.
Белга ҳиммат камарин боғла, Туркистон,
Маърифатга етмоқни чоғла, Туркистон.*
Бу мисралар кимнинг қаламига мансуб?

- А) Фитрат; В) Ҳамза; С) Чўлпон; Д) Бехбудий; Е) У. Носир.

382. *“Тор кўнгилли беклар, ман-ман деманг, кенглик қилинг,
Тўқсон икки бори ўзбек юртидир, тенглик қилинг”.*
Бу мисралар кимнинг асаридан олинган?

- А) Ҳувайдо; В) Махмур; С) Машраб; Д) Турди Фароғий;
Е) Бобур.

383. “Мунис ул-ушшоқ” девонининг муаллифи қайси жавобда келтирилган?

- А) Комил Хоразмий; В) Огаҳий; С) Шермуҳаммад Мунис;
Д) Турди Фароғий; Е) Аваз Ўтар.

384. *“Ҳоки пойи яхшилар бўл, хок бўлмасдин бурун
Бу қаро ер қўйни сенга чок бўлмасдин бурун!”*
Мазкур сатрлар муаллифи қайси жавобда келтирилган?

- А) Ҳазиний; В) Ҳувайдо; С) Маҳмуд; Д) Машраб; Е) Фурқат.

385. *“Ё раб, ул шаҳду шакар ё лабмудур.
Ё магар шаҳду шакар ёлабмудур.*

*Жонимга пайваста новак отқали,
Ғамза ўқин қошига ёлабмудур.”*

Ушбу асар шеърининг жанрининг қайси турига мансуб?

- А) туюқ; В) рубоий; С) мухаммас; Д) мусаддас; Е) мураббаъ.

386. Комил Хоразмий туғилган йил қайси жавобда тўғри кўрсатилган?

- А) 1824; В) 1835; С) 1827; Д) 1825; Е) 1822.

387. *“Абжад”ингни абу жадинг билмас,
“Қаламан”ни биламан десанг, куламан.”*

Ўзини уламо дегучи бир гуруҳ бекорчиларга заҳарханда билан айтилган ушбу байт кимга тааллуқли?

- А) Фазлуллоҳ Алмаий;
В) Бобораҳим Машраб;
С) Сулаймон Боқирғоний;
Д) Мунис Хоразмий;
Е) Ҳазиний.

388. “Огоҳнома” маснавийсининг муаллифи ким?

А) Феруз; В) Амирий; С) Аваз Ўтар; D) Гулханий; E) Огаҳий.

389. “Алибобо ва қирқ қароқчи” эртаги қайси эртақлар туркумига мансуб?

А) “Калила ва Димна”; В) Ўзбек халқ эртақлари; С) Ҳинд халқ эртақлари; D) Афғон эртақлари; E) “Минг бир кеча”.

390. “Қариндошлар йиғсинлар эсин,

Шу чоққача инсон сезгисин

Ўйин, мазах бўлгани басдир.

Энди дунё бозор эмасдир.”

“Зайнаб ва Омон”даги ушбу парча кимнинг нутқидан олинган?

А) Хури; В) Собир; ☒ С) Зайнаб; D) Омон; E) Муаллиф нутқидан.

391. “Меҳробдан чаён” романининг бош қаҳрамонлари — Анвар ва Раъно хон тазйиқидан қочиб қаерда паноҳ топадилар?

А) Самарқандда; В) Чимкентда; С) Тошкентда; D) Хўжандда, E) Бухорода.

392. “Яхшидур аччиқ ҳақиқат,

Лек ширин ёлғон ёмон.

Шу ширин ёлғонга мендек,

Алданиб қолғон ёмон.”

Ушбу парча кимнинг қаламига мансуб?

А) Э. Воҳидов; В) А. Орипов; С) У. Носир; D) Шукрудло, E) Х. Даврон.

393. “Синчалак”да шахсга сиғиниш иллатлари қайси қаҳрамон орқали тасвирланган?

А) Эшон; В) Зулфиқоров; ☒ С) Қаландаров; D) Саида; E) Носиров.

394. Пушкиннинг “Евгений Онегин” шеърый романини ўзбек тилига ким таржима қилган?

А) Уйгун; В) Ойбек; С) F. Фулом; D) Х. Олимжон; E) У. Носир.

395. Ч. Айтматовнинг “Кунда” асарини ўзбек тилига таржима қилган таржимон қайси бандда берилган?

А) М. Мирзоидов; В) И. Ғафуров; С) Ш. Усмонхўжаев; D) М. Ҳакимов; E) А. Рашидов.

396. “Муқанна” тарихий драмасининг ғоявий мазмуни нимадан иборат?

А) севги, садоқат; В) ватанпарварлик; С) меҳнатсеварлик; D) маърифатпарварлик; E) адолат.

397. “Шайтанат” асарининг муаллифи қайси жавобда келтирилган?

(А) Т. Малик; В) М. Исмоилий; С) Ж. Камол; Д) И. Фафуров;
Е) А. Иброҳимов.

398. Абдурауф Фитрат қачон, қаерда туғилган?

А) 1886, Бухоро; В) 1891, Қўқон; С) 1896, Самарқанд; Д) 1889, Тошкент; Е) 1878, Марғилон.

399. “Қиёмат” ҳикоясининг муаллифи ким?

А) Беҳбудий; В) Чўлпон; С) Фитрат; Д) Ғ. Ғулом; Е) А. Қаҳ-ҳор.

400. О. Ёқубовнинг “Тенглошлар” қиссаси қачон нашрдан чиқ-қан?

А) 1951; В) 1955; С) 1950; Д) 1960; Е) 1953.

401. П. Қодировнинг “Уч илдиш” асари қайси йилларда ёзил-ган?

А) 1949—1951; В) 1955—1958; С) 1959—1961; Д) 1960—1965;
Е) 1955—1960.

402. Чўлпоннинг “Кеча ва кундуз” романининг бош қаҳрамо-ни қайси жавобда берилган?

А) Гулнор; В) Ҳури; С) Зеби (Зебиниса); Д) Зайнаб; Е) Саида.

403. *Мушкин қошинг ҳайъати чашии жаллод устина, Қатлим учун “нас” келтирур “нун” элтибон “сод” устина.*

Огаҳийнинг ушбу мисралар билан бошланувчи ғазали халқ ора-сида қандай номда машҳур?

А) Муножот; В) Ушшоқ; С) Баёт; Д) Феруз; Е) Сувора.

404. “Мухтасар” асарининг муаллифи қайси бандда келтирил-ган?

А) Огаҳий; В) Бобур; С) Зорий; Д) Розий; Е) Алмаий.

405. Алмаий туғилган шаҳар номи қайси бандда тўғри кўрсатилган?

А) Қўқон; В) Самарқанд; С) Ҳирот; Д) Марғилон; Е) Тош-кент.

406. Муҳаммад Сулаймон ўғли Фузулий туғилган сана қайси бандда тўғри кўрсатилган?

А) 1498; В) 1496; С) 1501; Д) 1483; Е) 1505.

407. *“Биров билан ошно бўлай десангиз,
Аввал ўз сўзида туришин кўринг.*

Бу мисралар муаллифи ким?

А) Ғулҳаний; В) Аваз Ўтар; С) Махмур; Д) Махтумқули; Е) Тур-ди Фароғий.

1) D; 2) D; 3) B; 4) A; 5) C; 6) E; 7) A; 8) B; 9) A; 10) D; 11) B; 12) C; 13) C; 14) A; 15) D; 16) C; 17) B; 18) D; 19) C; 20) A; 21) D; 22) C; 23) B; 24) B; 25) C; 26) B; 27) D; 28) C; 29) C; 30) B; 31) A; 32) A; 33) D; 34) E; 35) D; 36) C; 37) D; 38) D; 39) B; 40) A; 41) E; 42) D; 43) A; 44) B; 45) A; 46) B; 47) C; 48) E; 49) C; 50) E; 51) D; 52) C; 53) C; 54) E; 55) C; 56) E; 57) D; 58) B; 59) A; 60) C; 61) E; 62) C; 63) A; 64) C; 65) D; 66) A; 67) D; 68) D; 69) D; 70) C; 71) C; 72) D; 73) B; 74) C; 75) D; 76) C; 77) B; 78) B; 79) B; 80) C; 81) D; 82) C; 83) A; 84) C; 85) D; 86) B; 87) D; 88) B; 89) B; 90) D; 91) A; 92) C; 93) E; 94) C; 95) B; 96) C; 97) C; 98) D; 99) B; 100) B; 101) E; 102) B; 103) C; 104) D; 105) D; 106) D; 107) D; 108) C; 109) B; 110) C; 111) B; 112) C; 113) C; 114) A; 115) C; 116) D; 117) B; 118) D; 119) D; 120) E; 121) B; 122) C; 123) B; 124) D; 125) E; 126) D; 127) A; 128) D; 129) A; 130) D; 131) B; 132) D; 133) C; 134) D; 135) A; 136) D; 137) B; 138) B; 139) B; 140) C; 141) C; 142) B; 143) B; 144) C; 145) D; 146) C; 147) D; 148) C; 149) B; 150) D; 151) A; 152) D; 153) D; 154) A; 155) A; 156) D; 157) B; 158) C; 159) C; 160) D; 161) C; 161a) E; 162) C; 163) A; 164) C; 165) C; 166) D; 167) A; 168) D; 169) A; 170) B; 171) B; 172) B; 173) D; 174) E; 175) C; 176) A; 177) B; 178) D; 179) E; 180) C; 181) D; 182) B; 183) B; 184) A; 185) B; 186) D; 187) E; 188) B; 189) C; 190) A; 191) D; 192) E; 193) C; 194) B; 195) C; 196) C; 197) E; 198) C; 199) D; 200) A; 201) B; 202) E; 203) C; 204) A; 205) D; 206) C; 207) B; 208) A; 209) C; 210) C; 211) B; 212) B; 213) B; 214) D; 215) C; 216) B; 217) B; 218) E; 219) C; 220) A; 221) B; 222) D; 223) C; 224) C; 225) B; 226) C; 227) C; 228) C; 229) B; 230) A; 231) D; 232) C; 233) E; 234) B; 235) C; 236) B; 237) C; 238) C; 239) B; 240) B; 241) B; 242) A; 243) E; 244) D; 245) D; 246) B; 247) D; 248) C; 249) B; 250) D; 251) B; 252) C; 253) A; 254) C; 255) A; 256) C; 257) B; 258) C; 259) B; 260) B; 261) B; 262) C; 263) C; 264) B; 265) A; 266) D; 267) C; 268) E; 269) E; 270) B; 271) B; 272) E; 273) C; 274) C; 275) C; 276) D; 277) C; 278) B; 279) D; 280) C; 281) E; 282) C; 283) E; 284) D; 285) C; 286) B; 287) C; 288) D; 289) E; 290) D; 291) C; 292) D; 293) C; 294) E; 295) D; 296) C; 297) D; 298) D; 299) B; 300) D; 301) D; 302) B; 303) A; 304) A; 305) A; 306) B; 307) B; 308) D; 309) A; 310) C; 311) E; 312) A; 313) B; 314) C; 315) A; 316) A; 317) D; 318) B; 319) A; 320) D; 321) C; 322) C; 323) D; 324) D; 325) C; 326) B; 327) E; 328) B; 329) C; 330) D; 331) A; 332) E; 333) D; 334) E; 335) D; 336) E; 337) B; 338) D; 339) E; 340) A; 341) D; 342) A; 343) E; 344) D; 345) D; 346) E; 347) A; 348) D; 349) C; 350) E; 351) C; 352) A; 353) B; 354) B; 355) C; 356) A; 357) B; 358) C; 359) E; 360) C; 361) A; 362) D; 363) E; 364) B; 365) E; 366) B; 367) E; 368) C; 369) B; 370) C; 371) A; 372) C; 373) A; 374) C; 375) E; 376) D; 377) C; 378) C; 379) D; 380) C; 381) B; 382) D; 383) C; 384) B; 385) A; 386) D; 387) A; 388) E; 389) E; 390) B; 391) C; 392) A; 393) C; 394) B; 395) B; 396) B; 397) A; 398) A; 399) C; 400) A; 401) B; 402) C; 403) D; 404) B; 405) E; 406) A; 407) D.

1. ИБТИДОИЙ ЖАМОА ТУЗУМИ

1. Мезолит даврида қуйидаги кашфиётлардан қайси бири қилинмаган?

А) Тикувчилик; В) Ўқ-ёй; С) Кийим-кечак тайёрлаш; D) Кулолчилик; E) Жавобларнинг барчаси тўғри.

2. Ёзма манбалар бундан неча минг йил олдин пайдо бўлган?

А) 2 минг йил; В) 3 минг йил; С) 3,5 минг йил; D) 4 минг йил; E) 5 минг йил

3. Кулолчилик нима?

А) Идишлар; В) Пиширилган сопол идишлар; С) Турли сопол буюмлар; D) Егочдан ишланган идишлар; E) Тўғри жавоб В, С.

4. Қадимги одамлар Ўрта Осиё ҳудудида қайси даврдан бошлаб келиб жойлашган?

А) Ўрта палеолит даврида; В) Илк палеолит даврида; С) Сўнгги палеолит даврида.

5. Қайси манзилгоҳ мезолит даврига доир эмас?

А) Обишир; В) Қўшилиш; С) Мачай; D) Сополлитепа; E) Жавобларнинг барчаси тўғри.

6. Неандертал типидagi одам қайси даврда пайдо бўлган?

А) Илк палеолит даврида; В) Ўрта палеолит даврида; С) Сўнгги палеолит даврида; D) Бронза даврида; E) Жез даврида.

7. Ўрта Осиё ҳудудида илк меҳнат тақсимоти қайси даврда вужудга келди?

А) Тош даврида; В) Илк палеолит даврида; С) Ўрта палеолит даврида; D) Сўнгги палеолит даврида; E) Жез даврида.

8. Ўрта Осиёда суғоришнинг қайси усули кўпроқ меҳнат талаб этган?

А) Сунъий суғориш усули; В) Ёмғир сувларидан фойдаланиш усули; С) Табиий суғориш усули; D) Чархпалак ёрдамида; E) Дарё сувлари орқали.

9. Ўрта Осиё ҳудудида энг қадимги одамлар манзилгоҳлари.

А) Селунғур, Тешиктош, Омонқўтон; В) Зараутсой, Омонқўтон, Соймалитош; С) Селунғур, Соймалитош, Тешиктош; D) Тешиктош, Зараутсой, Омонқўтон; E) Селунғур, Зараутсой.

10. Ўзбекистон ҳудудида дастлабки деҳқончилик манзилгоҳлари қачон пайдо бўлган?

А) Эрамизгача IV—III минг йилликда; В) Эрамизгача III—II минг йилликда; С) Эрамизгача II—I минг йилликда; D) Эрамизгача I минг йиллик охирида; Е) Эрамиз бошларида.

11. Овчи ва балиқчилар манзилгоҳи бўлган Дарвозақир қайси маданиятга хос?

А) Калтаминор; В) Амиробод; С) Анов; D) Замонбобо; Е) Тўғри жавоб А, В.

12. Ўрта Осиё ҳудудида тасвирий санъат қайси даврда ривожланган?

А) Палеолит даврида; В) Неолит даврида; С) Жез даврида; D) Энеолит даврида; Е) Мис даврида.

13. Қадимги одамлар тирикчилигининг бош манбаи қайси машғулот ҳисобланган?

А) Деҳқончилик; В) Овчилик; С) Чорвачилик; D) Термачилик; Е) Қулолчилик.

14. Энг қадимги одамларнинг дастлабки жамоа шакли?

А) Ибтидоий уюшма; В) Ибтидоий тўда; С) Уруғ жамоаси; D) Қабил; Е) Элат.

15. Ибтидоий тўда учун муқаддас мўъжиза нима ҳисобланган?

А) Сув, В) Ҳаво; С) Қуёш; D) Олов; Е) Чақмоқ.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

Ибтидоий жамоа тузумининг бошланғич даврида одамлар фақат термачилик ва овчилик билан шуғулланганликлари сабаби қайси жавобда тўғри ифодаланган?

А) Оддий ҳаёт кечириш учун шундай қилишган; В) Иқлимнинг ноқулайлиги учун шундай қилишган; С) Зарурият (талаб) кам бўлганлиги учун; D) Ишлаб чиқариш қуролларининг йўқлиги ва юксак тафаккурга эга бўлмаганлари учун; Е) Бир жойдан иккинчи жойга кўчиб юрганликлари учун.

Изоҳ:

А) Ибтидоий одамлар оддий ҳаёт кечириш қандайлигини билмаганлар. Табиат ноз-неъматларига қарам бўлишган. Демак, А да берилган жавоб нотўғри; В) Илк палеолит даврида Ўрта Осиёда одамлар яшашлари учун табиий шарт-шароит бирмунча қулай бўлган; С) Ибтидоий одамларда кам истеъмол қилишга талаб кучли бўлган. Бу жавоб ҳам нотўғри; D) Ишлаб чиқариш қуролларининг бўлмаганлиги; Е) Кўчманчилик ишлаб чиқаришга тўсқинлик қилган.

Жавоб: ибтидоий жамоа тузумининг бошланғич даврида ишлаб чиқариш воситаларининг бўлмаганлиги. Демак, D да берилган жавоб тўғри.

II. ЎРТА ОСИЁ ХУДУДЛАРИДА СИНФИЙ ЖАМИЯТНИНГ ВУЖУДГА КЕЛИШИ

1. Ватанимиз ҳудудларида дастлабки давлат уюшмалари қачон пайдо бўлган?

А) Мил. авв. IV минг йилликда; В) Мил.авв III минг йилликда; С) Мил.авв. минг йиллик бошларида; D) Мил.авв. V асрда; E) Мил.авв. VI асрда.

2. Тумарис қўшинлари томонидан Кир II бошчилигидаги босқинчилар қачон тор-мор этилди?

А) Милоддан аввалги VII асрда; В) Милоддан аввалги V асрда; С) Милоддан аввалги 550 йилда; D) Милоддан аввалги 530 йилда; E) Милоддан аввалги IV асрда.

3. Суғдлар грек-македон босқинчиларига қарши неча йил кураш олиб бордилар?

А) йил; В) 7 йил; С) 5 йил; D) 3 йил; E) 1 йил.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

Суғдиёна давлати хўжалигининг асосий турларини аниқланг.

А) Темирчилик ва пахтачилик; В) Деҳқончилик ва ҳунармандчилик; С) Деҳқончилик ва овчилик; D) Овчилик ва чорвачилик; E) Ҳунармандчилик ва овчилик.

Изоҳ:

А) Темирчилик ҳунармандчиликнинг бир тури. Пахтачилик ҳам деҳқончиликнинг бир тури; В) Деҳқончилик кенг қамровли тушунча бўлиб Суғдиёна хўжалигининг муҳим аграр тармоғи ҳисобланади. Ҳунармандчилик ва деҳқончилик Суғдиёнада кенг ривожланган; С) Суғдиёнада овчилик хўжаликнинг муҳим тури ҳисобланмаган; D) Зарафшон ва Қашқадарё воҳасида овчилик ва чорвачилик давлат хўжалигининг асосий тури бўлмаган; E) Овчилик хўжаликнинг асосий тури бўлмаган.

Жавоб: Суғдиёна давлатида аҳолининг аксарият қисми ўтроқ бўлиб, улар деҳқончилик ва ҳунармандчилик билан шуғулланган. Улар давлат хўжалиги тармоғида асосий ўринни эгаллаган. Демак В жавоб тўғри.

Оташпарастиликнинг бошланғич палласидаги олий ва муътабар тангрисининг номи?

А) Анахита; С) Ҳумо; В) Митра; D) Аҳриман; Е) Ахурамазда.

Изоҳ:

А) Тарихдан маълумки Зороастризм динида Анахита мулкчилик ва сув тангриси ҳисобланган; В) Қуёш ва Ой тангриси Митранинг мавқеи баланд бўлган. У деҳқонлар ва қўчманчиларнинг қудратли ҳомийси ҳисобланган; С) Ҳумо бахт ва бойлик тангриси; D) Аҳримон ўлим ва ёмонлик тангриси; Е) Ахурамазда оташпарастилик динининг дастлабки палласида олий ва муътабар тангри ҳисобланган.

Жавоб: асосий манба "Авесто" китобида ифодаланганлигидек Ахурамазда жуда улуғланган. Демак, Е жавоб тўғри.

III. КУШОН ПОДШОЛИГИ

1. Кушон давлатига қайси ҳукмдор асос солди?

А) Вима; В) Васудева; С) Канишка III; D) Кужула Кадфиз; Е) Васишка.

2. Кушон давлати тасарруфидаги ҳудудлар бу.....

А) Афғонистон; В) Эрон, Афғонистон; С) Еттисув вилояти, Орол бўйи; D) Туркистон ва Дашти Қипчоқ; Е) Шимолий Ҳиндистон, Афғонистон, Ўрта Осиёнинг асосий қисми ва Туркистон.

3. Кушон давлатида дастлаб зарб этилган тангалар қайси тилда ёзилган?

А) Юнон тилида; В) Араб тилида; С) Санскрит тилида; D) Бақтр тилида; Е) Ҳоразм тилида.

4. Рим салтанатига Кушон давлатидан асосан қандай буюмлар олиб кетилган?

А) Сопол буюмлар; В) Мис буюмлар; С) Газламалар; D) Темир буюмлар; Е) Ёғочдан ва теридан ясалган буюмлар.

5. Кушон давлати ҳукмронлиги даврида Буюк ипак йўлининг ҳолати ва аҳволи қандай бўлган?

А) Ипак йўли бу вақтда ишга тушмаган; В) Ипак йўли бошланғич вақтда бўлган; С) Ипак йўли бу вақтда жадал ривожланиб Ўрта аср денгиз бўйи давлатларигача етиб борган; D) Ипак йўли бу пайтда фақат Кушон ва Хитой давлатини боғлаб турган эди; Е) Бу вақтда Ипак йўли фақат Осиё давлатлари орасида савдо-сотиқни ривожлантиришга хизмат қилган.

6. Кушон подшолиги даврида Бақтр ёзувидан фойдаланилган ушбу ёзув нечта ҳарфдан иборат?

А) 17 та ҳарфдан; В) 20 та ҳарфдан; С) 19 та ҳарфдан; D) 24 та ҳарфдан; E) 22 та ҳарфдан.

7. Кушон давлатининг дастлабки пойтахти қайси қалъа шаҳар бўлган?

А) Марғиёна; В) Мароканда; С) Далварзинтепа; D) Фаёз тепа; E) Тупроққалъа

8. Кушон давлати қайси ҳукмдор даврида энг қудратли давлатга айланди?

А) Канишка; В) Кадфиз; С) Васишка; D) Васудева; E) Хувишка III.

9. Кушон давлатига IV асрда кимлар қажатқич зарба бердилар?

А) Эфталлар; В) Эронликлар; С) Аҳамонийлар; D) Суғдлар; E) Қанғлар.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. Ўрта Осиё ҳудудига буддизм қайси давлат орқали кириб келган?

А) Афғонистон; В) Ҳиндистон; С) Хитой; D) Эрон.

Изоҳ:

А) Афғонистонга бу дин ташқаридан кириб келган; В) Ўрта Осиё мамлакатларига ўша даврда Ҳиндистон орқали кириб келган; С) Хитой орқали кириб келмаган; D) Эронда будда динига сиғинувчилар ўша даврда бўлмаганлар.

Жавоб: В жавоб тўғри.

2. Моний динининг ўзига хос хусусиятларини аниқланг.

А) Моний динида буддизм ва христиан динлари унсурларининг борлиги; В) Тасвирий санъатни диний маросимларга олиб кирилиши; С) Тасвирий санъатни инкор этиши; D) Оташ-парастлик динига қарши туриши; E) Ўз таъсирининг чегараланганлиги билан.

Изоҳ:

А) Тўғри моний динида буддизм ва христианликнинг унсурлари бўлган. Лекин бу унинг хусусияти бўла олмайди; В) Моний ўзи шахс сифатида яхши мусаввир бўлгани учун ҳам тасвирий санъатни диний маросимларга олиб кира олган; С) У тасвирий

санъатни инкор этмаган, аксинча уни жуда севган; D) Моний дини оташпарастликни инкор этмаган; E) Моний дини таъсир этиш жиҳатидан давлат томонидан чеклаб қўйилмаган.

Жавоб: В жавоб тўғри.

IV. ЎРТА ОСИЁ ХАЛҚЛАРИ ТУРК ХОҚОНЛИГИ ТАРКИБИДА (VI—VIII АСР БОШЛАРИ)

1. Бумин нечанчи йилда "хоқон" унвонига сазовор бўлган?

A) 483 йилда; B) 551 йилда; C) 570 йилда; D) 576 йилда; E) 589 йилда.

2. Турк хоқонлиги даврида чорвадор аҳолига қандай ном берилганди?

A) "Бўдун"; B) "Чўр"; C) "Эркин"; D) "Фул"; E) "Қазноқ".

3. 558 йилда Турк хоқонлиги қайси давлат билан жанг қилган?

A) Византия билан; C) Ҳазарлар билан; B) Эрон билан; D) Хитойлар билан; E) Юнонлар билан.

4. Фарбий Турк хоқонлигининг маркази қайси шаҳар эди?

A) Самарқанд; B) Марв; C) Итил; D) Суёб; E) Еттисув.

5. Ўрта Осиёда Фарбий Турк хоқонлиги сиёсий ҳокимияти туғашининг сабаби нимада эди?

A) Турклар ва сосонийлар ўртасидаги низолар; B) Эфталитлар билан узоқ давом этган уруш; C) Шарқий Турк хоқонлигининг заифлашуви; D) Хитойнинг кучайиб кетиши; E) Араб босқинчилиги.

6. 558 йилда турклар Шимолий Кавказда кимлар билан туқнашдилар?

A) Эронликлар билан; B) Аварлар билан; C) Греklar билан; D) Уйғурлар билан; E) Саклар билан.

7. Ҳарбий ҳаракатларга бошчилик қилган Истамига қандай унвон берилди?

A) "Дарғот"; B) "Хоқон"; C) "Ябғу хоқон"; D) "Амир"; E) "Хон".

8. Турк хоқонлигининг маркази.

A) Олтой; B) Марв; C) Итил; D) Ёйиқ; E) Суёб.

9. Турк хоқонлиги нечанчи йилда икки мустақил давлатга ажралиб чиқди?

A) 603 йилда; B) 605 йилда; C) 608 йилда; D) 610 йилда; E) 615 йилда.

10. Фарбий Турк хоқонлигининг қишки қароргоҳи қайси шаҳар эди?

А) Олтой; В) Марв; С) Еттисув; D) Исфижоб; Е) Суёб.

11. Фарбий Турк хоқонлигида ким ҳукмронлик қилган даврда бошқарув тартиблари ислоҳ этилган?

А) Асаншод даврида; В) Земарх даврида; С) Чубин даврида; D) Хоқон Тунабғу даврида; Е) Бумин даврида.

12. Турк хоқонлиги даврида ҳарбий бўлинманинг туманбошиси нима деб аталарди?

А) "Жабғу"; В) "Шод"; С) "Бўдун"; D) "Чўр"; Е) "Ябғу".

13. Маздак бошчилигидаги қўзғолон қачон ва қаерда бўлиб ўтди?

А) IV аср охирида, Озарбайжонда; В) V аср охири, VI аср бошларида, Эронда; С) VI аср бошларида Эронда; D) VII аср бошларида Элоқда; Е) VI асрда Чочда.

14. VI—VIII асрларда Фарғонада кимлар ҳукмронлик қилар эди?

А) Саклар; В) Ихшиллар; С) Уйғурлар; D) Кадиварлар; Е) Кишварлар.

15. Тоҳаристонда қўлланилган алифбо неча ҳарфдан иборат бўлган?

А) 70 ҳарфдан; В) 60 ҳарфдан; С) 45 ҳарфдан; D) 25 ҳарфдан; Е) 30 ҳарфдан.

16. V—VII асрларда Элоқнинг пойтахти қайси шаҳар эди?

А) Кубо; В) Чоч; С) Тункат; D) Чже-Иш; Е) Қурама.

17. Турк хоқонлиги даврида куллик асоратига маҳкум этилган аҳоли қатламини аниқланг.

А) Чораклар; В) Деҳқонлар; С) Бойлар; D) Кадиварлар; Е) Иқтидорлар.

18. Қайси ҳудудларда VI асрнинг бошларида Маздак бошчилигидаги қўзғолон кўтарилди?

А) Ўзбекистоннинг жануби ва Афғонистонда; В) Ўрта Осиёнинг жануби ва Покистонда; С) Ўрта Осиёнинг жануби ва Эронда; D) Хоразм, Суғд ва Чочда; Е) Суғд, Уструшона ва Фарғонада.

19. Турк хоқонларининг ҳокимияти нимага асосланган эди?

А) Оддий деҳқонлардан пайдо бўлган йирик феодалларга; В) Уруғ-аймоқ удумларига таянган ҳарбий-маъмурий бошқарувга; С) Уруғ-аймоқ удумларига бўйсунмайдиган ҳарбий бошқарувга; D) Йирик ер эгалиги удумларига таянган феодалларга; Е) Қўниқўшничилик жамоаларининг маъмурий бошқарувига.

20. Қуйидаги қайси тарихий воқеа Ўрта Осиёда Турк хоқонлиги ташкил топган даврга тўғри келади?

А) Арабларда уруғчилик тузумининг инқироzi; В) Франклар давлатининг ташкил топиши; С) Славян қабилаларининг ёйилиши; D) Славянлар ва готлар ўртасидаги уруш; Е) Босфор подшогининг инқироzi.

21. Турк хоқонлигидаги зодагонлар кенгаши нима деб аталарди?

А) Мажлис; В) Йиғин; С) Қурултой; D) Кенгаш; Е) Маслаҳат.

22. Турк хоқонлигининг Шарқий ва Фарбий қисмларга бўлиниб кетишининг сабаби нима эди?

А) Қўшни давлатларнинг хоқонлик устига қилган ҳарбий юришлари; В) Маҳаллий аҳоли орасида тез-тез кўтарилиб турган қўзғолонлар; С) Турк хонларининг ҳокимият учун олиб борган ўзаро урушлари; D) Хоқонликнинг иқтисодий жиҳатдан оғир аҳволга тушиб қолганлиги; Е) Кўчманчи қабилаларнинг тинимсиз бўлиб турган ҳарбий юришлари.

23. Муғ тоғидан топилган ҳужжатлар қайси қадимги тилда битилган?

А) Оромий; В) Суғд; С) Бақтрия; D) Парфия; Е) Хоразм.

24. IV—XI аср бошларида Хоразмда қайси сулола ҳукмронлик қиларди?

А) Қўнғиротлар; В) Иноқлар; С) Африғийлар; D) Хоразмшоҳлар; Е) Ануштегинлар.

25. VI—VIII асрлар Мовароуннаҳрдаги илк феодал давлатни аниқланг.

А) Дабусия; В) Чоч; С) Кеш; D) Еттисув; Е) Самарқанд.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. 603 йилда Турк хоқонлигининг иккита мустақил давлатга ажраб кетиш сабабини аниқланг.

А) Маҳаллий халқларнинг норозилиги туфайли; В) Сулолавий курашлар оқибатида; С) Аҳолининг зодагон деҳқонларга қарши қўзғолони оқибатида; D) Бошланган ўзаро қабилавий урушлар; Е) Ташқи кучлар таъсирида.

Изоҳ:

А) Тарихдан маълумки маҳаллий туркий халқлар Турк хоқонлиги сиёсатидан норози бўлмаганлар, аксинча турклар маҳаллий бошқарув ишларига аралашмаган. Мавжуд кичик давлатлар бузилмасдан сақланиб қолдирилган; В) Сулолавий курашлар ягона давлатни икки қисмга бўлинишига олиб келган; С) Аҳоли маҳаллий зодагон деҳқонларга қарши Обрўй бошчилигида қўзғолон кўтарган. Лекин бу қўзғолон хоқонликдаги мавжуд бошқарув сиёсатига қарши қаратилмаган; D) А ва В жавоблар тўғри; Е) 603 йилларда Турк хоқонлигига ташқи кучларнинг таъсири жуда заиф бўлган.

Жавоб: В. Сулолавий курашлар ягона Турк хоқонлигининг Шарқий ва Ғарбий хоқонликка бўлиниб кетишига сабаб бўлган.

1. Турк хоқонлиги даврида Суғдда болалар неча ёшдан бошлаб ўқишни, ёзишни ва ҳисоблашни ўргана бошлаганлар?

А) Беш ёшга тўлгач; В) Олти ёшга тўлгач; С) Тўрт ёшга тўлгач; Д) Олти ярим ёшга тўлгач; Е) Етти ёшдан бошлаб.

Изоҳ:

А) Тарихий манбаларда Суғд, Тоҳаристон каби давлатларда VI—VIII асрларда бола беш ёшга тўлгач, уни ўқишга, ёзишга ва ҳисоблашга ўргата бошлаганлар; В) Олти ёшда ҳам ўрганишни давом эттирган; С) Тўрт ёшдан ўқишни бошлаган болалар жуда кам бўлган; Д) Олти ярим ёшида ўқишни, ёзишни давом эттирган; Е) Етти ёшида ҳам ўқишни, ёзишни ва ҳисобни ўрганишни давом эттирганлар.

Жавоб: А даги жавоб тўғри

V. ЎРТА ОСИЁНИНГ АРАБ ХАЛИФАЛИГИ ТОМОНИДАН ИСТИЛО ҚИЛИНИШИ ВА МУСТАМЛАКАЧИЛИККА ҚАРШИ КУРАШ

1. Убайдуллоҳ ибн Зиёд нечанчи йилда Бухорога бостириб кирган?

А) 669 йилда; В) 670 йилда; С) 673 йилда; Д) 676 йилда; Е) 679 йилда.

2. Араблар Амударёдан шимолда жойлашган ерларни қандай аташган?

А) "Дарёнинг нариги томони"; В) "Мовароуннаҳр"; С) "Туркистон"; Д) "Мулки аҷам"; Е) "Ўнг қирғоқ".

3. Араблар истилосининг биринчи кунидан бошлаб Ўрта Осиёда кимлардан жузъа ва хирож олинмаган?

А) Ислом динини қабул қилган маҳаллий аҳолидан; В) Солиқ тўлашга қурби етмаганлардан; С) Маҳаллий бой зодагонлардан; Д) Ҳунармандлардан; Е) Савдогарлардан.

4. VIII асрнинг 70—80-йилларида Мовароуннаҳрда араб истилочиларига қарши кўтарилган халқ кўзғолонига ким бошчилик қилган?

А) Сумбат; В) Тархун; С) Гўрак; Д) Муқанна; Е) Гирдак.

5. Араблар дастлаб Ўрта Осиёнинг қайси шаҳрига ва нечанчи йилда етиб келдилар?

А) 705 йилда Бухорога; В) 651 йилда Марвга; С) 666 йилда Чағониёнга; D) 640 йилда Самарқандга; E) 673 йилда Пойкандга.

6. Қутайба ибн Муслим нечанчи йилда Хуросонга валий қилиб тайинланади?

А) 689 йилда; В) 700 йилда; С) 702 йилда; D) 704 йилда; E) 706 йилда.

7. Қутайба нечанчи йилда Бухоро воҳасига бостириб киради?

А) 702 йилда; В) 705 йилда; С) 707 йилда; D) 709 йилда; E) 713 йилда.

8. 710 йилда Қутайба қайси шаҳарларни босиб олди?

А) Шуман, Насаф ва Кешни; В) Самарқанд ва Пойкандни; С) Чоғаниённи ва Бухоро воҳасини; D) Кешни ва Самарқандни; E) Насаф ва Чағониённи.

9. Қутайба кимлар тарафидан ва қаерда ўлдирилди?

А) Араб аскарлари томонидан, Уструшонада; В) Маҳаллий аҳоли томонидан, Марвда; С) Гурак аскарлари томонидан, Чочда; D) Араб аскарлари томонидан, Фарғонада; E) Маҳаллий қароқчилар томонидан, Қашқарда.

10. Халиф Волид вафот этгандан кейин халифалик тахтига ким ўтирди.

А) Диваштич; В) Футафарн; С) Гурак; D) Қутайба; E) Сулаймон.

11. Халифа Умар ибн Абдулазиз замонида исломни қабул қилган ажамликлардан қайси солиқни олиш бекор қилинади?

А) Хирож ва жизья; С) Доруға, суюрғол; В) Капсан ва закот; D) Ер солиғи, закот; E) Суюрғол, жизья.

12. 720 йилда арабларга қарши кўтарилган суғдликлар кўзғолонига кимлар раҳбарлик қилган?

А) Маҳаллий бойлар; В) Гурак ва Диваштич; С) Саид ибн Абдулазиз; D) Сумбат, Муқанна; E) Тархун, Гурак.

13. Уммавийларга қарши норозилик қайси халифа ҳукмронлик қилган даврда ниҳоятда кучаяди?

А) Халифа Марвон II даврида; В) Халифа Умар даврида; С) Халифа Сулаймон даврида; D) Халифа Қутайба даврида; E) Халифа Валид даврида.

14. 746 йилда Абу Муслим нима учун Хуросонга юборилди?

А) Аббосийлар тарғиботига раҳбарлик қилиш учун; В) Уммавийлар ҳокимиятини мустаҳкамлаш учун; С) Хуросон халқи норозилигини бостиришга раҳбарлик қилиш учун; D) Муқанна кўзғолонини бостириш учун.

15. Аббосийлар ҳаракатининг тимсоли қандай бўлган?

А) Тим қора ранг; С) Қизил байроқ; В) Яшил байроқ; D) Мовий ранг; E) Бўри тасвири туширилган оқ байроқ.

16. Аббосийлар хонадонидан бўлган биринчи халифа тахтга қачон ўтиради?

А) 737 йилда; С) 749 йилда; В) 740 йилда; D) 755 йилда; E) 785 йилда.

17. 755 йилдаги Нишопурдаги қўзғолонга ким бошчилик қилган?

А) Абу Муслим; В) Сумбат; С) Абу Толиб; D) Зиёд бинни Солих; E) Туғшода.

18. "Оқ кийимлилар" ва туркий қабилалар Самарқандда арабларга қарши қанча вақт жанг қилдилар?

А) Бир йил; В) Икки йил; С) Уч йил; D) Йигирма ой; E) Ўн саккиз ой.

19. Рафе ибн Лайс бошчилигидаги қўзғолон нечанчи йилда бўлиб ўтган?

А) 785 йилда; С) 800 йилда; В) 790 йилда; D) 806 йилда; E) 815 йилда.

20. Рафе ибн Лайс бошчилигидаги қўзғолон қайси шаҳардан бошланди?

А) Шошда; С) Бухоро; В) Наршаҳда; D) Самарқанд; E) Хоразмда.

21. VIII асрнинг биринчи ярмида араб халифалигининг пойтахти қаерга кўчди?

А) Байрут; В) Бағдод; С) Дамашқ; D) Қоҳира; E) Макка.

22. Араблар Мовароуннаҳрни босиб олгач, кимлар билан тўқнашувдан сўнг уларнинг Шарққа юриши тўхтатилди?

А) Ўғузлар билан; В) Мўғуллар билан; С) Хитойликлар билан; D) Сарматлар билан; E) Турклар билан.

23. Маълумки 821 йилда Тоҳир ибн Ҳусайн Хуросон ва Мовароуннаҳрга ҳоким этиб тайинлангач, жума номозидаги хутбадан халифа номини чиқариб ташлайди. Бунинг асосий сабаби нима эди?

А) Халифанинг Тоҳир ибн Ҳусайнга қарши уруш эълон қилганлиги; В) Йирик феодалларнинг Тоҳир ибн Ҳусайнга тазийқ ўтказиши; С) Тоҳирнинг Бағдод билан алоқани узиши ва ўзини мустақил деб эълон қилиши; D) Тоҳир ибн Ҳусайннинг халифа вазирлари билан тил бириктириши; E) А, В, С.

24. Арабларда уруғдошлик тузуми қачон тушкунликка учради?

А) VII аср бошларида; В) VII аср охирларида; С) VI аср ўрталарида; D) VIII аср ўрталарида; E) IX асрда.

25. "Қирқ йил ночор қул бўлиб яшагандан кўра бир кун эркин бўлиб яшаган яхши!". Ушбу хитобнома қайси қўзғолон раҳбари томонидан айтилган?

А) Маздак; В) Муқанна; С) Маҳмуд Торобий; Д) Бобек; Е) Малик Санжар.

26. 806 йилда Рафе ибн Лайс бошчилигидаги қўзғолон қайси вилоятда бошланди?

А) Тоҳаристонда; В) Суғдда; С) Хоразмда; Д) Фарғонада; Е) Хуросонда.

27. Мусулмонларнинг муқаддас китоби "Қуръон"нинг маъноси нима?

А) Ишонч; В) Ўқиш; С) Асос; Д) Қонун; Е) Билим.

28. Араб халифалигининг шарқий чегараларини аниқланг.

А) Фарғона, Қандаҳор; В) Хоразм, Бадахшон; С) Еттисув, Қандаҳор; Д) Талас, Мўлтон; Е) Фарғона, Кобул воҳаси.

29. 704—715 йилларда Хуросон ноиби бўлган шахсни аниқланг.

А) Убайдуллоҳ ибн Зиёд; В) Салмо ибн Усмон; С) Қутайба ибн Ҳаким; Д) Ҳошим ибн Ҳаким; Е) Рафе ибн Лайс.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. Араблар истилосига қарши курашда суғдийларга кимлар кўпроқ ёрдам берган.

А) Хитойликлар; В) Кўчманчи қипчоқлар; С) Турклар; Д) Қорлуқлар; Е) Эронийлар.

Изоҳ:

А) Араблар истилосига қарши маҳаллий халқ курашига хитойлар ёрдам беришмаган. Аксинча Турк хоқонлигини заифлаштириш ва тугатиш учун кураш олиб борган; В) Кўчманчи қипчоқлар ўша даврда ёрдам бериш имкониятига эга эмас эдилар; С) Тарихий маълумотларга қараганда Фарбий Турк хоқонлиги бироз заифлашган бўлса-да, турклар ҳар доим суғдийларга ёрдам берганлар; Д) Қарлуқларнинг ёрдами тўғрисида аниқ маълумотлар йўқ; Е) Табиийки, Эрон давлати араблар томонидан босиб олинган эди.

Жавоб: демак, С жавоб тўғри.

2. Дастлабки даврларда Туркистонда, кимлар арабларнинг хирож ва жизъа солиқларидан озод қилинган?

А) Ислом динини қабул қилишни истаган маҳаллий аҳоли вакиллари; В) Катта заминдорлар; С) Ислом динини қабул қилган маҳаллий аҳоли вакиллари; Д) Итоатли кишилар; Е) Хизматчилар.

А) Солиқдан озод бўлиш учун биргина динни қабул қилиш истаги етарли бўлмаган; В) Тарихий маълумотларга қараганда йирик заминдорлар катта солиқ тўлашган; С) Ҳақиқатан ҳам ислом динини қабул қилган, номоз ўқиган, яъни исломнинг асосий руқнларига амал қилган маҳаллий аҳоли вакиллари; Д) Биргина мавжуд сиёсатга итоат қилиш имтиёз учун асос бўла олмаган; Е) Хизматчилар озод этилмаган.

Жавоб: С жавоб тўғри.

VI. МЎҒИЛЛАР ИСТИЛОСИ ВА УЛАР ЗУЛМИГА ҚАРШИ ХАЛҚ КУРАШИ

1. Чингизхон нечанчи йилда ўз ўғиллари билан Хоразмшоҳга қарши юриш бошлаган?

А) 1217 йилда; В) 1219 йилда; С) 1220 йилда; Д) 1221 йилда; Е) 1224 йилда.

2. Ўтрор шаҳри неча ой мудофаа қилинган?

А) Ўн ой; В) Ўн икки ой; С) Беш ой; Д) Ўн саккиз ой; Е) Ўн тўққиз ой.

3. Ўтрор қалъаси ноиби Қодирхонни мўғуллар қайси шаҳарда қатл этишган?

А) Ўтрорда; В) Зарнуқда; С) Самарқандда; Д) Бухорода; Е) Хўжандда.

4. Мўғуллар Бухорони нечанчи йилда эгаллашган?

А) 1215 йил 25 ноябрда; В) 1217 йил 20 декабрда; С) 1219 йил 8 сентябрда; Д) 1220 йил 16 февралда; Е) 1224 йил мартда.

5. Самарқанд нечанчи йилда мўғулларга таслим бўлди?

А) 1217 йил баҳорида; В) 1219 йил баҳорида; С) 1220 йил мартда; Д) 1221 апрелида; Е) 1224 йил кузида.

6. Мўғулларга қарши қаҳрамонона жанг қилган Темур Малик қайси шаҳар ҳокими бўлган?

А) Самарқанд; В) Ўратепа; С) Бинокат; Д) Хўжанд; Е) Урганч.

7. "Ё Ватан, ё шарафли ўлим" шиорининг муаллифи ким?

А) Темур Малик; В) Ўзлоқшоҳ; С) Шиқи Кутуху; Д) Умар Ҳивақий — Нажмиддин Кубро; Е) Жувайний.

8. Жалолиддин Мангуберди нечанчи йилда Хоразм давлатининг султони деб эълон қилинади?

А) 1219 йил баҳорда; В) 1220 йил кузда; С) 1222 йилда; Д) 1221 йилнинг бошларида.

9. Урганч дарвозасини мўғулларга ким очиб берган?

А) Амир Хумортегин; В) Ўзлокшоҳ; С) Умар Хивақий; Д) Жувайний; Е) Рашидуддин.

10. Энг сўнгги Хоразмшоҳнинг ҳукмдорлиги нечанчи йилда тугайди?

А) 1225 йилда; В) 1227 йилда; С) 1231 йилда; Д) 1232 йилда; Е) 1235 йилда.

11. Мўғуллар даврида чорвадан олинадиган солиқнинг номи...

А) Қопчур; В) Умр; С) Хирож; Д) Калон; Е) Ушр.

12. Туркистон, Етисув ва Мовароуннаҳр, Балх, Бадахшон, Кобул, Ғазна ва Синд дарёсигача бўлган ерларни Чингизхон қайси ўғлига берган?

А) Ўқтойга; В) Жўжига; С) Чигатойга; Д) Тулуга; Е) Ботуга.

13. Мўғуллар даврида деҳқонлардан олинадиган солиқнинг номи...

А) Калон; В) Хирож; С) Қопчур; Д) Закот; Е) Ушр.

14. Чингизхоннинг қонунлар тўплами китоби номини аниқланг.

А) "Жета"; В) "Тузуқлар"; С) "Ёсоқ китоби"; Д) "Жўйбон"; Е) "Кориз".

15. Мўғуллар даврида аҳолидан олинадиган озиқ-овқат солиғининг номи...

А) Антак; В) Бож; С) Закот; Д) Шулен; Е) Ёсир.

16. 1238 йил Маҳмуд Торобий бошчилигидаги қўзғолон кимга қарши қаратилган эди?

А) Мўғул ҳукмдорларига; В) Мўғул ва маҳаллий ҳукмдорларга; С) Мўғул жангчиларига; Д) Солиқ йиғувчиларга; Е) Сарой аҳлига.

17. Чигатой улусининг пойтахти қайси шаҳар эди?

А) Кармана; В) Бешбалиғ; С) Урганч; Д) Хўжанд; Е) Етисув.

18. Хулагу давлати қайси ҳудудда ташкил этилган?

А) Эронда; В) Туркистонда; С) Олтин Ўрдада; Д) Мовароуннаҳрда; Е) Шимолий Афғонистонда.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. Мўғуллар босқинчилигига қарши курашда Хоразмшоҳ ҳарбий кучларининг устунлигидан тўғри фойдаланишига қандай вазият имкон бермаган?

А) Султон Муҳаммаднинг қайсарлиги; В) Тахт учун кураш; С) Мамлакат ичкарасида бошланган исёнлар; Д) Подшоҳ билан

ҳарбий саркардалар ўртасидаги мавжуд ихтилофлар; Е) Қамал вақтида айрим амирларнинг душман томонига ўтиб кетиши.

Изоҳ:

А) Султон Муҳаммаднинг қайсарлиги, тантилиги ҳарбий кучлардан унумли фойдаланишга у қадар салбий таъсир этмаган; В) Тахт учун кураш 1200—1220 йилларда содир бўлмаган; С) Ўша даврда қўзғолонлар аёвсиз бостирилган; D) Подшоҳ билан ҳарбий саркардалар ўртасида ҳамisha ихтилофлар бўлиб турган. Подшоҳ ўз ҳарбий саркардаларига у қадар ишонмаган ва ватанпарвар, жисмоний кучли, руҳиятли ҳарбий саркардалардан тўғри фойдаланмаган; Е) Тўғри айрим қўшин бошлиқлари ўз қўшинлари билан душман томонга ўтиб кетган. Лекин улар жуда кам содир бўлган.

Жавоб: подшоҳ билан ҳарбий саркардалар ўртасидаги ихтилоф Чингизхон армиясига нисбатан бўлган ҳарбий устунликдан тўлиқ фойдаланишга имкон бермаган. D жавоб тўғри.

2. XIV асрнинг нечанчи йилларида Чиғатой улуси икки қисмга бўлиниб кетган?

А) XIV асрнинг 20-йилларида; В) XIV асрнинг 30-йилларида; С) XIV асрнинг 40-йилларида; D) XIV асрнинг 70-йилларида; Е) XIV асрнинг 90-йилларида.

Изоҳ:

А) XIII аср бошларида, яъни 30-йилларда Чиғатой улуси ташкил этилган; В) XIV асрнинг 30-йилларида бир бутун улус мавжуд бўлган; С) XIV асрнинг 40-йилларига келиб улус икки қисмга — Дуғлат ва Мовароуннаҳр амирлигига бўлинган. Мовароуннаҳрда 1346 йилда ҳокимият Қўнғирот уруғидан бўлган Амир Қозоғон қўлига ўтган.; D) XIV асрнинг 70-йилларида Амир Ҳусайн ва Амир Темур мўғулларга қарши кураш олиб борганлар; Е) XIV асрнинг 70-йилларига келиб Мовароуннаҳрда Амир Темур ҳокимияти ўрнатилган эди.

Жавоб: демак, С даги жавоб тўғри.

VII. АМИР ТЕМУР ВА ТЕМУРИЙЛАР ДАВРИДА МОВАРОУННАХРДА ИЖТИМОЙЙ, СИЁСИЙ, ИҚТИСОДИЙ ВА МАДАНИЙ ҲАЁТ

1. Гиёсиддин Хондамирнинг тарихий асарининг номи?

- A) "Ҳабиб ус-сияр"; B) "Нуҳ сипехр"; C) "Тарихи жаҳонгушай";
D) "Табақоти-Носирий"; E) "Жомеъ ат-таворих".

2. "Жанги лой" нечанчи йилда бўлган?

- A) 1365 йилда; B) 1368 йилда; C) 1370 йилда; D) 1373 йилда;
E) 1375 йилда.

3. Амир Темурнинг муғуллар билан биринчи жанги нечанчи йилда бўлган?

- A) 1363 йилда; B) 1367 йилда; C) 1369 йилда; D) 1372 йилда;
E) 1375 йилда.

4. Амир Темур Хоразмга биринчи марта нечанчи йилда юриш қилган?

- A) 1357 йилда; B) 1365 йилда; C) 1372 йилда; D) 1379 йилда;
E) 1372 йилда.

5. 1392 йилда Амир Темур қайси ҳудудларни ўзига қаратган?

- A) Кавказортини, Астробод, Мозандорон; B) Туркистонни;
C) Чигатой улусини; D) Фарғона водийсини; E) Амударё ва
Сирдарё оралиғидаги ерларни.

6. Самарқандда Сарбадорлар кўзғолони нечанчи йилда бўлган?

- A) 1335 йилда; B) 1360 йилда; C) 1362 йилда; D) 1365 йилда;
E) 1367 йилда.

7. 1379 йилда Тўхтамишхон қайси хонлик тахтини эгаллашга муваффақ бўлган?

- A) Оқ Ўрда хонлигини; B) Олтин Ўрда хонлигини; C) Кав-
каз хонлигини; D) Крим хонлигини; E) Озарбайжон хонлигини.

8. "Етти йиллик уруш" нечанчи йилда бошланган?

- A) 1380 йилда; B) 1387 йилда; C) 1399 йилда; D) 1440 йилда;
E) 1401 йилда.

9. Амир Темур Ҳиндистонга юришни нечанчи йилда бошла-
ган?

- A) 1387 йилда; B) 1389 йилда; C) 1395 йилда; D) 1398 йилда;
E) 1403 йилда.

10. "Анқара жанги" нечанчи йилда бўлган?

- A) 1390 йилда; B) 1400 йилда; C) 1402 йилда; D) 1403 йилда;
E) 1395 йилда.

11. Амир Темур неча йил ҳукмронлик қилди?

- A) 25 йил; B) 27 йил; C) 30 йил; D) 35 йил; E) 40 йил.

12. Клавихо бошлиқ элчилар Самарқандда нечанчи йилда бўлдилар?

А) 1398 йилда; В) 1400 йилда; С) 1402 йилда; D) 1404 йилда; E) 1406 йилда.

13. Амир Темури ўз империясига кирувчи мамлакатни неча улусга бўлган?

А) Тўрт улусга; В) Учта улусга; С) Беш улусга; D) Олти улусга; E) Етти улусга.

14. Амир Темури даврида минглик лашкар қўшинлари қандай номланар эди?

А) Туман; В) Ҳазора; С) Ай; D) Қўшин; E) Арғин.

15. Амир Темури қўшинларининг ўнг қаноти қандай номланган?

А) Буронтоғ; В) Жувантоғ; С) Канбул; D) Қўл; E) Манглай.

16. Амир Темури даврида қайси шаҳар "Қуббатул илм адаб" унвонига эга бўлган?

А) Кеш; В) Самарқанд; С) Шаҳрисабз; D) Марв; E) Ўттор.

17. Испания элчилари нечанчи йилда Амир Темурининг Кичик Осиёдаги қароргоҳига юборилган?

А) 1400 йилда; В) 1401 йилда; С) 1402 йилда; D) 1403 йилда; E) 1404 йилда.

18. Улуғбек расадхонасида фаолият кўрсатганлардан кимга "ўз даврининг Птолемейи" номи берилган?

А) Қозизода Румийга; В) Жамшид Кошийга; С) Али Қушчи-га; D) Чалабийга; E) Али Биржандийга.

19. Ўзбек мумтоз адабиётининг асосчиси Алишер Навоийнинг мақбараси қерда?

А) Самарқандда; В) Ҳиротда; С) Хуросонда; D) Бухорода; E) Нишопурда.

20. "Шарқ Рафаэли" деб ном чиқарган Ўрта аср ўзбек мусавири ким бўлган?

А) Моний ибн Фатоҳ; В) Камолиддин Беҳзод; С) Ғиёсиддин Наққош; D) Маҳмуд Музаҳҳиб; E) Мавлоно Боний.

21. Амир Темури ва Темурийлар давлатида инъом қилинган давлат ерлари нима деб аталарди?

А) Суюрғол; В) Иқтоъ; С) Тархон; D) Танҳо; E) Феод.

22. Темурийлар даврида ҳукмдор томонидан йирик мулк эгаларига муайян хизмати учун берилган ёрлиғнинг номи?

А) Иқтоъ; В) Тархон; С) Суюрғол; D) Танҳо; E) Лен.

23. Шайбонийхон Самарқандни нечанчи йилда қўлга киритган?

А) 1500 йилда; В) 1502 йилда; С) 1496 йилда; D) 1498 йилда; E) 1503 йилда.

24. 3. М. Бобур нечанчи йилда Фарғона тахтига ўтирди?

- А) 1484 йилда; В) 1490 йилда; С) 1492 йилда; D) 1494 йилда;
Е) 1497 йилда.

25. Самарқанд Академияси "Дорул илм"га нечанчи йилда асос солинган?

- А) 1425 йилда; В) 1429 йилда; С) 1432 йилда; D) 1435 йилда;
Е) 1437 йилда.

26. Улуғбек расадхонаси нечанчи йилда қурилди?

- А) 1418—1422 йилларда; В) 1420—1424 йилларда; С) 1424—1428 йилларда; D) 1409—1413 йилларда; Е) 1427—1428 йилларда.

27. Шоҳруҳнинг Хитойга юборган элчиларига ким бошчилик қилди?

- А) Ардашер; В) Шоҳмурод; С) Убайдуллоҳ; D) Мирзо Улуғбек; Е) Абусаид.

28. Ҳиротда бунёд этилган "Дорушшифо" шифохонасини ким қурдирган эди?

- А) Милкат оға; В) Бибихоним; С) Навоий; D) Ҳ. Бойқаро;
Е) Қутлуғ Нигор хоним.

29. Темурийлар даврида жамоат бинолари, мудофаа ва суғориш иншоотлари ҳамда йўл қурилиши тузатишларда қақирилган ҳашар ишлари нима деб аталган?

- А) Жамона; В) Бегор; С) Доруғона; D) Дарра; Е) Гёл.

30. Мирзо Улуғбек қайси шаҳарда таваллуд топган?

- А) Самарқандда; В) Кешда; С) Султонияда; D) Сайрамда;
Е) Хуросонда.

31. Улуғбек нечанчи йилда Мўғулистонга юриш бошлади?

- А) 1418 йилда; В) 1421 йилда; С) 1423 йилда; D) 1425 йилда;
Е) 1430 йилда.

32. Улуғбек Мовароуннаҳрни неча йил идора қилади?

- А) 20 йил; В) 30 йил; С) 40 йил; D) 49 йил; Е) 54 йил.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

Амир Темур ўз фаолиятининг дастлабки босқичида асосий эътиборини нимага қаратган?

- А) Ҳокимият тепасига келишга; В) Мовароуннаҳрда мустақил давлатни барпо этишга; С) Хорижий давлатларни босиб олишга; D) Бойликларни қўлга киритишга; Е) Ташқи савдони ривожлантиришга.

Изоҳ:

- А) Ҳокимият тепасига келиш пировард мақсад бўлмаган;
В) Мовароуннаҳрда мустақил давлатни ўрнатиш, уни дунё миқ-

ёсида тан олинган давлатга айлантириш пировард мақсад бўлган; С) Амир Темур ҳокимият тепасига келиши билан ўзга мамлакатларни босиб олишга шошилмаган; D) Бойликлар орттириш охириги мақсад бўлмаган; E) Мустақил давлат сиёсатини олиб бормай туриб савдони ривожлантириш қийин бўлган.

Жавоб: В жавоб тўғри.

VIII. БУХОРО ХОНЛИГИ (АМИРЛИГИ)НИНГ ТАШКИЛ ТОПИШИ

1. Бухоро хони Абдуллахон ўтказган сиёсат ва ислохотлар мамлакат ҳаётига қандай таъсир кўрсатди?

A) Хонликни парокандаликка учратди; B) Бухоро хонлигини иқтисодий, сиёсий жиҳатдан мустақкамлади; C) Марказлаштириш сиёсатини йўққа чиқарди; D) Хазинага тушадиган даромад-ни оширди; E) Дипломатик алоқаларни мустақкамлади.

2. Бухоро хонлиги нечанчи йилдан бошлаб Шайбонийхон сулоласи ҳукмдорларининг пойтахти бўлган?

A) 1520 йилдан; B) 1525 йилдан; C) 1535 йилдан; D) 1557 йилдан; E) 1559 йилдан.

3. Шайбонийлардан ким Ўрта Осиёда марказлашган давлат тузиш учун жонқуярлик кўрсатган?

A) Убайдуллахон; B) Абдуллахон; C) Искандархон; D) Наврўз Аҳмад; E) Бароқхон.

4. Аштархонийлар сулоласининг биринчи ҳукмдори этиб ким тайинланган?

A) Ҳумоюн; B) Абдулхайрхон; C) Нодир Муҳаммад; D) Жони Муҳаммад Султон; E) Субҳонқулихон.

5. Бухоро хонлигида нечанчи йилдан бошлаб Аштархонийлар ҳукмдорлиги ўрнатилди?

A) 1560 йилдан; B) 1565 йилдан; C) 1598 йилдан; D) 1599 йилдан; E) 1610 йилдан.

6. XVI—XVII асрнинг биринчи ярмида Бухоро хонлигида давлат арбобларига инъом қилинадиган ерлар қандай номланар эди?

A) Суюрғол, танҳо; B) Амлок, вақф; C) Вақф, суюрғол; D) Танҳо, амлок; E) Мулки холис, суюрғол.

7. Бухоро хонлигида кенг тарқалган ҳунармандчиликнинг асосий тармоқларини кўрсатинг.

A) Тўқимачилик, заргарлик, кулолчилик, ҳунармандчилик; B) Кемачилик, темирчилик, дурадгорлик, ҳунармандчилик; C) Заргарлик, кулолчилик, кемасозлик; D) Бўёқчилик, хаттотлик; E) Чиннисозлик, мўйначилик.

8. XVI—XVII асрларда Бухоро хонлигида ислом мафкурасини мустаҳкамлашда кимлар муҳим ўрин тутган?

А) Яссавий, Нақшбандий; В) Хўжа Аҳрор; С) Зангиота авлодлари; D) Жўйбор шайхлари; E) Мавлавийлар.

9. Аштархонийлар дастлаб қайси шаҳарда ўз ҳокимиятини ўрнатдилар?

А) Самарқандда; В) Аштрахонда; С) Қозонда; D) Хивада; E) Бухорода.

10. Ўрта асрлар шаҳарларида ҳунармандчилик савдоси бўладиган шаҳар атрофидаги жой номи қандай аталарди?

А) Арк; В) Кухандиз; С) Сарой; D) Шаҳаристон; E) Работ.

11. Бухоро амирлигида қандай асосий давлат лавозимлари бор эди?

А) Девонбеги, қушбеги, миршаб, додхоҳ; В) Амир, оталиқ, мирза; С) Девонбеги, аризабеги; D) Амир, иноқ, баковул; E) Оталик, миршаб, суюрғол.

12. "Москва савдо компанияси" вакили Антони Женкинсон нечанчи йилларда Бухоро ва Хивада бўлади?

А) 1464—1467 йилларда; В) 1535—1536 йилларда; С) 1571—1572 йилларда; D) 1580—1584 йилларда; E) 1558—1559 йилларда.

13. Бухоро нечанчи йилларда қизилбошлилар томонидан қамал қилинди?

А) 1740 йилда; С) 1749 йилда; В) 1747 йилда; D) 1751 йилда; E) 1754 йилда.

14. Амир Ҳайдар ҳукмронлиги даврида Бухоро амирлигида аҳвол қандай эди?

А) Маданият гуллаб яшнади; В) Бу даврда сиёсий тарқоқлик кучайди ва тўхтовсиз урушлар бўлиб турди; С) Россия билан алоқалар йўлга қўйилди; D) Шарқ давлатлари билан дипломатик алоқалар йўлга қўйилди; E) Марказлашган давлат тузилди.

15. Бухоро амирлигида ҳосил улушидан олинadиган солиқ қандай номланар эди?

А) Закот; В) Хирож; С) Доруға; D) Суюрғол; E) Ер солиғи.

16. Бухоро амирларидан ким "Қассоб амир" номини олган?

А) Амир Насрулло; В) Амир Ҳайдар; С) Шоҳмурод; D) Раҳимбий; E) Дониёлбий.

17. XIX асрнинг биринчи ярмида Бухоро амирлигида идоравий ташкилотларни асосан қайси мансабдор шахс бошқариб турган?

А) Девонбеги; В) Вазири бузрук, қушбеги; С) Мингбоши; D) Амири лашкар; E) Хўжа Аҳрор.

18. Бухорода XVI—XVIII асрларда ички савдонинг кенгайиши қандай натижаларни келтириб чиқарди?

А) Бозор иқтисодини ривожлантирди; В) Товар-пул муносабатларини ривожлантирди; С) Деҳқон эркин савдо қиладиган бўлди; Д) Давлат хазинасини бойитди; Е) Ташқи савдонинг ривожланишини чеклаб қўйди.

19. 1785—1800 йилларда Бухоро амирлигида ким ҳукмронлик қилган?

А) Шоҳмурод; В) Абдуллаҳон; С) Муҳаммад Раҳим; Д) Амир Насрулло; Е) Дониёлбий.

20. У. Муркрфорт ва Д. Тиребек Бухоро амирлигига қайси йилларда сафар қилган эдилар?

А) 1730—1735 йилларда; В) 1740—1741 йилларда; С) 1800—1815 йилларда; Д) 1821—1825 йилларда; Е) 1821—1825 йилларда.

21. Маълумки, амир Насрулло XIX асрнинг ўрталарида Бухоро амирлигини бирлаштириш учун кураш олиб борди. Бир неча марта ҳужумдан сўнг, амирга қийинчилик билан бўйсунган бекликни аниқланг.

А) Нурота; В) Қарши; С) Денов; Д) Шаҳрисабз; Е) Бойсун.

22. Бухоро хонлигида бозор тартиби, савдо ва мусулмон ахлоқи меъёрларига риоя қилишни кузатувчи лавозимни аниқланг.

А) Миршаб; В) Муфтий; С) Қозикалон; Д) Мушриф; Е) Муҳтасиб.

23. Бухоро хонлигида муассасаларни бошқарувчи, давлатнинг дўстлари ва душманлари ҳақида бутун мамлакатдан маълумот олиб турувчи унвонни аниқланг.

А) Мингбоши; В) Миршаб; С) Муҳтасиб; Д) Кўкалдош; Е) Додхоҳ.

24. Бухородаги Минораи Калон...

А) Шаҳарнинг марказий майдонида қурилган эди; В) Шу номи мадраса ёнида қурилган эди; С) Оқсуяклар ва хунарымандлар маҳалласида қурилган эди; Д) Шаҳардаги жомеъ масжиди қошида қурилган эди; Е) Шаҳар ҳокими қароргоҳида қурилган эди.

25. Аштархонийлар сулоласидан бўлган, энг қатъиятли ҳукмдорлардан бири Убайдуллаҳон ҳукмронлик йилларини аниқланг.

А) 1701—1710 йиллар; В) 1702—1711 йиллар; С) 1703—1712 йиллар; Д) 1704—1713 йиллар; Е) 1702—1712 йиллар.

26. Ўрта асрларга мансуб қайси ҳукмдор даврида Самарқанд пойтахт сифатидаги ўз аҳамиятини бутунлай йўқотган эди.

А) Убайдуллаҳон даврида; В) Бароқхон даврида; С) Абдуллаҳон II даврида; Д) Имонқулиҳон даврида; Е) Муҳаммад Раҳимбий даврида.

27. Мовароуннаҳрда Абдуллаҳон II ҳукмронлиги даврида (XVI асрнинг 2-ярми) қандай иншоотлар айниқса кўп барпо этилган эди?

А) Сардобалар, кўприklar ва тўғонлар; В) Гумбазли савдо иншоотлари; С) Саройлар ва кўрғонлар; D) А ва В; E) В ва С.

28. Маълумки Ўрта Осиё тарихида тахт учун ўзаро урушларнинг кучаюви изоҳланади. Аштархонийлар сулоласининг қайси ҳукмдори даврида хон ҳокимияти нисбатан кучайди?

А) Нодирмуҳаммадхон; В) Абдулазизхон; С) Имомқулихон; D) Субҳонқулихон; E) Абулфайзхон.

29. Маълумки XVI—XVII асрлар Ўрта Осиёда мадрасалар қуриш кенг расм бўлган эди. Қуйидаги қайси мадраса Бухорода барпо этилган?

А) Модарихон; В) Абдулазизхон; С) Имомқулихон; D) Муҳаммад; E) Кўкалдош.

30. Абдуллахон II нинг ҳукмронлик даври нима билан изоҳланади?

А) Абдуллахоннинг бутун ҳукмронлик даври асосан ҳарбий юришлар билан ўтди; В) Абдуллахоннинг феодал тарқоқликни бартараф этиш ва мамлакатни марказлаштиришдаги ҳаракатлари бир қадар муваффақиятли чиқди; С) Абдуллахон мамлакатда пул ислоҳоти ўтказди; D) А, В, С; E) Тўғри жавоб йўқ.

31. Бухоро хонлигида "Қушбеги" қандай лавозимда эди?

А) Давлат девонхонаси ва молия ишлари бошқарувчиси; В) Хоннинг дўстлари ва душманлари ҳақида маълумот йиғувчи бошқарма бошлиғи; С) Аҳолидан шикоятлар қабул қилувчи ва солиқ тизими бошлиғи; D) Давлат ҳукмдори ов анжомларининг бошқарувчиси; E) Хон саройида дастурхон тузатувчи ва ичимликлар қуёвчилар бошқарувчиси.

32. Бухоро хонлиги қачондан бошлаб Бухоро амирлиги деб атала бошлади?

А) XVII асрнинг 60-йилларидан; В) XVII асрнинг 80-йилларидан; С) XVIII асрнинг 20-йилларидан; D) XVIII асрнинг 50-йилларидан; E) XIX асрнинг бошларидан.

33. XVIII асрнинг охири — XIX асрнинг бошларида Бухоро амирлигининг қайси шаҳрида кўчманчилар учун энг катта бозор жойлашган эди?

А) Карманада; В) Қаршида; С) Шаҳрисабзда; D) Нуротада; E) Деновда.

34. Бухоро амирлигининг қайси ҳукмдори даврида Бухоро мусулмон динининг маркази сифатида шуҳрати ортиб борди?

А) Дониёлбий; В) Амир Шоҳмурод; С) Амир Ҳайдар; D) Амир Насрулло; E) Амир Музаффар.

35. Аштархонийлар даврида кенг тарқалган ер эғалиги нима?

А) Суюрғол; В) Вақф; С) Танҳо; D) Султоний; E) Амлок.

36. Қуйидаги мадрасалардан қайси бири бошқаларига нисбатан илгарироқ бунёд этилган?

А) Шерғозихон; В) Шердор; С) Араб Муҳаммад; D) Тиллакори; E) Кўкалдош.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

Бухоро амирлигидаги асосий солиқ тури...

А) Доруға кафсани; В) Хирож; С) Закот; D) Тўла; E) Тутун пули.

Изоҳ:

А) Доруға деган бошқарувчи амалдор фойдасига доруға кафсани йиғилган. Бу солиқнинг асосий тури бўла олмайди; В) Хирож Бухоро амирлиги ва бошқа кўпгина Шарқ мамлакатларида асосий солиқ тури ҳисобланмаган; С) Закот солиғи бу асосан чорвадорлардан йиғиладиган солиқ тури. Бу асосий тур ҳисобланган; D) Тўла солиғи уруш бўлиб қолган ҳолларда йиғилган. Демак, асосий солиқ тури эмас; E) Тутун пули Бухоро амирлигида асосий солиқ тури ҳисобланмаган.

Жавоб: В жавоб тўғри.

IX. XVI АСРНИНГ БОШЛАРИ — XIX АСРНИНГ БИРИНЧИ ЯРМИДА ХИВА ХОНЛИГИДА ИЖТИМОЙ, СИЁСИЙ, ИҚТИСОДИЙ ВА МАДАНИЙ ҲАЁТ

1. 1510 йилда Хоразмни ким эгаллаб олди?

А) Эрон шоҳи Исмоил; В) Нодиршоҳ; С) Пирмуҳаммад; D) Убайдуллахон; E) Абдуллахон.

2. XVI аср бошларида Хоразмда ким Хоразм хони деб эълон қилинди.

А) Убайдуллахон; В) Элбарсхон; С) Берка Султон; D) Наврўз Аҳмад; E) Бароқхон.

3. XVI асрнинг бошида ўзбек хонларининг Хоразмда мустаҳкамланиб олишларига қандай шароитлар ёрдам берди?

А) Ўзбек хонларининг Хоразмда мустаҳкамланиб олишлари учун тарихий шароит туғилганди; В) Дашти Қипчоқдан ўзбек қабилаларининг Хоразмга кўчиб кетиши; С) Ўзбек хонлари уюшган ҳолда ҳаракат қилишганлари учун Хоразмда мустаҳкамланиб олдилар; D) Шайбонийлар ўртасида тож-тахт урушларининг авжга чиқиши; E) Хоразмда очарчиликнинг бошланиши.

4. Хоразм қачон ўзбек хонлари ҳукмронлиги остида мустақил Хива хонлигига айлантирилди?

А) 1504 йилда; В) 1506 йилда; С) 1508 йилда; D) 1518 йилда; E) 1512 йилда.

5. Хива хонлиги ташкил топган пайтда унинг ҳудудига...

А) Марв воҳаси, Шимолий Афғонистон ва Хоразм киради;
В) Хоразм, Бухоронинг бир қисми, Тошкент воҳаси киради;
С) Хоразм, Манғишлоқ, Балхаш яссилиги, Деҳистон ва Ўзбўй киради;
Д) Фарғонанинг бир қисми, Хоразм ва Зарафшон воҳалари киради;
Е) Хоразм, Орол бўйидаги ерлар Қозоғистоннинг шимолий вилоятлари киради эди.

6. Хива хонлигида давлат солиғидан кимлар озод этилган эди?

А) Мўл-мулки бўлмаган аҳоли; В) Руҳонийлар ва тархон ёрлиғи эгалари; С) Нисфикорлар; Д) Солиқ йиғувчилар; Е) Навкарлар.

7. Абулғозихон нечанчи йил Хива хони деб эълон қилинди?

А) 1640 йилда; В) 1643 йилда; С) 1645 йилда; Д) 1648 йилда; Е) 1650 йилда.

8. Хива хонлигида суғорилган ва суғориладиган ерлар қандай номланган?

А) Ахъя ва адра ерлар; В) Адирлар деб аталарди; С) Тўқай ва яйлов ерлари; Д) Амлок ерлари деб аталарди; Е) Нифсикор ва тўла ерлар.

9. Пётр I уюштирган Бекович-Черкасский экспедициясидан қўзланган асосий мақсад нима эди?

А) Сиёсий ва савдо масалаларини ривожлантириш; В) Хива ҳукмдорларидан ёрдам олиш; С) Россия давлатининг Хоразмни ўз таъсирига бўйсундириши; Д) Хива хонлигида рус бозорини очиш; Е) Хива хонлиги ҳудудини ўрганиш.

10. 1839 йилги Хива юриши қандай натижа билан тугади?

А) Хивада Россия таъсирини мустаҳкамлаш йўлидаги барча уриниш муваффақият қозонмади; В) Хива юриши натижасида Ўрта Осиё Россия моллари учун бозор бўлди; С) Муваффақият келтирмади; Д) Савдо ривожига салбий таъсир ўтказди; Е) В ва С.

11. XIX асрнинг 40—50 йилларида Хива-Россия муносабатлари қандай эди?

А) Хива-Россия муносабатлари кескин эди; В) Муносабатлар бу даврда яхшиланган эди; С) Савдо алоқалари йўлга қўйилган эди; Д) Дипломатик алоқалар тиклана бошлаган эди; Е) D ва C.

12. Хоразм воҳасининг аграр муносабатларининг ўзига хос қандай жиҳатлари бор эди?

А) Хоразм воҳасида деҳқончилик билан боғлиқ бўлган чорвачилик аҳолининг энг қадимий машғулоти эди; В) Экин майдонларида фақат шоли экилар эди; С) Экинлар асосан томорқада экилар эди; Д) Асосан лалми ерлардан фойдаланарди; Е) C ва B.

13. Дорўға солиғи кимлар учун олинган?

А) Бек учун; В) Қози учун; С) Тунги соқчи (тун қотор) учун; Д) Оталиқ учун; Е) Дорўға (ҳарбий амалдор) учун.

14. XVII аср охири XVIII асрнинг бошларида Бухоро-Хива муносабатлари қандай эди?

А) Дўстлик алоқалари ўрнатилган эди; В) Бухоро амирлиги Хива хонлиги ички сиёсатига аралашар эди; С) Бухоро хонлиги билан Хива хонлиги муносабатлари мураккаблигича қолган эди; Д) Савдо-сотиқ ишларида низолар келиб чиқди; Е) А ва Д жавоблар тўғри.

15. Муҳаммад Раҳимхон I нечанчи йилларда Хива хонлигини бошқарди?

А) 1806—1825 йилларда; В) 1806—1815 йилларда; С) 1800—1810 йилларда; Д) 1810—1813 йилларда; Е) 1807—1817 йилларда.

16. XVIII аср бошларида Хива хонлигининг парокандалиги қайси хон даврида яққол намоён бўлди?

А) Шерғозихон; В) Шоҳ Ниёз; С) Ануша; Д) Абулғозихон; Е) Абдулазизхон.

17. XVIII асрнинг 60-йилларидан бошлаб қайси уруғ вакиллари Хива хонлигида ҳокимият тепасига келади?

А) Найманлар; В) Қўнғиротлар; С) Минглар; Д) Кенегеслар; Е) Шайбонийлар.

18. 1741 йилда хиваликлар кимларга қарши қўзғолон кўтардилар?

А) Эронийлар ҳукмронлигига; В) Қўнғиротларга қарши; С) Нуралихонга қарши; Д) Амир Насруллога қарши; Е) Элбарсхонга қарши.

19. Қўнғиротлар нечанчи йилдан бошлаб Хивада ҳукмронлик қила бошладилар?

А) 1750 йилда; В) 1755 йилда; С) 1795 йилда; Д) 1740 йилда; Е) 1715 йилда.

20. Қўнғиротлар расмий равишда нечанчи йилдан ҳукмрон бўлиб олган?

А) 1780 йилдан; В) 1785 йилдан; С) 1795 йилдан; Д) 1804 йилдан; Е) 1810 йилдан.

21. Хива хонлигида давлат меҳнат мажбурияти қандай номланган?

А) Салтўғ; В) Мушриф; С) Бегар; Д) Афанақ; Е) Чибук.

22. XVIII асрнинг охири — XIX асрнинг бошларида Хивада ривожланиш ва ободончилик бошланади. Бу жараён нима билан боғлиқ эди?

А) Шаҳарни ҳарбий-сиёсий марказга айлантириш билан; В) Туркистон қабилалари ҳужум хавфи туфайли Хива мудофасининг кучайиши билан; С) Хива хонлигининг кучайиши, савдо ва ҳунармандчиликнинг ривожланиши билан; Д) Бухоро хонлари билан узоқ уруш туфайли шаҳар истеҳкомларининг кучайиши

билан; Е) Амударёнинг қуйи оқими ва Оролбўйидаги шаҳарларнинг инқироzi ва Хива воҳасида иқтисодий марказнинг тупланиши билан.

23. Хивани ўраб турган ва ҳозиргача сақланиб қолган янги девор қачон бунёд этилган?

А) XVI асрда; В) XVII асрда; С) XVIII асрда; D) XIX асрда; Е) XVII аср охири — XVIII аср бошларида.

24. Хива хонлигида кўнғиротлар сулоласи ҳукмронликни қачон қўлга киритди?

А) 1790 йилда; В) 1770 йилда; С) 1804 йилда; D) 1812 йилда; Е) 1801 йилда.

25. Хива хонлигида қўшин қўмондони қандай номланган?

А) Мингбоши; В) Сарбоз; С) Тўпчи; D) Ясовулбоши; Е) Амири лашкар.

26. Хива хонлигида давлат ерлари нима деб аталар эди?

А) Суюрғол; В) Амлок; С) Вақф; D) Мулк; Е) Султоний.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. Хоразмда "Яримчилар" дейилган нисбат кимларга берилган?

А) Солиқларни тўлашга қурби етмаган аҳолининг бир қисмига берилган нисбат; В) Йирик ер эгаларига қарам бўлган деҳқонларга; С) Хон ва бошқа хусусий мулк ерларига ишлов берувчи нисфikorларга; D) Вақф ерларида ишловчи деҳқонларга; Е) Давлат солиқларидан озод бўлган деҳқонларга.

Изоҳ:

А) Солиқларни тўлашга қурби етмаган аҳоли қисмига нисбатан "Яримчилар" тушунчаси қўллаб бўлмайди; В) XVI—XVII асрда йирик ер эгаларига тўлиқ қарам бўлган деҳқонлар деярли бўлмаган. Ўрта Осиёда деҳқонлар эркин яшаганлар; С) Хон ва бошқа зодагон ерларида нисфikorлар, яъни деҳқонлар ишлаганлар. Улар ижара учун етиштирилган ҳосилнинг ярмини ер эгаларига беришган. Шу сабабли уларни яримчилар деб аташган; D) Вақф ерларида ишловчи деҳқонларни нисфikorлар дейишмаган; Е) Давлат солиқларидан деҳқонлар ҳеч қачон озод бўлмаганлар.

Жавоб: С жавоб тўғри.

2. Хоразмда нечанчи йилда, ким томонидан хонлик ўрнатилган?

А) 1505 йилда Берка Султон томонидан; В) 1506 йилда Шайбонийхон томонидан; С) 1508 йилда Тоҳир Султон томонидан;

D) 1509 йилда Бойбарс Султон томонидан; C) 1512 йилда Элбарс Султон томонидан.

Изоҳ:

A) 1505 йилда Хоразм Шайбонийлар тасарруфида бўлган. Берка Султон бу даврда ҳаёт эмас эди; B) 1506 йилда Шайбонийхон Хоразмга ўз ноибини бошлиқ қилиб тайинлаган. Алоҳида хон қўйилмаган; C) Тоҳир деган тарихий шахс Султон лавозимида бўлмаган; D) 1509 йилда Бойбарс Султон Хоразмга ҳали етиб келмаган эди; E) 1512 йилда Эрон шоҳи Исмоил Сафавий ҳокимияти ағдарилди, улар ҳайдаб чиқарилгач, хоразмликлар Берка Султон ўғилларидан Элбарсни хон этиб кўтардилар.

Жавоб: E жавоб тўғри.

X. ҚЎҚОН ХОНЛИГИ (XVIII АСР БОШЛАРИ — XIX АСРНИНГ БИРИНЧИ ЯРМИ)

1. Фарғона водийси Бухоро амирлигидан қачон ажралиб чиқди?

A) Бухоро амирлиги ташкил топгандан кейин; B) XVI асрда; C) XVII асрда; D) XVIII асрда; E) 1850 йилда.

2. Ўрта Осиё сиёсий майдонида Қўқон хонлиги қачон вужудга келди?

A) XVI аср охирида; B) XVII аср бошларида; C) 1695 йилда; D) 1698 йилда; E) 1710 йилда.

3. Қўқон хони Умархон даврида Бухоро амирлиги билан муносабат қандай эди?

A) Ҳамон мураккаблигича қолган эди; B) Ҳарбий иттифоқ тузилган эди; C) Савдо қарвонлари тинимсиз қатнар эди; D) B ва A; E) B ва C.

4. Қўқон хонлиги ҳудуди қайси жавобда тўғри берилган?

A) Жанубда Помир тоғларидан то шимоли-шарқдаги Или дарёси ҳавзасигача бўлган; B) Фарғона водийси ва Олтой тоғлари; C) Зарафшон воҳаси ва Қўқон; D) Сирдарёнинг ўнг қирғоғи ва Фарғона водийси; E) Наманган ва Қўқон.

5. Қўқон хони Худоёрхон тахтга нечанчи йилда ўтирди?

A) 1835 йилда; B) 1840 йилда; C) 1843 йилда; D) 1845 йилда; E) 1846 йилда.

6. Ўрта асрлар шаҳарларида ҳунармандчилик савдоси бўладиган шаҳар атрофидаги жой номи қандай аталарди?

A) Арк; B) Кухандиз; C) Сарой; D) Шаҳристон; E) Работ.

7. Хива хонлиги, Бухоро амирлиги ва Қўқон хонликларидаги дипломатик алоқаларнинг беқарорлиги қайси даврлар учун хосдир?

А) XVII аср учун; В) XVIII—XIX асрлар учун; С) XVIII асрнинг биринчи ярми учун; D) XIX аср учун; E) XVII асрнинг иккинчи ярми учун.

8. Қўқон шахрининг луғавий маъноси тўғри берилган қаторни аниқланг.

А) Хушманзара шаҳар, тепаликдаги шаҳар; В) Яшил шаҳар; С) Турклар шаҳри; D) Водий шаҳри; E) Сойликдаги шаҳар.

9. XVIII асрнинг иккинчи ярми — XIX асрнинг биринчи ярмида Бухоро амирлиги, Қўқон хонлиги ва Хива хонлигида суғориш ишлари қандай эди?

А) Ирригация ишларига катта эътибор берилган эди; В) Ариқлар тозаланмаслиги туфайли сувлар оқиб кетмасди; С) Фақат давлат ерлари суғорилар эди; D) Ирригация тармоқлари маълум бир амалдор қўлида эди; E) Фақат вақф ерларигина суғорилар эди.

10. Ўрта Осиё хонликларидаги мавжуд диний лавозимлар.

А) Имом, фикҳ; В) Шайхулислам, муфти; С) Муфти, тавсир; D) Мутассавир, муфти; E) Муфти, қозиаскар.

11. XIX асрларда Ўрта Осиё хонликларидаги асосий давлат унвонлари қайсилар?

А) Иноқ, оталиқ, бий; В) Мирза, қушбеги; С) Вазири бузрук; D) Муфтий, ишғовул; E) Парвоначи, хазиначи.

12. Ўрта Осиё хонликларидаги асосий солиқ турини аниқланг.

А) Суюрғол, капсан; В) Таноб пули, Султоний; С) Доруға, вақф; D) Хирож, закот, капсан; E) Закот, амлок.

13. Қўқон хонлиги ташкил топгандан кейин ҳокимият тепасига қайси уруғ вакиллари чиқди?

А) Минглар; В) Қўнғиротлар; С) Найманлар; D) Қарлуқлар; E) Жонийлар.

14. XIX аср бошларида Қўқон хонлиги ҳудудига...

А) Жанубда Помир тоғларидан то шимоли-шарқдаги Или дарёси ҳавзасигача бўлган катта ҳудуд кирарди; В) Тошкент, Туркистон ҳудудлари кирарди; С) Жиззах ва Фарғона водийси кирарди; D) Помир тоғларидан Туркистонгача бўлган ҳудудлар кирар эди; E) Туркистон, Наманган ҳудудлари кирар эди.

15. Муҳаммад Алихон ўз элчиларини нечанчи йилда Бухоро амири Насрулло ҳузурига ёрдам сўраб юборади?

А) 1825 йилда; В) 1830 йилда; С) 1835 йилда; D) 1839 йилда; E) 1842 йилда.

16. Муҳаммад Али 1841 йилда тахтдан воз кечиб уни кимга топширишга мажбур бўлади?

А) Султон Маҳмудга; В) Насруллога; С) Мадалихонга; D) Шералибекка; E) Умархонга.

17. XIX асрда хонлиكنинг пойтахти Қўқонда қанча аҳоли яшарди?

А) 20 мингга яқин; В) 40 мингга яқин; С) 60 мингга яқин; Д) 80 мингга яқин; Е) 100 мингга яқин.

18. Қўқон хонлигидаги энг кўп тарқалган мажбурият тури.

А) Ҳашар; В) Хирож; С) Закот; Д) Ёрдам; Е) Мардикорчилик.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

Қўқон хонлигида қайси ҳукмдор даврида марказлашган давлатни барпо этиш учун кураш олиб борилган?

А) Норбўтабий даврида; В) Олимхон ва Умархонлар даврида; С) Шералихонлар даврида; Д) Муҳаммад Алихон ҳукмронлиги даврида; Е) Худоёрхон ҳукмронлиги даврида.

Изоҳ:

А) Норбўтабий ҳукмронлиги даврида эндигина хонлик шакланган эди. Демак, марказлаштириш учун курашни олиб бориш ҳали барвақт эди; В) Қўқон хонлиги тарихида Олимхон сўнгра Умархон кўп марта қўшни ҳудудларни қўшиб олиш мақсадида урушлар олиб борган. Марказлаштириш сиёсатини олиб борган хонларнинг биринчиси; С) Шералихон даврида марказлаштириш сиёсати деярли олиб борилмаган; Д) Муҳаммад Алихон (1822—1841 йиллар) даврида қўшинлар ҳамма жойда мағлубиятга учраганлар; Е) Худоёрхон ҳукмронлиги даврида хонлик сиёсий тизимда кураш ҳолати рўй бера бошлаган эди.

Жавоб: В жавоб тўғри.

XI. XVI—XIX АСРНИНГ БИРИНЧИ ЯРМИДА ЎРТА ОСИЁДА МАДАНИЯТ

1. XVIII аср ва XIX асрнинг биринчи ярмида ўзбек таомларида катта ўрин тутган маҳсулотлар турларини белгиланг.

А) Сабзавот маҳсулотлари; В) Деҳқончилик ва чорвачилик маҳсулотлари; С) Қандолат маҳсулотлари; Д) Овчилик маҳсулотлари; Е) Ун маҳсулотлари.

2. Ўрта Осиё хонликларидаги мавжуд асосий диний лавозимлар.

А) Имом, фикҳ; В) Шайхулислом, муфти; С) Муфти, тавсир; Д) Мутасаввир, муфти; Е) Муфти, мирза.

3. “Убайдуллонома” асари муаллифи ким?

А) Маҳмур; В) Хондамир; С) Абулғозий; Д) Муҳаммад Амин Бухорий; Е) Маҳмуд ибн Вали.

4. “Мажма ал-акром” асарининг муаллифи

А) Мирза Бади Девоний; В) Наср Дониш Бухорий; С) Муҳаммадхонал-Қорабоғий; D) Муҳаммад Амин Бухорий; E) Мунис.

5. Ўрта Осиёда феодал муносабатларнинг ўзига хос хусусиятлари қайси жавобда тўғри кўрсатилган?

А) Ишлаб чиқариш муносабатларидаги ўрта аср кўринишларининг сақланиб қолганлиги; В) Ишлаб чиқариш кучларининг тез суръатда ривожланиши; С) Ер эгалиги шакллари вужудга келиши; D) Ерларнинг хусусий мулкка айлантирилганлиги; E) Ер ислохотларининг ҳаётга тадбиқ этилганлиги.

6. XIX асрнинг иккинчи ярмида Қўқон хонлиги, Хива хонлиги ва Бухоро амирлигидан ер эгалиги шакллари аниқланган.

А) Султоний, вақф, суюрғол; В) Амлок, мулки холис, вақф; С) Давлат, хусусий вақф; D) Амлок, суюрғол; E) Мулки хур, жаноб.

7. XIX асрларда Ўрта Осиё хонликларидаги асосий давлат унвонлари қайсилар?

А) Иноқ, оталиқ, бий; В) Мирзо; қушбеги; С) Вазири бузрук; D) Муфтий, ишғовул; E) Парвоначи, хазиначи.

8. Хонликларда суд ишлари кимларнинг қўлида эди?

А) Руҳонийлар; В) Қозилар; С) Беклар; D) Қушбегилар; E) Амири лашкарлар.

9. Хонликларда оддийроқ жиноятларга қандай жазо усули қўлланилар эди?

А) Пул жаримаси тўлаш ва калтаклаш усули; В) Узоқ вилоятларга сургун қилинади; С) Ўн кун зиндонда ётарди; D) Қўл панжаси кесиб ташланар эди; E) В ва С.

10. Чорвадорлар орасида табақалашув жараёни қайси даврда янада кучайди?

А) XVII асрда; В) XIX асрнинг иккинчи ярмида; С) XIX асрнинг охирида; D) XVII асрнинг биринчи ярмида; E) А ва D.

11. Уруш пайтларида амири лашкар этиб кимлар тайинланган?

А) Хон ёки қози калон; В) Хон, мингбоши; С) Муфтийлар; D) Парвоначи; E) Вазири бузрук.

12. Қўқон хонлигининг қайси шаҳарларида милтиқсозлик корхоналари мавжуд эди?

А) Андижонда ва Қўқонда; В) Наманган ва Андижонда; С) Қўқон ва Асакада; D) Наманган ва Асакада; E) Наманган ва Фарғонада.

13. Қўқон хонлигининг қуролланишида қайси давлат мутахассисларининг ёрдами кўришимиз мумкин?

А) Россия; В) Англия; С) Ҳиндистон; D) Хитой; E) Эрон.

14. Бухоро амирлигида олий бош қўмондан ким деб аталган?
А) Амири лашкар; В) Навкар; С) Тўпчи боши; Д) Ясовулбоши; Е) Мингбоши.

15. Хива хонлигида қўшин қўмондони ким деб аталган?

А) Ясовулбоши; В) Тўпчи боши; С) Навкар; Д) Сарбоз; Е) Парвоначи.

16. XIX асрнинг иккинчи ярмида хонликлардаги ҳарбий аҳвол қандай эди?

А) Англия ёрдамида яхши қуролланган эди; В) Хонликларда замонавий қуроллар сотиб олинар эди; С) Россиядан замонавий қуроллар сотиб олинар эди; Д) Ҳарбий тизилмалар жанговар ҳолатда эмас эди, қўшинни янги техника билан таъминлашнинг аниқ режаси йўқ эди; Е) Қўшин замонавий тактика асосида тайёрланар эди.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

XVI—XIX асрнинг биринчи ярмини ўз ичига олган даврда қурилишда қайси соҳа тез ривожланган?

А) Ирригация ва мелиорация соҳалари; В) Меъморчилик соҳаси; С) Йўл қурилиш соҳаси; Д) Ҳарбий қурилиш соҳаси; Е) Бозорлар қурилиш соҳаси.

Изоҳ:

А) Тўғри бу даврда ирригация ва мелиорация қурилишига ҳам қисман эътибор берилган, лекин бу соҳада даврий равишда ривожланиш содир бўлмаган; В) Бу даврда меъморчилик соҳасига хонликларда жуда катта эътибор беришган. Натижада Бухоро, Хива ва Қўқон хонликларида меъморчилик кенг қулоч ёйган; С) Йўл қурилиши соҳасида йирик ўзгаришлар бўлмаган; Д) Ҳарбий қурилиш соҳаси бу давлатларда орқада қолган; Е) Бозорлар қурилишига эътибор берилган. Лекин бу меъморчилик тушунчасининг моҳиятини тўлиқ ифодаламайди.

Жавоб: В да берилган жавоб тўғри.

XII. XIX АСРНИНГ ИККИНЧИ ЯРМИДА ХОНЛИКЛАРНИНГ ИЖТИМОИЙ, СИЁСИЙ, ИҚТИСОДИЙ ВА МАДАНИЙ ҲАЁТИ

1. Ўрта Осиёдаги машҳур хаттотлик мактабларини аниқланг.

А) “Бухоро”, “Самарқанд”, “Хоразм”, “Қўқон”, “Тошкент”; В) “Бухоро”, “Хоразм”, “Андижон”, “Хива”; С) “Термиз”, “Кўфий”, “Насталиқ”; Д) “Ривож”, “Кўфий”, “Райҳоний”; Е) “Термиз”, “Хоразм”, “Кўфий”.

2. XIX асрнинг иккинчи ярмида ижод қилган машҳур тарихчилар қайси жавобда тўғри берилган?

А) Отабек Фозил ўғли, Мулла Раҳим Тошкандий; В) Завқий, Мирзо Солий, Баёний; С) Бердақ, Ибрat, Мирзо Солий; D) Саъди Махсум, Мулла Раҳим Тошкандий; E) Салоҳиддин Тошкандий, Баёний, Мирзо Сомий.

3. XIX асрнинг охири — XX асрнинг бошларида кўплаб ҳунармандларнинг хонавайрон бўлишининг асосий сабаби нима эди?

А) Маҳсулотлар сифати яхши эмаслиги; В) Россия саноати маҳсулотларининг Ўрта Осиё бозорларига кириб келиши натижасида; С) Хомашё материалларининг етишмаслиги туфайли; D) Ҳунармандларнинг иш воситалари эскириб қолганлиги туфайли; E) Ўлкада саноат корхоналарининг очилиши туфайли.

4. “Манғит амирлари тарихи” асари муаллифи.

А) Каттақўргоний; В) Аҳмад Дониш; С) Саъдий Шерозий; D) Тошкандий; E) Наршахий.

5. Ибрat...

А) Ўзбек шоири, тилшунос, тарихчи, маърифатпарвар; В) Сиёсатчи, тарихчи ва ҳуқуқшунос; С) Жадидчилик оқимининг вакилларида бири; D) “Пунзот” асарининг муаллифи; E) “Нуқот” асарининг муаллифи.

6. “Мезон уз-замон” асарининг муаллифи, қайси жавобда тўғри берилган?

А) Ибрat; В) Гулҳаний; С) Фитрат; D) Ҳамза; E) Маҳзум.

7. 1871 йилда, форс тилида Қўқон хонлигига оид қандай асар ёзилди?

А) “Тарихи Шохруҳий”; В) “Тарихи Фарғона”; С) “Тарихи маданият”; D) “Жомеъ ул-хатут”; E) “Мезон уз-замон”.

8. Бердақ қайси даврда яшади ва ижод этди?

А) Қорақалпоқ адабиётидаги туб бурилиш даврида; В) Чор Россияси Ўрта Осиёни забт этган мураккаб тарихий шароитда; С) Қорақалпоқларнинг рус фуқаролигини қабул қилган бир даврида; D) Феодал муносабатлар инқирозга учраган бир пайтда; E) С ва D.

9. Муҳаммад Юнуснинг “Ҳадойқул анвор” асари нимага бағишланган?

А) Феодал тузумнинг инқирозига; В) Ўрта Осиёдаги хаттотчиликка; С) Хонликлардаги солиқ тартибига; D) Мантиқ илмига; E) Қўқон хонлиги тарихига.

10. “Қироллар фалсафаси” асари муаллифи.

А) Алманий; В) Завқий; С) Анбар отин; D) Мискин; E) Увайсий.

11. Ўрта Осиёдаги биринчи суратчи ва оператор.

А) Саъди Маҳзум; В) Рустам Меҳтар ўғли; С) Ашурали Маҳрам; Д) Худойберган Девонов; Е) Жиёнмурод Бекмуҳаммад ўғли.

12. Худоёрхон ўрдаси қурилиши нечанчи йилда тугалланди?

А) 1865 йилда; В) 1870 йилда; С) 1873 йилда; Д) 1880 йилда; Е) 1886 йилда.

13. XIX асрнинг иккинчи ярмида Ўрта Осиё шаҳарларида асосан нималар қурилган?

А) Ўрдалар, саройлар, мадрасалар ва масжидлар; В) Саройлар, кўприклар, сардобалар; С) Масжидлар, тўғон, кўприклар; Д) Сардобалар, тўғонлар; Е) Ўрдалар, масжидлар, кўприклар.

14. Ўрта Осиёда ҳунармандчиликнинг кенг тармоқли ва тор ихтисосли бўлган турини кўрсатинг.

А) Кулолчилик; В) Темирчилик; С) Заргарлик; Д) Новвойчилик; Е) Этикдўзлик.

15. Ўрта Осиёда бу даврда уй ҳайвонларидан олинадиган солиқ қандай номланган?

А) Яксара; В) Алаф пули; С) Капсан; Д) Муштак; Е) Доруға.

16. Қўқон хонлигида хирож миқдори қандай белгиланар эди?

А) Сабзавот ва ғалла турларига қараб; В) Ҳар бир ҳўжаликдаги одам сонига қараб; С) Оила бошлиғининг касб-кориға қараб; Д) Ўлпон миқдориға қараб; Е) Амалдорлар хоҳиши бўйича.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. Учала хонликнинг қишлоқ ҳўжалигига хос бўлган хусусияти нимадан иборат эди?

А) Суғорма деҳқончиликка эътиборнинг ошиб бориши; В) Боғдорчиликнинг ривожланиши; С) Бошоқли экинлар экиладиган ерларнинг асосий қисмини эгаллаши; Д) Чорвачилик турини ривожлантириш; Е) Пиллачиликни ривожлантиришга эътиборнинг пасайиши.

Изоҳ:

А) Туркистонда қадимдан суғорма деҳқончиликка катта эътибор берилган. Лекин бу қишлоқ ҳўжалигига хос хусусият эмас; В) Боғдорчилик ҳар учала хонликда бир хил ривожланган; С) Ҳар учала хонлик ҳудудларида қадимдан бошоқли экинлар экиладиган ерларнинг асосий қисмини эгаллаб келган. Бу учала хонликларнинг қишлоқ ҳўжалигига хос жиҳатдир; Д) Чорвачилик тури учала хонликнинг қишлоқ ҳўжалигига хос хусусият эмас. Чунки, улар турлича даражада ривожланган; Е) Пиллачилик қишлоқ ҳўжалигининг асосий тармоғи ҳисобланмаган.

Жавоб: демак, С даги жавоб тўғри.

2. Туркистонда ҳунармандчиликнинг қайси тури кенг тармоқли ва тор ихтисосли бўлган?

А) Кулолчилик; В) Наққошлик; С) Темирчилик; D) Кандакорлик; E) Заргарлик.

Изоҳ:

А) Кулолчилик қадимдан кенг тармоқли ва кенг ихтисосли бўлган; В) Наққошлик кенг тармоқли бўлган; С) Темирчилик кенг тармоқли ва тор ихтисосли бўлган; D) Кандакорлик тўғри жавоб бўла олмайди; E) Заргарлик кенг тармоқли бўлган.

Жавоб: С. Ҳақиқатан ҳам темирчилик кенг тармоқли бўлиш билан бирга тор ихтисосли бўлган. С да берилган жавоб тўғри.

ХIII. ЎРТА ОСИЁ ХОНЛИКЛАРИНИНГ РОССИЯ ДАВЛАТИ ҚЎШИНЛАРИ ТОМОНИДАН БОСИБ ОЛИНИШИ

1. Россиянинг Ўрта Осиёни босиб олиш стратегиясига ким асос солган?

А) Пётр I; В) Николай I; С) Николай II; D) Александр I; E) Александр II.

2. Россия қўшинларининг Тошкентга дастлабки ҳужуми нечанчи йилда бошланган эди?

А) 1861 йилда; В) 1863 йилда; С) 1864 йил 17 июнда; D) 1864 йил 27 сентябрда; E) 1867 йил 17 июлда.

3. Тошкентнинг таслим бўлишида қайси мансабдор шахс хонлик йўлини тутати?

А) Олимкул; В) Мирсаид; С) Ҳакимхўжа; D) Солиҳбек; E) Абдурахмонбек.

4. Тошкентни “Гўё ихтиёрий равишда рус қўшинига бўйсунганлиги ҳақида” аҳдномани тўлдиришни генерал Черняев кимга топширди?

А) Абдусаттор Қорабош ўғлига; В) Мирза Олимга; С) Мулла Музаффар Хўжага; D) Мулла Файзига; E) Мирсаид домлага.

5. Бухоро амирининг Россияга тобелиги ҳақида сулҳ қачон гузилди?

А) 1868 йил 23 июнда; В) 1866 йил 24 майда; С) 1866 йил 18 октябрда; D) 1868 йил 1 майда; E) 1868 йил 8 июнда.

6. Хива хонлиги рус қўшинлари томонидан қачон босиб олинди?

А) 1873 йил; В) 1839 йил; С) 1865 йил; D) 1868 йил; E) 1875 йил.

7. Гандимиён шартномаси қачон имзоланди?

А) 1872 йил 5 сентябрда; В) 1873 йил 18 майда; С) 1873 йил 12 августда; D) 1874 йил баҳорда; Е) 1875 йил июлда.

8. Чор ҳукумати XVIII—XIX асрларда нима учун Ўрта Осиё хонликларига олиб борадиган йўлларда шаҳарлар ва истеҳкомлар барпо этдилар?

А) Ҳарбий сиёсий ҳаракатларни кенгайтириш учун; В) Россиядаги шаҳарлар сонини кўпайтириш учун; С) Ишчилар синфининг талабини қондириш учун; D) Савдо муносабатлари ва ма-нуфактураларни ривожлантириш учун; Е) Ўрта Осиё ерлари орқали Ҳиндистонга ҳарбий ҳаракатлар олиб бориш учун.

9. Тошкент мудофаасини охириги нафасигача ҳимоя қилган лашкарбоши бу

А) Олимқул; В) Абдурахмон офтобачи; С) Солиҳбек; D) Абдуқосимхон Эшон; Е) Ҳакимхўжа қозикалон.

10. Рус қўшинлари Оқмачитни нечанчи йилда эгалладилар?

А) 1850 йилда; В) 1851 йилда; С) 1853 йилда; D) 1855 йилда; Е) 1857 йилда.

11. Чор Россияси қўшинлари Пишпекка нечанчи йилда ҳужум қилдилар?

А) 1857 йилда; В) 1859 йил 30 майда; С) 1860 йил 29 августда; D) 1862 йил 30 августда; Е) 1862 йил 31 майда.

12. “Тарихи Фарғона” асари муаллифи ким?

А) Муҳаммад Солиҳ; В) Муҳаммад Аминхон; С) Исҳоқхон Тўра; D) Олимқул; Е) Мулла Раҳим Тошкандий.

13. Туркистон генерал-губернаторлиги қачон ташкил этилди?

А) 1864 йил 30 апрелда; В) 1865 йил 20 октябрда; С) 1867 йил 14 июлда; D) 1868 йил 14 июлда; Е) 1869 йил 31 октябрда.

14. Туркистоннинг биринчи генерал-губернатори

А) Кауфман; В) Куропаткин; С) Черняев; D) Перовский; Е) Скобелев.

15. 1868.йил 23 июнда Бухоро амири Музаффар

А) Россияга сиёсий тобелигини тан олди; В) Ўғли Абдумалик билан иттифоқ тузди; С) Ост-Индия компаниясидан қарз олди; D) Қўқон хони Худоёрхон билан иттифоқ тузди; Е) Самарқанд атрофида рус қўшинларига қарши жангга кирди.

16. Кауфман отряди қачон Хазорасп қалъасини босиб олди?

А) 1870 йил 28 октябрда; В) 1872 йил 30 майда; С) 1873 йил 18 майда; D) 1875 йил 18 апрелда; Е) 1871 йил 20 октябрда.

17. Хива хонлигида туркманлар нима учун қўзғолон кўтардилар?

А) Барча солиқлардан озод бўлмаганликлари учун; В) 2 млн 200 минг сўм миқдордаги контрибуция солингани учун; С) Фон

Кауфман ўз тарафига маҳаллий амалдорларни оғдириб олганлиги учун; D) 12 кун ичида 300 минг сўм тўлов тўлашга мажбур қилганлиги учун; E) Рус генерали Головачёв сулҳ тузганлиги учун.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

Тошкент рус қўшинлари томонидан эгаллангандан кейин...

A) Ихтиёрийликка асосланган сулҳ тузилди; B) Бирёқлама сулҳ тузилди; C) Камситилувчилик сулҳи тузилди; D) Мустамлакачилик ва адолатсизликка асосланган сулҳ тузилди; E) B, C, D.

Изоҳ:

A) Тошкент мудофаачилари ихтиёрийликка асосланган сулҳ тузмаганлар; B) Сулҳ мазмуни бирёқдамалик хусусиятига эга эканлигидан далолат беради; C) Сулҳ матни босқинчи рус армияси генерали Черняевнинг шовинистик ғояларига асосланган ҳолатида тақдим этилди; D) Сулҳ мустамлакачилик ва адолатсизлик мазмунида тузилди; E) Сулҳ тузилиш чоғида ғолиб томоннинг зўравонлиги, мағлуб томоннинг чорасизлиги туфайли рўй берган фожиа ҳукмронлик қилиши туфайли эрк қўлдан кетди.

Жавоб: шу боис B, C, D жавобларида таъкидланган ҳолат тарих ҳақиқатига айланди.

XIV. МУСТАМЛАКАЧИЛИК СИЁСАТИ ВА УНГА ҚАРШИ ХАЛҚ ҲАРАКАТЛАРИ ВА МИЛЛИЙ-ОЗОДЛИК ҲАРАКАТИ

1. 1873 йилдаги Фарғона водийсида бошланган қўзғолоннинг асосий ҳаракатлантирувчи кучлари кимлар эди?

A) Темирйўл ишчилари, зиёлилар; B) Деҳқонлар, хунарамандлар, майда савдогарлар; C) Социал-демократлар; маҳаллий буржуа вакиллари; D) Деҳқонлар ва зиёлилар; E) Темир йўл ишчилари ва социал-демократлар.

2. Пўлатхон кимлар билан иттифоқ тузишга интилди?

A) Хон амалдорлари билан; B) Маҳаллий зиёлилар билан; C) Қипчоқ, ўзбек ва тожиклар билан; D) Туркманлар билан; E) Қорақирғизлар билан.

3. Худоёрхон қочиб кетгандан сўнг тахтга ким ўтиради?

A) Насриддинбек; B) Музаффархон; C) Пўлатхон; D) Абдураҳмон офтобачи; E) Назарбек.

4. Чоризм мустамлакачилари ер-сув муносабатларига нега дарҳол ўзгариш киритмади?

А) Чунки етарли даражада бунга эътибор берилмаган эди; В) Чунки ўлкада ерга эгалик қилишнинг ўзига хос хусусияти бунга йўл бермади; С) Рус деҳқонларини кўчириб келтириш керак эди; D) Халқ норозилигини келтириб чиқармаслик учун; E) Ерларни давлат тасарруфига ўтказиш учун.

5. Туркистон ўлкасида полиция қандай вазифани бажарар эди?

А) Аҳоли билан ҳукумат ўртасида воситачилик қилиш; В) Мавжуд қонун-қоидаларга амал қилишни назорат қилиш ва истаган шубҳали одамни ҳибсга олиш; С) Губернаторликнинг ижтимоий манфаатларини ҳимоя қилиш учун; D) Маҳаллий аҳоли манфаатларини ҳимоя қилиш; E) Фавқулодда ҳолат жорий қилиш.

6. Капитализмнинг Бухоро амирлиги иқтисодига кириб келишини нималарда кўриш мумкин?

А) Маҳаллий амалдорларнинг Европача кийинишида; В) Бухоро амирлигида Давлат банки, Рус-Осиё банкининг очилганлигида; С) Тўқимачилик корхоналарининг ишга тушганлиги; D) Амирликда иқтисодий жамиятларнинг тузилганлигида; E) Амирликда иқтисодий ислохотлар ўтказила бошлаганида.

7. XIX асрнинг 90-йилларида “Туркистон ўлкасини бошқариш ҳақидаги Низом”га қандай ўзгаришлар киритилди?

А) “Ҳарбий бошқарув” тизими тикланди; В) Мамлакатда фавқулодда ҳолат эълон қилинди; С) Диний муассасаларни ёпиш тўғрисида қарор қабул қилинди; D) Мадрасаларда рус тилида ўқитиладиган бўлди; E) Метрополия ҳукумати ўрнатиладиган бўлди.

8. Туркистон ўлкасини ёппасига руслаштириш ғоясининг ташаббускори ким бўлган?

А) Генерал Корольков; В) Духовский; С) Черняев; D) Скобелев; E) Вяткин.

9. Туркистон генерал-губернаторлиги ҳудудидаги фақатгина иккита шаҳарда шаҳар низоми қўлланилган эди. Бу қайси шаҳарлар эди?

А) Тошкент ва Верний; В) Тошкент ва Зарафшон; С) Зарафшон ва Чимкент; D) Хўжанд ва Қизилўрда; E) Туркистон ва Верний.

10. Оренбург генерал-губернаторлигига қарам бўлган Туркистон вилояти нечанчи йилда ташкил қилинди?

А) 1860 йилда; В) 1865 йилда; С) 1867 йилда; D) 1869 йилда; E) 1871 йилда.

11. Кауфманнинг ташаббуси билан Туркистон генерал-губернаторлигида қандай ташкилот тузилди?

А) “Махфий полиция” ташкилоти; В) Генерал-губернаторлик кенгаши; С) “Оқсоқоллар кенгаши”; D) “Қизил крест” ташкилоти; E) “Камбағалларга ёрдам” ташкилоти.

12. Туркистонда бош миршаб вазифасини ким бажарган эди?

- A) Бош прокурор; B) Уезд бошлиғи; C) Генерал-губернатор;
D) Полиция бошлиғи; E) Оқсоқоллардан иборат йиғин.

13. Дастлабки рус қишлоғи Ўрта Осиёдаги қайси шаҳарда ташкил этилган?

- A) Фарғонада; B) Марғилонда; C) Авлиёотада; D) Жиззахда;
E) Оқмачитда.

14. Дастлаб Закаспий темир йўлининг узунлиги қанча эди?

- A) 1100 км; B) 1300 км; C) 1500 км; D) 1748 км; E) 2000 км.

15. Муллақор станциясигача темир излар нечанчи йилда ётқизилди?

- A) 1870 йилда; B) 1875 йилда; C) 1878 йилда; D) 1880 йилда;
E) 1883 йилда.

16. Етимхон бошчилигидаги қўзғолон нечанчи йилда бўлган?

- A) 1878 йилда; B) 1872 йилда; C) 1874 йилда; D) 1876 йилда;
E) 1878 йилда.

17. Дукчи Эшон бошчилигидаги қўзғолон нечанчи йилда бўлган?

- A) 1878 йилда 10 майда; B) 1892 йил 9 июнда; C) 1898 йил 17 майда; D) 1890 йил 20 октябрда; E) 1892 йил 31 октябрда.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. Чоризмнинг Туркистонни босиб олишидаги асл мақсади нимадан иборат эди?

- A) Ўлкадаги табиий бойликларга эга бўлиш; B) Пахта хомашёсини қўлга киритиш ва мустамлака ҳудудига эга бўлиш; C) Ерли миллат бўлмоқ ва нуфус жиҳатидан ҳам кўпчиликни ташкил этмоқ мақсадида; D) Россиядаги ишсизларни иш билан таъминлаш мақсадида; E) Англиянинг босқинчилик сиёсатига ҳалақит бериш мақсадида.

Изоҳ:

A) Россия империясининг асл мақсади фақат Туркистон бойликларига эга бўлишдан иборат бўлмаган; B) Пахта хомашёсини қўлга киритишнинг ўзи босқинчилик сиёсатига етарли сабаб бўла олмаган; C) Чоризмнинг асосий мақсади Туркистон ўлкасини абадул-абад мустамлака ҳудудига айланишини ташкил этишдан иборат бўлган; D) Россиядаги ишсизларни иш билан таъминлаш учун ўзга миллат ҳудудларини босиб олиш шарт эмас; E) Ўрта Қсиё масаласида инглиз-рус рақобатининг кучайиши, рус қўшинларининг бу ўлкани босиб олиш ҳаракатини тезлаштирди.

Жавоб: В жавоб тўғри.

2. Қандай ҳаракатга халқ ҳаракати дейилади?

А) Норозилик туфайли содир этилган ҳаракат; В) Мавжуд тузумдаги сиёсатдан норози бўлган муайян, халқ, ижтимоий гуруҳ, қатламларнинг ғалаёнлари, қўзғолонларига; С) Муайян одамлар гуруҳининг ҳаракатига; D) Ҳарбий қисмининг исёнига; Е) Деҳқонлар ҳаракатига.

Изоҳ:

А) Норозилик туфайли бошланган ҳаракат халқ ҳаракати бўлмай, балки айрим шахслар ҳаракатини англатади; В) Мавжуд тузумдаги адолатсизлик, жабр-зулмга қарши кўтарилган оммавий ҳаракат; С) Муайян гуруҳлар ва табақалар ҳаракатларига халқ ҳаракати дейиш тўғри бўлмайди; D) Ҳарбий қисмларнинг исёни халқ ҳаракати бўлмай, балки муайян ҳарбий қисмларнинг мавжуд тартибга нисбатан норозилигининг ифодасидир; Е) Деҳқонлар ҳаракати халқ ҳаракати бўла олмайди. Халқ ҳаракати бўлиши учун шу қўзғолон ёки ғалаёнларнинг иштирокчилари турли синфлар ва ижтимоий қатлам, гуруҳлар вакилларида иборат бўлмоғи лозим.

Жавоб: В жавоб тўғри.

XV. ТУРКИСТОНДА ЖАДИДЛАР ҲАРАКАТИНИНГ ВУЖУДГА КЕЛИШИ ВА ФАОЛИЯТИ

1. Биринчи рус инқилоби Туркистон ўлкасига қандай таъсир этди?

А) Туркистонда инқилобнинг таъсири сезилмади; В) Бу инқилоб Туркистон халқларини ҳаракат майдонига тортди. Ғалаёнлар кучайиб кетди; С) Рус инқилоби натижасига Туркистонда аҳвол яхшиланди; D) Инқилоб натижасида Туркистон ўлкасида халқ аҳволи қисман яхшиланди; Е) Ўлкада очарчилик авжига чиқди.

2. Мустамлакачилар ва зулмкор маҳаллий бойларга қарши курашган халқ қасоскорларини аниқланг!

А) Дукчи эшон; В) Пўлатхон; С) Номоз Пиримқулов; D) Мулло Исҳоқ; Е) Абдурахмон жевачи.

3. Туркий халқлар жадидчилик ҳаракатининг асосчиси ва ғоявий раҳбари

А) Мустафо Чўқаев; В) Анвар пошшо; С) Исмоил Ғаспирали; D) А.Авлоний; Е) М.Беҳбудий.

4. Туркистондаги жадидчилик ҳаракатининг илк вакиллари қайси жавобда тўғри кўрсатилган?

А) Ғаспирали, Пўлатхон, М. Чўқаев; В) Авлоний, Беҳбудий, Мунаввар қори; С) М.Чўқаев, Н.Пиримқулов, Мунаввар қори; D) Чўлпон, Фурқат, Ҳамза; Е) Завқий, Беҳбудий, Булоқбоши.

5. Исмоил Фаспирали нечанчи йил ва қаерда жадид мактабига асос солди?

А) 1881 йилда, Кавказда; В) 1882 йилда, Кримда; С) 1884 йилда, Боқчасаройда; D) 1887 йилда, Қозонда; Е) 1889 йилда, Уфада.

6. Исмоил Гаспарали нечанчи йилда биринчи марта Туркистонга келган?

А) 1884 йилда; В) 1888 йилда; С) 1890 йилда; D) 1893 йилда; Е) 1895 йилда.

7. “Музаффария-жадид” мактаби нечанчи йилда ва қаерда очилади?

А) 1898 йилда, Хивада; В) 1900 йилда, Марғилонда; С) 1901 йилда, Тошкентда; D) 1904 йилда, Бухорода; Е) 1907 йилда, Қўқонда.

8. Туркистонда иккинчи жадид мактаби қаерда ва ким томонидан нечанчи йилда очилди?

А) 1898 йилда, Қўқонда Салоҳиддин домла томонидан; В) 1899 йилда, Тошкентда Мунаввар қори томонидан; С) 1902 йилда, Бухорода А. Фитрат томонидан; D) 1905 йилда, Андижонда Шамсиддин домла томонидан; Е) 1907 йилда, Тошкентда Беҳбудий томонидан.

9. Исмоил Фаспиралининг ғояларини ёйишдаги хизмати жуда катта бўлган газетанинг номи қайси жавобда тўғри кўрсатилган?

А) “Ойина”; В) “Таржимон”; С) “Садои Туркистон”; D) “Сироти Мустақим”; Е) “Турон”.

10. Абдулла Авлоний 1907 йилдан бошлаб қайси газетани чиқара бошлади?

А) “Шуҳрат”; В) “Юлдуз”; С) “Вақт”; D) “Тонг”; Е) “Садои Фарғона”.

11. Жадидларнинг Туркистон озодлиги учун кураш дастурида асосан нечта асосий йўналиш йўли мавжуд эди?

А) Иккита; В) Ўнта; С) Битта; D) Учта; Е) Бешта.

12. 1909 йилда Мунаввар қори ташкил этган ташкилотнинг номини аниқланг.

А) “Истиқлол”; В) “Сироти мустақим”; С) “Юлдуз”; D) “Жамияти хайрия”; Е) “Хуршид”.

13. “Тараққийпарварлар” фирқаси нечанчи йилда тузилган?

А) 1908 йилда; В) 1910 йилда; С) 1913 йилда; D) 1914 йилда; Е) 1916 йилда.

14. “Тараққийпарварлар” фирқаси чиқарган газетанинг номи қайси жавобда берилган?

А) “Хуршид”; В) “Вақт”; С) “Истиқлол”; D) “Ойина”; Е) “Садои Туркистон”.

15. Биринчи олий маълумотли ўзбек адвокати

А) Мунаввар қори Абдурашидхонов; В) Асадуллахўжа ўғли Убайдуллахўжа; С) Аҳмадхон Маҳдум; D) Мирза Абдувоҳид; E) Ҳамидхўжа Меҳрий.

16. Қўқондаги жадидлар ўзларининг ташкилотига қандай ном берган эдилар?

А) “Ғайрат”; В) “Тараққийпарвар”; С) “Хуршид”; D) “Истиқлолчилар”; E) “Турон”.

17. Жадидчилик ҳаракати асосан аҳолининг қайси қатлами орасида пайдо бўлди?

А) Маҳаллий миллий буржуазия ва миллий зиёлилар орасида; В) Халқнинг руҳоний вакиллари орасида; С) Пролетариат ва маҳаллий миллат вакиллари орасида; D) Маҳаллий ва рус буржуазияси орасида; E) Руҳонийлар ва рус буржуазияси орасида.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. 1905—1907 йилларда рўй берган Россиядаги инқилобий воқеалар жадидлар онгига қандай таъсир этган?

А) Салбий таъсир этган; В) Ижобий, кучли таъсир этган; С) Деярли таъсир этмаган.

Изоҳ:

А) 1905—1907 йиллардаги Россиядаги инқилобий ҳаракатлар демократик ҳаракатлар бўйлаб чоризм тузумини ағдариб ташлаш ва демократик жамият ўрнатишга қаратилган эди. Жадидлар бу ҳаракатга бефарқ қараганлар; В) Албатта, Россиядаги инқилобий воқеалар Туркистонда демократик ҳаракатнинг кучайишига, энг аввало жадидлар онгига ижобий таъсир этган. С) Деярли таъсир этмаган дейиш мантиқий жиҳатдан нотўғри бўлади. Чунки, муайян даражада феодализмнинг кўринишларига чек қўйишда алоҳида аҳамиятга эга бўлган.

Жавоб: демак, В даги берилган жавоб тўғри.

2. Тошкент шаҳрида биринчи жадид мактабига ким асос солган?

А) Мунаввар қори; В) А.Авлоний; С) Бобоохун Салимов; D) Маннон қори; E) Салоҳиддин домла.

Изоҳ:

А) Тарихий маълумотларга қараганда, Мунаввар қори жадидчилик ҳаракатининг раҳбарларидан бўлган. Лекин янги усул мактабини биринчи бўлиб очганлиги ҳақида аниқ маълумот йўқ; В) А. Авлоний Тошкентда жадидчилик мактабини ташкил этмаган; С) Бобоохун Салимов Хоразмда яшаган. Давлат ишида банд

бўлган; D) Тарихий маълумотларга қараганда 1899 йилда Маннон қори биринчи бўлиб Тошкентнинг Кўкча даҳасида жадид мактабига асос солган; E) Салоҳиддин домла Қўқон шаҳрида яшаган ва жадид мактабига асос солган.

Жавоб: демак, Тошкентда Маннон қори жадид мактабига асос солган. D жавоб тўғри.

XVI. XIX АСР ОХИРИ — XX АСР БОШЛАРИДА БУХОРО АМИРЛИГИ ВА ХИВА ХОНЛИГИДАГИ ИЖТИМОЙ-СИЁСИЙ ВА ИҚТИСОДИЙ АҲВОЛ

1. Янги Бухорода давлат банки бўлими нечанчи йилда очилди?

A) 1894 йилда; B) 1896 йилда; C) 1898 йилда; D) 1903 йилда; E) 1910 йилда.

2. XX аср бошларида Бухоро амирлигида неча транспорт жамияти фаолият кўрсатар эди?

A) Битта; B) Иккита; C) Учта; D) Тўртта; E) Ўнта.

3. XX асрда Бухорода қанча суғурта жамияти мавжуд эди?

A) Битта; B) Учта; C) Бешта; D) Олтита; E) Ўнта.

4. Биринчи жаҳон уруши арафасида Бухоро амирлигида неча пахта тозалаш заводи бор эди?

A) 5 та; B) 10 та; C) 20 та; D) 30 та; E) 50 та.

5. 1900 йилда Бухоро амирлигидаги қайси бекликлар аҳолидан ўлпон ундириш тартиби тўғрисида битим имзолади?

A) Шуғмон, Рошан ва Ваҳон бекликлари аҳолисидан; B) Мурғоб, Вобкент, Яккабоғ бекликлари аҳолисидан; C) Гиждувон, Шаҳрисабз бекликлари аҳолисидан; D) Ҳисор, Болжувон, Чирокчи бекликлари аҳолисидан; E) Рошан, Мурғоб, Болжувон бекликлари аҳолисидан.

6. XX аср бошларида Бухоро маданий ҳаётида вужудга келган оқимнинг номи берилган жавобни аниқланг.

A) “Истиқлол ва иттиҳод”; B) “Ёш фикрлилар”; C) “Озодлик”; D) “Сироти Мустақим”; E) “Хур Бухоро”.

7. Хива хонлиги босиб олингач...

A) Унинг мустақил давлат сифатидаги аҳамияти йўқолди; B) Худуд жиҳатидан анча камайди; C) Хива хонлиги хазинаси бўшаб қолди; D) Иқтисодий-молиявий юксалди; E) Хивада бож тизими тартибга келтирилди.

8. XX аср бошларида Хива хонлигида суғориладиган қишлоқ хўжалиги экинларини...

A) Экспорт қилиш йўлга қўйилди; B) Пахта бошқа экинларни сиқиб чиқара бошлади; C) Алмашлаб экиш йўлга қўйилди;

D) Лалми ерларда ҳосил етиштириш йўлга қўйилди; E) Донли экинлар экила бошлади.

9. “Ёш хиваликлар” ташкилотининг шиори қайси жавобда берилган?

A) “Ҳамма ишлашга мажбур!”; B) “Озодлик учун!”; C) “Ҳамма тенг ҳуқуқлидир!”; D) “Ватан учун!”; E) “Янгича усулни жорий этайлик”!

10. Хива хонлигида тошбосмага ким асос солган?

A) Рожий Баё; B) Аваз Ўтар; C) Отажон Абдалов; D) Худойберган Девонов; E) Жуманиёз ҳожи.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1915 йилда Хива хонлигида бошланган халқ кўзғолонининг асосий мақсади нимадан иборат бўлган?

A) Халқнинг иқтисодий аҳволини яхшилаш; B) Солиқлар сонини ва миқдорини камайтириш; C) Жунаидхонга ёрдам бериш; D) Хонни ағдариб ташлаб демократик тартибларга асосланган давлат барпо этиш; E) Бухоро амирлиги билан қўшилиш.

Изоҳ:

A) Ўша даврда халқнинг иқтисодий аҳволини яхшилаш учун биргина кўзғолон қилиш кифоя эмас эди; B) Солиқлар сонини камайтириш ўша даврда амри маҳол бўлган. Шу сабабли бу жавоб тўғри эмас; C) Жунаидхонга ёрдам беришнинг оқибатини халқ яхши тушунган; D) Хива хонлигида халқ Бобоохун Салимов бошчилигида хонни ағдариб, ўрнига демократик тамойилларга асосланган давлат қуриш мақсадида кўзғолон кўтарган. Аммо кўзғолон мағлубият билан тугаган; E) Хоразмлик кўзғолончиларда Бухоро амирлигига қўшилиш режаси бўлмаган. Бухоро билан қўшилишни умуман истамаган.

Жавоб: демак, демократик тартибларга асосланган давлат барпо этиш кўзғолончиларнинг бирдан-бир мақсади бўлган. D жавоб тўғри.

XVII. ЎЗБЕКИСТОН ИККИНЧИ ЖАҲОН УРУШИ ЙИЛЛАРИДА (1939—1945)

1. Ташсельмаш заводи нечанчи йилда барпо этилди?

A) 1939 йилда; B) 1941 йилда; C) 1943 йилда; D) 1945 йилда; E) 1947 йилда.

2. “Қасоскорлар” партизан отряди бошлиғи бўлган ҳамюртимиз ким эди?

А) Жонибек Отабоев; В) Зебо Ғаниева; С) Вали Набиев; Д) Т. Эрийгитов; Е) Жўрахон Султонов.

3. 1941—1945 уруш йилларида Ўзбекистонга қанча корхоналар кўчириб келтирилган?

А) 70 дан ортиқ; В) 100 дан ортиқ; С) 120 дан ортиқ; Д) 130 дан ортиқ; Е) 150 дан ортиқ.

4. Уруш йилларида Ўзбекистонга нечта олий ўқув юрти кўчириб келтирилди?

А) 35 та; В) 16 та; С) 20 та; Д) 18 та; Е) 12 та.

5. Ўзбекистонда Фанлар Академияси қачон ташкил этилди?

А) 1940 йилда; В) 1941 йилда; С) 1942 йилда; Д) 1943 йилда; Е) 1944 йилда.

6. Уруш йиллари 15 нафар болани фарзандликка олган оила номини кўрсатинг?

А) Самадовлар оиласи; В) Шомахмудовлар оиласи; С) Қосимовлар оиласи; Д) Расуловлар оиласи; Е) Каримовлар оиласи.

7. “Москва мудофаази учун” медаллари билан ўзбекистонликлардан нечта нафар киши мукофотланган?

А) 1753 нафари; В) 1645 нафари; С) 1760 нафари; Д) 1765 нафари; Е) 1780 нафари.

8. Бекобод металлургия заводини қуришга нечанчи йилдан бошлаб киришилди?

А) 1940 йилнинг баҳоридан; В) 1941 йилнинг ёзидан; С) 1942 йилнинг кузидан; Д) 1943 йилнинг баҳоридан; Е) 1943 йилнинг кузидан.

Тестларни ишлашга доир услубий кўрсатмалар

1. Уруш йилларида Ўзбекистон аҳолисининг моддий-маиший аҳоли қандай бўлган?

А) Яхши бўлган; В) Ғоят оғир бўлган; С) Бирмунча оғир бўлган; Д) У қадар сезиларли бўлмаган; Е) Моддий қийинчиликлар бўлмаган.

Изоҳ:

А) Яхши бўлмаган. 1939—1945 йиллардаги уруш жаҳондаги кўпгина халқларга катта зарар келтирди. Моддий ва маънавий соҳада келтирилган зарарлар аҳолининг моддий ва маиший турмушига ҳам катта салбий таъсир кўрсатди; В) Ҳақиқатда аҳолининг моддий-руҳий аҳоли жуда оғир бўлган. Озиқ-овқат, кийим-кечакларнинг танқислиги, қаҳатчилик, ўлим уларнинг турмушига катта салбий таъсир этди; С) Бирмунча оғир деган жавоб ҳам тўғри эмас; Д) Тарихий маълумотларга қараганда моддий ва маиший соҳадаги қийинчиликлар аҳолининг барча қатламлари-

ни қамраб олган бўлиб, жамиятда яққол сезилган; Е) Моддий қийинчиликлар бўлган.

Жавоб: В жавоб тўғри.

2. Уруш йилларида мамлакатнинг мудофаага тегишли қурилишлари ва саноат корхоналарида неча минг ўзбекистонликлар ишлаган?

А) 50 минг; В) 75 минг; С) 100 минг; D) 125 минг; Е) 155 минг.

Изоҳ:

А) Уруш йилларида фронт орқасидаги мудофаа ва қурилиш ишларида меҳнат қилишга кўплаб фуқаролар, шу жумладан Ўзбекистон Республикасидан ҳам сафарбар этилган. Лекин берилган жавоб тўғри эмас; В) 75 минг киши иштирок этганлиги ҳақида манбаларда кўрсатилмаган; С), D) даги жавоб ҳам асосга эга эмас; Е) Уруш йилларида 155 минг нафардан ортиқроқ ўзбекистонлик кишиларнинг мамлакатнинг турли районларида мудофаага тегишли қурилиш иншоотларида ва корхоналарида меҳнат қилганликлари ҳақида манбаларда қайд қилинган.

Жавоб: Е жавоб тўғри.

XVIII. ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ МУСТАҚИЛ ТАРАҚҚИЁТ ЙЎЛИДА (1991 йил сентябр — 2000 йил)

1. Биринчи чақириқ Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг биринчи сессияси қачон бўлиб ўтди?

А) 1994 йил январда; В) 1996 йил мартда; С) 1995 йил февралда; D) 1997 йил декабрда; Е) 1995 йил августда.

2. Биринчи чақириқ Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг ўн бешинчи сессияси қачон бўлиб ўтди?

А) 1998 йил мартда; В) 1997 йил сентябрда; С) 1999 йил декабрда; D) 1999 йил августда; Е) 1998 йил апрелда.

3. Ўзбекистонда бозор иқтисодига қандай йўл билан ўтиляпти?

А) Инқилобий йўл билан; В) Эволюцион йўл билан; С) Туркия модели асосида; D) “Шок терапия” усули билан; Е) Ҳуқуқий йўл билан.

4. 1991 йил 7 декабрда қайси давлатлар раҳбарлари МДХ тузишга қарор қилдилар?

А) Ўзбекистон, Тожикистон, Туркменистон; В) Россия, Беларуссия, Украина; С) Ўзбекистон, Украина, Молдавия; D) Россия, Беларуссия, Озарбайжон; Е) Россия, Қозоғистон, Қирғизистон.

5. Иккинчи чақириқ Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлисининг биринчи сессияси қачон бўлиб ўтди?

А) 1999 йил июлда; В) 1998 йил мартда; С) 2000 йил январда; Д) 1999 йил декабрда; Е) 1998 йил майда.

6. Ўзбекистон гербини Хумо қуши бахт ва бойлик рамзи безаб турибди. Бу рамз қайси диндан олинган?

А) Заростизм динидан; В) Манихейлик динидан; С) Буддизм динидан; Д) Ислом динидан; Е) Ибтидоий диний тасаввурлардан.

7. Ўзбекистон Республикасининг давлат мадҳияси қачон қабул қилинди?

А) 1991 йил ноябрда; В) 1992 йил майда; С) 1992 йил декабрда; Д) 1993 йил январда; Е) 1993 йил 2 июлда.

8. “Мустақиллик” ордени қачон таъсис этилган ва бу юксак мукофотга биринчи бўлиб ким сазовор бўлган?

А) 1995 йил 10 июнда, Абдулла Қаҳҳор; В) 1994 йил 5 майда, Абдулла Қодирий; С) 1996 йил 17 мартда, Ойбек; Д) 1994 йил 23 августда, Комил Яшин; Е) 1997 йил 15 сентябрда, Абдулҳамид Чўлпон.

9. Ўзбекистон Республикасининг “Чегара қўшинлари куни” қачон белгиланган?

А) 1998 йил 24 апрелда; В) 1997 йил 13 июнда; С) 1999 йил 14 январда; Д) 1996 йил 29 мартда; Е) 1995 йил 15 июлда.

10. Тошкент метрополитени йўлларида ҳаракат қачон бошланди ва ҳозирги кунда унинг узунлиги қанча?

А) 1975 йил 15 июлда, 40 км; В) 1976 йил 27 мартда, 27 км; С) 1974 йил 13 июнда 35 км; Д) 1972 йил 22 февралда, 30 км; Е) 1973 йил 30 августда, 45 км.

11. “Ўзбекистон халқ демократик партияси” нечанчи йилда тузилди?

А) 1991 йилда; В) 1992 йилда; С) 1993 йилда; Д) 1994 йилда; Е) 1995 йилда.

12. Ўзбекистонда троллейбус қатнови қачон бошланган ва транспортнинг бу тури нечта шаҳарда ҳаракат қилмоқда?

А) 1950 йил 10 мартдан, 4 та шаҳарда; В) 1953 йил 15 июндан, 10 та шаҳарда; С) 1947 йил 5 ноябрдан, 9 та шаҳарда; Д) 1956 йил 13 июлдан, 7 та шаҳарда; Е) 1961 йил 7 сентябрдан, 14 та шаҳарда.

13. “Ўзбекистон Республикаси халқ устаси” Фахрий унвони қачон таъсис этилди?

А) 1997 йил 24 апрелда; В) 1999 йил 15 июлда; С) 1996 йил 24 мартда; Д) 1998 йил 1 майда; Е) 1995 йил 30 августда.

14. Самарқандда автомобиллар ишлаб чиқарадиган “СамКоч-авто” заводи қачон очилган?

А) 1998 йил 7 июлда; В) 1997 йил 23 апрелда; С) 1996 йил 15 сентябрда; D) 1999 йил 17 августда; Ё) 1999 йил 16 мартда.

15. Ўзбекистон Республикасининг бутун ҳудудида ягона фуқаролик ўрнатилиши — Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг қайси моддасида кўрсатиб ўтилган?

А) 18-модда; В) 21-модда; С) 23-модда; D) 22-модда; E) 19-модда.

16. Тошкент самолётсозлари “Ил — 114” янги технология билан жиҳозланган самолётини қачон намоиш қилдилар?

А) 1993 йил 11 мартда; В) 1994 йил 24 апрелда; С) 1992 йил 7 августда; D) 1999 йил 21 сентябрда; E) 1996 йил 30 июлда.

17. Ўзбекистонда Тошкент Ислон Университети қачон ташкил этилди?

А) 1997 йил 24 августда; В) 1999 йил 7 апрелда; С) 1993 йил 28 мартда; D) 1992 йил 13 декабрда; E) 1998 йил 29 июлда.

18. Ўзбекистон Республикасида маънавий ҳаётни, маърифатни йўлга солиб ривожлантиришнинг маънавий тамойиллари:

А) Умуминсоний қадриятларга содиқлик; В) Халқ маънавий меросини мустаҳкамлаш ва бойитиб бориш; С) Инсоннинг ўз имкониятларини ўзи эркин юзага чиқара олиши; D) Ватанпарварлик; E) Жавобларнинг ҳаммаси тўғри.

19. Ўзбекистонда алоҳида қўриқланаётган қандай табиий ҳудудлар бор? (Умумий сони) (давлат қўриқхонаси, давлат миллий боғи, давлат заказниги, табиат давлат ёдгорлиги).

А) 14 та; В) 17 та; С) 22 та; D) 27 та; E) 31 та.

20. Ўзбекистонда матбуот ва оммавий ахборот ходимлари куни қачон нишонланади?

А) 15 мартда; В) 5 майда; С) 27 июнда; D) 9 августда; E) 14 сентябрда.

21. Ўзбекистон Республикасининг “Ўзбекистон ифтихори” фахрий унвони қачон таъсис этилган?

А) 1997 йил 13 июлда; В) 1998 йил 28 августда; С) 1996 йил 17 июнда; D) 1999 йил 4 сентябрда; E) 1995 йил 18 январда.

22. Ўзбекистон Республикасининг БМТ га аъзо бўлишидаги омилларни аниқланг.

А) Мустақиллик, ижтимоий-иқтисодий ва сиёсий барқарорлик; В) Бозор муносабатларининг босқичма-босқич шаклланишида республиканинг ўз йўналиши; С) Давлат ҳокимият идораларининг қонунийлиги; D) Халқаро талабларга мос келувчи умуминсоний ҳуқуқлар; E) Юқоридагиларнинг барчаси.

23. Мустақил Ўзбекистон Республикаси Конституцияси неги-
зида асос қилиб олинган ҳужжатлар.

А) БМТ ҳужжатлари, ЮНЕСКО қоидалари, Президент фар-
монлари; В) ЮНЕСКО қоидалари, Халқаро валюта банки ҳуж-
жатлари, инсон ҳуқуқи бутунжаҳон декларацияси; С) Инсон
ҳуқуқи бутунжаҳон декларацияси, халқаро ҳуқуқнинг қоидалари,
БМТ ҳужжатлари; Д) Халқаро ҳуқуқнинг қоидалари, Президент
фармонлари БМТ ҳужжатлари; Е) Халқаро валюта банки ҳуж-
жатлари, собиқ СССР Конституцияси, халқаро ҳуқуқнинг қоида-
лари.

24. Ўрта Осиё халқлари маданияти Ассамблеяси қачон тузил-
ган?

А) 1994 йил 13 августда; В) 1997 йил 24 июлда; С) 1998 йил 5
апрелда; Д) 1995 йил 21 ноябрда; Е) 1996 йил 30 сентябрда.

25. Ўзбекистонда “Хотира ва қадрлаш куни” қачон эълон
қилинди?

А) 1997 йил 24 августда; В) 1998 йил 9 майда; С) 1999 йил 2
мартда; Д) 1996 йил 5 июлда; Е) 1995 йил 17 сентябрда.

26. Ўзбекистонда Миллий матбуот марказининг вазифалари
нимадан иборат.

А) Хорижий мамлакатлар билан алоқаларни ёритиш; В) Жа-
ҳон оммавий ахборот воситалари ҳақида ахборотлар бериш;
С) Жамиятни демократлаштириш, ҳуқуқий давлат барпо қилиш
ва ҳоказолар; Д) Ҳозирги ҳаётнинг долзарб масалаларини ёри-
тиш; Е) Сайлов ва унинг натижалари ҳақида ахборотлар бериш.

27. Ўзбекистоннинг қайси шаҳарлари хорижий мамлакатлар
билан тўғри ҳаво йўли алоқасига эга?

А) Самарқанд, Фарғона, Андижон, Бухоро; В) Бухоро, На-
манган, Нукус, Тошкент; С) Тошкент, Самарқанд, Нукус, Ур-
ганч; Д) Нукус, Хева, Андижон, Қўқон; Е) Наманган, Тошкент,
Бухоро, Нукус.

28. Ўзбекистон “Жинойят полицияси” Халқаро ташкилоти (Ин-
терпол)га қачон аъзо бўлган?

А) 1995 йил июлда; В) 1994 йил октябрда; С) 1997 йил август-
да; Д) 1996 йил майда; Е) 1999 йил январда.

29. Мамлакатимизда қанча давлатнинг элчихона ва ваколат-
хоналари очилган?

А) 40 та элчихона ва 26 та ваколатхона; В) 37 та элчихона ва 18
та ваколатхона; С) 43 та элчихона ва 13 та ваколатхона; Д) 51 та
элчихона ва 17 та ваколатхона; Е) 33 та элчихона ва 27 та вако-
латхона.

30. Хориждаги қанча мамлакатда Ўзбекистон Республика-
сининг Элчихона, Бош консулхона ва ваколатхоналари очил-
ган?

А) 17 та элчихона, 7 та бош консулхона, 9 та ваколатхона;
В) 25, 10, 4; С) 30, 13, 2; D) 34, 7, 12; E) 40, 5, 6.

31. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси қарори билан буюк саркарда Жалолиддин Мангуберди таваллудининг 800 йиллигини нишонлаш тўғрисидаги қарори қачон чиққан.

А) 1992 йил 5 июнда; В) 1994 йил 17 августда; С) 1996 йил 27 сентябрда; D) 1998 йил 24 сентябрда; E) 1999 йил 13 ноябрда.

32. Ўзбекистон Республикаси халқаро муносабатларнинг қандай субъекти ҳисобланади?

А) Тўла ҳуқуқли эмас; В) Умуман қатнашмайди; С) Тўла бўлмаган ҳуқуқли субъект; D) Тўла ҳуқуқли субъекти; E) Чегараланган ҳуқуқли аъзо.

33. И.А.Каримов кенг демократик асосда, эркин ва тенг сайловда яширин овоз бериш йўли билан қачон, неча фоиз овоз олиб, Ўзбекистон Республикаси президенти этиб қайта сайланди?

А) 1999 йил декабрда, 95,4%; В) 2000 йил 9 январда 91,9%; С) 1996 йил февралда, 83,4%; D) 1997 йил мартда 96,7%; E) 1992 йил августда, 87,3%.

34. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси неча бўлимдан иборат?

А) 6 бўлимдан; В) 20 бўлимдан; С) 16 бўлимдан; D) 17 бўлимдан; E) 18 бўлимдан.

35. Ўзбекистон “Ватан тараққиёти” партияси нечанчи йилда тузилган?

А) 1991 йилда; В) 1992 йилда; С) 1993 йилда; D) 1994 йилда; E) 1995 йилда.

36. Ўзбекистон “Миллий тикланиш демократик партияси” қачон тузилган?

А) 1992 йилда; В) 1993 йилда; С) 1994 йилда; D) 1995 йилда; E) 1996 йилда.

37. “Адолат” социал-демократик партияси қачон тузилган?

А) 1993 йилда; В) 1994 йилда; С) 1995 йилда; D) 1996 йилда; E) 1991 йилда.

38. “Маънавият ва маърифат” жамоатчилиқ маркази нечанчи йилда ташкил этилган?

А) 1992 йилда; В) 1993 йилда; С) 1994 йилда; D) 1995 йилда; E) 1996 йилда.

39. “Дўстлик” ордени нечанчи йилда таъсис этилган?

А) 1992 йилда; В) 1993 йилда; С) 1994 йилда; D) 1995 йилда; E) 1996 йилда.

Ўзбекистон Президентининг ҳақ-ҳуқуқлари ва ваколатлари кимлар томонидан, қаерда тасдиқланади?

А) Республика Олий Мажлиси сессиясида; В) Вазирлар Маҳкамаси ййғилишида; С) Президентнинг умумхалқ томонидан сайланишида тасдиқланади; D) Умумхалқ референдумида тасдиқланади; E) Республика Қурултойида умумхалқ референдумида тасдиқланади.

Изоҳ:

А) Президент ҳақ-ҳуқуқлари Олий Мажлисида тасдиқланмайди. Чунки бу орган қонун чиқарувчи орган ҳисобланади. Конституциянинг 92-моддасига мувофиқ Ўзбекистон Республикаси Президенти Республика Олий Мажлиси ййғилишида қасамёд қабул қилади. Лекин унинг ҳақ-ҳуқуқлари бу мажлис ййғилишида тасдиқланмайди; В) Вазирлар Маҳкамаси таркиби Ўзбекистон Президенти томонидан тузилади ва Олий Мажлис томонидан тасдиқланади. Демак, Президентнинг ҳақ-ҳуқуқлари ва ваколатлари бунда тасдиқланмайди; С) Ўзбекистон Республикаси Президентининг Конституцион ҳақ-ҳуқуқлари ваколатлари (Конституциянинг 89—97-моддаларида кўрсатилган ваколати) унинг умумхалқ томонидан сайланишида муҳокама этилади ва тасдиқланади; E) Республикада қурултой ўтказиш Конституцияда белгиланмаган. Лекин, қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга бағишланган қурултой ўтказилади. Бунинг президент ваколатларига алоқаси йўқ.

Жавоб: демак, С жавоб тўғри.

ТАРИХДАН ТЕСТ ЖАВОБЛАРИ

I. 1-E 2-E 3-E 4-B 5-E 6-B 7-D 8-C 9-A 10-C 11-E 12-A 13-B 14-B 15-D

II. 1-B 2-D 3-D

III. 1-D 2-E 3-D 4-D 5-C 6-E 7-C 8-A 9-A

IV. 1-B 2-A 3-B 4-E 5-D 6-B 7-C 8-A 9-A 10-E 11-D 12-B 13-B 14-B 15-D 16-C 17-D 18-C 19-B 20-C 21-C 22-C 23-B 24-D 25-B

V. 1-C 2-B 3-A 4-D 5-C 6-D 7-C 8-A 9-D 10-E 11-A 12-B 13-A 14-A 15-A 16-C 17-B 18-B 19-D 20-D 21-B 22-C 23-C 24-A 25-D 26-B 27-B 28-E 29-C

VI. 1-C 2-B 3-C 4-D 5-C 6-D 7-D 8-D 9-A 10-C 11-A 12-C 13-A 14-C 15-D 16-B 17-B

VII. 1-A 2-A 3-A 4-C 5-A 6-B 7-A 8-C 9-D 10-C 11-D 12-C 13-A 14-A 15-A 16-A 17-C 18-C 19-B 20-B 21-A 22-B 23-A 24-D 25-B 26-C 27-A 28-A 29-B 30-C 31-D 32-C

VIII. 1-B 2-C 3-B 4-D 5-D 6-A 7-A 8-D 9-B 10-E 11-A 12-E 13-A 14-B 15-B 16-A 17-B 18-B 19-A 20-D 21-D 22-E 23-E 24-D 25-B 26-C 27-D 28-C 29-B 30-D 31-A 32-D 33-B 34-B 35-A 36-E

IX. 1-A 2-B 3-A 4-E 5-C 6-B 7-B 8-A 9-C 10-C 11-A 12-A 13-E 14-B 15-A 16-A 17-B 18-A 19-D 20-D 21-C 22-C 23-D 24-C 25-D 26-B

X. 1-D 2-E 3-A 4-D 5-D 6-B 7-C 8-B 9-D 10-B 11-A 12-D 13-A 14-A 15-E 16-C 17-B 18-C

XI. 1-B 2-B 3-E 4-A 5-B 6-A 7-B 8-A 9-E 10-B 11-A 12-B 13-A 14-A 15-A 16-D 17-C

XII. 1-A 2-B 3-B 4-E 5-A 6-C 7-B 8-B 9-D 10-A 11-D 12-B 13-C 14-B 15-E 16-E

XIII. 1-A 2-C 3-E 4-C 5-C 6-A 7-C 8-A 9-A 10-C 11-A 12-A 13-B 14-A 15-A 16-C 17-A

XIV. 1-C 2-A 3-A 4-B 5-B 6-B 7-A 8-A 9-A 10-C 11-B 12-D 13-A 14-A 15-D 16-A 17-C

XV. 1-B 2-C 3-C 4-B 5-C 6-D 7-D 8-B 9-A 10-A 11-D 12-D 13-C 14-D 15-B 16-A 17-A

XVI. 1-A 2-D 3-B 4-D 5-A 6-B 7-A 8-B 9-A 10-C

XVII. 1-A 2-A 3-B 4-B 5-D 6-B 7-A 8-C

XVIII. 1-C 2-D 3-B 4-B 5-C 6-A 7-C 8-B 9-C 10-D 11-A 12-C 13-D 14-E 15-B 16-C 17-B 18-E 19-C 20-C 21-B 22-E 23-C 24-D 25-C 26-C 27-C 28-B 29-C 30-B 31-D 32-D 33-B 34-A 35-B 36-D 37-C 38-C 39-C

I қисм. УМУМИЙ КИМЁ

1. Куйидаги ҳодисалардан қайсилари физик ҳодиса ҳисобланади?

1) қоғознинг ёниши; 2) сувнинг музлаши; 3) мис симнинг қиздирилганда қорайиши; 4) бензинни ҳайдаш; 5) сутнинг ачиши.

A) 2 ва 4; B) 1 ва 3; C) фақат 2; D) 2, 3 ва 4; E) 2 ва 5.

2. Оддий моддалар қаторини кўрсатинг:

1) Cl_2 ; HCl ; H_2O ; H_2SO_4 ;

2) O_3 ; Cl_2 ; P_4 ; Cr ;

3) CO ; N_2 ; Cl_2O ; Fe ;

4) O_3 ; N_2 ; Ag ; S_6 ;

5) H_2O ; O_2 ; HCl ; O_3 .

A) 5; B) 2; C) 2 ва 4; D) 3 ва 4; E) 1 ва 3.

3. Фақат аралашмалардан ташкил топган қаторни аниқланг:

1) озон; фосфат кислота; тутун;

2) сут; ҳаво; денгиз суви;

3) сут; глюкоза; қум;

4) қор суви; ош тузи; қум;

5) дарё суви; шакар; графит;

A) 2; B) 1; C) 3; D) 4; E) 5.

4. Қайси қатордаги элементлар аллотропик шаклларга эга:

A) кислород; углерод; фосфор;

B) фосфор; олтингургурт; водород;

C) кислород; хлор; олтингургурт;

D) кислород; фосфор; азот;

E) олтингургурт; кислород; бром.

5. Углероднинг аллотропик шакл ўзгаришларини кўрсатинг:

1) олмос; 2) корунд; 3) карбид; 4) карбин; 5) графит; 6) куприт;

A) 1, 2 ва 6; B) 1, 3, 5; C) 1, 4 ва 5; D) 3, 4 ва 6; E) 2, 3 ва 5.

6. Сульфат кислотанинг моляр массаси:

А) 40 г; В) 49 г; С) 98; D) 98 г/моль; Е) 98 г.

7. Қуйида келтирилган моддаларнинг қайсыларида молекула-лар сони бир хил?

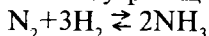
- 1) 1 г кислород билан 1 л азотда;
- 2) 1 моль азот билан 1 моль аммиакда;
- 3) 28 г азот билан 22,4 л углерод (IV)-оксидда;
- 4) 1 моль кислород билан 1 л азотда.

А) 2 ва 3; В) 1 ва 2; С) 1 ва 4; D) 2 ва 4; Е) 3 ва 4.

8. 80 г кислород қанча молга тўғри келади?

А) 2 моль; В) 2,5 моль; С) 1,5 моль; D) 3 моль; Е) 4 моль.

9. Ушбу реакция қандай реакция ҳисобланади?



- А) бирикиш; қайтмас; оксидланиш-қайтарилиш; экзотермик;
- В) бирикиш; қайтар; эндотермик;
- С) бирикиш; қайтар; оксидланиш-қайтарилиш; экзотермик;
- Д) ажралиш; эндотермик; қайтар;
- Е) бирикиш; оксидланиш-қайтарилиш; эндотермик.

10. Қуйидаги схемалардан қайсилари бирикиш реакциясига тегишли:

- 1) $\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow$
- 2) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow$
- 3) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- 4) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$
- 5) $\text{CaO} + \text{HCl} \rightarrow$
- 6) $\text{Ca(OH)}_2 + \text{HCl} \rightarrow$

А) 1, 2 ва 3; В) 2, 3, 4; С) 2, 4, 6; D) 3, 4, 5; Е) 1, 3 ва 4.

11. Миснинг симоб (II)-нитрат эритмаси билан ўзаро таъси-ри қандай кимёвий реакция турига мансуб?

А) бирикиш; В) парчаланиш; С) ўрин олиш; D) алмашилиш; Е) нейтралланиш.

12. Қуйидаги кимёвий реакцияда қандай модда CO_2 билан реакцияга киришади?

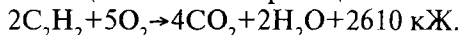


А) KOH ; В) K_2O ; С) H_2CO_3 ; D) KHCO_3 ; Е) K_2O_2 .

13. Гелий атомининг массаси водород молекуласининг мас-сасидан тахминан неча марта катта?

А) 2 марта; В) 3 марта; С) 4 марта; D) 5 марта; Е) 10 марта.

14. Ацетилен ёниш реакциясининг термокимёвий тенгламаси:



11,2 л ҳажм ацетилен ёнганда қанча иссиқлик ажралади?

А) 2610 кЖ; В) 1305 кЖ; С) 652,5 кЖ; D) 62,25 кЖ; Е) 130,5. кЖ.

15. 34 г аммиак гази н. ш.да қанча ҳажмни эгаллайди?
 А) 5,6 л; В) 11,2 л; С) 22,4 л; D) 44,8 л; E) 67,2 л.
16. 11,2 л метан газининг н.ш.даги массаси қанчага тенг?
 А) 8 г; В) 4 г; С) 6 г; D) 16 г; E) 24 г.
17. $3,01 \cdot 10^{23}$ та кислород молекуласининг массасини аниқланг.
 А) 8 г; В) 16 г; С) 20 г; D) 32 г; E) 48 г.
18. 17 г водород сульфидда нечта молекула бор?
 А) $0,602 \cdot 10^{23}$; В) $6,02 \cdot 10^{23}$; С) $6,02 \cdot 10^{24}$; D) $3,01 \cdot 10^{23}$; E) $0,301 \cdot 10^{23}$.
19. $1,204 \cdot 10^{24}$ та хлор молекуласи н. ш.да қанча ҳажмни эгаллайди?
 А) 11,2 л; В) 22,4 л; С) 2,24 л; D) 5,6 л; E) 44,8 л.
20. 11,2 л аммиак ва 22,4 л карбонат ангидридан иборат газлар аралашмасининг н.ш.даги массасини аниқланг.
 А) 17 г; В) 44 г; С) 42,5 г; D) 52,5 г; E) 61 г.
21. Кумуш бир атомининг граммларда ифодаланган массаси
 А) $1,8 \cdot 10^{-22}$ г; В) $0,18 \cdot 10^{-22}$ г; С) $1,80 \cdot 10^{-20}$ г; D) $1,8 \cdot 10^{-21}$ г; E) $0,18 \cdot 10^{-21}$ г га тенг.
22. Балонга 0,5 кг сиқилган водород кетади. Шунча водороднинг н.ш.даги ҳажмини аниқланг.
 А) $3,6 \text{ м}^3$; В) $4,6 \text{ м}^3$; С) $5,6 \text{ м}^3$; D) 56 м^3 ; E) $0,56 \text{ м}^3$.
23. 80 г кислород 17°C температура ва 1,5 атм. босимда қандай ҳажмни эгаллайди?
 А) 3,96 л; В) 0,396 л; С) 39,6 л; D) 79,2 л; E) 7,92 л.
24. Метан 10^5 Па босим ва 275°K температурада 10 литр ҳажмни эгаллайди. Босим $2,5 \cdot 10^5$ Па ва температура 500°K бўлганда-чи?
 А) 732 л; В) 73,2; С) 0,073 л; D) 0,732 л; E) 7,32 л.
25. Қуйида келтирилган қайси қатордаги газлар ҳаводан енгил?
 А) метан; аммиак; гелий; ацетилен;
 В) карбонат ангидрид; водород; кислород;
 С) водород; метан; кислород; хлор;
 D) водород; метан; этан; бутан;
 E) водород; метан ва водород сульфид.
26. 10 г икки валентли металл сув билан ўзаро таъсир эттирилганда 5,6 л водород ажралиб чиқди. Бу металлининг номи:
 А) кальций; В) магний; С) рух; D) алюминий; E) натрий.
27. 3,4 г номаълум модда кислородда ёндирилганда 2,8 г азот ва 5,4 г сув ҳосил бўлди. Агар модданинг водородга нисбатан зичлиги 8,5 га тенг бўлса, унинг формуласини аниқланг.

A) CH_3NH_2 ; B) NH_2OH ; C) N_2H_4 ; D) NH_3 ; E) NO_2 .

28. 2,4 г органик модда ёнишидан (н. ш. да) 1,68 л CO_2 ва 3,36 л сув буғи ҳосил бўлган. Модда буғининг водородга нисбатан зичлиги 16. Қуйидаги моддаларнинг қайси бири бундай натижа беради?

A) CH_3OH ; B) формальдегид; C) CH_3COOH ;
D) $\text{C}_2\text{H}_5\text{—O—CH}_3$; E) этил спирти.

29. Қуйидаги оксидлардан кислотали оксидлар қаторини кўрсатинг.

A) CO_2 ; N_2O_5 ; SO_3 ; SO_2 ; B) CO_2 ; SO_2 ; MgO ;
C) MgO ; ZnO ; SO_2 ; D) CO ; SO_3 ; NO_2 ; NO ;
E) Al_2O_3 ; SiO_2 ; CO_2 ; N_2O_5 .

30. Ушбу оксидлардан қайсилари амфотер оксид ҳисобланади?
1) NO ; 2) N_2O_5 ; 3) MgO ; 4) Al_2O_3 ; 5) ZnO ; 6) NO_2 ; 7) Cr_2O_3 .

A) 1; 5 ва 7; B) 4; 5 ва 7; C) 2; 3 ва 5; D) 2; 4 ва 6; E) 4 ва 5.

31. Қуйидаги моддаларнинг қайсилари сувда эриганда кислота ҳосил бўлади?

1) CaCl_2 ; 2) CaO ; 3) NH_3 ; 4) HCl ; 5) SO_3 ; 6) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

A) 4 ва 5; B) 1 ва 3; C) 2 ва 3; D) 4 ва 6; E) 3 ва 5.

32. Қуйидаги оксидлардан қайсилари сув билан реакцияга киришиб ишқор ҳосил қилади?

1) Na_2O ; 2) Al_2O_3 ; 3) P_2O_5 ; 4) CaO ; 5) ZnO .

A) 1 ва 4; B) 1 ва 3; C) 2 ва 5; D) 2 ва 4; E) фақат 1.

33. Кислота ҳамда ишқор билан реакцияга киришадиган оксиднинг номи:

A) углерод (IV)-оксид; B) магний оксид; C) углерод (II)-оксид; D) алюминий оксид; E) кальций оксид.

34. Қуйида келтирилган бирикмаларнинг қайси жуфти ўзаро кимёвий реакцияга киришади?

1) NO ва CO ; 2) литий оксиди ва сув; 3) углерод (IV)-оксид ва ишқор эритмаси; 4) алюминий оксиди ва сув; 5) кальций оксид ва углерод (IV)-оксид.

A) 2; 3 ва 5; B) фақат 3; C) 2; 3 ва 4; D) 1 ва 5; E) фақат 2.

35. Сульфат ва нитрат кислоталарнинг тегишли ангидридлари формулаларини аниқланг.

A) SO_3 ва NO_2 ; B) SO_3 ва N_2O_5 ; C) SO_2 ва N_2O_5 ;
D) SO_2 ва N_2O_3 ; E) SO_3 ва N_2O .

36. Қуйидаги моддаларнинг қайсиниси сульфат кислота билан реакцияга киришиб туз ва сув ҳосил қилади?

1) CaO ; 2) Al_2O_3 ; 3) SO_2 ; 4) NO ; 5) Na_2SO_4 ; 6) Na_2OH ;
7) Na_2SiO_3

A) 1; 2 ва 6; B) 1; 2 ва 7; C) 1; 6 ва 7; D) 1; 2 ва 4; E) 1 ва 2.

37. Рақамланган пробиркаларда: 1) магний нитрат; 2) натрий карбонат; 3) калий хлорид; 4) мис (II)-гидроксид; 5) натрий ацетат эритмалари бор. Уларнинг ҳар бирига хлорид кислотанинг эритмаси томизилди. Қайси пробиркада газ ажралиб чиқади?

А) 1 ва 4; В) фақат 5; С) фақат 2; D) 2 ва 5; E) 2 ва 3.

38. Қуйидаги гидроксидларнинг қайси қатори фақат ишқорлардан иборат?

- А) NaOH ; KOH ; Ca(OH)_2 ;
 В) PbOH ; Cu(OH)_2 ; Fe(OH)_3 ;
 С) KOH ; NH_4OH ; Cu(OH)_2 ;
 D) NaOH ; CH_3OH ; Cu(OH)_2 ;
 E) Ca(OH)_2 ; Zn(OH)_2 ; Fe(OH)_2 .

39. Ушбу $\text{H}-\text{O}-\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\parallel}}-\text{O}-\text{H}$ структурага эга бўлган бирикмани аниқланг.

А) чумоли кислота; В) сирка кислота; С) оксалат кислота; D) карбонат кислота; E) этил спирти.

40. Қайси қатордаги кислоталар ўрта ва нордон туз ҳосил қилади?

А) HCl ; H_2CO_3 ; H_2S ; В) H_2S ; H_2SO_4 ; H_3PO_4 ; С) HNO_3 ; H_2S ; CH_3COOH ; D) H_2S ; HCl ; HNO_3 ; E) H_2CO_3 ; H_2SiO_3 ; CH_3COOH .

41. Поташ ва бертоле тузи қайси кислоталарнинг тузи ҳисобланади?

А) сульфат ва хлорид кислота; В) карбонат ва хлорид кислота; С) карбонат ва хлорат кислота; D) карбонат ва перхлорат кислота; E) сульфат ва карбонат кислота.

42. Қуйидаги реакция натижасида қандай модда ҳосил бўлади?
 $\text{H}_3\text{PO}_4 + 2\text{NaOH} = \dots + 2\text{H}_2\text{O}$

А) Na_3PO_4 ; В) NaH_2PO_4 ; С) Na_2HPO_4 ; D) Na_2HPO_2 ; E) Na_3PO_3 .

43. Қуйидаги ўзгаришлар натижасида ҳосил бўлган X модда қандай модда бўлади?



А) мис (II)-гидроксид; В) мис (I)-гидроксид; С) мис (I)-оксид; D) мис (II)-оксид; E) мис (II)-хлорид.

44. Кимёвий анализ натижасида бирикманинг миқдорий таркиби $\text{H}_{14}\text{ZnO}_{11}$. Бу модданинг қайси синфга тегишлилиги, формуласи ва номини аниқланг.

- А) туз, $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ рух сульфат кристаллогидрати;
 В) туз, $\text{Zn(HSO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ рух бисульфат кристаллогидрати;
 С) туз, $\text{Zn(HSO}_4)_2$ рух гидросульфат;
 D) оксидлар, $\text{ZnO} \cdot \text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$;
 E) туз, $\text{Zn(HSO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ рух бисульфат кристаллогидрати.

45. Қуйидаги қайси элементларнинг мавжудлигини Д. И. Менделеев олдиндан айтган ҳамда уларнинг хоссаларини назарий жиҳатдан батафсил таърифлаган?

А) скандий, галлий та германій; В) алюміній, іттрій та германій; С) кремній та галлій; D) германій, цирконій та ванадій; Е) селен, германій та галій*.

46. Қуйидаги қайси элемент атоми ўзининг битта электрони-
ни осон беради?

А) натрий; В) магний; С) алюминий; D) кремний; Е) фосфор.

47. Қуйидаги элементлардан қайси бирининг номи Россия ша-
рафига қўйилган:

A) Si; B) Ra; C) Ru; D) Am; E) Eu.

48. Қуйидаги қаторнинг қайси бирида элементлар электроманфийлиги ортиб бориши тартибида жойлаштирилган?

A) As; Se; Cl; F. B) C; Cl; B; Si.

C) Li; Na; Cl; S. D) C; Si; Br; B.

E) Si, C; Cl; O.

49. Элементларнинг қайси қатори атом радиуси ортиб бориш тартибида келтирилган?

A) N; P; As; Sb. B) C; N; O; F.

C) Na; Be; Al; C. D) Li; Na; B; C.

E) Li; Be; B; He.

50. Қуйида келтирилган қайси жуфт элементлар ўхшаш кимёвий хоссаларга эга?

A) Ca; Cu; B) Ag; Rb; C) Cl; Br;

D) Ni, P; E) S Ba Cr.

51. Хлор атомининг ^{37}Cl изотопида нечта протон, нейтрон ва электрон бўлади?

A) 17p; 20n; 17 $\bar{e}$; B) 20p; 17n; 17 $\bar{e}$; C) 17p; 17n; 20 $\bar{e}$; D) 17p; 17n; 17 $\bar{e}$; E) 17p; 18n; 19 $\bar{e}$.

52. Магний ^{24}Mg ; ^{25}Mg ; ^{26}Mg изотопларининг ядроларида нечтадан нейтрон бўлади?

A) 12; 13; 14; B) 11; 12; 13; C) Ҳамма изотопларда бир хил 12;
D) 13, 14 ва 12; E) 13, 12, 14.

53. Куйидаги элементлар Н; О; F; S; Cl қаторида энг юқори электроманфийликка эга бўлган элементнинг номи:

*Форзадаги Д. И. Менделеевнинг кимёвий элементлар даврий жадвалида: пуширанг — s -элементлар; сариқ ранг — p -элементлар; кўк ранг — d -элементлар; яшил ранг — f -элементлар.

А) кислород; В) олтингугурт; С) фтор; D) хлор; E) водород.

54. Куйидаги учта заррача: Ne^0 ; Mg^{2+} ва F^- бир хил:

А) ядро зарядига; В) масса сонига; С) нейтронлар сонига; D) протонлар сонига; E) электронлар сонига эга.

55. Нормал ҳолатда калий, кальций, фосфор, фтор ва хлор атомларининг қайси бирида жуфтлашмаган электронлар сони кўп?

А) калийда; В) фосфорда; С) фторда; D) кальцийда; E) хлорда.

56. Қайси элементнинг атоми куйидаги

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^2$ электрон формулага эга?

А) калий; В) кальций; С) бериллий; D) натрий; E) аргон.

57. Ушбу: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ электрон формула қайси атом ёки ионга мувофиқ келади?

А) Ar ; K^+ ; Ca^{2+} ; Cl^- ; В) Ar ; K ; Ca^{2+} ; Cl^0 ; С) Ar ; K^+ ; Ca^{2+} ; S^0 ; D) Ne ; Na^+ ; Mg^{2+} ; F ; E) K^0 ; Ca^{2+} ; Cl ; Ar .

58. f -поғоначада кўпи билан нечта электрон бўлиши мумкин?

А) 2; В) 8; С) 10; D) 14; E) 18.

59. Тартиб рақами 20 га тенг бўлган элементнинг электрон формуласини ва у электрон тузилиши жиҳатидан қайси туркум элементи эканлигини аниқланг.

А) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$; s -элемент;

В) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$; p -элемент;

С) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$; s -элемент;

D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$; s -элемент;

E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$; d -элемент.

60. V гурппадаги элементларнинг қайси бири водород билан ҳавога нисбатан енгил газсимон бирикма ҳосил қилади?

А) фосфор; В) азот; С) углерод; D) олтингугурт; E) мишьяк.

61. Даврий жадвалдан ягона оксидининг нисбий молекуляр массаси 40, валентлиги 2 га тенг элементни топинг.

А) кальций; В) магний; С) алюминий; D) бериллий; E) стронций.

62. VI гурппага тааллуқли элемент оксидларидан бирининг таркибида 50% кислород бор. Шу элемент оксидининг формуласини аниқланг.

А) SO_2 ; В) SO_3 ; С) Cr_2O_3 ; D) SeO ; E) SeO_2 .

63. Учувчан олтингугурт фторидда олтингугурт юқори валентликни намоён қилади, шу фториднинг водородга нисбатан зичлигини аниқланг.

А) 73; В) 63; С) 53; D) 43; E) 33.

64. Элементнинг юқори оксиди R_2O_5 формулага мувофиқ келади, унинг водород билан ҳосил қилган газсимон бирикмасининг таркибида: R — 82,35%; H — 17,65% га тенг. Бу қандай элемент?

А) мишьяк; **В) азот**; С) фосфор; D) хлор; E) олтингугурт.

65. Д. И. Менделеев олдиндан айтган IV группа элементларидан бирининг оксидида кислороднинг масса улуши 30,59% га тенг. Бу қайси элемент?

А) углерод; В) кремний; С) титан; **D) германий**; E) цирконий.

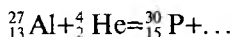
66. Табиий неон таркибида ^{20}Ne —90% ва ^{22}Ne —10% изотоплари бўлади. Неоннинг ўртача атом массасини аниқланг.

А) 20 у. б.; В) 22 у. б.; С) 21 у. б.; **D) 20,2 у. б.**; E) 21,5 у. б.

67. Хлорнинг ўртача атом массаси 35,457 у. б. га тенг бўлса, унинг ^{35}Cl ва ^{37}Cl изотопларининг фоиз нисбатини аниқланг.

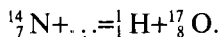
A) ^{35}Cl —77,15%; ^{37}Cl —22,85%; В) ^{35}Cl —50%; ^{37}Cl —50%;
С) ^{35}Cl —87,15%; ^{37}Cl —12,85%; D) ^{35}Cl —22,85%; ^{37}Cl —77,15%;
E) ^{35}Cl —70%; ^{37}Cl —30%.

68. Қуйидаги ядро реакцияси натижасида қандай заррача ҳосил бўлади?



А) α — заррача; **В) протон**; С) нейтрон; D) позитрон; E) β заррача.

69. Қуйидаги ядро реакциясида қандай заррача иштирок этади?



A) α — заррача; В) β — заррача; С) электрон оқими; D) протон; E) нейтрон.

70. $^9_{14}\text{Be}$ бериллий атомлари α — заррачалари билан бомбардимон қилинганда нейтрон (^1_0n) ва x элементнинг изотопи ҳосил бўлади. x қандай элемент?

А) $^{13}_6\text{C}$; **В) $^{12}_6\text{C}$** ; С) $^{14}_7\text{N}$; D) $^{14}_8\text{N}$; E) $^{11}_3\text{B}$.

71. Қуйида кўрсатилган элементларнинг қайси жуфти ўзаро кимёвий таъсирлашувда максимал даражада ион боғланишли бирикма ҳосил қилади?

А) Cu ва F; В) C ва N; **C) Na ва F**; D) Li ва H; E) Na ва Cu.

72. Қуйидаги қайси бирикмаларнинг молекулалари қутбсиз ҳисобланади?

1. CF_4 ; 2. NH_3 ; 3. O_2 ; 4. HCl ; 5. H_2O ; 6. CH_4 .

A) 3 ва 6; B) 1 ва 5; C) 2 ва 6; D) фақат 6; E) 3,5 ва 6.

73. Куйидаги қайси бирикманинг молекуласида боғланиш қутблилиги энг кўп ифодаланган?

A) водород сульфидда; B) хлорда; C) метанда; D) фосфинда; E) водород хлоридда.

74. Қайси боғ энг кучсиз?

A) ион; B) қутбли ковалент; C) қутбсиз ковалент; D) металл; E) водород.

75. Нима сабабдан этил спирти унга изомер бўлган $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$ диметил эфирига қараганда юқори қайнаш температурасига эга?

A) этил спиртида гидроксил гуруҳи бўлгани учун;
B) этил спиртида молекулалараро водород боғланиш бўлгани учун;
C) этил спирти одатдаги шароитда суюқлик бўлгани учун;
D) спиртнинг сувда эрувчанлиги эфирга нисбатан юқори бўлгани учун;
E) гидроксил гуруҳидаги водород фаол бўлгани учун.

76. Ишқорий металллар қаторида цезий элементининг электрманфийлиги камроқ. Бу:

A) ядродаги нейтронлар сонининг кўплиги билан;
B) ядродаги протонлар сонининг кўплиги билан;
C) бошқа элементларга нисбатан валент электронлар сонининг кўплиги билан;
D) атом массасининг катталиги билан;
E) валент электронлар атом ядросидан узоқда жойлаштирилганлиги билан тушунтирилади.

77. Куйидаги фторли бирикмалар қаторида чапдан ўнгга томон боғланишнинг ионли хусусияти қандай ўзгаради?

LiF ; BeF_2 ; BF_3 ; CF_4 ; OF_2 ; F_2

A) ортади; B) камаяди; C) ўзгармайди; D) олдин ортиб, кейин камаяди; E) олдин камайиб, сўнгга ортади.

78. Куйидаги бирикмалар қаторида бирикмаларнинг барқарорлиги чапдан ўнгга томон қандай ўзгаради?

HF ; HCl ; HBr ; HI

A) ортади; B) камаяди; C) ўзгармайди; D) ортади, сўнгга камаяди; E) камаяди, сўнгга ортади.

79. Куйида келтирилган таърифларнинг қайси бири валентлик тушунчасининг моҳиятини тўла ифодалайди?

A) айни элемент атомининг тоқ сондаги электронлар сони;

В) айни элемент атомининг кимёвий боғланиш ҳосил қилишда иштирок этган валент электронлар сони;

С) айни элемент атомининг ташқи электрон қаватдаги электронлар сони;

Д) айни элемент атомининг бошқа элемент атомлари билан ҳосил қилган кимёвий боғланишлар сони.

Е) айни элемент атомининг бошқа элементнинг муайян соҳидаги атомларни бириктириб олиши.

80. Қайси қатордаги элементлар фақат ўзгарувчан валентликка эга?

А) Na, Si, Ti, Mo;

В) Si, Cr, Fe, Cu;

С) Mg, O, Fe, Br;

Д) K, Ca, Mn, Ni;

Е) Rb, Cu, As, Na.

81. Қуйидаги азотли бирикмаларда унинг оксидланиш даражаси мувофиқ равишда -3 ; $+3$ ва $+4$ бўладиган бирикмаларни кўрсатинг.

А) NH_3 ; HNO_2 ; NO_2 ; В) NH_2OH ; NO ; NO_2 ; С) $\text{NH}_2\text{—NH}_2$; NO_2 ; N_2O_5 ; Д) NH_3 ; HNO_3 ; HNO_2 ; Е) NH_3 ; N_2 ; NO_2 .

82. H—C=O ; CH_3OH ; CH_4 ва CO_2 бирикмаларда

Н

углероднинг оксидланиш даражасини кўрсатинг.

А) 0 ; -2 ; -4 ; $+4$; В) 0 ; $+4$; -4 ва $+4$; С) -2 ; $+4$; -4 ва $+4$; Д) 0 ; $+4$ ва $+2$; Е) $+1$; $+4$; -4 ва $+4$.

83. Қуйидаги қайси бирикмада водород манфий -1 оксидланиш даражасини намоён қилади?

А) H_2O_2 ;

В) HF ;

С) NaNH ;

Д) CH_4 ;

Е) H_2S ;

84. Қуйидаги қайси бирикмада кислород $+2$ оксидланиш даражасига эга.

А) H_2O_2 ;

В) Cl_2O_7 ;

С) CH_4 ;

Д) F_2O ;

Е) HClO

85. Кимёвий кинетика:

А) кимёвий реакцияларнинг иссиқлик эффектини;

В) кимёвий реакциялар механизмини;

С) эритмалар орасида содир бўладиган реакцияларни;

Д) эритмаларнинг концентрациясини ифодалаш усулларини;

Е) кимёвий реакцияларнинг вақт бўйича ўзгариш қонуниятларини ўрганади.

86. Ушбу: $aA + bB = cC$ реакция тезлигининг концентрацияга боғлиқлиги қандай формула билан ифодаланади?

А) $v = A[A]$; В) $v = K[B]^b$; С) $v = K[A] \cdot [B]$; Д) $v = K[A]^a \cdot [B]^b$;

Е) $v = K[A]^a[C]$.

87. Кимёвий реакция тезлигининг ҳарорат коэффиценти 2 га тенг. 20°C да реакция тезлиги 0,04 мол/л га тенг бўлса, 40°C даги тезлигини аниқланг.

A) 0,16; B) 0,04; C) 0,08; D) 0,20; E) 0,24.

88. Реакция тезлигининг ҳарорат коэффиценти 2 га тенг бўлса, реакция тезлигини 100 марта ошириш учун ҳароратни неча градусга кўтариш лозим?

A) 6,64°C; B) 66,4°C; C) 33,2°C; D) 99,6°C; E) 3,32°C.

89. Қандай реакциялар қайтар реакциялар дейилади?

A) бир вақтнинг ўзида тўғри ва тескари йўналишда борадиган реакциялар;

B) чўкма ҳосил бўлиши билан борадиган реакциялар;

C) фақат бир йўналишда борадиган реакциялар;

D) кўп йўналишда борадиган реакциялар;

E) катализатор иштирокида борадиган реакциялар.

90. Ле-Шателье принципи қандай таърифланади?

A) кимёвий мувозанатда турган системага ташқаридан бирор таъсир (концентрация, температура ва босимнинг ўзгариши) эътирилса, система ичида шу таъсирни камайтиришга интиладиган жараёнлар содир бўлади;

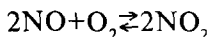
B) кимёвий мувозанатда турган системага ташқаридан бирор таъсир эътирилса, мувозанат бузилмайди;

C) кимёвий мувозанатда турган системага ташқаридан бирор таъсир эътирилса, система ичида ҳеч қандай ўзгариш содир бўлмайди;

D) кимёвий мувозанатда турган системага ташқаридан бирор куч таъсир эътирилса, система ичида шу таъсирни бутунлай тўхтатишга интиладиган жараёнлар содир бўлади;

E) кимёвий мувозанатда турган системага бирор таъсир эътирилса, мувозанат маҳсулот ҳосил бўлиш томонга силжийди.

91. Ушбу



қайтар реакциянинг мувозанат ҳолатида моддаларнинг концентрациялари:

$[\text{NO}_2] = 0,1$ моль/л; $[\text{NO}] = 0,24$ моль/л; $[\text{O}_2] = 0,12$ моль/л

бўлса, шу реакция учун мувозанат константасини ҳисобланг.

A) 1,92; B) 2,92; C) 0,92; D) 0,1; E) 1,44.

92. Эрувчанлик нима?

A) модданинг сувда ёки бошқа эритувчида эриш хоссаси бўлиб, аини температурада 100 г эритувчида эриши мумкин бўлган модданинг энг кўп граммлар сони билан ифодаланади;

- В) қаттиқ, суюқ ва газ моддаларнинг сувда эриш хусусияти;
- С) қаттиқ моддаларнинг эритувчиларда эриш хоссаси;
- Д) 100 г эритмада эриган моддаларнинг граммлар сони;
- Е) 100 г сувда эриган қаттиқ модданинг граммлар сони.

93. Тузнинг 20°C даги эрувчанлиги 25 гa тенг бўлса, 200 г тўйинган эритмада шу туздан неча грамм бўлади?

- А) 45 г; В) 40 г; С) 35 г; Д) 30 г; Е) 25 г.

94. 25°C да тўйинган 220 г эритмада 20 г туз бўлса, шу тузнинг эрувчанлик коэффициентини аниқланг.

- А) 5; В) 10; С) 15; Д) 20; Е) 30.

95. Қўрғошин (II)-нитратни 18°C даги эрувчанлиги 51,7 гa тенг. Агарда шу температурада 100 г сувда 35 г туз эритилса, бу қандай эритма ҳисобланади?

1) тўйинган; 2) ўта тўйинган; 3) тўйинмаган; 4) суюлтирилган.

- А) 1; В) 2; С) 3; Д) 4; Е) 1 ва 4.

96. 50 г туз 150 г сувда эритилди. Тузнинг эритмадаги масса улушини аниқланг.

- А) 5%; В) 10%; С) 15%; Д) 20%; Е) 25%.

97. 200 г эритмани буғлатиш йўли билан 10 г туз олинган. Дастлабки эритманинг концентрацияси қандай эди?

- А) 5%; В) 10%; С) 15%; Д) 20%; Е) 25%.

98. Бир модданинг 100 г 20% ли эритмаси билан 50 г 10% ли эритмаси аралаштирилди. Ҳосил қилинган эритмадаги модданинг масса улушини фоизларда аниқланг.

- А) 5%; В) 10%; С) 15%; Д) 16,8%; Е) 25%.

99. 12,5 г мис купороси $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 87,5 мл сувда эритилди. Олинган эритмада сувсиз тузнинг концентрациясини (%) аниқланг.

- А) 8%; В) 16%; С) 10%; Д) 20%; Е) 25%.

100. 250 г 10% ли натрий гидроксид эритмасига 150 г сув қўшилди. Эритманинг концентрацияси (%) қанчага тенг бўлиб қолади?

- А) 1,62%; В) 0,625%; С) 1,25%; Д) 10%; Е) 25%.

101. 10% ли NaOH эритмасини ҳосил қилиш учун 30% ли 50 г NaOH га қанча сув қўшиш керак?

- А) 50 г; В) 60 г; С) 70 г; Д) 100 г; Е) 150 г.

102. 20% ли 240 г барий хлорид эритмасини тайёрлаш учун қанча сув ва $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ кристаллогидрат олиш лозим?

- А) 56,3 г $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ва 183,7 г сув;
- В) 5,63 г $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ва 234, 37 г сув;

- С) 0,653 г $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ва 240 г сув;
 D) 20,5 г $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ва 219,5 г сув;
 E) 2,05 г $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ва 237,95 г сув.

103. 200 г 20% ли эритма тайёрлаш учун 5% ли ва 60% ли эритмаларни қандай нисбатларда аралаштириш лозим?

- A) 54,5 г 60% ва 145,5 г 5% ли;
 B) 145,5 г 60% ва 54,5 г 5% ли;
 C) 5,45 г 60% ва 194,55 г 5% ли;
 D) 50 г 60% ли ва 150 г 5% ли;
 E) 5 г 60% ли ва 195 г 5% ли.

104. 2 л натрий гидроксид эритмасида 40 г NaOH бор. Шу эритманинг моляр концентрациясини аниқланг.

- A) 0,25 моль/л; B) 0,5 моль/л; C) 1,0 моль/л; D) 1,25 моль/л;
 E) 2 моль/л.

105. Сульфат кислотанинг 12% ли эритмасининг зичлиги 1,08 г/см³ га тенг бўлса, шу эритманинг моляр концентрациясини топинг.

- A) 1,32 моль/л; B) 0,5 моль/л; C) 0,65 моль/л; D) 2,6 моль/л;
 E) 3 моль/л.

106. Куйидаги суюқликларнинг қайсилари электролитлар ҳисобланади:

1) спирт; 2) ош тузининг сувдаги эритмаси; 3) шакарнинг сувдаги эритмаси; 4) бензол; 5) хлорид кислота эритмаси.

- A) 1 ва 2; B) 2 ва 5; C) 3 ва 4; D) фақат 2; E) 2; 3 ва 5.

107. Куйидаги қайси формула электролитлар диссоциланиш даражасининг математик ифодасини кўрсатади?

- A) $v = \frac{m}{M}$; B) $V = V_m \cdot v$; C) $\alpha = \frac{n}{N}$; D) $V = \frac{m}{d}$; E) $K = a^2 \cdot C$.

108. Алюминий сульфат тўлиқ диссоциланганда неча ионга парчаланади?

- A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 5.

109. Куйидаги қайси электролит диссоциланганда ионларга энг кўп парчаланади?

- A) натрий гидроксид; B) сульфат кислота; C) алюминий хлорид; D) калий сульфат; E) темир (III)-сульфат.

110. Куйида келтирилган қайси қаторда фақат кучли электролитлар берилган?

- A) HCl; NaOH; BaCl_2 ; CuSO_4 ;
 B) NaOH; $\text{Al}(\text{OH})_3$; HNO_3 ; CH_3COOH ;
 C) HCl; AgCl; NH_4OH ; HCOOH ;
 D) AgOH; CH_3COOH ; H_2S ; BaCl_2 ;
 E) NaCl; HCl; BaSO_4 ; H_2S

111. Ушбу $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$; ўзгаришни амалга ошириш учун қуйидаги қайси моддалар жуфти ўзаро кимёвий реакцияга киришади?

- A) BaCl_2 ва Na_2SO_4 ; B) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ва Na_2SO_3 ;
C) BaO ва K_2SO_4 ; D) Ba ва Na_2SO_4 ;
E) BaCl_2 ва SO_3 .

112. Эритмага қуйидаги қайси ионлар ранг беради?

1) кальций ионлари; 2) хлорид анионлари; 3) нитрат анионлари; 4) Cu^{2+} катионлари; 5) MnO_4^- перманганат ионлари.

- A) 1 ва 3; B) 4 ва 5; C) 2 ва 4; D) 1 ва 5; E) фақат 5.

113. Қуйида келтирилган реакцияларнинг қайсилари амалда охиригача боради?

- 1) хлорид кислота+кумуш нитрат;
2) натрий хлорид+калий гидроксид;
3) натрий карбонат+сульфат кислота;
4) калий сульфат+натрий хлорид;
5) мис (II)-сульфат+натрий гидроксид.

- A) 1 ва 2; B) 1; 2 ва 5; C) 1 ва 4; D) 4 ва 5; E) 3 ва 5.

114. Қуйидаги қайси моддалар жуфти эритмада бир вақтнинг ўзида бўлиши мумкин эмас?

- 1) NaOH билан P_2O_5 ;
2) NaCl билан K_2SO_4 ;
3) CuSO_4 билан BaCl_2 ;
4) KOH билан NaOH ;
5) NaOH билан NaCl .

- A) 2 ва 5; B) 1 ва 5; C) 1 ва 3; D) 1; 2 ва 5; E) фақат 1.

115. 1 л эритмада 1 моль калий сульфат ва 2 моль натрий хлорид бор. Миқдорий таркиби худди шундай бўлган эритмани қуйидаги қандай бошқа икки туздан тайёрлаш мумкин?

- 1) 1 моль калий хлорид ва 1 моль натрий сульфат;
2) 0,5 моль Na_2SO_4 ва 0,5 моль KCl ;
3) 1 моль Na_2SO_4 ва 2 моль KCl ;
4) 2 моль Na_2SO_4 ва 1 моль KCl ;

- A) фақат 1; B) 3 ва 4; C) фақат 4; D) фақат 3; E) 1 ва 2.

116. Таркибида 0,1 моль/л алюминий нитрат бўлган эритмада Al^{3+} ва NO_3^- ионлар моллар сонининг йиғиндиси нечага тенг?

- A) 0,1; B) 0,2; C) 0,3; D) 0,4; E) 0,5.

117. Электролитнинг диссоциланиш даражаси 70% га тенг. Эритмада ҳар қайси 20 та молекула электролитнинг қанчаси ионларга парчаланган бўлади?

- A) 14; B) 16; C) 28; D) 56; E) 70.

118. Эритмада 150 та молекула электролитнинг 90 таси ионларга парчаланган бўлса, шу электролитнинг диссоциланиш даражасини (% ҳисобида) аниқланг.

A) 30%; B) 40%; C) 60%; D) 90%; E) 100%.

119. Электролитнинг диссоциланиш даражаси 0,1 га тенг бўлса, эритмадаги $3,01 \cdot 10^{20}$ молекуланинг қанчаси ионларга парчаланди?

A) 0,1; B) $3,01 \cdot 10^{20}$; C) $3,01 \cdot 10^{19}$; D) 10; E) 100.

120. Чумоли кислотанинг диссоциланиш константаси $2,05 \cdot 10^{-4}$ га тенг. Эритма 0,2 М бўлса, унинг диссоциланиш даражасини аниқланг.

A) 0,16%; B) 1,6%; C) 0,32%; D) 3,2%; E) 32%.

121. Қуйидаги: 1. Na_2S ; 2. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; 3. NH_4Cl ; 4. CH_3COONa ; 5. NaHCO_3 ; 6. AlCl_3 тузларининг қайсилари гидролизга учрайди ва эритманинг муҳити ишқорий бўлади?

A) 1 ва 3; B) 1; 4 ва 6; C) 1; 4 ва 5; D) 2; 5 ва 6; E) 3 ва 6.

122. Қуйидаги қайси реакциялар оксидланиш-қайтарилиш реакциялари ҳисобланади?

1) $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} = \text{Ca}(\text{OH})_2$;

2) $2\text{Hg} + \text{O}_2 = 2\text{HgO}$;

3) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$;

4) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$;

5) $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$.

A) 2; 3 ва 4; B) 1 ва 2; C) 2 ва 5; D) 4 ва 5; E) 2 ва 4.

123. Ушбу реакция типини аниқланг.

$\text{MnO}_2 + 5\text{HCl} = \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

A) ёниш; B) нейтралланиш; C) оксидланиш; D) оксидланиш-қайтарилиш; E) ажралиш.

124. Қайтарувчи деб:

1) электронларини берадиган атом, молекула ёки ионларга;

2) электронларни бириктириб оладиган атом ёки ионларга;

3) кислород билан реакцияга киришувчи элементларга;

4) манфий заряди ортувчи атом ва ионларга айтилади.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 3 ва 4.

125. Ушбу тенглама билан ифодаланган реакцияда қайси элемент оксидланишини кўрсатинг:

$\text{MnS} + 8\text{HNO}_3 = \text{MnSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O} + 8\text{NO}_2$

(конц.)

A) марганец; B) олтингугурт; C) водород; D) азот; E) кислород.

126. Тенгламаси қуйида берилган реакцияда қайси элемент оксидловчи ҳисобланади?

$2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} = 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$

1. темир; 2. хлор; 3. водород; 4. олтингугурт.

A) 1 ва 2; B) 1; C) 2; D) 3; E) 4.

127. Қуйидаги моддаларнинг қайсилари ҳам оксидловчи, ҳам қайтарувчилик хоссаларини намоён қилади?

1. K_2SO_4 ; 2. Na_2SO_3 ; 3. H_2SO_4 ; 4. H_2S ; 5. HNO_3 .

A) 1; B) 2; C) 4; D) 5; E) 2 ва 4.

128. Кальций водород ва хлор билан бирикканда оксидловчи-ми ёки қайтарувчим?

1) иккала реакцияда кальций оксидловчи;

2) қайтарувчи ва оксидловчи;

3) иккала реакцияда кальций қайтарувчи;

4) оксидловчи ва қайтарувчи.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 1 ва 2.

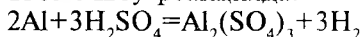
129. Қуйидаги қайси иккала жараёнда азот қайтарувчи?

1) $N^0 \rightarrow N^{2+}$ 2) $N^{3-} \rightarrow N^{2+}$ 3) $N^{3-} \rightarrow N^0$ 4) $N^{5+} \rightarrow N^{4+}$

$N^{5+} \rightarrow N^0$ $N^{2+} \rightarrow N^{4+}$ $N^{5+} \rightarrow N^{3+}$ $N^0 \rightarrow N^{3-}$

A) 1; B) 2; C) 2 ва 4; D) 3; E) 1 ва 4.

130. Ушбу реакцияда:



1) сульфат кислотадаги H^+ водород иони оксидланади;

2) сульфат кислотадаги H^+ водород иони қайтарилади.

3) H_2SO_4 таркибидаги олтингугурт қайтарилади;

4) H_2SO_4 таркибидаги олтингугурт оксидланади;

5) Al атоми оксидланади;

6) Al атоми қайтарилади.

A) 2 ва 5; B) 1 ва 5; C) 2 ва 6; D) 3 ва 6; E) 4 ва 5.

131. Қайси ҳолларда темир ва унинг бирикмалари қайтарувчи:

1) $Fe^0 \rightarrow Fe^{+2}$; 2) $Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+}$; 3) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$;

4) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^0$.

A) 1 ва 3; B) фақат 1; C) 2 ва 4; D) фақат 4; E) 3 ва 4.

132. Ушбу қаторда хлорнинг қайтарувчанлик хоссалари қандай ўзгаради?

HCl ; Cl_2 ; $HClO$; $HClO_2$; $HClO_3$; $HClO_4$.

A) ортади; B) камаяди; C) ўзгармайди; D) ортади, сўнгра камаяди; E) камаяди, сўнгра ортади.

133. Қуйидаги қайси реакция оксидланиш-қайтарилиш реакциясининг диспропорция турига тегишли?

A) $2Hg + O_2 = 2HgO$;

B) $NO_2 + O_2 + 2H_2O = 4HNO_3$;

C) $CH_2=CH_2 + Cl_2 = CH_2Cl-CH_2Cl$;

D) $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$;

E) $3K_2MnO_4 + 2H_2O = 2KMnO_4 + MnO_2 + 4KOH$.

134. Магний кислородда ёнганда магний оксиди ҳосил бўлади. Бу жараён учун қуйида келтирилган қайси фикрлардан бири нотўғри?

A) реакция тенгламаси: $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$;

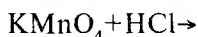
B) ушбу реакция оксидланиш-қайтарилиш реакцияси ҳисобланади;

C) бирикиш реакцияси ҳисобланади;

D) жараён ўз-ўзидан содир бўлади;

E) магний оксидида магнийнинг оксидланиш даражаси +2 га тенг.

135. Қуйидаги оксидланиш-қайтарилиш реакцияси натижа-сида қандай газ ва неча моль ҳосил бўлади?

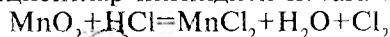


A) 5 моль кислород газы; B) 5 моль хлор газы;

C) 2 моль водород газы; D) 2 моль хлор газы;

E) 3 моль хлор газы.

136. Қуйидаги реакция тенгламасининг ўнг қисмидаги коэф-фициентлар йиғиндиси нечага тенг?



A) 3; B) 4; C) 5; D) 6; E) 8.

137. Натрий сульфат эритмаси электролиз қилинганда:

A) катодда кислород, анодда водород;

B) катодда натрий гидроксид, анодда водород;

C) катодда водород, анодда H^+ ;

D) катодда водород, анодда кислород;

E) катодда водород, анодда натрий гидроксид ажралиб чиқади.

138. Мис (II)-сульфат эритмасидан 40 мин. давомида 1,65 А кучга эга бўлган ток ўтказилса, катодда неча грамм мис ажралиб чиқади?

A) 1,3 г; B) 2,6 г; C) 3,9 г; D) 7,8 г; E) 13 г.

139. Мис тузи эритмасини 0,5 ампер ток билан 1 соат элект-ролиз қилиниши натижасида 0,54 мис ажралиб чиқди. Электро-лиз-унумини (% ҳисобида) аниқланг.

A) 90%; B) 80%; C) 70%; D) 60%; E) 100%.

140. Ош тузи эритмасидан ток ўтказилганда анодда н.ш. да ўлчаганда 11,2 л кислород ажралган бўлса, катодда неча грамм натрий гидроксид ҳосил бўлади?

A) 50 г; B) 60 г; C) 70 г; D) 80 г; E) 95 г.

141. Қандай жараён оксидланиш дейилади?

1) атом, молекула ва ионларнинг электрон бериш жараёни;

2) ион мусбат зарядининг ортиши;

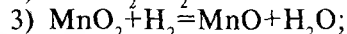
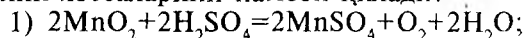
3) ион манфий зарядининг ортиши;

4) нейтрал атомларнинг мусбат зарядланган ионларга айланиши.
A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 2 ва 3.

142. Ушбу: KMnO_4 ; MnO_2 ; Mn_2O_7 ; K_2MnO_4 ; MnO бирикмаларнинг қайсиларида марганец фақат оксидловчилик хоссаларини намоён қилади?

A) MnO_2 ва K_2MnO_4 ; B) фақат KMnO_4 ; C) KMnO_4 ва Mn_2O_7 ;
D) KMnO_4 ва MnO ; E) фақат K_2MnO_4 .

143. Қуйидаги реакцияларнинг қайсиларида MnO_2 оксидловчилик хоссаларини намоён қилади?

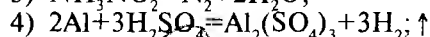
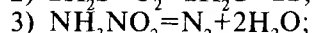
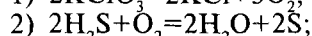
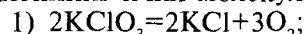


A) 1 ва 3; B) фақат 1; C) фақат 3; D) 2 ва 3; E) 2 ва 4.

144. Ушбу $\text{N}^{3-} + e^- = \text{N}^{5+}$ электрон тенгламада нечта электрон иштирок этади?

A) 1; B) 2; C) 3; D) 5; E) 8.

145. Қуйидаги қайси реакция оксидланиш-қайтарилиш реакциясининг ички молекуляр турига мансуб?



A) 1; B) 2; C) 1 ва 3; D) 3 ва 4; E) 4.

146. Қуйидаги жараёнлардан қайси бири секин оксидланувчи жараён ҳисобланади?

1) метаннинг ҳавода ёниши;

2) бензиннинг ўт олиши;

3) темирнинг занглаши;

4) сўндирилмаган оҳакнинг сувда сўндирилиши.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 2 ва 3; E) 3 ва 4.

147. Қўроғшнли аккумуляторда борадиган реакцияни қуйидаги тенглама билан ифодалаш мумкин:



Бунда қайси модда (ёки ион) оксидловчи ва қайси бири қайтарувчи бўлади?

A) Pb қайтарувчи; PbO_2 оксидловчи;

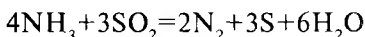
B) PbO_2 қайтарувчи; H^+ оксидловчи;

C) Pb оксидловчи; H^+ қайтарувчи;

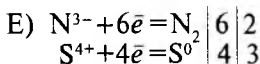
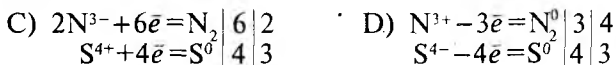
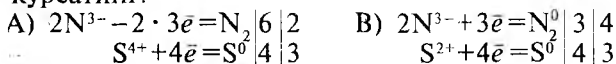
D) Pb қайтарувчи; HSO_4^- оксидловчи.

E) H^+ қайтарувчи; PbO_2 оксидловчи.

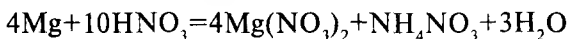
148. Ушбу



оксидланиш-қайтарилиш реакциясининг электрон тенгласини кўрсатинг:

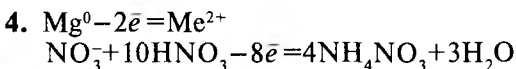
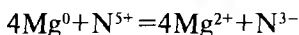
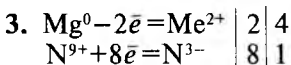
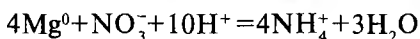
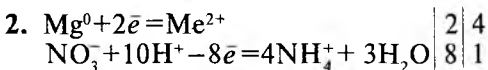
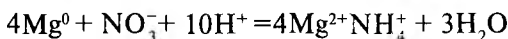
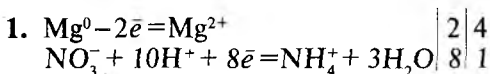


149. Қуйидаги



(суюл.)

оксидланиш-қайтарилиш реакциясининг электрон-ионли тенг-ламасини кўрсатинг.



A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 1 ва 3.

150. Ушбу



(конц.)

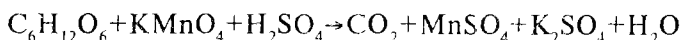
реакция натижасида азотнинг қандай бирикмалари ҳосил бўлади?

A) NO; B) NO₂; C) Cu(NO₃)₂ ва NO₂; D) CuNO₃ ва NO;
E) NH₄NO₃;

151. Алюминий хлорид сувли эритмасининг электролизи натижасида графитли анодда қандай модда ҳосил бўлади?

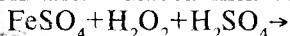
A) алюминий; B) водород; C) алюминий гидроксид; D) кислород; E) алюминий оксид.

152. Қуйидаги оксидланиш-қайтарилиш реакциясида барча коэффициентлар йиғиндиси нечага тенг?



A) 197; B) 155; C) 165; D) 183; E) 191.

153. Қуйидаги реакцияни охирига етказиб оксидловчининг эквивалент массасини аниқланг.



A) 17; B) 34; C) 32; D) 51; E) 16.

154. Сульфат кислота иштирокида 200 мл 0,25 н калий дихромат эритмаси неча грамм темир (II)-сульфат билан реакцияга киришиши мумкин?

A) 6,6 г; B) 7,6 г; C) 14,2 г; D) 15,2 г; E) 9,6 г.

155. Кислотали муҳитда қайси модда энг кучли оксидловчи ҳисобланади?

A) PbO_2 ; B) H_2O_2 ; C) MnO_2 ; D) KMnO_4 ; E) $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

II қисм. АНОРГАНИК КИМЁ

1. 44,8 л водороднинг нормал шароитдаги массаси қанчага тенг?

A) 1 г; B) 2 г; C) 4 г; D) 8 г; E) 10 г.

2. 8 г водород ва 8 г кислород аралашмаси ёниши натижасида неча грамм сув ҳосил бўлади?

A) 8 г; B) 9 г; C) 16 г; D) 18 г; E) 31 г.

3. Суюлтирилган мўл сульфат кислотага қуйидаги бир хил массадаги моддалар таъсир эттирилганда қайси ҳолда водород кўп ажралиб чиқади?

1) 1 г темир; 2) 1 г магний; 3) 1 г рух; 4) 1 г алюминий.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 1 ва 3.

4. Вольфрам оксиди WO_3 дан 18,3 г вольфрам олиш учун неча грамм кислород зарур?

A) 0,2 г; B) 0,4; C) 0,6 г; D) 1,0; E) 2 г.

5. Қуйидаги қайси металлларни уларнинг оксидларидан водород ёрдамида қайтариб олиш мумкин?

1) мис; 2) ишқорий металллар; 3) алюминий; 4) вольфрам; 5) рух.

A) 2; B) 1 ва 4; C) 4; D) 1 ва 5; E) 4.

6. Галогенларнинг суяқланиш ва қайнаш температураси элементнинг тартиб рақами ортиб бориши билан:

A) камаяди; B) кўпаяди; C) ўзгармайди; D) камаяди, сўнгра ортади; E) ортади, сўнгра камаяди.

7. Галогенлар учун қуйидаги фикрларнинг қайси бири нотўғри;

1) газ ҳолатда икки атомдан иборат молекула кўринишида бўлади;

2) ишқорий металллар билан ион боғланишли қаттиқ моддалардан иборат MeX бирикмалар ҳосил қилади;

3) углерод ва водород билан ковалент боғланишли бирикмалар ҳосил қилади;

4) фақат оксидловчилик хоссаларига эга бўлади.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 3 ва 4.

8. $HF-HCl-HBr-HI$ қаторида кислоталарнинг кучи қандай ўзгаради?

1) камаяди; 2) ортади; 3) ўзгармайди; 4) камаяди, сўнгра ортади.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 1 ва 3.

9. Фтор қандай элемент ҳисобланади?

1) энг актив; 2) энг электрманфий; 3) энг пассив; 4) энг енгил элемент.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 1 ва 2.

10. Фтор бошқа галогенлардан фарқ қилиб қуйидаги қайси моддалар билан реакцияга киришади?

1) натрий билан; 2) водород билан; 3) фосфор билан; 4) кремний (IV)-оксиди билан.

A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 1 ва 3.

11. Хлор газни водороддан неча марта оғир?

A) 5 марта; B) 10 марта; C) 15 марта; D) 35,5 марта; E) 71 марта.

12. Дала кемирувчиларини қириш мақсадида хлор шланг ёрдамида кемирувчилар инига юборилади. Бу хлорнинг қандай икки хоссасига асосланади?

1) хлор заҳарли; 2) хлор ҳаводан оғир газ; 3) актив элемент; 4) сувда ёмон эрийди; 5) рангли ва ўзига хос ҳидли газ.

A) 1 ва 4; B) 1 ва 2; C) 3 ва 5; D) 3 ва 4; E) 1 ва 5.

13. Баллонда 30 кг суяқ хлор бор. Хлорнинг шу массаси н.ш.да қанча ҳажмни эгаллайди?

A) 946 м^3 ; B) 946 см^3 ; C) $0,946 \text{ м}^3$; D) 94 см^3 ; E) 94 м^3 .

14. Оддий моддалар ҳолида тирик организм учун зарарли, лекин улар ҳосил қилган бирикма ҳолида ҳайвон ва инсон учун муҳим икки элементнинг номини кўрсатинг.

А) калий ва йод; В) натрий ва хлор; С) кальций ва хлор; Д) калий ва хлор; Е) водород ва хлор.

15. Қуйидаги қайси бирикмада хлорнинг масса улуши кўпроқ?

А) калий хлоридда; В) калий гипохлоридда; С) калий хлоритда; Д) калий хлоратда; Е) калий перхлоратда.

16. Лабораторияда хлор олишда қуйидаги қайси моддалардан фойдаланилади?

- 1) MnO_2 ва хлорид кислота;
- 2) MgO ва хлорид кислота;
- 3) KClO_3 ва конц. хлорид кислота;
- 4) калий перманганат ва конц. хлорид кислота;
- 5) CrO_3 ва хлорид кислота;
- 6) ош тузи ва сульфат кислота.

А) 1 ва 6; В) 2 ва 3; С) 1; 3 ва 4; Д) 3; 4 ва 6; Е) 2 ва 5.

17. Қуйидаги қайси реакцияларда хлор эркин ҳолда ажралиб чиқиши мумкин?

- 1) $\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow$
- 2) $\text{HCl} + \text{MgO} \rightarrow$
- 3) $\text{HCl} + \text{Br}_2 \rightarrow$
- 4) $\text{HCl} + \text{F}_2 \rightarrow$
- 5) $\text{HCl} + \text{Mg} \rightarrow$

А) фақат 1; В) 1 ва 4; С) фақат 3; Д) 2 ва 5; Е) 3 ва 4.

18. Гипохлорит кислота формуласини аниқланг:

А) HClO ; В) HClO_2 ; С) HCl ; Д) HClO_3 ; Е) HClO_4 .

19. Қуйидаги моддаларнинг қайси бири билан хлор бевосита бирикмайди?

А) водород; В) кислород; С) мис; Д) фосфор; Е) натрий.

20. Водород хлоридни қуритиш учун қуйидаги қайси бирикмалардан фойдаланиб бўлмайди?

1) натрон оҳаги; 2) конц. сульфат кислота; 3) фосфор (V)-оксид; 4) силикагель.

А) 1, В) 2; С) 3; Д) 4; Е) 2 ва 4.

21. Қуйида келтирилган реакцияларнинг қайси бирида хлорнинг оксидланиш даражаси — 1 дан 0 гача ўзгаради?

А) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow$

В) $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow$

С) $\text{KClO}_3 \xrightarrow[\text{MnO}_2]{+\text{H}^+}$

Д) $\text{NaClO} + \text{HCl} \rightarrow$

Е) $\text{KCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$

22. Одам организми суткасига 10^{-3} г йод талаб қилади. Калий йодидга айлантириб ҳисобланганда бу миқдор неча граммни ташкил этади?

- A) $1,0 \cdot 10^{-2}$ г; B) $2,0 \cdot 10^{-3}$ г; C) $2,3 \cdot 10^{-4}$ г; D) $1,3 \cdot 10^{-4}$ г; E) 10^{-4} г.

23. Лаборатория шароитида кислород олиш мумкин бўлган моддалар қаторини кўрсатинг.

- 1) калий хлорат, сув, аммоний нитрат;
2) калий хлорат, симоб (II)-оксид, калий перманганат;
3) калий карбонат, углерод (IV)-оксид, озон;
4) марганец (IV)-оксид, сув, мис (II)-оксид.
A) 2 ва 3; B) 1; C) 2; D) 4; E) 3 ва 4.

24. Қуйидаги бирикмалардан 1 моль парчаланганда уларнинг қайси бирида кўп кислород ажралиб чиқади? (ҳисоблаш н.ш. да олиб борилсин.)

- A) H_2O_2 ; B) KClO_3 ; C) HgO ; D) KMnO_4 ; E) KMnO_2 .

25. Қуйидаги табиий бирикмаларнинг қайси бирида кислород энг кўп? (массасига кўра % ҳисобида).

- A) H_2O ; B) CaCO_3 ; C) SiO_2 ; D) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; E) CO_2 .

26. 1 м^3 метаннинг тўлиқ ёниб карбонат ангидрид билан сувга айланиши учун

- A) $1,3 \text{ м}^3$; B) $2,6 \text{ м}^3$; C) $4,2 \text{ м}^3$; D) $7,6 \text{ м}^3$; E) 10 м^3 .

27. Ҳажмий таркиби 95% метан; 3% азот; 1% этан ва 1% карбонат ангидриддан иборат 1 м^3 газнинг тўлиқ ёниши учун тахминан қанча ҳажм ҳаво керак бўлади?

- A) $1,6 \text{ м}^3$; B) $3,2 \text{ м}^3$; C) $4,8 \text{ м}^3$; D) $6,4 \text{ м}^3$; E) $9,66 \text{ м}^3$.

28. Озон билан кислород аралашмасининг водородга нисбатан зичлиги 18 г га тенг. Шунга асосланиб, аралашманинг таркибини (ҳажм жиҳатидан) аниқланг.

- A) 15% O_3 ; B) 20% O_3 ; C) 25% O_3 ; D) 50% O_3 ; E) 75% O_3 .

29. Электрон тузилиши жиҳатидан сульфид иони қайси инерт газнинг атомига ва қайси галогеннинг ионига ўхшайди?

- A) Ar ; Cl^- ; B) He ; F^- ; C) Ar^0 ; Br^- ; D) He^0 ; Cl^- ; E) Ar^0 ; I^- .

30. 16 г олтингугурт (IV)-оксид н.ш.да қанча ҳажмни эгаллайди?

- A) 5,6 л; B) 11,2 л; C) 22,4 л; D) 33,6 л; E) 44,8 л.

31. 1 л сувда н.ш. да тахминан 2,3 л водород сульфид эрийди. Ҳосил бўлган эритманинг % концентрацияси қандай?

- A) 0,23%; B) 0,34%; C) 2,3%; D) 3,4%; E) 34%.

32. Даврий жадвалнинг I группасидаги s-элементлар сульфидлари сувда яхши эрийди. Уларнинг эритмалари:

- 1) кучсиз кислотали;
- 2) кучли кислотали,
- 3) ишқорий;
- 4) нейтрал муҳитга эга.

А) 1; В) 2; С) 3; D) 4; E) 2 ва 4.

33. Икки хил модда ўзаро реакцияга киришганда палағда туҳум ҳидли А гази ҳосил бўлади. Бу газ мўл миқдор кислородда ёнганда В гази ҳосил бўлади. А ва В газларининг ўзаро таъсири натижасида сариқ рангли модда чўкмага тушади. Бу А ва В моддалар қандай моддалар?

А) H_2S ва SO_2 ; В) SO_2 ва CO_2 ; С) H_2S ва SO_3 ; D) H_2 ва SO_3 ; E) H_2 ва SO_2 .

34. Қуйидаги қайси жуфт реакцияларда сульфитлар ҳосил бўлади?

- | | |
|--|---|
| 1) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow$ | 2) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{SO}_2 \rightarrow$ |
| $\text{BaCl}_2 + \text{SO}_2 \rightarrow$ | $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ |
| 3) $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{SO}_2 \rightarrow$ | 4) $\text{NaOH} + \text{SO}_2 \rightarrow$ |
| $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_3 \rightarrow$ | $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ |

А) 1; В) 2; С) 3; D) 4; E) 1 ва 4.

35. Концентрланган сульфат кислотага кўмир қўшиб қиздирилганда икки хил газ ҳосил бўлади, уларнинг ҳар бири оҳакли сувни лойқалантиради. Бу қандай газлар?

А) H_2 ва CO_2 ; В) CO_2 ва SO_2 ; С) H_2 ва O_2 ; D) O_2 ва SO_3 ; E) SO_2 ва CO_2 .

36. Пушти рангдаги калий перманганат эритмасига озгина сульфат кислота ва Na_2SO_3 эритмаси қўшилганда:

1) эркин олгингугурт ажралиши натижасида эритма лойқаланади;

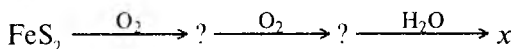
2) Mn^{2+} ҳосил бўлиши натижасида эритма рангсизланади;

3) SO_2 газ пуфакчалари ажралиб чиқади;

4) MnO_4^- ҳосил бўлиши натижасида эритма ранги тўқ яшил рангга бўялади.

А) 4; В) 3; С) 2; D) 1; E) 1 ва 4.

37. Қуйидаги ўзгаришлар натижасида қандай х модда ҳосил бўлади?



А) SO_3 ; В) SO_2 ; С) H_2SO_3 ; D) H_2SO_4 ; E) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_3$.

38. Азотнинг ҳавога ҳамда водородга нисбатан зичлигини аниқланг.

А) 0,97; 14; В) 1,5; 15; С) 3,0; 15; D) 0,97; 15; E) 14; 29.

39. Азот лабораторияда қуйидаги қайси моддадан олинади?

A) ҳаво; B) NaNO_2 ; C) NH_4NO_3 ; D) NH_4NO_2 ; E) NH_3 .

40. Аммиак орқали электр учқунлари узоқ вақт давомида ўтказилганда аммиак деярли батамом парчаланadi. Бунда ҳажм неча марта ортади?

A) 1,5 марта; B) 2 марта; C) 2,5 марта; D) 3,0 марта; E) 3,5 марта.

41. Аммиак қиздирилганда унинг 25% и оддий моддаларга парчаланadi. Олинган аралашмадаги барча компонентларнинг миқдорини (ҳажмга кўра фоизларда) аниқланг.

A) 60% NH_3 , 10% N_2 , 30% H_2 ;

B) 70% NH_3 , 20% N_2 , 20% H_2 ;

C) 60% NH_3 , 30% N_2 , 10% H_2 ;

D) 50% NH_3 , 30% N_2 , 20% H_2 ;

E) 50% NH_3 , 20% N_2 , 30% H_2 .

42. 15 л водород ва 15 л азотдан иборат аралашма юқори босим ва юқори температурада катализатор устидан ўтказилди. Агар ҳосил бўлган маҳсулот назарий жиҳатдан 50% ни ташкил этса, реакция тугагандан сўнг реакцияон аралашмада қандай газлар ва қандай нисбатда бўлади?

A) 10 л аммиак ва 10 л азот;

B) 5 л аммиак ва 12,5 л азот; 7,5 л водород;

C) 5 л аммиак; 5 л азот ва 7,5 л водород;

D) 30 л аммиак; 30 л азот ва 10 л азот;

E) 15 л аммиак; 5 л азот; 7,5 л водород.

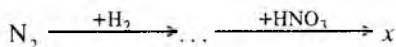
43. 17 г аммиак газини каталитик оксидлаш натижасида 20 л азот (II)-оксид ҳосил қилинди. Бу миқдор назарий ҳисоб бўйича ҳисобланганда неча % ни ташкил этади?

A) 59%; B) 69%; C) 79%; D) 89%; E) 99%.

44. 102 кг аммиакдан аммоний сульфат олиш учун 78% ли H_2SO_4 эритмасидан неча кг олиш лозим?

A) 0,385 кг; B) 3,85 кг; C) 38,5 кг; D) 376 кг; E) 3850 кг.

45. Қуйидаги ўзгаришлар натижасида қандай x модда ҳосил бўлади?



A) NH_3 ; B) NH_4NO_2 ; C) NH_4NO_3 ; D) $\text{NH}_2\text{—NH}_2$; E) NH_2OH .

46. Қуйидаги азотнинг қайси оксидлари "туз ҳосил қилмайдиган" оксидлар ҳисобланади?

1) NO ; 2) N_2O_3 ; 3) NO_2 ; 4) N_2O_5 ; 5) N_2O .

A) 1; B) 2; C) 3 ва 4; D) 4 ва 5; E) 1 ва 5.

47. Қуйида келтирилган қайси жуфт нитратлар термик парчаланганда эркин металллар ажралиб чиқади?

- A) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ва NH_4NO_3 ; B) $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ ва AgNO_3 ;
 C) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ва NaNO_3 ; D) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ ва $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.
 E) NaNO_3 ва $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$;

48. Қуйидаги қайси бирикмада фосфорнинг масса жиҳатидан фоиз (%) улуши энг катта?

- A) PH_3 ; B) P_2O_5 ; C) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$; D) NaH_2PO_4 ; E) P_2O_3 .

49. Буг ҳолатидаги фосфор атомлари юқори ҳароратда қуйидаги қайси молекулалар ҳолида бўлади?

- A) P_2 ; B) P_3 ; C) P_4 ; D) P_6 ; E) P_8 .

50. Кальций фосфидга хлорид кислота таъсир эттирилганда фосфорнинг қуйидаги қайси бирикмаси ҳосил бўлади?

- A) P_2O_3 ; B) P_2O_5 ; C) H_3PO_4 ; D) PH_3 ; E) HPO_3 .

51. Поташ қандай ўғит ҳисобланади?

- A) азотли; B) фосфорли; C) калийли; D) аралаш; E) органик.

52. Қуйидаги қайси реакция тенгламаларидан бири аммофос олиш жараёнини ифодалайди?

- $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 = \text{NH}_4\text{NO}_3$;
 - $2\text{NH}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 = (\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$;
 - $2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{PO}_4 = (\text{NH}_4)_2\text{PO}_4$;
 - $3\text{NH}_3 + 2\text{H}_3\text{PO}_4 = \text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4 + (\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.
- A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 1 ва 3.

53. Қуйидаги қайси жуфт реакциялар схемасидан саноатда фосфорли минерал ўғитлар олишда фойдаланилади?

- $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow$; $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$;
 - $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow$; $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$;
 - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$; $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow$
 $\rightarrow \text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \rightarrow$;
 - $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$; $\text{NH}_3\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow$;
- A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 1 ва 2.

54. C—Si—Ge—Sn—Pb қаторида элементларнинг металлмаслик хоссалари қандай ўзгаради?

A) ўзгармайди; B) кучаяди; C) камаяди; D) кўпаяди, сўнгра камаяди; E) камаяди, сўнгра ортади.

55. Ўсимлик қуёш чиқиб турган пайтда барг сатҳининг ҳар квадрат метрига 5 г атрофида CO_2 ютади. Бунда сатҳи 1,8 м² бўлган кунгабоқар бир кунда тахминан неча грамм углерод тушлашини аниқланг.

- A) 0,245 г; B) 2,45 г; C) 24,5 г; D) 12,25 г; E) 1,225 г.

56. Одам бир суткада нафас билан 1300 г гача карбонат ангидрид чиқаради. Шунча CO_2 қандай ҳажми (н.ш. да) эгаллайди?

- A) 6,62 л; B) 66,2 л; C) 662 л; D) 331 л; E) 33,1 л.

57. 44,8 л карбонат ангидрид ҳосил қилиш учун (ш. ш. да) неча грамм CaCO_3 ни парчалаш лозим?

A) 25 г; B) 50 г; C) 100 г; D) 150 г; E) 200 г.

58. Натрий гидрокарбонат қиздирилганда қолган қолдиқ дастлабки массанинг неча фоизини ташкил этади?

A) 63%; B) 53%; C) 43%; D) 73%; E) 86%.

59. Оҳакли сув орқали углерод (IV)-оксид мўл миқдорда ўтказилганда, дастлаб оҳакли сув лойқаланади, сўнгра лойқаланиш йўқолиб, тиниқ эритма ҳосил бўлади. Бу ўзгариш қуйидаги қандай жараён натижасида содир бўлади?

A) CO_2 нинг сув билан ўзаро таъсири натижасида;

B) оҳакли сувнинг CO_2 билан таъсири натижасида;

C) кальций карбонатнинг CO_2 ва H_2O билан реакцияга киришиб, сувда эрувчан кальций бикарбонат ҳосил бўлиши натижасида;

D) кальций карбонатнинг CO_2 билан таъсири натижасида;

E) кальций гидроксиднинг CO_2 билан таъсири натижасида.

60. Зичлиги тахминан бир хил бўлган қандай иккита газ ўзаро таъсирлашганда сув ва қум ҳосил бўлади?

A) силан ва кислород; B) метан ва кислород; C) кремний ва кислород; D) ис гази ва силан; E) метан ва силан.

61. Нормал шиша таркибида 13% натрий оксид, 11,7% кальций оксид ва 75,3% кремний (IV)-оксид бўлади. Шиша таркибини оксидларнинг бирикмалари ҳолида кўрсатинг.

A) $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 4\text{SiO}_2$; B) $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 4\text{SiO}_2$;

C) $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$; D) $\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{CaO} \cdot 3\text{SiO}_2$;

E) $\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{CaO} \cdot 2\text{SiO}_2$.

62. Қуйидаги металлларнинг қайси бири ер шарида энг кўп тарқалган.

A) темир; B) алюминий; C) титан; D) олтин; E) мис.

63. Қайси металл энг енгил ҳисобланади?

A) литий; B) натрий; C) алюминий; D) рух; E) кумуш.

64. Электротехникада чўғланма лампа ишлаб чиқаришда қайси металл ипидан фойдаланилади?

A) алюминий; B) мис; C) молибден; D) кумуш; E) вольфрам.

65. Водородотермия усули билан етарли миқдорда тоза металл олинади. Бу усулга қуйидаги қайси бир реакция киради?

A) $\text{ZnO} + \text{C} = \text{ZnO} + \text{CO}$;

B) $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} = \text{Ti} + \text{MgCl}_2$;

C) $\text{MoO}_3 + \text{H}_2 = \text{Mo} + 3\text{H}_2\text{O}$;

D) $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{Cu} + \text{FeSO}_4$;

E) $\text{FeO} + \text{CO} = \text{Fe} + \text{CO}_2$.

66. Аллюминотермия усули билан қуйидаги элементларнинг қайси бирини металл ҳолида олиш мумкин?

А) магний; В) кальций; С) хром; D) калий; E) темир.

67. Хром оксидидан аллюминотермия усулида 15,2 г хром олиш учун аллюминийдан қанча масса олиш керак?

А) 7,89 г; В) 8,89 г; С) 9,89 г; D) 10,89 г; E) 11,89 г.

68. Қуйидаги элементлардан қайсилари хлорид кислота билан реакцияга киришмайди?

1) мис; 2) темир; 3) натрий; 4) симоб; 5) рух.

А) фақат 1; В) фақат 4; С) 1 ва 2; D) 1 ва 4; E) 3 ва 4.

69. Қуйидаги реакцияларнинг қайси бирини амалга ошириш мумкин?

1. $\text{Cu} + \text{HCl} \rightarrow$;

2. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{суюл}) \rightarrow$;

3. $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \rightarrow$;

4. $\text{Cu} + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow$;

5. $\text{Cu} + \text{ZnCl}_2 \rightarrow$;

6. $\text{Ca} + \text{HOH} \rightarrow$.

А) 2; 3 ва 6; В) 1; 2 ва 6; С) 2 ва 3; D) 4; 5 ва 6; E) 2 ва 3.

70. 28 г литий сувда эритилганда қанча ҳажм. (н.ш. да) водород ажралиб чиқади?

А) 44,8 л; В) 11,2 л; С) 22,4 л; D) 33,6 л; E) 4,48 л.

71. 3,42 г ишқорий металл сув билан реакцияга киришганда 448 мл водород (н.ш. да) ажралиб чиқди. Реакцияга киришган металлнинг номи:

А) литий; В) натрий; С) калий; D) рубидий; E) цезий.

72. Натрий пероксидга 10 л CO_2 таъсир эттирилганда неча литр (н.ш. да) кислород ҳосил бўлади?

А) 25 л; В) 20 л; С) 15 л; D) 10 л; E) 5 л.

73. s-элементларга тегишли бўлган металллардан қайси бири амфотер гидроксид ҳосил қилади?

А) рух; В) аллюминий; С) бериллий; D) кальций; E) литий.

74. Сувнинг 300 литрида 43,8 $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ борлигини билган ҳолда, шу сувнинг муваққат қаттиқлигини аниқланг.

А) 1 мг-эквивалент; В) 2 мг-эквивалент; С) 3 мг-эквивалент; D) 4 мг-эквивалент; E) 5 мг-эквивалент.

75. Қайси металллар ишқор билан реакцияга киришганда водород ажралиб чиқади?

А) Fe ва Mg; В) Zn ва Ca; С) Zn ва Al; D) фақат Al; E) Ca ва Mg.

76. Қуйидаги қайси қаторда фақат металллар келтирилган?

1) Ca; Zn; Au; 2) B; As; N; 3) Hg; W; Ni; 4) Ti; Al; P; 5) Na; W; Br.

A) 1 ва 5; B) 2 ва 4; C) 1 ва 3; D) фақат 1; E) 2 ва 5.

77. Куйидаги қайси металлларни уларнинг оксидларидан водородотермия усули билан тоза ҳолда олиш мумкин?

A) вольфрам; B) темир; C) кальций; D) мис; E) рух.

78. Массаси 79,5 г бўлган мис (II)-оксид водород билан тўлиқ қайтарилганда қанча миқдорда тоза мис ажралиб чиқади?

A) 32,75 г; B) 39,75 г; C) 49,75 г; D) 63,5 г; E) 79,5 г.

79. Мис (II)-сульфат эритмаси инерт электродларда электролиз қилинганда қуйидаги қайси моддалар ажралиб чиқади?

A) мис ва олтингугурт (IV)-оксид; B) мис ва кислород; C) мис ва водород; D) водород ва кислород; E) мис ва сув.

80. Мис (II)-хлорид суюқланмасини электролизга учратиб тоза мис олиш учун қандай аноддан фойдаланилади?

1) кўмир; 2) никель; 3) мис; 4) платина.

A) 1; B) 1 ва 2; C) 4; D) 3; E) 1 ва 3.

81. Куйидаги группаларнинг қайси биридаги учта металлнинг ҳар бири мис (II)-нитрат эритмасидан мисни сиқиб чиқаради?

A) Al; Zn; Fe; B) Fe; Hg; Sn; C) Zn; Hg; Cu; D) Ag; Pb; Zn; E) Ag; Pb; Fe.

82. Куйидаги келтирилган қайси жуфт реакциялардан ҳар иккаласини амалга ошириш мумкин?

1) $\text{Cu}^0 + \text{Hg}^{2+} \rightarrow$ 2) $\text{Zn}^0 + \text{Ca}^{2+} \rightarrow$

$\text{Na}^0 + \text{H}^+ \rightarrow$

3) $\text{Mg}^0 + \text{Pb}^{2+} \rightarrow$

$\text{Al}^0 + \text{H}^+ \rightarrow$

$\text{Cu}^0 + \text{Fe}^{2+} \rightarrow$

4) $\text{Cu}^0 + \text{Fe}^{2+} \rightarrow$

$\text{Fe}^0 + \text{Na}^+ \rightarrow$

A) 1 ва 3; B) 1; C) 2; D) 4; C) 2 ва 4.

83. Хона температурасида кислород билан фаол реакцияга киришадиган металлнинг номи:

A) темир; B) кумуш; C) симоб; D) мис; E) қўрғошин.

84. Концентранган нитрат кислота билан реакцияга киришмайдиган металлни аниқланг.

A) мис; B) кумуш; C) хром; D) рух; E) симоб.

85. Куйидаги: Na; Zn; Pt; Ag; Mg; Ni ва Hg металлларининг қайсилари ҳавода қиздирилганда ҳам оксидланмайди?

A) Pt ва Ag; B) Hg ва Fe; C) фақат Pt; D) Ni ва Hg; E) фақат Ag.

86. Куйидаги металлларнинг қайси қатори сув билан реакцияга киришиб водород ажратиб чиқаради?

A) Li, Ca, Al, Mg. B) Li, Mg, Fe, Hg. C) Na, Ca, Al, Hg. D) Hg, Cu, Zn, Ca. E) Na, Ca, Al, Ag.

87. Нима учун NaOH ишқор дейилади?

- A) сувда эрийдиган асос бўлгани учун;
B) OH^- гуруҳи бўлгани учун;
C) ўювчи асос бўлгани учун;
D) кислоталар билан реакцияга киришгани учун;
E) фенолфталеин таъсирида унинг эритмаси қизаргани учун.

88. Қуйида келтирилган моддаларнинг қайси гуруҳи NaOH билан реакцияга кириша олади?

1. HCl ; Na_2S ; CuCl_2 ; 2. CO_2 ; H_2SO_4 ; $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$;
3. P_2O_5 ; $\text{Fe}(\text{OH})_3$; BaCl_2 ; 4. CO_2 ; H_2SO_4 ; $\text{Al}(\text{OH})_3$.
A) 2 ва 3; B) 2 ва 4; C) фақат 4; D) фақат 3; E) 1 ва 2.

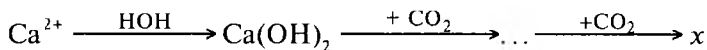
89. Ўювчи натрий эритмасига кальций гидрокарбонат эритмаси қўшилганда кальцийнинг қандай бирикмаси ҳосил бўлади?

- A) CaO ; B) CaCO_3 ; C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$; D) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$; E) CaO_2 .

90. +2 зарядли катион ҳосил қилувчи массаси 13,7 г металл сув билан реакцияга киришганда 2,24 л (н.ш. да) газ ажратиб чиқаради. Бу металлнинг номи:

- A) магний; B) кальций; C) барий; D) стронций; E) рух.

91. Қуйидаги ўзгаришлар натижасида қандай x модда ҳосил бўлади?



- A) CaCO_3 ; B) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$; C) CaO ; D) CaO_2 ; E) $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

92. Қаттиқлиги 3 мг-экв бўлган 500 л сувни юмшатиш учун қанча грамм сода қўшиш керак?

- A) 0,795 г; B) 7,95 г; C) 79,5 г; D) 795 г; E) 0,38 г.

93. Иккита ёрлиқсиз склянкада магний ва рух бўлаклари мавжуд. Бу металлларнинг фарқини:

A) бир хил оғирликдаги металлларнинг хлорид кислота билан реакцияси натижасида ажралиб чиқаётган водороднинг ҳажмини ўлчаш орқали;

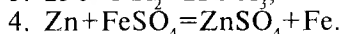
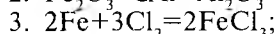
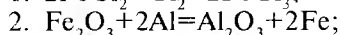
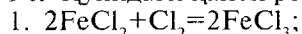
B) визуал усулда, яъни металл бўлақларининг рангини ўзаро таққослаш орқали;

C) ҳар бир металл парчасини тортиб кўриш орқали;

D) одатдаги шароитда H_2SO_4 нинг суюлтирилган эритмасини таъсир эттириш орқали;

E) ўювчи натрий эритмаси билан таъсири орқали билиш мумкин.

94. Қуйидаги қайси реакцияда темир қайтарувчи ҳисобланади?



А) 1 ва 2; В) 1 ва 3; С) 4; D) 3 ва 4; E) фақат 3.

95. Ҳавода энг кам коррозияга учрайдиган металлнинг номи:

А) мис; В) темир; С) алюминий; D) рух; E) хром.

96. 0,2 моль магнийни ёндириш учун неча литр кислород сарфланади?

А) 2,0; В) 2,40; С) 2,10; D) 2,20; E) 2,24.

97. Қандай мақсадларда радиодеталларнинг баъзи контактлари олтин билан қопланади?

А) маҳсулотнинг мустаҳкамлигини ошириш учун;

В) маҳсулотнинг нарҳини ошириш учун;

С) қайтарувчилардан сақлаш учун;

D) оксидловчилардан сақлаш учун;

E) радио халқақитлардан муҳофаза қилиш учун.

98. Ифлосланган шаҳар ҳавоси таркибидаги қуйидаги компонентлардан қайси бири намлик юқори бўлганда металлга нисбатан коррозия фаол ҳисобланади:

А) SO_2 ; В) N_2 ; С) CO ; D) CO_2 ; E) NO .

99. Қандай металл совуқда кўп сақланса кул ранг кукунсимон ҳолатга ўтади, яъни "вабо" билан касалланади?

А) сурьма; В) қалай; С) темир; D) хром; E) қўрғошин.

100. Қайси металл бактерицидлик хусусиятига эга.

А) кумуш; В) йод; С) марганец; D) магний; E) кобальт.

III қисм. ОРГАНИК КИМЁ

1. Алканлар учун углерод атомининг қандай гибридланиш тури характерли?

А) sp^2 ; В) sp ; С) $s-s$; $p-p$; D) sp^3 ; E) $s-s$ ва sp^2 .

2. Қуйидаги қайси углеводородда тўртламчи углерод атоми мавжуд?

А) метан; В) этан; С) тетраметилметан; D) пропан; E) изобутан.

3. Тўйинган углеводород молекулалари қандай геометрик шаклга эга?

А) тетраэдрик; В) ромбик; С) чизикли; D) ҳажмий; E) ясси.

4. Изомерлари бўлмаган алканларнинг номини айтинг:

А) пропан; пропен; бутан; В) метан; этан; пропан;

С) пропен; этан; метан; D) метан; этан; бутан;

Е) метан; этен; бутен.

5. Бутан бўғининг водородга ва ҳавога нисбатан зичлигини аниқланг.

А) 29 ва 2; В) 22 ва 2; С) 25 ва 4; D) 24 ва 2; Е) 20 ва 1,5.

6. А. Вюрц реакцияси бўйича *n*-бутан олиш учун қандай галогидди бирикмадан фойдаланилади?

А) этил бромид; В) метил хлорид; С) пропилен хлорид; D) дихлорэтан; Е) хлороформ;

7. Пропион кислотанинг натрийли тузини ишқор билан қушиб қиздирилганда қандай углеводород ҳосил бўлади?

А) метан; В) бутан; C) этан; D) пропан; Е) гексан.

8. Метилйодид билан этилйодид аралашмасига натрий метали таъсир эттирилганда қандай тўйинган углеводородлар олинади?

А) этан, пропан ва *n*-бутан; В) этан, пропан; С) фақат бутан; D) этан ва *n*-бутан; Е) фақат пропан.

9. 1 м³ пропаннинг тўлиқ ёниши учун (н.ш. да) қанча ҳажм кислород керак?

А) 1 м³; В) 2 м³; С) 3 м³; D) 4 м³; Е) 5 м³.

10. Ёнишда этан билан ҳаво қандай ҳажмий нисбатда ўзаро таъсир этади?

А) 1:7; В) 1:3,5; С) 1:17,5; D) 1:13,5; Е) 1:10,5.

11. 2-метилпропан хлорланиш реакцияси натижасида унинг неча хил монохлорли ҳосиласи ҳосил бўлади?

А) 1; В) 2; С) 3; D) 4; Е) 5.

12. 90 г этан тўлиқ ёнганда неча моль карбонат ангидрид (н.ш. да) ҳосил бўлади?

А) 5 моль; В) 6 моль; С) 10 моль; D) 12 моль; Е) 15 моль.

13. Метан гомологининг водородга нисбатан зичлиги 15 га тенг. Унинг формуласи:

А) C_4H_4 ; В) C_2H_6 ; С) C_3H_8 ; D) C_4H_{10} ; Е) C_5H_{12} .

14. Тузилиши номаълум 0,1 моль алканнинг тўлиқ ёниши учун 56 л (н.ш. да) ҳаво сарф бўлган. Ушбу углеводороднинг структура формуласи ва номини аниқланг:

А) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ пропан; В) C_2H_4 этен; С) C_2H_2 этин; D) C_4H_{10} бутан; Е) CH_3-CH_3 этан.

15. 1 моль газ ёнганда 22,4 л (н.ш. да) углерод (IV)-оксид ва 36 г сув ҳосил бўлади. Бу углеводороднинг формуласи:

А) CH_4 ; В) C_2H_6 ; С) C_2H_4 ; D) C_3H_8 ; E) C_4H_{10} .

16. Алкенларнинг умумий формуласини кўрсатинг:

А) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$; В) C_nH_{2n} ; С) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$; D) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$; E) $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$.

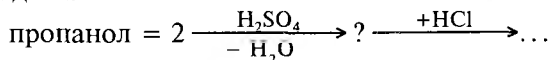
17. Қуйидаги қайси углеводородда *цис-транс* изомерия мавжуд?

А) бутен-1; В) бутен-2; С) ацетилен; D) бутен; E) пропин.

18. Бутанол-2 ни дегидратланишидан ҳосил бўладиган алкенларнинг номи:

А) бутен-1 ва бутен-2; В) бутилен ва изобутилен;
С) бутен-1 ва изобутилен; D) бутен-2 ва изобутилен;
E) изобутилен.

19. Қуйидаги:



Ўзгаришлар натижасида ҳосил бўладиган модданинг номи:

А) хлорбутан; В) 2-хлорпропан; С) дихлорэтан; D) 1-хлорпропан; E) 2-хлорбутан.

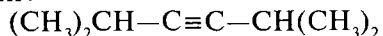
20. 5,6 л этиленга бром бириктирилганда 42,3 г 1,2-дибромэтан ҳосил қилинади. Назарияга нисбатан реакция маҳсулотининг масса улушини (%) да аниқланг.

А) 80%; В) 85%; С) 95%; D) 90%; E) 100%.

21. Қуйидаги қайси бирикмада *sp*-гибридланиш бўлади?

А) этилен; В) ацетилен; С) метан; D) бензол; E) бутадиен.

22. Қуйидаги алкинни систематик номенклатура бўйича номланг:



А) 2,5-диметилгексин-3; В) диизопропилацетилен; С) 1,1, 3,3-тетраметил пропин; D) 2,5-диметилпентин-2; E) 2,4-диметилпентин-2.

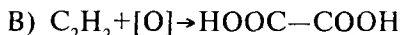
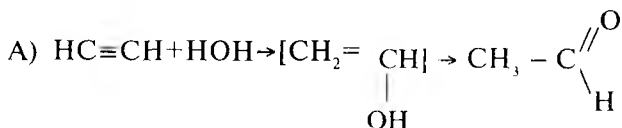
23. Буғларнинг кислородга нисбатан зичлиги 1,69 га тенг бўлган изомер ацетилен углеводородларининг формуласини аниқланг ва уларнинг элемент таркибини (массага кўра фоизларда) ҳисобланг:

А) C_4H_6 ; С—88,88%; Н—11,12%;
В) C_3H_4 ; С—88,88%; Н—11,12%;
С) C_3H_6 ; С—80%; Н—20%;
D) C_2H_6 ; С—80%; Н—20%;
E) C_2H_2 ; С—92,2%; Н—7,8%.

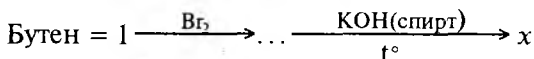
24. 2,8 л ацетилен олиш учун (н.ш. да) 80% ли техник кальций карбиддан неча грамм керак?

А) 20 г; В) 10 г; С) 15 г; D) 25 г; E) 30 г.

25. Куйидаги реакцияларнинг қайси бири М. Г. Кучеров реакциясининг тенгламасини ифодалайди?



26. Куйидаги ўзгаришлар натижасида қандай х бирикма ҳосил бўлади?



A) бутин-2; B) бутин-1; C) диметилацетилен; D) пропин; E) этин.

27. Ушбу $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{CH}=\text{CH}_2$ углеводородни систематик номенклатура бўйича номини аниқланг.

A) вирилацетилен; B) дивинил; C) бутен-1-ин-3; D) бутин-1,3; E) пентен-1-ин-3.

28. Иккита изомер газсимон углеводороддан қайси бири ацетилен углеводород, қайсиниси диен углеводород эканлигини бутин-1 ва бутадие-н-1, 3 мисолида қандай аниқланади?

- A) бром билан бирикиш реакцияси орқали;
B) KMnO_4 билан оксидланиш реакцияси орқали;
C) полимерланиш реакцияси орқали;
D) уларнинг ёниши орқали;
E) кумуш оксидининг аммиакдаги эритмаси орқали.

29. Каучукни тўйинмаган эканлигини қайси реакция орқали исботлаш мумкин?

A) гидрогенлаш; B) полимерлаш; C) гидрогалогенлаш; D) калий перманганат эритмаси билан оксидлаш; E) гидратланиш.

30. Буғларни ёндиришга 6 марта кўп ҳажм кислород сарфланадиган циклоалканнинг формуласи:

- A) C_5H_{10} ; B) C_4H_8 ; C) C_4H_{10} ; D) C_5H_8 ; E) C_6H_{12} .

31. Куйидаги қайси формула дифенилметанга мувофиқ келади?

- A) $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{CH}_2$; B) $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{CH}$; C) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_3$;
D) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)_2$; E) $(\text{CH}_3)_2\text{CH} - \text{C}_6\text{H}_5$.

32. Таркиби C_8H_{10} бўлган ароматик углеводородда неча хил изомер бўлади?

- A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 5.

33. 33,6 л ацетилендан (н.ш. да) қанча ҳажм бензол ($d=0,8 \text{ г/см}^3$) олиш мумкин?

А) 48,75 мл; В) 58,25 мл; С) 108,15 мл; D) 75,78 мл; E) 24,36 мл.

34. 4,9 метилциклогексанни каталитик дегидрогенлаб толуол олишда неча литр водород ажралишини ҳисобланг. Реакция маҳсулотининг унуми назарий 75% ни ташкил этади.

А) 2,52 л; В) 22,4 л; С) 35,2 л; D) 45,2 л; E) 224 л.

35. Қуйидаги реакцияларнинг қайси бирида реакция маҳсулоти сифатида хлорбензол ҳосил бўлади?

А) $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{h\nu}$; В) $C_6H_{14} + Cl_2 \xrightarrow{h\nu}$;

С) $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{AlCl_3(кат)}$; D) $C_6H_{12} + Cl_2 \rightarrow$;

E) $C_6H_{10} + Cl_2 \rightarrow$;

36. Токда учрайдиган филоксерас касаллигига қарши ишлатиладиган гексахлорбутатиен — 1,3 нинг формуласи:

А) $C_6H_6Cl_6$; В) $CHCl=CCl-CHCl-CHCl$; С) $C_6H_8Cl_3$

D) $CCl_2=CCl-CCl=CCl_2$; E) $CCl_2=C=CCl-CCl_3$.

37. Қишлоқ хўжалигида инсектицид сифатида ишлатиладиган галоидли бирикманинг номи;

А) дихлорэтан; В) этил бромид; С) хлороформ; D) хлорбензол; E) гексахлорциклогексан.

38. Гексахлоран қишлоқ хўжалигида инсектицид сифатида ишлатилади. 3,9 г бензолни гексахлоранга айлантириш учун қанча ҳажм (н.ш. да) хлор керак?

А) 1,66 л; В) 3,36 л; С) 0,336 л; D) 33,6 л; E) 336 л.

39. Қуйида номи келтирилган қайси углеводороддан 2,2-дихлорбутан ҳосил қилиш мумкин?

А) бутен-1; В) бутен-2; С) бутан; D) бутин-1; E) бутилен.

40. Тетрахлорметаннинг ҳосил бўлиш унуми назарий жиҳатдан ҳисоблаганининг 70% ини ташкил этади. 19,4 мл тетрахлорметан ($d=1,595$ г/см³) олиш учун қанча ҳажм метан зарур?

А) 3,4 л; В) 4,4 л; С) 5,4 л; D) 6,4 л; E) 7,4 л.

41. Фреон-12 (дихлордифторметан) совитгич сифатида ишлатилади. Фреон-12 нинг водородга нисбатан зичлиги:

А) 40,5; В) 50,5; С) 55,5; D) 60,5; E) 65,5.

42. Изопропил спиртининг систематик номенклатура бўйича номи:

А) пропанол-1; В) пропанол-2; С) этанол; D) бутанол-1; E) бутанол-2.

43. Таркиби $C_4H_{10}O$ бўлган спиртнинг неча изомери мавжуд?

А) 1; В) 2; С) 3; D) 4; E) 5.

44. Пропил спиртининг бензолдаги эритмасига кўп Na метали таъсир эттирилганда 56 мл водород ажралиб чиқади (н.ш. да). Эритмадаги спиртнинг миқдори:

A) 0,3 г; B) 0,6 г; C) 1,6 г; D) 3,6 г; E) 7,2 г.

45. 23 г этил спиртини ёндириш учун (н.ш. да) қанча ҳажм ҳаво керак?

A) 1,68 л; B) 16,8 л; C) 168 л; D) 1680 л; E) 1,6 м³.

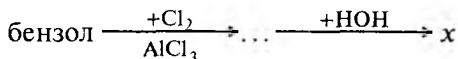
46. Метил спирти, этил спирти ва сульфат кислота аралашмаси қиздирилганда қандай эфирлар ҳосил бўлади?

A) $\text{CH}_3\text{—O—C}_2\text{H}_5$ ва $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$; B) $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$; $\text{CH}_3\text{—O—C}_2\text{H}_5$ ва $\text{C}_2\text{H}_5\text{—O—C}_2\text{H}_5$; C) диметилэфир ва диэтилэфир; D) диэтилэфир ва $\text{CH}_3\text{—O—C}_2\text{H}_5$; E) $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$ ва $\text{C}_2\text{H}_5\text{—O—CH}_3$.

47. Кўп атомли спиртни қайси реактив ёрдамида аниқлаш мумкин?

A) бромли сув; B) калий перманганат эритмаси; C) янги чўктирилган Cu(OH)_2 ; D) кумуш оксиди; E) ишқор эритмаси.

48. Куйидаги ўзгаришлар натижасида қандай x модда ҳосил бўлади?



A) хлорбензол; B) фенол; C) бензил спирти; D) бензальдегид; E) бензой кислота.

49. Фенолформальдегид пластмассаси қайси реакция асосида ҳосил қилинади?

A) полимерланиш; B) гидролиз; C) оксидланиш; D) теломерланиш; E) поликонденсатланиш.

50. $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$ таркибли модда FeCl_3 таъсирида ранг бермайди, ишқорларда эрмайди. Оксидланганда бензальдегид ҳосил қилади. Бу модданинг тузилиши:

A) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$; B) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$; C) $n\text{—CH}_3\text{—C}_6\text{H}_4\text{—OH}$; D) $\text{C}_6\text{H}_5\text{—O—CH}_3$; E) $\text{C}_6\text{H}_5\text{—OCH}_2\text{OH}$.

51. Таркиби $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ бўлган оксобирикманинг нечта изомери мавжуд?

A) 1; B) 2; C) 3; D) 4; E) 5.

52. Альдегидларни қайси реактивлар орқали аниқлаш мумкин?

A) бромли сув; B) калий перманганат эритмаси; C) кумуш оксидининг аммиакдаги эритмаси; D) ишқор эритмаси; E) кислота эритмаси.

53. Куйидаги моддаларнинг қайси гуруҳини янги тиндирилган мис (II)-гидроксид ёрдамида аниқлаш мумкин?

- A) глицерин; фенол; этил спирти;
- B) глицерин; чумоли альдегиди; глюкоза;
- C) этилен гликоль; метанол; ацетон;
- D) глицерин; этил спирти; сирка альдегиди;
- E) метил спирти; ацетальдегид; бензол.

54. Қайси оксо-бирикмалар газсимон ҳолатида ҳаводан икки марта оғир?

- A) пропаналь ва ацетон; B) сирка альдегид ва пропанон;
- C) метаналь ва этаналь; D) пропаналь ва бутанон; E) этаналь ва пропанон.

55. Метилацетилен сульфат кислота ва симоб (II)-сульфат иштирокида гидратланганда ҳосил бўладиган модданинг номи:

- A) ацетон; B) этил спирти; C) пропан; D) сирка альдегид;
- E) сирка кислота.

56. Ацетальдегиднинг унуми назарий ҳисоб бўйича 70% ни ташкил этса, 27 кг этиленнинг гидратланишидан ҳосил бўлган спиртнинг оксидланишидан қанча ацетальдегид ҳосил бўлади?

- A) 1 кг; B) 2 кг; C) 3 кг; D) 4 кг; E) 5 кг.

57. Сирка альдегиди оксидланганда ҳосил бўладиган бирикма:

- A) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{OH}$; B) CH_3COOH ; C) $\text{CH}_3\text{—CH}_3$;
- D) $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$; E) $\text{CH}_3\text{—CO—CH}_3$.

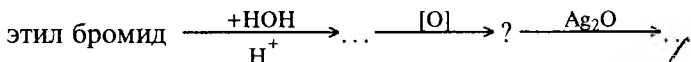
58. Тўйинган алифатик альдегид бўғининг водородга нисбатан зичлиги 22 га тенг. Унинг формуласи:

- A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$; B) H—CHO ; C) CH_3CHO ;
- D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$; E) $(\text{CH}_3)_2\text{CH—CHO}$.

59. 0,1 моль сирка альдегиди мўл миқдор кумуш оксидининг аммиакдаги эритмаси билан оксидланганда қанча кумуш ажралиб чиқади?

- A) 2,7 г; B) 27 г; C) 21,6 г; D) 2,16 г; E) 5,4 г.

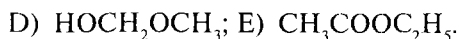
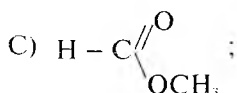
60. Қуйидаги ўзгаришлар натижасида ҳосил бўладиган оралик ва охири моддаларнинг номларини аниқланг:



- A) этил спирти; сирка альдегид; сирка кислота;
- B) этанол; этанон; пропион кислота;
- C) этил спирти; этанол, этаналь;
- D) этанол; сирка кислота; этаналь;
- E) этанал; этил спирти; сирка альдегиди.

61. Қуйидаги моддаларнинг қайси бири сирка кислотанинг изомери:

- A) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{CHO}$; B) $\text{H—C} \begin{array}{c} \text{O} \\ // \end{array} \text{—}(\text{CH}_2)_2\text{OH}$;



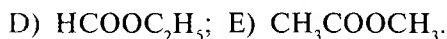
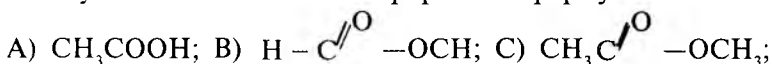
62. Қуйидаги қайси синф бирикмалари бир-бирига изомер бўлиши мумкин?

1) кислоталар ва кетонлар; 2) кислоталар ва кислота амидлари;

3) кислоталар ва кислота ангидридлари; 4) спиртлар ва феноллар; 5) спиртлар ва оддий эфирлар; 6) карбон кислоталар ва мураккаб эфирлар.

A) 1 ва 4; B) 2; C) 5 ва 6; D) 1 ва 5; E) 3 ва 6.

63. Чумоли кислота метил эфирининг формуласи:



64. Қишлоқ ҳўжалигида азотли ўғит сифатида ишлатиладиган мочеина қайси кислота амиди ҳисобланади?

A) сирка кислота; B) оксалат кислота; C) карбонат кислота; D) сульфат кислота; E) чумоли кислота.

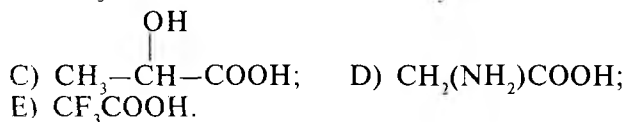
65. Чумоли кислота бошқа карбон кислоталардан қайси реакция орқали фарқланади?

A) нейтралланиш; B) қайтарилиш; C) оксидланиш ("кумуш кўзгу" реакцияси); D) металлар билан реакцияси; E) этерификация реакцияси.

66. Қишлоқ ҳўжалигида азотли ўғит сифатида ишлатиладиган мочеина таркибидаги азотнинг масса улуши:

A) 26,6%; B) 36,6%; C) 46,6%; D) 56,6%; E) 40,5%

67. Қуйидаги кислоталарнинг қайси бирини диссоциланиш даражаси энг юқори (кучли кислота)?



68. Қандай реакция этерификация реакцияси дейилади?

A) карбон кислоталарнинг спиртлар билан ўзаро таъсири реакцияси; B) моддалардан сув ажралиб чиқиш реакцияси; C) мураккаб эфирларга ишқорнинг таъсири реакцияси; D) моддаларга сувнинг бирикиш реакцияси; E) кислоталарнинг ишқорлар билан ўзаро таъсир реакцияси.

69. Метанни каталитик оксидлаш билан 64,4 кг чумоли кислота олиш учун қанча литр (н.ш. да) табиий газ сарф бўлади?

Табиий газ таркибида ҳажмига кўра 98% метан бор деб ҳисоблансин.

А) 2 000 л; В) 320 л; С) 3200 л; D) 32 000 л; E) 3 м³.

70. 60 г 20% ли сирка кислота эритмаси билан таркибида 57% мис ва 43% магний бўлган 5 г майдаланган қотишманинг реакцияси натижасида қанча ҳажм водород ҳосил бўлади (нормал шароитда ўлчанганда)?

А) 1 л; В) 2 л; С) 3 л; D) 4 л; E) 5 л.

71. Молекуляр массаси 102 га тенг бўлган тўйинган бир асосли карбон кислотанинг тузилишини аниқланг. (Унинг хлор билан ўзаро таъсирлашганда α -хлор алмашинган кислота ҳосил қилмаслиги маълум.)

А) $(\text{CH}_3)_3\text{COOH}$; В) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCOOH}$;

С) $(\text{CH}_3)_2\text{—CH—CH}_2\text{COOH}$; D) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{COOH}$;

E) $(\text{CH}_3)_2\text{CH—CH—COOH}$.



72. Глюкозанинг кислотали бижғиши натижасида қандай кислота ҳосил бўлади?

А) вино кислота; В) сут кислота; С) олма кислота; D) глюкон кислота; E) этан кислота.

73. А. М. Бутлеров чумоли альдегиддан синтез қилган углеводнинг номи:

А) глюкоза; В) сахароза; С) лактоза; D) целлюлоза; E) мальтоза.

74. Қуйидаги углеводларнинг қайси бири "кумуш кўзгу" реакциясига киришади?

А) глюкоза; В) фруктоза; С) сахароза; D) крахмал; E) целлюлоза.

75. Альдозалар кетозалардан қандай реакция билан фарқланади?

А) "кумуш кўзгу"; В) қайтарилиш; С) циклизация; D) дегидратация; E) бижғиш.

76. 6 моль миқдордаги глюкозанинг спиртли бижғиши натижасида қанча (н.ш. да) углерод (IV)-оксид ҳосил бўлади?

А) 2,24 л; В) 22,4 л; С) 224 л; D) 2240 л; E) 0,224 л.

77. Сахароза гидролизланганда қандай моносахарид ҳосил бўлади?

А) икки молекула глюкоза; В) глюкоза ва фруктоза; С) глюкоза ва галактоза; D) галактоза ва фруктоза; E) икки молекула фруктоза.

78. 1 моль глюкоза тўлиқ оксидланиши учун қанча ҳажм ҳаво зарур (н.ш. да ўлчаганда)?

А) 67,2 л; В) 33,6 л; С) 336 л; D) 6,72 л; E) 672 л.

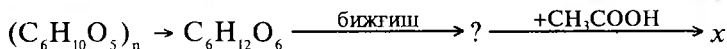
79. Қуйида келтирилган қайси бирикмани йод эритмаси ёрдамида аниқлаш мумкин?

А) глюкоза; В) фруктоза; С) сахароза; D) крахмал; E) целлюлоза.

80. Целлюлозанинг техникада сунъий тола олишда ишлатиладиган мураккаб эфирининг номи:

А) диметилцеллюлоза; В) триметилцеллюлоза; С) динитроцеллюлоза; D) диацетилцеллюлоза; E) тринитроцеллюлоза.

81. Қуйидаги ўзгаришлар натижасида



ҳосил бўладиган x модданинг номи:

А) этил спирти; В) этаналь; С) пропанон; D) сут кислота; E) этилацетат.

82. Таркибида 22% крахмал бўлган 1 т картошкадан қанча глюкоза олиш мумкин (крахмал глюкозага тўлиқ айланади деб ҳисобланг)?

А) 2,444 кг; В) 24,4 кг; С) 244,4 кг; D) 122,2 кг; E) 12,22 кг.

83. Ушбу амин $(C_6H_5)_2N-CH_3$ нинг номи:

А) аминобензол; В) аминдибензол; С) учламчи ароматик амин; D) метилдифениламин; E) метилфениламин.

84. Қуйидаги бирикмаларнинг қайсилари аминлар синфига киради?

1) CH_3CONH_2 ; 2) $C_6H_5NH_2$; 3) $C_6H_5NH-NH_2$;

4) $CH_3-CH=NOH$; 5) $CH_3CH_2NO_2$;

6) $CH_3-CH-NH=O$; 7) $(CH_3)_3N$; 8) $CH_3NH-C_6H_5$



А) 2, 3, 4; В) 2, 7, 8; С) 1, 3, 5; D) 2, 6, 7; E) 6, 7, 8.

85. Н. Н. Зинин реакцияси бўйича ҳосил қилинадиган модданинг номи:

А) сирка кислота; В) ацетон; С) сирка альдегид; D) этил спирти; E) анилин.

86. Синтетик тола — нейлон олиш учун қайси аминдан фойдаланилади?

А) этилендиамин; В) фениламин; С) диметиламин; D) тетраметиламин; E) гексаметилендиамин.

87. Қуйидаги реакциялардан қайси бирини амалга ошириш мумкин?

- A) калий+бензол→
- B) $\text{CH}_3\text{NH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$
- C) метиламин + $\text{H}_2 \rightarrow$
- D) фениламин + $\text{Br}_2 \rightarrow$
- E) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 + \text{Na}_2\text{O}$

88. Ушбу аминокислота $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}-\text{COOH}$



лакмусга қандай таъсир кўрсатади?

- A) кучсиз асосли; B) нейтрал; C) индикаторга таъсир этмай-ди; D) асосли; E) кислотали.

89. Бирламчи, иккиламчи ва учламчи аминларни қайси реак-ция орқали бир-биридан фарқ қилиш мумкин?

- A) ациллаш; B) алкиллаш; C) ёниш; D) нитрит кислота таъ-сир эттириш; E) оксидлаш.

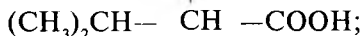
90. Нима учун аминокислоталар амфотер моддалар ҳисобланади?

- A) амина гуруҳи бўлгани учун;
- B) карбоксил гуруҳи бўлгани учун;
- C) амина- ва карбоксил гуруҳлар ҳисобига кислоталар ва иш-қорлар билан ҳам реакцияга киришгани учун;
- D) азот сақловчи бирикма бўлгани учун;
- E) нейтрал модда бўлгани учун.

91. Диглицил — аланил — валин пептид гидролизланганда қан-дай аминокислоталар ҳосил бўлади?



- A) 2 моль $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$; $\text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH}$;



- B) $\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$; 2 моль $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$;
- C) $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$; $\text{CH}_3-\text{CHNH}_2-\text{COOH}$;
- D) 2 моль $\text{HOCH}_2-\text{CH}-\text{COOH}$;



- E) 2 моль $\text{CH}_3-\text{CH}-\text{COOH}$; $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.



92. Қуйидаги бирикмаларнинг қайси бири гетероциклик би-рикма ҳисобланади?

- A) $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{OH}$; B) C_6H_6 ; C) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; D) $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$;
- E) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHC}_6\text{H}_5$.

93. 0,1 моль пиридин бромланиши натижасида 7,9 г β -бром-пиридин ҳосил бўлади. Бу миқдор назарий ҳисобга нисбатан неча % ни ташкил этади?

А) 30%; В) 40%; С) 50%; D) 35%; E) 60%.

94. Нуклеин кислоталарнинг гидролизланиши натижасида қандай гетероциклик асослар ҳосил бўлади?

А) пурин ва пиримидин; В) пурин ва пиридин; С) пиридин ва пиррол; D) пиррол ва пуран; E) пиридин ва индол.

95. Нуклеин кислоталар гидролизининг охирги босқичида қандай углевод компонентлари ҳосил бўлади?

А) глюкоза ва рибоза; В) рибоза ва дезоксирибоза; С) фруктоза ва рибоза; D) рибоза ва галактоза; E) галактоза ва глюкоза.

96. Амиопиридинни неча хил изомери мавжуд?

А) 1; В) 2; С) 3; D) 4; E) 5.

97. Оқсил таркибига кирувчи α -аминокислота гистидин таркибида қандай гетероцикл ётади?

А) пиррол; В) имидазол; С) пиримидин; D) пиридин; E) хинолин.

98. 3,6-дихлорпиколин кислота (лонтрол-300) қишлоқ хўжалигида гербицид сифатида ишлатилади. Бу химикат асосини қандай гетероцикл ташкил этади?

А) пиридин; В) пиррол; С) изохинолин; D) имидазол; E) индол.

99. 0,5 моль пирролга кўпи билан қанча ҳажм (катализатор иштирокида) н.ш. да водород бирикиши мумкин?

А) 2,24 л; В) 22,4 л; С) 224 л; D) 11,2 л; E) 5,6 л.

100. Пиридинни мўл водород билан (катализатор иштирокида) гидрогенлаганда қайси маҳсулот ҳосил бўлади?

А) пирролидин; В) пирролин; С) пипиридин; D) индол; E) индолил.

101. Қуйидаги қайси бирикма триптофаннинг метаболизм маҳсулоти ҳисобланади:

А) гетроауксин; В) индол; С) пирролидин; D) хинолин; E) изохинолин?

102. Қандай бирикмалар алкалоидлар дейилади?

А) алкалоидлар таркибида азот атоми тутган, асос хоссасига эга, айрим ўсимликлар таркибида учрайдиган, одам ва ҳайвон организмга физиологик таъсир қиладиган мураккаб тузилишли органик модда;

В) ўсимлик таркибида учрайдиган кислотали хоссага эга физиологик фаол модда;

С) ўсимлик таркибида учрайдиган тўйинган углеводдорлар;

- D) таркибида азот бўлган гетероциклик бирикмалар;
 E) таркибида азот бўлган оқсил таркибига кирувчи аминокислоталар.

103. Ўзбекистонда алкалоидлар кимёси мактабига асос солган ўзбек олимнинг номи:

- A) Аҳмедов К. С.; B) Юнусов С. Ю.; C) Содиқов О. С.;
 D) Усмонов Х. У.; E) Толипов Ш. Т.

104. Қишлоқ хўжалигида инсектицид сифатида ишлатиладиган алкалоидлар:

- A) гирин ва морфин; B) кинин ва анабазин; C) анабазин ва кофеин; D) анабазин ва никотин; E) никотин.

105. Таркиби 53,3% углерод, 15,5% водород ва 31,2% азотдан иборат аминокислотанинг нечта изомери мавжуд?

- A) 2; B) 3; C) 4; D) 5; E) 6.

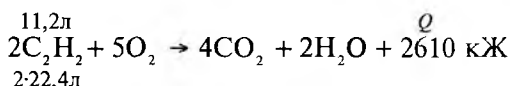
ЖАВОБЛАР ВА БАЎЗИ МАСАЛАЛАРНИ ЕЧИШ УЧУН КЎРСАТМАЛАР

I қисм. УМУМИЙ КИМЁ

1 (A). 2 (C). 3 (A). 4 (A). 5 (C). 6 (D). 7 (A).

8 (B). O_2 нинг нисбий моляр массаси: $M_2 = 16 \cdot 2 = 32$, яъни унинг моляр массаси 32 г/моль. Демак, 80 г да $80:32=2,5$ моль микдориди O_2 бўлади.

9 (C). 10 (E). 11 (C). 12 (A). 13 (A). 14 (C). Ацетилен ёниш реакциясининг термохимий тенгламаси:



Пропорция тузамиз: $44,8 : 2610 = 11,2 ;$

$$Q = \frac{2610 \cdot 11,2}{44,8} = \frac{2610}{4} = 652,5 \text{ кЖ}$$

15 (D). Аммиакнинг моляр массаси 17 г/моль. 34 г аммиак 2 моль бўлади. 1 моль аммиак газини ш. д. 22,4 л ҳажмни эгалласа, 2 моли эса

$2 \cdot 22,4 = 44,8$ л ҳажмни эгаллайди.

16 (A). 17 (B).

18 (D). Водород сульфиднинг H_2S моляр массаси 34 г/моль. 1 моль моддада $6,02 \cdot 10^{23}$ та молекула бўлади (Авогадро сони). Пропорция тузамиз:

$$34 : 6,02 \cdot 10^{23} = 17 : x \quad x = 3,01 \cdot 10^{23}.$$

19 (E). 20 (D).

21 (A). Кумуш атомининг моляр массаси 108 г/моль. 1 моль кумушда $6,02 \cdot 10^{23}$ та атом борлигини билган ҳолда битта атомнинг массаси:

$$\frac{108}{6,02 \cdot 10^{23}} = 1,8 \cdot 10^{-22} \text{ г га тенг.}$$

22 (C). Водороднинг моляр массаси 2 г/моль. 1 моль водород 2 г бўлади.

Пропорция тузамиз:

$$2 : 22,4 = 500 : x; \quad x = \frac{500 \cdot 22,4}{2} = 5600 \text{ л} = 5,6 \text{ м}^3.$$

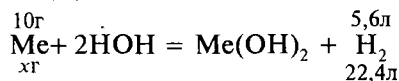
23(C). Менделеев-Клапейрон тенгламасидан:

$$pV = \frac{m}{M} RT \text{ дан } V \text{ ни топамиз:}$$

$$V = \frac{mRT}{pM} = \frac{80 \cdot 0,082 \cdot 220}{1,532} = 39,6 \text{ л}$$

24 (E). 25 (A).

26 (A). Реакция тенгламаси:



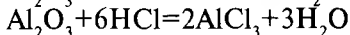
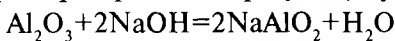
Пропорция тузамиз:

$$10 : 5,6 = x : 22,4; \quad x = \frac{22,4 \cdot 10}{5,6} = 40 \text{ г.}$$

Демак, металнинг моляр массаси 40 г/моль. Бу кальций металидир.

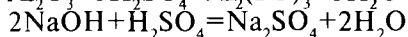
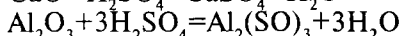
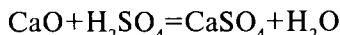
27 (D). 28 (A). 29 (A). 30 (B). 31 (A). 32 (A). 33 (D).

Кислота ва ишқорлар билан реакцияга киришадиган оксидлар амфотер оксидлар бўлиб, буларга Al_2O_3 киради:



34 (A). 35 (B).

36 (A). Реакция тенгламалари:



37 (C). 38 (A). 39 (D). 40 (B). 41 (C). 42 (C). 43 (A). 44 (A). 45 (A). 46 (A).

47 (C). Ru — рутений — лотинча Ruthenia сўзидан олинган бўлиб, Россия деган маънони билдиради.

48 (A).

49 (A). V группанинг асосий группача элементлари (N, P, As, Sb) тартиб номерлари ортиб бориши тартибида жойлаштирилган. Бу элементлар атомлари радиусларининг ўлчамлари ҳам ортиб боради.

50 (C). Cl ва Br битта группачага жойлашган бўлиб, галогенлар оиласига киради ва ўхшаш кимёвий хоссаларни намоён қилади.

51 (A). 52 (A). 53 (C). 54 (E). 55 (B). 56 (B). 57 (A). 58 (D). 59 (A).

60 (B). Азот водород билан ҳаводан энгил газсимон аммиак ҳосил қилади. Углероднинг водородли бирикмаси CH_4 метан ҳам ҳаводан энгил, лекин у IV группа элементидир.

61 (B). 62 (A).

63 (A). Олтингугурт (IV)-фторид SF_4 нинг нисбий молекуляр массаси: $M_r = 146$.

$$D_{\text{H}_2} = \frac{M_r(\text{SF}_4)}{M_r(\text{H}_2)} = \frac{146}{2} = 73.$$

64 (B). Элементнинг юқори оксиди R_2O_5 формулага мувофиқ келгани учун, у V группа элементидир. Бу элемент водород таркибли бирикма ҳосил қилади.

Эквивалентлар қонунидан:

$$\frac{m_{\text{R}\%}}{m_{\text{H}\%}} = \frac{\vartheta_{\text{R}}}{\vartheta_{\text{H}}} \quad \frac{82,35}{17,65} = \frac{\vartheta_{\text{R}}}{1}.$$

$$\vartheta_{\text{R}} = \frac{82,35}{17,65} = 4,6$$

Нисбий атом массаси: $A = \vartheta \cdot B = 4,66 \cdot 3 = 13,98 \approx 14$.

Демак, бу азот элементидир.

65 (D). 66 (D). Табиий неоннинг ҳар 100 атомига 90 атом ^{20}Ne ва 10 атом ^{22}Ne тўғри келади.

Бу атомларнинг массалари тегишлича $90 \cdot 20(^{20}\text{Ne})$ ва $10 \cdot 22(^{22}\text{Ne})$ га, 100 атомининг массаси эса $(90 \cdot 20 + 10 \cdot 22)$ га тенг.

Табиий неоннинг нисбий ўртача атом массаси:

$$\frac{90 \cdot 20 + 10 \cdot 22}{100} = 20,2 .$$

67 (А). Хлорнинг ҳар 100 атомидаги ^{35}Cl атомлар сони x бўлсин, у ҳолда ^{37}Cl $(100-x)$ бўлади.

^{35}Cl атомларининг массаси $(35-x)$ га, ^{37}Cl атомларининг массаси $(100-x) \cdot 37$ га тенг.

Тенглама тузамиз:

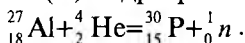
$$\frac{35 \cdot x \cdot 37(100 - x)}{100} = 35,45.$$

Бу тенгламани ечиб, x ни топамиз.

$x=77,15$; $100-x=22,85$ бўлади.

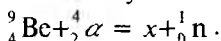
Демак, табиий хлорнинг таркибида 77,15% ^{35}Cl атоми ва 22,85% ^{37}Cl атоми бўлади.

68 (В). Ядро реакцияси:



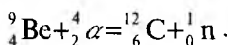
69 (А). α -заррачалар. (Гелий атомининг ядролари ^4_2He иштирок этади.)

70 (В). Ядро реакция тенгламаларини тузишда моддалар массасининг сақланиш қонунини эътиборга олиш зарур. Тенгламанинг чап қисмига ўзаро таъсирлашадиган ядроларни, ўнг қисмига эса реакция маҳсулотларини ёзамиз. Атомларнинг тартиб номери ва нисбий молекуляр массаларини эътиборга олиб реакция схемасини тузамиз:

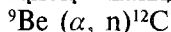


x модданинг атом массаси 12, тартиб номери 6 бўлиши керак, бу $^{12}_6\text{C}$ атомидир.

Тўлиқ ядро реакция тенгламаси

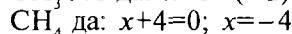
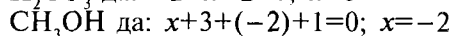
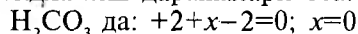


Қисқа шаклда:



71 (С). 72 (А). 73 (Е). 74 (Е). 75 (В). 76 (Е). 77 (В). 78 (В). 79 (D). 80 (В). 81 (А).

82 (А). Бирикмалардаги углероднинг валентлиги тўртга тенг, оксидланиш даражалари эса:



CO₂ да: +4.

83 (C). 84 (D). 85 (E). 86 (D).

87 (A). Вант-Гофф формуласига берилган қийматларни қўйиб,
v_{t₂} ни топамиз:

$$v_{t_2} = v_{t_1} \cdot \gamma^{\frac{t_2 - t_1}{10}} = 0,04 \cdot 2^{\frac{40 - 20}{10}} = 0,16.$$

Демак, 40°С даги тезлиги 0,16 га тенг.

88 (B). 89 (A). 90 (A).

91 (E). Массалар таъсири қонунига асосан реакциянинг муво-
занат константаси:

$$K_M = \frac{[\text{NO}_2]^2}{[\text{NO}]^2 [\text{O}_2]}.$$

Берилган моддалар концентрацияларининг сон қийматлари-
ни тенгламага қўйиб K_M ни топамиз:

$$K_M = \frac{(0,1)^2}{(0,24)^2 \cdot (0,12)} = \frac{0,01}{0,006912} = 1,43.$$

92 (A).

93 (C). 100 г сувда 25 г туз бўлади. Таркибида 25 г туз бор
эритманинг массаси: 100+25=125 г.

Пропорция тузамиз: 125:25=200:x.

$$x = \frac{200 \cdot 25}{125} = 40 \text{ г.}$$

Демак, 200 г тўйинган эритмада 40 г туз бўлади.

94 (C). 200 г эритманинг таркибидаги сувнинг массаси:
220-20=200 г.

Пропорция тузамиз: 200 : 20=100 : x, бундан x ни топсак,

$$x = \frac{100 \cdot 20}{200} = 10 \text{ г бўлади.}$$

Демак, тузнинг эрувчанлик коэффиценти 10 га тенг.

95 (C).

96 (E). Туз эритмасининг умумий массасини топамиз:
50+150=200 г.

$$\omega = \frac{m(x)}{m} \text{ формуладан } \omega = \frac{50}{200} = 0,25 \text{ ёки } 25\%.$$

Шундай қилиб, 100 г эритмада 25 г туз бўлади, яъни тузнинг
масса улуши 25% бўлади.

97 (A). 98 (D). 99 (A). 100 (C).

101 (E). 50 г 30% ли NaOH эритмасининг таркибида қанча NaOH борлигини аниқлаймиз.

100 г эритмада 30 г NaOH бор.

50 г эритмада x NaOH бўлади.

$$x = \frac{50 \cdot 30}{100} = 15 \text{ г NaOH}$$

10% ли эритмада ҳам шунча миқдор NaOH бўлиши керак. Сув қўшилгандан кейин эритманинг массаси:

$$100 : 10 = x : 15; \quad x = \frac{100 \cdot 15}{10} = 150 \text{ г.}$$

Дастлабки эритмага қўшиладиган сувнинг миқдори

$$150 - 50 = 100 \text{ г.}$$

102 (A). Дастлабки 240 г эритма тайёрлаш учун қанча BaCl_2 зарурлигини қуйидагича пропорция тузиб топамиз:

$$100 : 20 = 240 : x; \quad x = \frac{240 \cdot 20}{100} = 48 \text{ г BaCl}_2.$$

Кейин кристаллогидратга қайта ҳисоблаймиз.

$\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ нинг моляр массаси 244 г моль. BaCl_2 нинг моляр массаси 208 г/моль.

$$244 : 208 = x : 48; \quad x = \frac{244 \cdot 48}{208} = 56,3 \text{ г BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$$

Демак, 20% ли 240 г BaCl_2 эритмасини тайёрлаш учун 56,3 г $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ва $240 - 56,3 = 183,7$ г сув олиш лозим.

103 (A).

104 (B). Натрий гидроксиднинг моляр массаси 40 г/моль.

Демак, 40 г NaOH нинг миқдори $40 : 40 = 1$ моль.

Пропорция тузамиз:

$$2000 : 1 = 1000 : x; \quad x = \frac{1000}{2000} = 0,5 \text{ моль, яъни}$$

эритманинг моляр концентрацияси 0,5 моль/л.

105 (A).

1. Бир литр эритманинг массасини аниқлаймиз:

$$m = V \cdot d = 1000 \cdot 1,08 = 1080 \text{ г.}$$

2. 1 литр эритмадаги эриган H_2SO_4 нинг массасини ҳисоблаймиз:

$$100 : 12 = 1080 : x; \quad x = \frac{12 \cdot 1080}{100} = 129,6 \text{ г H}_2\text{SO}_4$$

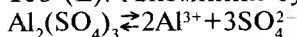
Эритманинг моляр концентрациясини топиш учун 1 л эритмада эриган кислотанинг массасини моляр массасига бўламиз:

$$129,6:98=1,32 \text{ M.}$$

Демак, кислотанинг молярлиги 1,32 моль/л.

106 (B). 107 (C).

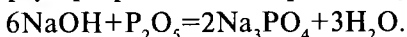
108 (E). Алюминий сульфатнинг диссоциланиш тенгламаси:



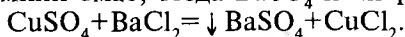
Алюминий сульфат тўлиқ диссоциланганда 2 та Al^{3+} катионига ва учта SO_4^{2-} анионига парчаланади. Демак, умумий ионлар сони 5 та.

109 (E). 110 (A). 111 (A). 112 (B). 113 (E).

114 (C). 1. NaOH билан P_2O_5 эритмада бўлиши мумкин эмас, улар ўзаро реакцияга киришиб туз ва сув ҳосил қилади.

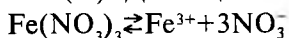


2. CuSO_4 билан BaCl_2 эритмада бир вақтнинг ўзида бўлиши мумкин эмас, тезда BaSO_4 нинг рангсиз чўкмаси ҳосил бўлади:



115 (D).

116 (D). Диссоциланиш тенгламаси:



0,1 моль 1 моль 3 · 0,1 моль

Fe^{3+} ва NO_3^- ионларнинг моляр сонининг йиғиндиси $0,1 + 0,3 = 0,4$ моль/ионга тенг.

117 (A). 118 (C).

119 (C). Масаланинг шартига кўра $\alpha = 0,1$ ёки 10% га тенг, яъни 100 та молекуланинг 10 таси ионларга парчаланади.

Пропорция тузамиз:

$$100 : 10 = 3,01 \cdot 10^{20} \cdot x$$

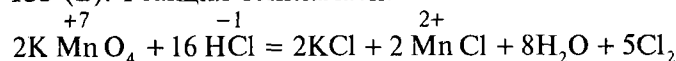
$$x = \frac{10 \cdot 3,01 \cdot 10^{20}}{100} = 3,01 \cdot 10^{19} \text{ та молекула.}$$

120 (D). $K = \alpha^2$ С формуладан фойдаланиб, диссоциланиш даражасини топамиз:

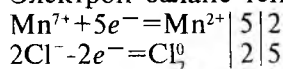
$$\alpha = \sqrt{\frac{K}{c}} = \sqrt{\frac{2,05 \cdot 10^{-4}}{0,2}} = 10^{-2} \cdot 3,2 \text{ ёки } 3,2\%.$$

121 (C). 122 (A). 123 (D). 124 (A). 125 (B). 126 (A). 127 (B). 128 (C). 129 (B). 130 (A). 131 (A). 132 (B). 133 (E). 134 (D).

135 (B). Реакция тенгламаси:



Электрон баланс тенгламаси:

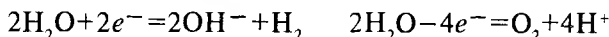


136 (B).

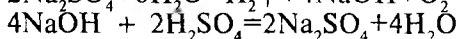
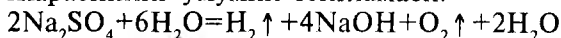
137 (D). Натрий кучланишлар қаторида водороддан чапда тургани учун катодда сувнинг водороди қайтарилади ва гидроксид ионлари тўпланади. Анодда эса сувнинг оксидланиши ҳисобига кислород ажралади. Na_2SO_4 эритмасининг электролиз схемаси:

Катодда:

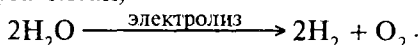
Анодда:



Жараённинг умумий тенгламаси:



эканлигини (аралаштирганда шу реакция амалга ошади) эътиборга олсак,



138 (A). Берилган: $i = 1,65\text{a}$

$$t = 40 \cdot 60 = 2400 \text{ сек}$$

$$\mathcal{E}_{\text{Cu}} = 31,77$$

$$m = ?$$

Фарадей қонунига кўра:

$$m = \frac{\mathcal{E} \cdot i \cdot t}{96500}$$

Тегишли қийматларни (1) формулага қўйиб катодда ажралиб чиққан миснинг массасини аниқлаймиз:

$$m = \frac{81,77 \cdot 1,65 \cdot 2400}{96500} = 1,3 \text{ г Cu}$$

139 (A). Фарадей қонунидан назарий ҳисоб бўйича қанча мис ажралиб чиқишини ҳисоблаймиз.

$$m = \frac{\mathcal{E} \cdot i \cdot t}{96500} = \frac{81,77 \cdot 0,5 \cdot 60 \cdot 60}{96500} = 0,59 \text{ Cu}$$

Назарий ҳисоб бўйича 0,59 г, амалда эса 0,54 г мис ажралиб чиққан. Шулар асосида пропорция тузамиз:

$$0,59 \cdot 100\% = 0,54 \cdot x\%$$

$$x = \frac{100 \cdot 0,54}{0,59} = 90\%$$

140 (D). Кислороднинг эквиваленти 8 га тенг, яъни 8 г кислород н.ш. да 5,6 ҳажми эгаллайди.

11,2:5,6=2 экв кислород ажралгани учун катодда ҳам 2 экв NaOH ажралади.

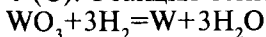
Демак, $2 \cdot 40 = 80$ г натрий гидроксид ажралади.

141 (A). 142 (B). 143 (A). 144 (E). 145 (C). 146 (C). 147 (A). 148 (A). 149 (A). 150 (C). 151 (B). 152 (A). 153 (A). 154 (B). 155 (D).

II қисм. АНОРГАНИК КИМЁ

1 (C). 2 (B). 3 (D).

4 (C). Реакция тенгламаси:



Реакция тенгламаси бўйича 183,8 г вольфрам олиш учун 6 г водород зарур. Пропорция тузамиз:

$$183,6 \cdot 6 = 18,38 : x; \quad x = \frac{18,36 \cdot 6}{183,6} = 0,6 \text{ г.}$$

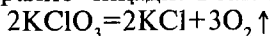
5 (B). 6 (C). 7 (D). 8 (B). 9 (D). 10 (D). 11 (D). 12 (B). 13 (A). 14 (B). 15 (A). 16 (C). 17 (B). 18. (A). 19. (B). 20. (A). 21. (A). 22 (D). Калий йодиднинг моляр массаси 166 г/моль.

Пропорция тузамиз:

$$166 : 127 = 10^{-3} : x; \quad x = \frac{10^{-3} \cdot 127}{166} = 1,3 \cdot 10^{-4} \text{ г.}$$

23 (C).

24 (B). KClO_3 нинг бир моли парчаланганда энг кўп кислород ажралиб чиқади. Реакция тенгламаси:



2 моль KClO_3 парчаланишидан 3 моль кислород, яъни $3 \cdot 22,4 = 67,2$ л кислород ажралади. Демак, 1 моль KClO_3 парчаланишидан $67,2 : 2 = 33,6$ л кислород ажралади.

25 (A). 26 (E). 27 (E).

28 (C). Аралашманинг ўртача нисбий моляр массаси:

$$M_r = 2 \cdot D_{\text{H}_2} = 2 \cdot 18 = 36.$$

Аралашмадаги O_3 нинг ҳажмий % миқдори x бўлсин; y ҳолда O_2 ники эса $(100 - x)$ бўлади. Аралашманинг ўртача молекуляр массасини билган ҳолда қуйидаги тенгламани тузамиз:

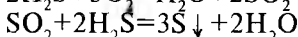
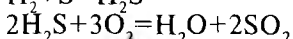
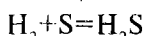
$$\frac{48x + 32(100 - x)}{109} = 36.$$

Бу тенгламадан x ни топамиз: $x=25$. Демак, аралашма таркибида 25% O_3 ва 75% кислород бор.

29 (A). 30 (B). 31 (B). 32 (C).

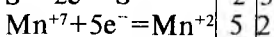
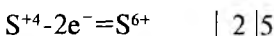
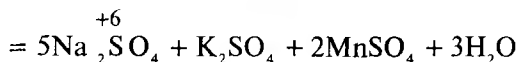
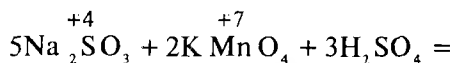
33 (A). $A-H_2S$; $B-SO_2$ сульфит ангидрид.

Реакция тенгламалари:



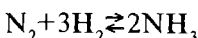
34 (C). 35 (B).

36 (C). Реакция тенгламаси:



37 (D). 38 (A). 39 (D). 40 (B). 41 (A).

42 (B). Реакция тенгламаси:



Масаланинг шарты буйича: 15 л N_2 ; 15 л H_2 ; x л NH_3 .

NH_3 нинг 100% ли унумида: 5 л N_2 ; 15 л H_2 ; 10 л NH_3 .

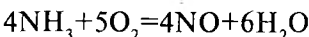
NH_3 нинг 50% ли унумида: 2,5 л N_2 ; 7,5 л H_2 ; 5 л NH_3 .

Ўзаро таъсирлашгандан сўнг:

$$V_{N_2} = 15 - 2,5 = 12,5 \text{ л}; \quad V_{N_2} = 15 - 7,5 = 7,5 \text{ л } H_2$$

$$V_{NH_3} = 5 \text{ л аммиак қолади.}$$

43 (D). Реакция тенгламаси:



Азот (II)-оксиднинг назарий унумини ҳисоблаймиз:

4,17 г аммиакдан $4 \cdot 22,4$ л NO ҳосил бўлади.

17 г аммиакдан x л NO ҳосил бўлади.

$$x = \frac{17 \cdot 4 \cdot 22,4}{417} = 22,4 \text{ л NO.}$$

2. Назарияга нисбатан азот (II)-оксид унумининг масса улуши:

$$\omega = \frac{V(\text{амал.})}{V(\text{наз.})} \cdot 100\% = \frac{20 \cdot 100}{22,4} = 89\%.$$

44 (D). 45 (C). 46 (E). 47 (B). 48 (A). 49 (C). 50 (D). 51 (C). 52 (D). 53 (C). 54 (C).

55 (В). Дастлаб $1,8 \text{ м}^3$ кунгабоқар барги қанча CO_2 ютишини аниқлаймиз.

Масаланинг шартига кўра:

1 м^3 ўсимлик барги 5 г CO_2 ютади,

$1,8 \text{ м}^3$ ўсимлик барги x_2 CO_2 ютади.

$$x = \frac{5 \cdot 1,8}{1} = 9,0 \text{ г } \text{CO}_2.$$

9 г углерод (IV)-оксидида қанча углерод борлигини топамиз:

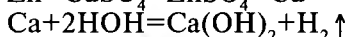
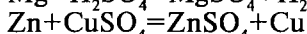
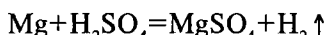
44 г CO_2 да 12 г углерод бўлса,

9 г CO_2 да x г углерод бўлади.

$$x = \frac{9 \cdot 12}{44} = 2,45 \text{ г } \text{C}.$$

56 (С). 57 (Е). 58 (А). 59 (С). 60 (А). 61 (С). 62 (В). 63 (А). 64 (С). 65 (С). 66 (С). 67 (А). 68 (Д).

69 (А). Реакция тенгламалари:



70 (С).

71 (Д). Реакция тенгламаси: $\text{Me} + \text{HOH} = \text{MeOH} + \frac{1}{2} \text{H}_2$.

Пропорция тузамиз: $3,42:0,448 = x:11,2$

$$x = \frac{3,42 \cdot 11,2}{0,448} = 85,5 \text{ г}.$$

Ишқорий металлнинг моляр массаси $85,5 \text{ г/моль}$. Бу рубидий элементидир.

72 (Е). 73 (С).

74 (В). $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ нинг эквиваленти $\Theta = \frac{M_r}{2} = \frac{146}{2} = 73$. 1 литр сув таркибида $43,8:300 = 0,146 \text{ г}$ $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ бўлиб, бу масса $0,146:73 = 0,0002 \text{ г-экв}$ ёки 2 мг-экв . ни ташкил этади.

Демак, сувнинг қаттиқлиги 2 мг-экв .

75 (С). 76 (С). 77 (Д). 78 (Д). 79 (В). 80 (С). 81 (А). 82 (А). 83 (Е). 84 (Д). 85 (А). 86 (А). 87 (А). 88 (В). 89 (В). 90 (С). 91 (В). 92 (С). 93 (А). 94 (В). 95 (Е). 96 (Е). 97 (Д). 98 (А). 99 (В). 100 (А).

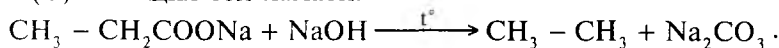
III қисм. ОРГАНИК КИМЁ

1 (D). 2 (C). 3 (A). 4 (B). 5 (A).

$$D_{H_2} = \frac{M_r(C_4H_{10})}{M_r(H_2)} = \frac{58}{2} = 29.$$

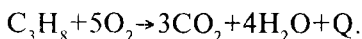
6 (A).

7 (C). Реакция тенгламаси:



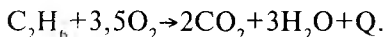
8 (A).

9 (D). Пропаннинг ёниш тенгламаси:



Реакция тенгламасидан 1 ҳажм пропан ёниши учун 5 ҳажм кислород сарфланади. Демак, 1 м³ пропан ёниши учун 5 м³ кислород керак.

10 (C). 1 моль этаннинг ёниш тенгламаси:



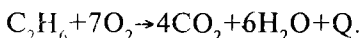
Реакция тенгламасидан 1 моль этан ёниши учун 3,5 ҳажм кислород сарфланади, яъни 1:3,5 ҳажмий нисбатда. Кислороднинг ҳаводаги ҳажмий улуши 0,2 (20%) ни ташкил этишини ҳисобга олиб,

$$V_{\text{ҳаво}} = 3,5 \cdot 5 = 17,5.$$

Демак, 1:17,5 ҳажмий нисбатда.

11 (B).

12 (B). Этаннинг ёниш реакция тенгламаси:



Реакция тенгламасидан:

60 г этан ёнганда 4 моль CO₂ ҳосил бўлади.

90 г этан ёнганда x моль CO₂ ҳосил бўлади.

$$x = \frac{90 \cdot 4}{60} = 6 \text{ моль } CO_2.$$

13 (B). $M_r \cdot 2 \cdot D_{H_2} = 2 \cdot 15 = 30$.

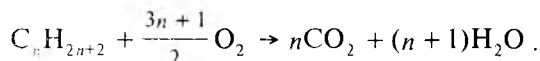
Алканнинг умумий формуласи: C_nH_{2n+2}

$12n + 2n + 2 = 30$, бу тенгламадан n ни топсак $n = 2$. Демак, C₂H₆ этандир.

14 (A). 0,1 моль алканнинг ёниши учун қанча ҳажм кислород зарурлигини топамиз: $56:5 = 11,2 O_2$.

1 моль алканнинг ёниши учун $11,2:0,1 = 112$ л O₂ лозим.

Алканнинг умумий ёниш реакция тенгламаси:



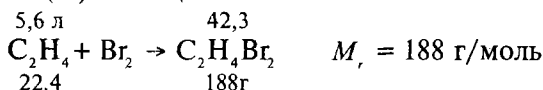
1 моль алканнинг тулиқ ёниши учун 112 л ёки 5 моль O_2 заруригини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги тенгламани тузамиз:

$$\frac{3n+1}{2} = 5; n = 3.$$

Демак, бу алкан C_3H_8 пропандир.

15 (А). 16 (В). 17 (В). 18 (А). 19 (В).

20 (D). Реакция тенгламаси:



1,2-дибромэтаннинг назарий унуми:

$$22,4:188=5,6:x$$

$$x = \frac{5,6 \cdot 188}{22,4} = 47 \text{ г.}$$

Назарияга нисбатан 1,2-дибромэтан унумининг масса улуши:

$$\omega = \frac{m_{\text{(амал)}}}{m_{\text{(назар)}}} \cdot 100\% = \frac{42,3}{47} \cdot 100\% = 90\%.$$

21 (В). 22 (А).

23 (А). Алкиннинг нисбий молекуляр массаси:

$$M_r = 32 \cdot D_{O_2} = 32 \cdot 1,69 = 54.$$

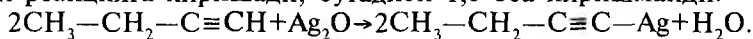
Алкиннинг умумий формуласи C_nH_{2n-2} дан n ни топамиз:

$$12n + 2n - 2 = 54; \quad 14n = 56; \quad n = 4.$$

Демак, алкиннинг формуласи C_4H_6 .

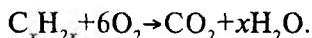
24 (В). 25 (А). 26 (В). 27 (С).

28 (Е). Бутин-1 кумуш оксиднинг аммиакдаги эритмаси билан реакцияга киришади, бутадиен-1,3 эса киришмайди.



29 (D).

30 (В). Циклоалканнинг ёниш реакция тенгламаси:

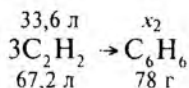


Тенгламанинг ўнг ва чап томонидаги атомар кислороднинг сонини аниқлаб, x ни топамиз:

$$6 \cdot 2 = 2x + x; \quad 12 = 3x; \quad x = 4.$$

31 (А). 32 (D).

33 (А). Реакция тенгламаси:



Пропорция тузиб х ни топамиз:

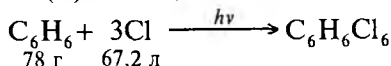
$$67,2:78=33,6:x; \quad x = \frac{78 \cdot 33,6}{67,2} = 39 \text{ г } C_6H_6.$$

Шу массадаги бензолнинг ҳажми:

$$V = \frac{m}{|\rho|} = \frac{39}{0,8} = 48,75 \text{ мл } C_6H_6.$$

34 (A). 35 (C). 36 (D). 37 (E).

38 (B). Реакция тенгламаси: 3,9 г х л



Пропорция тузамиз:

$$3,9:78=x:67,2 \quad x = \frac{3,9 \cdot 67,2}{78} = 3,36 \text{ л } Cl_2$$

39 (D).

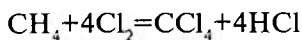
40 (D). 19,4 мл тетрахлорметаннинг массаси:

$$m = v \cdot \rho = 19,4 \cdot 1,595 = 30,94 \text{ г.}$$

Тетрахлорметаннинг назарий унуми:

$$\omega = \frac{m_{(\text{амал})}}{m_{(\text{назар})}} = \frac{30,94}{0,7} = 44,2 \text{ г.}$$

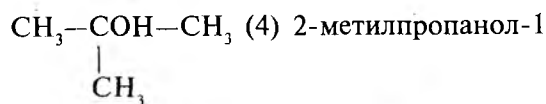
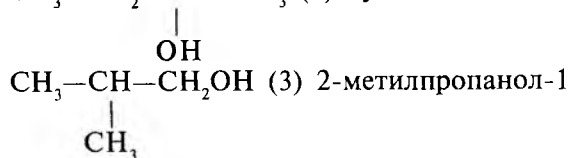
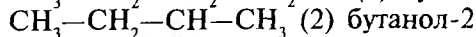
Метаннинг ҳажмини реакция тенгламаси бўйича ҳисоблаймиз:



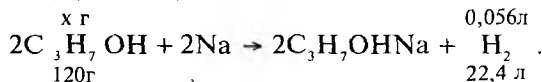
$$22,4:154=x:44,2; \quad x = \frac{22,4 \cdot 44,2}{154} = 6,4 \text{ л } CH_4$$

41 (D). 42 (B).

43 (D). C_4H_9OH бутил спиртнинг 4 та изомери бор:



44 (A). Реакция тенгламаси:



Пропорция тузиб x ни топамиз:

$$120:22,4=x:0,056; \quad x = \frac{120 \cdot 0,056}{22,4} = 0,3 \text{ г.}$$

45 (C). 46 (B). 47 (C). 48 (B). 49 (E). 50 (B). 51 (C). 52 (C). 53 (B). 54 (A). 55 (A). 56 (B). 57 (B).

58 (C). Туйинган альдегиднинг умумий формуласи: $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{CHO}$

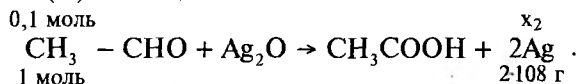
$$M_r = 2 \cdot D_{\text{H}_2} = 2 \cdot 22 = 44.$$

$$12n + 2n + 1 + 12 + 1 + 16 = 44.$$

$$14n + 30 = 44, \text{ бу тенгламадан } n \text{ ни топамиз: } n=1.$$

Демак, альдегиднинг формуласи: $\text{CH}_3\text{—CHO}$.

59 (C). Реакция тенгламаси:

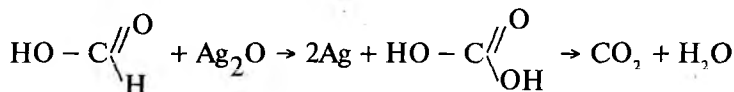


Пропорция тузамиз:

$$0,1 : x = 1 : 216; \quad x = \frac{0,1 \cdot 216}{1} = 21,6 \text{ г Ag}$$

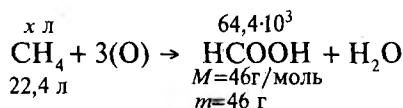
60 (A). 61 (C). 62 (C). 63 (B). 64 (C).

65 (C). Чумоли кислотанинг оксидланиши:



66 (C). 67 (E). 68 (A).

69 (D). Реакция тенгламаси.



Пропорция тузамиз:

$$22,4 : 46 = x : 64,4 \cdot 10^3; \quad x = \frac{22,4 \cdot 64,4 \cdot 10^3}{46} = 31,6 \cdot 10^3 \text{ л CH}_4$$

Табийй газга ҳисоблаймиз:

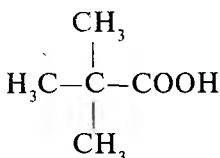
$$\frac{100}{98} \cdot 31,36 \cdot 10^3 \approx 32 \cdot 10^3 \text{ л ёки } 32 \text{ м}^3 \text{ табиий газ.}$$

70 (B).

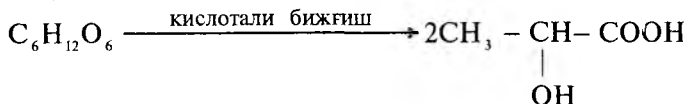
71 (A). Тўйинган бир асосли карбон кислотанинг умумий формуласи $C_nH_{2n+1}COOH$.

$$12n + 2n + 46 = 102; n = 4.$$

Кислотанинг формуласи: C_4H_8COOH .

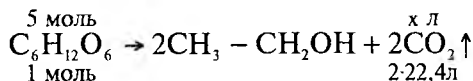


72 (B). Реакция тенгламаси:



73 (A). 74 (A). 75 (A).

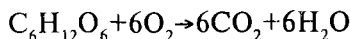
76 (C). Реакция тенгламаси:



$$1:44,8 = 5:x; \quad x = \frac{5 \cdot 44,8}{1} = 224 \text{ л } CO_2$$

77(B).

78 (E). Реакция тенгламаси:



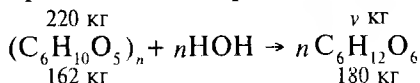
Реакция тенгламасидан 1 моль глюкоза тўлиқ оксидланиши учун $6 \cdot 22,4 \text{ л} = 134,4 \text{ л}$ кислород зарур ёки $134,4 \cdot 5 = 672 \text{ л}$ ҳаво зарур.

79 (D). 80 (D). 81 (E).

82 (C). 1 тонна картошкада қанча крахмал борлигини топамиз:

$$100:22 = 1000:x; \quad x = \frac{1000 \cdot 22}{100} = 220 \text{ кг.}$$

Крахмалнинг гидролиз тенгламаси:



$$162:180=220:y; \quad y = \frac{220 \cdot 180}{162} = 244,4 \text{ кг } \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$$

83 (D). 84 (B). 85 (E). 86 (E). 87 (D). 88 (E). 89 (D). 90 (C). 91 (A). 92 (D). 93 (C). 94 (A). 95 (B). 96 (C). 97 (B). 98 (A). 99 (B). 100 (C). 101 (A). 102 (A). 103 (B). 104 (D). 105 (A).

БОТАНИКА

1. Гулли ўсимликларнинг характерли белгиларини аниқланг: 1— гулининг бўлиши; 2— гулининг бўлмаслиги, 3— қўш уруғланиши, 4— уруғланиши, 5— эндоспермнинг бўлиши, 6— эндоспермнинг бўлмаслиги, 7— уруғининг мевасиз бўлиши, 8— уруғининг мева ичида жойлашганлиги, 9— бир ва икки уруғпаллаларга бўлиниши, 10—бир, икки уруғпаллали ва пиёзлиларга бўлиниши.

А) 1, 3, 6, 7, 10; В) 2, 4, 6, 8, 9; С) 1, 3, 5, 8, 9; D) 2, 4, 5, 7, 10; E) 1, 3, 6, 7, 9.

2. Сейшель оролларида бир неча йиллар давомида пишиб етиладиган ёнғоқ неча килограмм келади?

А) 5; В) 10; С) 15; D) 20; E) 25.

3. Ер юзида гулли ўсимликларнинг қанча туркумлари мавжуд?

А) 3500 тадан ортиқ; В) 5500 тадан ортиқ; С) 7500 тадан ортиқ; D) 10000 тадан ортиқ; E) 13000 та.

4. Ер юзида гулли ўсимликларнинг қанча оиласи мавжуд?

А) 233 та; В) 465 та; С) 400 та; D) 533 та; E) 600 та.

5. Ер юзида гулли ўсимликларнинг қанча турлари мавжуд?

А) 50000 дан ортиқ; В) 100000 дан ортиқ; С) 175000 дан ортиқ; D) 220000 дан ортиқ; E) 240000 дан ортиқ.

6. Дунёдаги энг йирик гул ҳисобланган раффлезия (унинг диаметри бир метр, оғирлиги 6 кг) қайси оролларда учрайди?

А) Суматра ва Ява оролларида; В) Гавай ва Ява оролларида, С) Греландия ва Суматра оролларида; D) Сейшель ва Гавай оролларида; E) Чукотка ярим оролида.

7. Жазирама иссиққа бордош бериб, кум уюмларида ўсадиган, барглари аранг кўринадиган ўсимлик:

А) арча, қизилча; В) бетага; С) оқ қурай; D) лола, кўзагул; E) саксовул, қандим.

8. Гулли ўсимликларнинг қандай органлари бор?

А) илдизи, пояси, барги, меваси, данаги; В) уруғи, илдизи, пояси, барги, гули, меваси; С) уруғи, илдизи, данаги, барги, гули,

пояси; Д) илдизи, пояси, барги, меваси, данаги; Е) уруғи, илди-
зи, пояси, меваси, гули, данаги.

9. Ер устки қисми қишда қуриб, ўсиш куртаклари тупроқ
остида қишлайдиган ўсимликлар:

А) райхон, ажриқ, қамиш; В) ачамбити, кийикўт, ялпиз;
С) ажриқ, қамиш, ғумай; Д) кийикўт, ялпиз, оқ шўра; Е) ажриқ,
ялтирбош, ғумай.

10. Икки йиллик ўсимликлар деб қандай ўсимликларга айти-
лади?

1— биринчи йили ўсиб гуллайдиган; 2— иккинчи йили ўсиб
уруғ берадиган; 3— кўп йиллик ўтларга; 4— бир йиллик ўтларга;
5— биринчи йили тўпбарг ҳосил қиладиган ўсимликларга,
6— иккинчи йили гуллаб мева (уруғ) берадиган ўсимликларга.

А) 1, 2; В) 3, 4; С) 1, 5; Д) 4, 1, 5; Е) 5, 6.

11. Икки йиллик ўсимликлар:

А) лавлаги, сабзи, карам; В) шолғом, ялпиз беда; С) укроп,
петрушка, пиёз; Д) гулкарам, шолғом, турп; Е) ерёнғоқ, шоли,
пиёз.

12. Дарахтларга хос бўлган белгилар:

1— танаси ёғочланган; 2— асосий танаси ёғочланмаган;
3— битта йўғон танали; 4— бақувват илдизли; 5— шох-шаббаси
кенг; 6— баланд бўйли; 7— бўйи 2—3 метрдан ошмайди.

А) 1, 2, 3, 5, 7; В) 2, 3, 4, 6, 7; С) 1, 3, 4, 5, 6; Д) 3, 4, 5, 6, 7;
Е) 1, 2, 4, 5, 6.

13. Буталарни аниқланг:

А) учқат, чинор; В) зирк, терак; С) қорақат, олма; Д) камхас-
так, иргай; Е) анор, дўлана.

14. Ярим буталарни белгиланг:

А) коврак, ширач; В) тобулғи, учқат; С) қорақат, изен;
Д) шувоқ, зирак; Е) терескен, шувоқ.

15. Маданий бир йиллик ўсимликларни кўрсатинг:

А) карам, пиёз; В) сабзи, райхон; С) қалампир, бақлажон;
Д) лавлаги, буғдой; Е) райхон, шолғом.

16. Ярим буталарга хос белгиларни аниқланг:

А) поясининг ер устки қисми ёғочланмайди; В) поясининг ер
устки қисми қишда қуриydi; С) ўсиш куртаклари тупроқ остида
қишлайди Д) пояси ёғочланган, бўйи 2—3 м дан ошмайди, бир
неча поя ҳосил қилади; Е) поясининг юқори қисми қишда со-
вуқдан қуриб қоладиган, кўп пояли, кўп йиллик ўсимликлар.

17. Келтирилган рўйхатдан икки йиллик ўсимликларни топинг:

1— кашнич, 2— сабзи, 3— лавлаги, 4— қалампир, 5— шолғом,
6— карам, 7— бақлажон, 8— помидор.

А) 2, 3, 5, 6; В) 1, 2, 4, 6; С) 3, 5, 6, 8; D) 1, 3, 5, 7; E) 3, 4, 6, 8.

18. Бир йиллик ўсимликларни топинг:

А) қалампир, қовун, тарвуз, пиёз; В) помидор, бақлажон, мош, карам; С) райхон, шоли, зиғир, саримсоқ пиёз; D) арпа, райхон, ажриқ, ерёнғоқ; E) нўхат, шоли, гумай, райхон.

19. Кузда ўсимликларда содир бўладиган муҳим биологик ўзгаришлардан бири:

А) баргларнинг сарғайиши; В) хазонрезгилик; С) барг оғизчаларининг ёпилиши; D) мева ва уруғларнинг етилиши; E) баргларнинг қизариши.

20. Кузда ҳам гуллашдан тўхтамайдиган ёввойи ўсимликларни аниқланг:

1— қизил шўра, 2— ажриқ, 3— сачратқи, 4— қўйतिकан, 5— зубтурум, 6— какра.

А) 1, 6; В) 2, 5; С) 1, 4; D) 3, 5; E) 3, 2.

21. Қайси ўсимликларнинг барглари тўкилгунга қадар яшил рангини сақлайди?

А) тол, терак; В) жийда, шафтоли; С) гледичия, атиргул; D) наъматак, тут; E) настарин, лигуструм.

22. Кузда мевасининг асосий қисми пишиб, учки қисмидаги гуллари очилиб турадиган ўсимликларни белгиланг:

А) итузум; чилонжийда; В) ғўза, наъматак; С) ажриқ қорақат; D) итузум, ғўза; E) ажриқ, ўрик.

23. Қайси ўсимликларнинг барглари қор тагида қишлаб, баҳорда яна ўсишда давом этаверади?

А) райхон, итузум; В) гладиолус, картошка; С) наъматак, кампирчопон; D) кийикўт, қоқиўт; E) жағ-жағ, гулхайри.

24. Ўсимлик органлари жималардан ташкил топган?

А) тўқималардан; В) протопласт, ядродан; С) пластида, ядро ва вакуоллардан; D) ҳужайралардан; E) вакуол ва цитоплазмадан.

25. Гулли ўсимликлар қайси белгилари билан бир-бирига яқин туради?

А) шакли; В) гулларининг тузилиши ва уруғининг ёпиқлиги; С) йирик-майдалиги; D) ички тузилиши; E) бажарадиган вазифаси.

26. Ўсимлик ҳужайралари қанча бўлиши мумкин?

А) битта, ўнта; В) битта, иккита; C) битта, жуда кўп; D) битта, иккита, кўп; E) иккита, жуда кўп.

27. Инглиз физиги Роберт Гук ҳужайрани қачон кашф этган?

А) 1615 й. В) 1635 й; С) 1665 й; D) 1685 й; E) 1755 й.

28. Хужайралар бир-бирларидан нималари билан фарқ қилади?
1— шакли, 2— ранги, 3— ўлчами, 4— ички тузилиши.

А) 1, 2, 4; В) 1, 3, 4; С) 2, 3, 4; D) 1, 2, 3; E) 3, 4, 2.

29. Яшил ўсимликларнинг хужайралари қандай асосий қисмлардан ташкил топган?

А) хужайра қобиғи, мағиз ва цитоплазмадан; В) хужайра қобиғи, мағиз, цитоплазма ва вакуолдан; С) мағиз, цитоплазма, вакуол ва пластидалардан; D) хужайра қобиғи, цитоплазма ва вакуолдан; E) хужайра қобиғи, цитоплазма, мағиз, пластидалар ва вакуолдан.

30. Хужайралар бир-бирлари билан қандай боғланади?

А) цитоплазмалари орқали; В) мағизлари орқали; С) пластидалари орқали; D) қобиғидаги тешикчалари орқали; E) вакуоллари орқали.

31. Ўсимликнинг ҳаёти учун зарур бўлган моддалар хужайрадан-хужайрагача қандай ўтиб туради?

А) цитоплазма орқали; В) мағиз орқали; С) пластидалар орқали; D) вакуоллар орқали; E) хужайра қобиғидаги тешикчалар орқали.

32. Хужайрани ташқи томондан ўраб турадиган мустаҳкам пишиқ парда нима?

А) мағиз; В) хужайра қобиғи; С) цитоплазма; D) вакуоллар; E) пластидалар.

33. Хужайра қобиғи қандай вазифани бажаради?

1— хужайрани ўраб туради, 2— ташқи таъсиротдан сақлайди, 3— хужайрани мустаҳкам қилиб туради, 4— хужайрани бир-бири билан боғлайди, 5— хужайрани озиқлантиради.

А) 1, 2, 3, 4; В) 1, 2, 4, 5; С) 2, 3, 4, 5; D) 1, 3, 4, 5; E) 1, 2, 3, 5.

34. Мағизнинг асосий вазифаси нимадан иборат?

А) хужайранинг ўсишида иштирок этади; В) хужайранинг нафас олишида қатнашади; С) хужайранинг озиқланишида қатнашади; D) хужайранинг озиқланишида ва нафас олишида қатнашади; E) хужайранинг бўлинишида катта рол ўйнайди.

35. Ўсимликдаги озиқ моддалар қайси хужайраларда жамғарилади?

А) уруғ хужайраларида; В) илдиз хужайраларида; С) уруғ, илдиз, поя хужайраларида; D) барг хужайраларида; E) поя хужайраларида.

36. Тўқима деб қандай хужайралар йиғиндисига айтилади?

А) барг, илдиз, поя ва мева хужайралари йиғиндисига; В) туғунак ва илдизмевалардаги бир хил вазифани бажарувчи хужайралар йиғиндисига; С) гул, мева, туғунак, уруғ хужайралари йи-

гиндисига; D) илдиз, поя, барг, гул, мева ҳужайралари йиғиндисига; E) тузилиши ўхшаш, бир хил вазифани бажарадиган ҳужайраларга.

37. Чигит юзасидаги тола (тук) нечта ҳужайрадан тузилган ва қандай узунликка эга?

A) кўп ҳужайрали, 1—2 см; B) бир ҳужайрали, 3—4 см; C) икки ҳужайрали, 3—4 см; D) бир ҳужайрали, 1—2 см; E) икки ҳужайрали, 1—2 см.

38. Қандай пластидаларни биласиз?

A) қўнғир, қизил, хлоропласт; B) рангли, лейкопласт; C) қўнғир, хромопласт, лейкопласт; D) қизил, хлоропласт, лейкопласт; E) лейкопласт, хлоропласт, хромопласт.

39. Мева таъмининг ширин, нордон, аччиқ бўлиши нималарга боғлиқ?

A) ҳужайра ширасига; B) хлоропластларга; C) хромопластларга; D) мағизга; E) цитоплазмага.

40. Помидор ҳужайрасининг мағзи қандай шаклда бўлади?

A) наштарсимон; B) юраксимон; C) учбурчак; D) думалоқ — шарсимон; E) қалами.

41. Вакуол нима билан тўлган бўлади?

A) сув билан; B) ҳужайра шираси билан; C) сув ва ҳаво билан; D) сувда эриган тузлар билан; E) ҳаво билан.

42. Нима сабабдан кузда яшил барглارнинг ранги сарғиш ва қизғиш рангга киради?

A) куз келгани учун; B) кунлар совигани учун; C) кунлар исигани учун; D) кунлар совуқ ва иссиқ бўлгани учун; E) хлоропластлар парчаланганлиги учун.

43. Нима сабабдан элодея барги ҳужайраларида, цитоплазма ҳаракати кузатилади?

A) сув ўти бўлгани учун; B) аквариумда ўстирилгани учун; C) яшил сув ўти бўлгани учун; D) кўп ҳужайрали бўлгани учун; E) барги бир қават ҳужайралардан тузилганлиги учун.

44. Қайси ўсимлик ҳужайраларида озиқ моддалардан ташқари заҳарли моддалар ҳам ҳосил бўлади?

A) бедада; B) қўйпечакда; C) кампирчопонда; D) қамишда; E) ажриқда.

45. Қайси ўсимлик турлари заҳарли ҳисобланади?

A) кампирчопон, ялтирбош; B) бангидевона, мингдевона; C) мингдевона, бойчечак; D) мастак, гулхайри; E) ажриқ, кампирчопон.

46. Қайси ўсимлик ҳужайраларида вокуол цитоплазмадан катта бўлади?

А) ёш ҳужайраларда; В) ўсаётган ҳужайраларда; С) қари ҳужайраларда; D) ёш ва ўсаётган ҳужайраларда; E) бўлинаётган ҳужайраларда.

47. Қари ҳужайраларда вақт ўтиши билан цитоплазма ўрнини нима эгаллайди?

А) вакуол; В) сув; С) ҳаво; D) сув ва органик моддалар; E) сув ёки ҳаво.

48. Ўсимликларнинг ўсиши нимага боғлиқ?

А) ҳужайраларнинг бўлинишига; В) ҳужайраларнинг ўсишига; С) ҳужайраларнинг таркибидаги сув ва органик моддаларга; D) ҳужайраларнинг таркибидаги сув ва ҳаво таркибига; E) ҳужайраларнинг бўлиниши ва ўсишига.

49. Ҳужайра бўлинишида мағизда қандай ўзгаришлар содир бўлади?

А) ҳеч қанадй ўзгаришлар бўлмайди; В) мағиз шакли кичраяди; С) мағиз икки маротаба катталашади; D) мағиз иккига бўлинади; E) мағиз катталашиб, тенг иккига бўлинади.

50. Бўлинишдан кейинги ёш ҳужайра қачон бўлина бошлайди?

А) бир кундан кейин; В) ўсиб она ҳужайра ҳажмига етгандан кейин; С) йигирма кундан кейин; D) ўша заҳоти бўлина бошлайди; E) ўн кундан кейин.

51. Илдиз қандай вазифани бажаради?

А) поя ёки танани ер билан бирлаштиради; В) тупроқдаги сув ва унда эриган озукани шимади; С) сув ва унда эриган озукани ер устки қисмига еткази; D) вегетатив кўпайиш органи вазифасини; E) А, В, С, D.

52. Илдизга хос муҳим хусусиятлар:

А) барг ҳосил қилмайди; В) кўпаяди; С) бўлинади; D) шимади; E) ўсади.

53. Озиқ моддалар тўплайдиган ўқилдиздан ҳосил бўлган илдизмевалар:

А) турп, сабзи, лавлаги; В) шолғом, картошка, сабзи; С) редиска, укроп, шолғом; D) шолғом, картошка, лавлаги; E) карам, лавлаги, редиска.

54. Илдиз системаси деганда нима тушунилади?

А) ўқ илдиз, попук илдиз; В) асосий, ўқ ва попук илдизлар; С) ён, қўшимча, попук илдизлар; D) ён, қўшимча, ўқилдизлар; E) асосий, ён, қўшимча илдизлар.

55. Кўпчилик ўсимликларнинг илдизида нима тўпланади?

А) минерал моддалар; В) крахмал ва минерал моддалар; С) озиқ моддалар; D) ноорганик моддалар; E) сув.

56. Ўқилдизли ўсимликларни белгиланг:

А) сабзи, лавлаги, редиска; В) сабзи, пиёз, турп; С) сабзи, ажриқ, ялпиз; D) сабзи, гулсафсар, пиёз; E) сабзи, шолғом, маккажўхори.

57. Попук илдизли ўсимликларни белгиланг:

А) райҳон, ғўза; В) помидор, арпа; С) буғдой, сули; D) гулхайри, қалампири; E) ачамбити, ғўза.

58. Қўшимча илдизи бор ўсимликларни кўрсатинг:

А) лола, маккажўхори; В) буғдой, картошка; С) ловия, мош; D) мош, сули; E) ажриқ, маккажўхори.

59. Тупроқдан сўриб олинган сув ва унда эриган минерал моддалар юқорига нималар орқали кўтарилади?

А) камбий; В) ўзак; С) пўстлоқ; D) камбий-флоэма; E) найча — томирча.

60. Илдиз қисмларининг жойланишини (кетма-кетлигини) аниқланг:

1— сўрувчи қисм, 3— ўтказувчи қисм,

2— илдиз қинчаси, 4— ўсувчи қисм.

А) 1, 3, 2, 4; В) 2, 4, 1, 3; С) 3, 2, 4, 1; D) 4, 2, 1, 3; E) 2, 4, 3, 1.

61. Агар илдизнинг учки қисми чилпиб ташланса, нима бўлади?

А) ўсимлик қуриб қолади; В) ҳеч қандай таъсир қилмайди; С) органик моддалар сўрилиши кучаяди; D) ўсишдан тўхтайди, ён илдизлар эса йўғонлашмайди; E) асосий куч ён илдизларнинг ўсишига берилади.

62. Илдиз ўсимликнинг қайси қисмидан ўсади?

А) илдиз учидаги ҳужайраларидан; В) ўсувчи қисмидаги ҳужайраларидан; С) шимувчи қисмидаги ҳужайраларидан; D) ўтказувчи қисмидаги ҳужайраларидан; E) илдиз ён ҳужайраларидан.

63. Қайси ўсимликнинг илдизи 30 метргача етади?

А) беда; В) ялпиз; С) райҳон; D) янтоқ; E) бодом.

64. Кумларда ўсадиган жузғуннинг илдизи ёнига неча метргача ўсади?

А) чуқурга ва энига бир хил; В) 8—10 метр чуқурга, 1—5 метр ёнга; С) 1,5—2 метр чуқурга, 30 метр ёнга; D) 4—6 метр чуқурга, 10 метр ёнга; E) 8—10 метр чуқурга, 5 метр ёнга.

65. Илдиз босими кучи даставвал қаерда ҳосил бўлади?

А) тукча билан поя орасида; В) тукча, поя, барг орасида; С) илдиз билан поя орасида; D) илдиз, поя, барг орасида; E) тупроқ билан тукчалар орасида.

66. Баҳорда ўсимлик пояси ёки шохи кесилса, улардан сув томчилари нима сабабдан чиқади?

А) чунки поя ва илдизда сув кўп бўлади; В) пояда сув кўплиги учун; С) барглари ҳали ўсмаган бўлгани учун; D) ҳаво босими кучи таъсирида; E) илдиз босими кучи таъсирида.

67. Уруғларнинг униб чиқиши учун қандай шароитлар зарур?

А) сув ва минерал ўғитлар; В) сув ва ҳаво; С) иссиқлик ва намлик; Д) намлик ва ҳаво; Е) намлик, иссиқлик ва ҳаво.

68. Ўғитлар қандай бўлади?

А) органик ва минерал; В) органик, минерал ва азотли; С) фосфорли ва азотли; Д) азотли, фосфорли, калийли ва микроэлементли; Е) органик ва фосфорли.

69. Қандай ўғитлар ўсимликнинг ўсишини тезлаштиради?

А) калийли; В) органик; С) азотли; Д) фосфорли; Е) минерал.

70. Меваларнинг тез пишиб, мўл ҳосил беришига таъсир этадиган ўғитлар:

А) азотли ва органик; В) фосфорли ва калийли; С) азотли ва калийли; Д) фосфорли ва гўнг; Е) калийли ва органик.

71. Меъёридан ортиқча солинган минерал ўғитлар ўсимликка қандай таъсир қилади?

А) мева ширин ва катта бўлади; В) мева мазасиз ва йирик бўлади; С) мева тез бузилади, истеъмол қилган одам заҳарланиши мумкин; Д) мевани узоқ сақлаб бўлмайди; Е) мева тез пишади.

72. Меъёрида ишлатилган минерал ўғитлар ўсимликка қандай таъсир қилади?

А) тупроқ ҳолатини яхшилайд; В) ўсимликларнинг ўсишига яхши таъсир қилади; С) мевалар мазали бўлади; Д) меваларнинг узоқ сақланишига таъсир қилади; Е) тупроқнинг ҳолатини яхшилайд, ўсимликларнинг ҳосилдорлигини оширади ва меваларнинг сифатини яхшилайд.

73. Илдизмева дейилишига сабаб нима?

А) илдизнинг йириклиги учун; В) асосий илдизда кўп миқдорда озиқ моддалар тўпланганлиги учун; С) икки йиллик ўсимликлар бўлганлиги учун; Д) асосий ва ён илдизларида кўп миқдорда озиқ моддалар тўпланмаслиги учун; Е) асосий ва ён илдизларида кўп миқдорда озиқ моддалар тўпланганлиги учун.

74. Карамдошлар оиласига мансуб ўсимликларни кўрсатинг:

А) турп, шолғом, редиска; В) шолғом, лавлаги, сабзи; С) шолғом, редиска, сабзи; Д) редиска, лавлаги, турп; Е) сабзи, шолғом, редиска.

75. Илдизмевалар нима учун кўп истеъмол қилинади?

А) таркибида органик ва бошқа зарур моддалар ҳамда витаминлар кўплиги учун; В) таркибида крахмал кўп бўлганлиги сабабли; С) таркибида оқсил моддалари кўплиги туфайли; Д) таркибида ёғ моддалари кўплиги туфайли; Е) таркибида қанд моддалари кўплиги туфайли.

76. Ўзбекистонда экилиб, мўл ҳосил олинадиган сабзи навларини аниқланг:

А) мирзойи, самарқандий, мушак; В) мирзойи, қизил сабзи, тошбосар; С) мушак, қизил сабзи, қайнар; Д) мирзойи, мушак, қизил сабзи; Е) мирзойи, қизил сабзи.

77. Илдизмева бўлмаган ўсимликни кўрсатинг:

А) лавлаги; В) сабзи; С) шөлғом; Д) редиска; Е) картошка.

78. Пояга берилган тўғри ва тўлиқ таърифни топинг?

А) ўсимликларда барг, гул ва меваларни тутиб, уларни илдиз билан бирлаштирувчи генератив орган; В) ўсимликларда шох-шаббани илдиз билан бирлаштирувчи вегетатив орган; С) ўсимликларда шох, барг ва меваларни тутиб, уларни илдиз билан бирлаштирувчи генератив орган; Д) ўсимликларида шох, барг ва меваларни тутиб, уларни илдиз билан бирлаштирувчи, вегетатив орган; Е) ўсимликларнинг шохи, барг, гул ва меваларини тутиб, уларни илдиз билан бирлаштиради, ер устки вегетатив органи.

79. Куртак нима?

А) бошланғич баргли новда; В) бошланғич барг; С) бошланғич гул; Д) бошланғич барг ва гул; Е) бошланғич новда.

80. Куртакларнинг қанадй турларини биласиз?

А) гул куртаклар, новда куртаклар; В) барг куртаклар, шох куртаклар; С) шох куртаклар, новда куртаклар; Д) новда куртаклар, барг куртаклар; Е) барг куртаклар, гул куртаклар.

81. Республикамизда барг куртаклари олдин очиладиган ўсимликларни белгиланг:

А) терак, чинор, бодом; В) чинор, олча, тут; С) наъматак, жийда, шафтоли; Д) атиргул, наъматак, ўрик; Е) терак, чинор, атиргул.

82. Республикамизда гул куртаклари олдин очиладиган ўсимликларни белгиланг:

А) бодом, ўрик, шафтоли; В) ўрик, шафтоли, атиргул; С) олча, жийда, шафтоли; Д) бодом, олхўри, неъматак; Е) терак, чинор, атиргул.

83. Шохламайдиган пояли (танали) ўсимликларни аниқланг:

А) олма, беҳи; В) пальма, кунгабоқар; С) тол, чинор; Д) терак, гилос; Е) заранг, терак.

84. Пояси тик ўсувчи ўсимлик:

А) қулупнай, гладиолус; В) тарвуз, сачратқи; С) қозонсочиқ, қирқбўғим; Д) карнайгул, сачратқи; Е) далачай, ғўза.

85. Пояси илашиб ўсувчи ўсимликларни аниқланг:

А) қўйпечак, андиз; В) карнайгул, картошкагул; С) қулупнай, нўхат; Д) қозонсочиқ, ток; Е) қозонсочиқ, ажриқ.

86. Пояси чирмашиб ўсувчи ўсимликларни аниқланг:

- А) ажриқ, мош; В) қулупнай, арпа; С) далачай, ерёнғоқ;
D) қозонсочиқ, эрмон; E) карнайгул, қўйпечак.

87. Пояси қиррали ўсимликларни аниқланг:

- А) буғдой, ровоч; В) райҳон, мармарак; С) қўйпечак, бангиде-
вона; D) қозонсочиқ, тарик; E) арпа, зиғир.

88. Пояси илдизпояли ўсимликларни кўрсатинг:

- А) ошпийёз; В) ровоч; С) сабзи; D) шолғом; E) ажриқ, ғумай.

89. Луб толалари яхши ривожланган ўсимликларни белгиланг:

- А) ғўза, шоли; В) гулхайри, кийикўт; С) каноп, зиғир; D) тол,
анжир; E) терак, ғўза.

90. Новдалар нима учун пишиқ ва эгилувчан бўлади?

- А) ёғочлик қисми ривожланганлиги учун; В) камбий ҳужайра-
лари пишиқ бўлганлиги учун; С) флоэма ва ксилема ҳужайрала-
рининг мустаҳкамлиги учун; D) най толали боғламлари бўлма-
ганлиги учун; E) луб толалари кўп бўлганлиги учун.

91. Қайси ҳужайралар ҳисобига поя энига ўсади?

- А) камбий қавати ҳужайралари; В) пўст ва пўстлоқ ҳужайрала-
ри; С) луб — флоэма қавати ҳужайралари; D) ёғочлик қавати
ҳужайралари; E) ўзаклик қавати ҳужайралари.

92. Новдалар қандай нафас олади?

- А) пўсти орқали; В) пўстлоғи орқали; С) ясиқчалари орқали;
D) илдизи орқали; E) пўкаги орқали.

93. Ўсиш конуси ўсимликнинг қайси қисмида жойлашган?

- А) ён шохларида; В) пўкак қисмида; С) камбий қисмида;
D) ёғочлик қисмида; E) поянинг учки қисмида.

94. Йиллик ҳалқаларга қараб, нималарни аниқлаш мумкин?

- А) ёшини ва катталигини; В) катталиги ва қутб томонларини;
С) катталиги ва қутб томонларини, қандай шароитда ўсанлиги-
ни; D) ёшини ва қандай шароитда ўсанлигини; E) ёши, қандай
шароитда ўсанлиги ва қутб томонларни.

95. Қайси дарахтнинг танаси тез йўғонлашади?

- А) тол, чинор; В) нок, дўлана; С) шамшод, саксовул; D) арча,
беҳи; E) кипарис, бодом.

96. Йиллик ҳалқаларни қайси ўсимликда аниқлаб бўлмайди?

- А) толда; В) теракда; С) чинорда; D) ўрикда; E) саксовулда.

97. Баргда фотосинтез жараёнида ҳосил бўлган крахмал, глю-
козага айлангандан кейин поянинг қайси қисми орқали ҳаракат-
ланади?

- А) ўзак орқали; В) ёғочлик орқали; С) пўсти орқали; D) пўка-
ги орқали; E) томирларнинг тўрсимон найлари орқали.

98. Озиқ моддалар поянинг қайси қисми орқали ҳаракатланади?

А) пўсти орқали; В) пўкакдан; С) пўстлоғи орқали; D) ўзақ қисми орқали; E) ёғочлик қисми орқали.

99. Картошка тугунагида крахмал борлиги қандай аниқланади?

А) кесилган тугунакка бир томчи иссиқ сув томизилса ранги ўзгармайди; В) кесилган тугунакка бир томчи кучсиз шакар эритмаси томизилса сарғаяди; С) кесилган тугунакка бир томчи кучсиз кислота эритмаси томизилса қораяди; D) кесилган тугунакка бир томчи кучсиз ишқор эритмаси томизилса ранги ўзгармайди; E) кесилган тугунакка бир томчи кучсиз йод эритмаси томизилса кўк рангга киради.

100. Барг асосан қайси қисмлардан ташкил топган?

А) барг япроғи ва ён баргчалардан; В) барг япроғи ва барг томирларидан; С) барг япроғи ва япроқчалардан; D) барг япроғи, томирлари ва ён баргчалардан; E) барг япроғи ва барг бандидан.

101. Бандсиз баргли ўсимликларни кўрсатинг:

А) нок, ўрик; В) ёнғоқ, шафтоли; C) анжир, анор; D) гулсафсар, буғдой; E) ток, мармарак.

102. Бандли баргларга эга бўлган ўсимликларни кўрсатинг:

А) буғдой, шоли; В) ширач, андиз; С) райхон, ёнғоқ; D) шоли, арпа; E) лола, сули.

103. Баргнинг мустаҳкам бўлиши нимага боғлиқ?

A) таркибидаги луб толаларига; В) томирларнинг шохланишига; С) оддий ёки мураккаблигига; D) япроқнинг тўзилишига; E) бутун ёки кесилганлигига.

104. Барги тўрсимон томирланган ўсимликларни аниқланг:

А) терак, ғўза; В) арпа, тол; С) маккажўхори, чинор; D) оқ жўхори, сули; E) жолонжийда, зубтурум.

105. Япроғи параллел-ёйсимоғ томирланган ўсимликларни топинг:

А) чинор, кўк терак; В) ялпиз, анор; С) ғўза, беда; D) оқ жўхори, гўмай; E) нок, олма.

106. Баргнинг асосий вазифаси нималардан иборат:

A) фотосинтез жараёнида иштирок этиш, сувни буғлатиш ва нафас олишдан; В) органик моддалар тўплашдан; С) барги орқали кислород олиш ва чиқаришдан; D) нафас олиш ва сувни буғлатишдан; E) нафас олиш ва органик моддалар ҳосил қилишдан.

107. Оддий баргли ўсимликларни топинг:

А) беда, шувок; В) ширинмия, қирқбўғим; С) ўрик, олма; D) ерёнғоқ, ёнғоқ; E) жийда, беда.

108. Мураккаб баргли ўсимликларни аниқланг?

А) ёнғоқ, жийда, терак; В) қулупнай, ловия, жийда; С) ер-ёнғоқ, наъматак, ток; D) жийда, нўхат, тут; Е) ширинмия, беда, чинор.

109. Учта баргчали мураккаб баргга кирмайдиган ўсимликни топинг:

А) себарга; В) беда; С) ловия; D) мош; Е) ширинмия.

110. Барглари ўйилган ўсимликларни аниқланг:

А) чинор, ток; В) ўрик, беҳи; С) олма, бодом; D) беҳи, ўрик; Е) олча, олхўри.

111. Барглари яхлит (бутун) ўсимликларни белгиланг:

А) ток, анжир; В) ғўза, олма; С) тут, заранг; D) анжир, помидор; Е) гилос, ўрик.

112. Барглари пояда навбат билан жойлашадиган ўсимликларни белгиланг:

А) чиннигул, гладиолус; В) ғўза, атиргул; С) тут, райҳон; D) қирқбўғим, мармарак; Е) оққурай, ялпиз.

113. Пояда барглари қарама-қарши жойлашадиган ўсимликларни аниқланг:

А) ширинмия, дўлана; В) самбитгул, картошкагул; С) қирқбўғим, лола; D) чиннигул, кийикўт; Е) кийикўт, помидор.

114. Пояда барглари ҳалқасимон жойлашадиган ўсимликларни белгиланг:

А) ўлмасўт, бодринг; В) райҳон, газанда; С) ялпиз, мармарак; D) қизилмия, оқ шўра; Е) қирқбўғим, кумриўт.

115. Ёруғсевар ўсимликлар тўғри кўрсатилган жавобни аниқланг:

А) кунгабоқар, помидор, ғўза; В) янтоқ, картошка, қулупнай; С) ғўза, қулупнай, картошка; D) кунгабоқар, бинафша, лола; Е) янтоқ, хина, наврўзгул.

116. Соясевар ўсимликларни белгиланг:

А) хина, картошка, сабзи; В) кунгабоқар, қулупнай, шолғом; С) хина, бинафша, қулупнай; D) картошка, қулупнай, янтоқ; Е) себарга, изен, шувоқ.

117. Барг томирининг най толали тутамларини нималар ташкил қилади?

А) найчалар, толалар; В) тўрсимон найчалар, найчалар; С) толалар, найчалар, оғизчалар; D) найчалар, тўрсимон найчалар, оғизчалар; Е) найчалар, тўрсимон найчалар ва толалар.

118. Ўсимликларда фотосинтез жараёнида органик моддалар ҳосил бўлиши учун нималар керак?

1— ёруғлик, 2— иссиқлик, 3— минерал тузлар, 4— карбонат ангидрид, 5— сув, 6— органик ўғитлар.

А) 1, 2, 3, 4, 6; В) 2, 3, 4, 5, 6; С) 1, 2, 4, 5, 6; D) 2, 1, 6, 3, 4; E) 1, 2, 3, 4, 5.

119. Ўсимликларда органик моддалар ҳосил бўлиши жараёнида карбонат ангидрид барг ҳужайраларига қандай ўтади?

А) сув ва унда эриган минерал моддалар билан; В) оғизчалар орқали; С) илдиз тукчалари орқали; D) поядаги ясмиқчалар орқали; E) сув орқали.

120. Яшил ўсимликлар сутканинг қайси вақтларида нафас олади?

А) кундузи, В) эрталаб, кечқурун; С) узлуксиз; D) эрталаб, кечаси, кечқурун; E) кечаси.

121. Сутканинг қайси вақтида ўсимликлар ҳавога эркин кислород чиқаради?

А) кеча-ю кундуз, В) фақат кечаси; С) пешинда; D) фотосинтез жараёнида; E) эрталаб ва кечқурун.

122. Баргнинг қайси қисми орқали сув буғланиб чиқади?

А) оғизчалари орқали; В) пўстлоғи орқали; С) устунсимон ҳужайралари орқали; D) булутсимон ҳужайралари орқали; E) пўсти орқали.

123. Ўсимликлар қайси органлари орқали вегетатив йўл билан кўпаяди?

А) илдизи, пояси, гули; В) илдизи, меваси, гули; С) илдизи, барги, гули; D) пояси, барги, уруғи; E) илдизи, пояси, барги.

124. Илдизпоясидан кўпаймайдиган ўсимликларни аниқланг:

А) ғумай, ажриқ; В) бойчечак, қалампир; С) саломалайкум, ширач; D) буғдойиқ, қамиш; E) қовоқ, ғумай.

125. Илдизпояси орқали кўпаядиган ўсимликлар:

А) лола, қамиш; В) бойчечак, ғумай; С) буғдойиқ, гладиолус; D) ажриқ, ғумай; E) ажриқ, гулхайри.

126. Пиёзи орқали кўпаядиган ўсимликлар:

А) лола, гладиолус; В) ғумай, нарғиз; С) буғдойиқ, гладиолус; D) лола, ажриқ; E) ерёнғоқ, мош.

127. Илдиз бачкиси орқали кўпаядиган ўсимликлар:

А) қорақат, лола; В) терак, бойчечак; С) наъматак, ажриқ; D) тотим, ғумай; E) олволи, терак.

128. Қаламча орқали кўпайтирилаётганда ток қаламчаси қачон ва қандай узунликда тайёрланади?

А) баҳор ойида, шира ҳаракати бошланмасдан, 25 см узунликда; В) баҳор ойида, шира ҳаракати бошлангандан сўнг, 30 см

узузликда, С) кузда, 45—50 см узузликда; D) кузда, 20—30 см узузликда; E) кузда, 20—25 см узузликда.

129. Куртак пайванд учун қандай куртаклар олинади?

A) гул куртаклари; B) барг куртаклари; C) гул ва барг куртаклари; D) етилган куртаклар; E) бир йиллик новдалардаги, тиним ҳолатидаги куртаклар.

130. Пайванд қилинган куртакларнинг тутмаганлиги қандай билинади?

A) эрта баҳорда билинади; B) тутмаган куртак тушиб кетади; C) яшил рангда бўлади; D) орадан бир ой ўтгандан сўнг билинади; E) орадан 6—7 кун ўтгандан кейин бужмайиб, қорайиб, қуриб қолса, тутмаган бўлади.

131. Хона ўсимликларидан қайсилари барглари ёрдамида кўпайтирилади?

A) кактус, фикус; B) олеандр-самбитгул; C) бегония, бинафша; D) традесканция, алоэ; E) аспарагус, ёронгул.

132. Пархеш йўли билан кўпайтириладиган ўсимликларни белгиланг:

A) олча, нок; B) гилос, атиргул, қорақат; C) ёнғоқ, жийда, ток; D) ўрик, нок, ток; E) ток, атиргул, қорақат.

133. Кулупнай вегетатив йўл билан қандай кўпайтирилади?

A) барглари орқали; B) ажратилиш йўли билан; C) поясидан чиққан илдизли жингалаклари орқали; D) барг ва илдизлари орқали; E) илдиз бачкилари орқали.

134. Гул қандай қисмлардан ташкил топган?

1— гулқўрғон, 2— чангчи, 3— уруғчи, 4— тугунча.

A) 1, 2, 3; B) 2, 4, 3; C) 4, 1, 3; D) 2, 3, 4; E) 1, 2, 4.

135. Қандай гулларга икки жинсли гул дейилади?

A) чангчили гулга; B) уруғчили гулга; C) бир ўсимликда чангчи ва уруғчи гуллар алоҳида жойлашган бўлса; D) бир ўсимликда чангчи, иккинчи ўсимликда уруғчи гул бўлса, E) чангчи ва уруғчи бир гулда бўлса.

136. Айрим жинсли бир уйли ўсимликни аниқланг:

A) ўрик, мачин; B) шафтоли, итузум; C) нок, ровоч; D) қовун, маккажўхори; E) анжир, исмалоқ.

137. Икки уйли, айрим жинсли ўсимликни белгиланг:

A) бодринг; B) тарвуз; C) маккажўхори; D) бодом; E) тол, терак.

138. Қийшиқ (зигоморф) гулли ўсимликларни аниқланг:

A) олма, беҳи, B) райҳон кийикўт; C) наъматак, маймунжон; D) беҳи, кулупнай, E) райҳон, нок.

139. Тўғри (актиноморф) гулли ўсимликларни аниқланг:

- А) беда, исфарақ; В) наставин, бурчоқ; С) шафтоли, ўрик;
Д) кийикўт, ловия; Е) шафтоли, гладиолус.

140. Олманинг гуллари қандай тўпгул ҳосил қилади?

- А) оддий бошоқ; В) оддий шингил; С) мураккаб шингил;
Д) саватча; Е) оддий қалқонсимон тўпгул.

141. Маккажўхорининг гуллари қандай тўпгулда ўрнашган?

- А) қалқонсимон тўпгулда; В) соябонсимон тўпгулда; С) рўвак-симон тўпгулда; Д) саватчада; Е) сўтасимон тўпгулда.

142. Чангланиш учун ўсимликлар ҳашаротларни нимаси билан ўзига жалб этади?

- А) гулларининг йириклиги, ранги, ҳиди ва шираси билан;
В) гулларининг майдалиги ва ҳиди билан; С) гулларининг чиройли бўлиши билан; Д) гулларининг йириклиги ва ҳиди билан;
Е) гулларининг йириклиги ва шираси билан.

143. Чангланиш нима?

- А) чангчи чангдонида чангларнинг етилиши; В) бир гул чангининг иккинчи гулга тушиши; С) чангнинг шамол ёрдамида уруғчи тумшукчасига тушиши; Д) чангнинг ҳашаротлар ёрдамида уруғчи тумшукчасига тушиши; Е) етилган чангчи, уруғчи тумшукчасига тушиши.

144. Ҳашаротлар ёрдамида чангланадиган ўсимликларни аниқланг:

- А) олма, буғдой; В) гилос шоли; С) оққурай, ғўза; Д) беда, маккажўхори; Е) кунгабоқар, ғумай.

145. Шамол ёрдамида четдан чангланадиган, ўсимликларни кўрсатинг:

- А) олма, буғдой; В) арпа, шоли; С) нок, олча; Д) шафтоли, терак; Е) ёнғоқ, анор.

146. Ўзидан чангланадиган ўсимликларда қандай мосланишлар мавжуд?

- А) чангчилари уруғчидан қисқа бўлади; В) чангчилари қўшилиб кетган; С) чангчилари уруғчи билан барабар; Д) уруғчи яхши ривожланмаган; Е) уруғчиси чангчига нисбатан қисқароқ бўлади.

147. Сунъий чангланиш нима?

- А) гулнинг одамлар иштирокида чанглангирилиши; В) чангнинг сув орқали уруғчига тушиши; С) гулнинг ҳашаротлар орқали чангланиши; Д) қушлар орқали чангланиши; Е) гулнинг четдан ва ўзидан чангланиши.

148. Гул чанги қандай ҳужайралардан ташкил топган?

- А) 4 та бир хил ҳужайралардан; В) 3 та кичик ва 1 та йирик ҳужайрадан; С) 2 та катта ва 1 та кичик ҳужайрадан; Д) вегетатив

ва генератив хужайрадан; Е) 2 та вегетатив ва 1 та генератив хужайрадан.

149. Нима учун чанг тумшукчада ушланиб қолади?

А) тумшукча юзаси ботик бўлгани учун; В) тумшукча четида ўсиқлар бўлгани учун; С) тумшукчада доимо ёпишқоқ шира бўлгани учун; D) тумшукча текис бўлиб, ёпишқоқ шира бўлгани учун; Е) тумшукча юзасининг нотекислиги ва ёпишқоқ шираларнинг мавжудлиги учун.

150. Буғдой гули нималардан ташкил топган?

А) чангчи билан тугунчадан; В) уруғчи билан гулқўрғондан; С) чангчи билан гулқўрғондан; D) чангчи, косачабарг, тожибарглардан; Е) гул қипиғи, чанги ва уруғидан ташкил топган.

151. Қайси гулли ўсимликларнинг гулқўрғони йўқолиб кетган ёки тангачага айланган?

А) ўрик ва қулупнайники; В) терак ва тутники; С) жийда ва гилосники; D) олча ва ёнғоқники; Е) тол ва гулхайриники.

152. Қўш уруғланиш деб нимага айтилади?

А) иккита гулнинг бир вақтда уруғланиши; В) марказий хужайра билан сперманинг қўшилиши; С) тухум хужайра билан 2 та чангнинг қўшилиши; D) битта сперманинг тухум хужайра билан иккинчисининг марказий хужайра билан қўшилиши; Е) иккита сперманинг, иккита тухум хужайра билан қўшилиши.

153. Тугунчасида фақат битта уруғ куртаги бўлган ўсимликни белгиланг:

А) кўкнор, буғдой; В) лола, бойчечак; С) анор, анжир; D) олча, ўрик; Е) ғўза, исирик.

154. Яшил ўсимликлардаги ўхшашлик нимадан иборат?

А) ҳамма ўсимликлар илдиз, поя, барг, гул мевалардан тузилган; В) гул тузилиши бир хил тузилишга эга; С) гул, мева уруғлари бир хил; D) мева, уруғлари тузилишга кўра ўхшаш; Е) ўсимлик органларини хужайралардан тузилганлиги.

155. Асосий тўқималарни аниқланг:

А) асосий тўқима, аэренхима, ажратувчи тўқима асосий паренхима, мустаҳкамлик берувчи тўқима; В) асосий тўқима, жамғарувчи тўқима, ўтказувчи тўқима, қопловчи тўқима, механик тўқима; С) механик тўқима, сўрувчи тўқима, пўкак тўқима, жамғарувчи тўқима, ассимиляцион тўқима; D) жамғарувчи тўқима, ажратувчи тўқима, аэреихима, механик тўқима, килленхима тўқимаси; Е) қопловчи тўқима, ажратувчи тўқима, асосий паренхима, ўтказувчи тўқима.

156. Ўсимлик нима учун тирик организм дейилади?

– озиқланади, ✓ нафас олади, ✓ ўсади, ✓ ривожланади, гуллайди ва мева беради, 6— йил сайин кўпаяди.

А) 1, 2, 3, 4, 5; В) 1, 3, 2, 6, 5; С) 1, 3, 4, 5, 6; D) 1, 6, 2, 4, 3; E) 1, 2, 3, 4, 6.

157. Ғўза шоналари қандай қисмидан гуллай бошлайди?

А) шохларнинг энг баланд учки қисмидан; В) поянинг пастки қисмидан юқорига қараб; С) поянинг ўрта қисмидан пастга қараб; D) поя шохларидаги гуллар бир вақтда очилади; E) пояларнинг ўрта қисмидан.

158. Дарахт ва буталарнинг органлари қайси вақтгача ўзаро боғлиқ ҳолда ўсади?

А) кузда барглار тўкилиб совуқ уриб кетгунча; В) уруғ ва мевалар пишгунга қадар; С) баҳор ойларида; D) мева ва уруғлари пишгандан кейин; E) йил давомида, бир хилда.

159. Чин мевали ўсимликларни аниқланг:

А) олма, нок; В) ўрик, шафтоли; С) беҳи, олча; D) қулупнай, олхўри; E) маймунжон, гилос.

160. Сохта мевали ўсимликларни аниқланг:

А) ўрик, ёнғоқ; В) шафтоли, беҳи; С) олма, қулупнай; D) гилос, нок; E) қулупнай, бодом.

161. Қайси жавобда мева ҳосил бўлиши тўғри ва тўлиқ кўрсатилган?

А) уруғчи тугунчасидан; В) уруғчи тугунчаси ва гулўриндан; С) гулўрин, гулқўрғондан; D) чангчи асоси, гулқўрғон ва гулўриндан; E) уруғчи тугунчаси, гулқўрғон ва гулўриндан.

162. Ҳўл мевали ўсимликларни белгиланг:

А) мош, писта; В) ловия, бодом; С) нўхат, мош; D) олча, ўрик; E) олча, ёнғоқ.

163. Қуруқ мевали ўсимликларни аниқланг:

А) ўрик, қорақат; В) шафтоли, бодом; С) писта, мош; D) олча, гилос; E) ёнғоқ, шафтоли.

164. Қовоқ мевали ўсимликларни белгиланг:

А) малина, тут; В) бодринг, ҳандалак; С) олма, сачратқи; D) беҳи, зиғир; E) бодринг, итузум.

165. Чатнайидиган меваларни белгиланг:

А) қўзоқ, дуккак; В) бўғдой, қўзоқча; С) маккажўхори, арпа; D) шоли, кўсак; E) дуккак, арпа.

166. Чатнамайидиган меваларни топинг:

А) қўзоқ; В) қўзоқча; С) дуккак; D) сули, арпа; E) сули, дуккак.

167. Кўсак мевали ўсимликларни топинг:

А) ғўза, қуёнсуяк; В) лола, қорақат; С) чучмома, олма; D) бой-чечак, лола; E) жағ-жағ, қовоқ.

168. Дуккак мевали ўсимликларни аниқланг:

А) қурттана, сули; В) карам, қалампир; С) редиска, ҳандалак;
D) турп, нўхат; E) бурчоқ, ловия.

169. Қўзоқ мевали ўсимликни белгиланг:

А) бурчоқ, банан; В) мош, хурмо; С) ловия, жийда; D) нўхат, сурепка; E) карам, қурттана.

170. Қанотчали мева ўсимликларни белгиланг:

А) қайрағоч, заранг; В) қоқиўт, pista; С) такасоқол; D) турп, зирақўт; E) қайрағоч, беда.

171. Учма мева ўсимликларни топинг:

А) айлант, тол; В) қайрағоч, терак; С) заранг, такасоқол; D) тол, қоқиўт, E) тол, бурчоқ.

172. Табиатда ўсимликларнинг камайиб кетиши сабабларидан бири:

А) ҳайвонларнинг озиқ сифатида истеъмол қилиши; В) ҳайвонлар, одамлар томонидан босилиши-топталиши; С) ерларнинг сув босилиши; D) ерларнинг чуқур ҳайдалиши; E) ер устки қисмидан ажралиши, гуллаган пайтида нобуд қилиниши.

173. Ловия уруғи дуккак палласига қандай ёпишиб туради?

А) ботиқ томони билан; В) уруғкуртаги билан; С) пўсти билан; D) қабариқ томони билан; E) чоки орқали.

174. Ўзбекистонда кенг тарқалган икки паллали маданий ўсимликларни топинг:

А) ғўза, помидор, картошка; В) лавлаги, зиғир, шоли; С) каноп, сабзи, арпа; D) пиёз, карам, буғдой; E) бодринг, беда, шолғом.

175. Республикамизда кенг тарқалган бир паллали ўсимликларни белгиланг:

А) сули, арпа; В) жавдар, маккажўхори; С) буғдой, шоли; D) карам, арпа; E) сули, шоли.

176. Қайси ўсимликларнинг уруғида ёғ кўп?

А) ловия ва бодомда; В) кунгабоқар уруғида ва ғўза чигитида; С) нўхат ва ерёнғоқда; D) соя ва маккажўхорида; E) маккажўхори ва ёнғоқда.

177. Эфир мойлари кўп ўсимлик турларини белгиланг:

А) райхон, ялпиз; В) кийикўт, жийда; С) канакунжут, кашнич; D) зира, райхон; E) укроп, петрушка.

178. Уруғнинг сифатли униб чиқиши учун нималар керак?

А) сув, ҳарорат, органик моддалар; В) ҳаво, минерал моддалар ҳарорат; С) сув, ҳаво, органик моддалар; D) сув, ҳаво, минерал моддалар; E) сув, ҳарорат, ҳаво.

179. Истеъмом қилинадиган ёввойи ўсимликларни белгиланг:

А) дўлана, янтоқ; В) пиёз, андиз; С) ровоч, пиёз; Д) ялпиз, четан; Е) шувоқ, себарга.

180. Ёввойи ем-хашак ўсимликларни топинг:

А) зиракўт, қорақобиқ; В) исириқ, изен; С) зубтурум, мармарак; Д) янтоқ, шувоқ; Е) парпи, кийикўт.

181. Ёввойи доривор ўсимликларни топинг:

А) саксовул, чучмома; В) кийикўт, исириқ; С) мармарак, ширач; Д) лола, эрмон; Е) қўйпечак, чаканда.

182. Адирларда кенг тарқалган ўсимликларни топинг:

А) жавдар, лолақизғалдоқ; В) оққурай, итқунок; С) газанда, чаканда; Д) гулхайри, қоқиўт; Е) парпи, зиракўт.

183. Тоғларда кенг тарқалган мевали дарахтларни аниқланг:

А) терак, камхастак; В) олма, тоғолча, С) заранг, қатронғи; Д) ёнғоқ, бодом; Е) pista, нок.

184. Чўлда кенг тарқалган ўсимликларни топинг:

А) ровоч, коврак; В) селин, буюргун; С) саксовул, илоқ; Д) жузгун, изен; Е) қамиш, оққурай.

185. Тоғда тарқалган доривор буталарни белгиланг:

А) наъматак, зирк; В) учқат, ирғай; С) ирғай, зирк; Д) қорақат, тобулғи; Е) қорақат, учқат.

186. Яйловларда кенг тарқалган ўсимликларни белгиланг:

А) суғурўт, санчикўт; В) торон, бетага; С) сутлама, себерга; Д) санчикўт, тол; Е) арпа, ирғай.

187. Тўқайларда кенг тарқалган ўсимликларни аниқланг:

А) қўға, тол; В) юлғун, шувоқ; С) тўронғул, саксовул; Д) жузгун, қамиш; Е) қамиш, ширинмия.

188. Ўзбекистонда ўсадиган дарахтлардан энг кўп яшайдиганларини аниқланг:

А) қатронғи, камхастак; В) заранг, тут; С) бодом, дўлана; Д) арча, чинор; Е) терак, тут.

189. Ўзбекистон “Қизил китоб”ига киритилган ўсимликларни белгиланг:

А) бодом камхастак; В) ширач, лола; С) саллагул ровоч; Д) хурмо, pista; Е) камхастак, ҳиёл.

190. Витаминларга бой доривор ёввойи буталарни аниқланг:

А) учқат, тобулғи; В) зирк, наъматак; С) қорақат, ирғай; Д) зирк, тобулғи; Е) учқат, қорақат.

191. Ўсимликлар систематикасида қайси асосий белгиларига қараб ўсимликлар систематик бирликларга ажратилади?

А) барги, гули, меваси ва тукига қараб; В) меваси, гулқўрғони, илдизига қараб; С) илдизи, тугунчаси, меваси ва баргларига қараб; D) гулқўрғони, пиёзи, барги ва шохланишига қараб, Е) илдизи, гули, пояси ва мевасига қараб.

192. Ўсимликлар систематикасидаги энг кичик бирликни белгиланг:

А) оила; В) синф; С) тур; D) туркум; Е) бўлим.

193. Ўсимликлар систематикасидаги бирликларнинг кетма-кетлигини аниқланг:

1— туркум, 2— бўлим; 3— тур, 4— оила, 5— синф.

А) 3, 1, 4, 5, 2; В) 1, 3, 4, 5, 2; С) 1, 2, 3, 4, 5; D) 3, 1, 4, 5; Е) 2, 4, 3, 5.

194. Туркум қандай бирликлардан ташкил топган?

А) бир-бирига ўхшамайдиган турлар йиғиндисидан; В) тузилиши бир хил, кўриниши ҳар хил бўлган турлар йиғиндисидан; С) тузилиши ҳар хил турлар йиғиндисидан; D) тузилиши бир хил ва ҳар хил турлар йиғиндисидан; Е) умумий белгилари бир-бирига яқин турлар йиғиндисидан.

195. Яшил сувўти хламидомонада қандай сувларда учрайди?

А) тоза, тиниқ сувларда; В) ифлос ва азотли бирикмаларга бой сув ҳавзаларида; С) тез оқар дарё ва кўллардаги сувларда; D) кислородга бой, тоза сувларда; Е) ифлос ва азотли бирикмалари бўлмаган сув ҳавзаларида.

196. Космик кемалар ва сув ости кемаларида ҳавони тозалаш учун (кислород билан бойитиш) қайси сувўтларидан фойдаланилади?

А) хламидомонададан; В) улотриксдан; С) яшил эвгленадан; D) хлорелладан; Е) спирогирадан.

197. Қуйида келтирилган белгилардан қайсилари улотрикс учун хос?

1— кўп ҳужайрали, шохланган, 2— кўп ҳужайрали, шохланмаган, 3— сув остидаги тош, ёғочларга ёпишиб ўсади, 4— сув бетида муаллақ ҳолатда ўсади, 5— хроматофори спиралсимон, 6— хроматофори белбоғ кўринишида, 7— жинсиз ва жинсий усулда кўпаяди, 8— вегетатив ва жинсий усулда кўпаяди.

А) 2, 4, 6, 8; В) 1, 4, 6, 7; С) 2, 3, 6, 7; D) 1, 3, 6, 7; Е) 4, 3, 7, 8.

198. Ипсимон сувўти спирогира қандай кўпаяди?

1— жинсиз йўл билан, 2— вегетатив йўл билан; 3— спораси орқали; 4— ризоидлари орқали; 5— жинсий-изогамия йўли билан; 6— жинсий ипларининг қўшилиши билан.

А) 1, 5; В) 2, 5; С) 2, 6; D) 2, 3; Е) 4, 6.

199. Шолипоярларда, чучук сувларда учрайдиган ашаддий бегона ўтни белгиланг:

А) спирогира; В) кладофора; С) улотрикс; D) хара; Е) ламинария.

200. Ўзбекистон сув ҳавзаларидаги сувўтларни ўрганиб, улардан халқ ҳўжалигида фойдаланиш йўллари кўрсатган олим:

А) А. Э. Эргашев; В) А. М. Музаффаров; С) К. Ю. Мусаев; D) М. Кучкарова; Е) И. Жуманиёзов.

201. Денгиз сувўтлари кўп ҳўжайрали ва бир ҳўжайрали чўчук сув ўтларидан нимаси билан фарқ қилади?

1— хроматофорнинг бўлиши, 2— каротин сақлаши, 3— ксантофилнинг бўлиши; 4— қўнғир, қизил ранг берувчи пигментларнинг бўлиши.

А) 2, 3, 4; В) 1, 3, 4; С) 3, 4, 2, 1; D) 3, 4, 1; Е) 1, 2, 3.

202. Озиқ-овқат саноатида мармелад ва музқаймоқ тайёрлашда кўп ишлатиладиган агар-агар қайси сув ўтларидан олинади?

А) ламинариядан; В) қизил сув ўтларидан; С) гелидиумдан; D) лаврепциядан; Е) сцитосифондан.

203. Йўсинларга хос белгилар тўлиқ ва тўғри баён этилган жавобни белгиланг:

1— илдизли, 2— ризоидли, 3— поясиз, 4— пояли, 5— баргли, 6— баргсиз, 7— най толали боғламга эга, 8— узунчоқ ҳўжайралар тўпламининг бўлиши, 9— спорали, 10— жинсий йўл билан кўпаяди, 11 — вегетатив йўл билан кўпаяди.

А) 1, 4, 5, 7, 10, 11; В) 2, 3, 6, 8, 9, 10; С) 1, 3, 5, 7, 8, 9; D) 1, 4, 6, 7, 10, 11; Е) 2, 4, 5, 8, 9, 10.

204. Торф йўсинларининг ранги оқиш бўлишининг сабаблари:

А) йўсин ҳўжайраларининг 1/2 қисмини ўлик ҳўжайралар ташкил этади; В) ўлик ҳўжайралар 1/4 қисмини ташкил этади; С) тирик ҳўжайралар 1/4 қисмини ташкил этади; D) ўлик ҳўжайралар 2/3 қисмини ташкил этади; Е) тирик ҳўжайралар 2/3 қисмини ташкил этади.

205. Мохлар неча йиллик ўсимлик?

А) бир йиллик; В) икки ва кўп йиллик; С) бир, икки ва кўп йиллик; D) кўп йиллик; Е) бир ва кўп йиллик ўсимлик.

206. Торфдан қандай мақсадларда ишлатилади?

А) тиббиётда; В) ўғит ва ем-хашак сифатида; С) ёқилғи ва кимё саноатида; D) ёқилғи, ўғит ва кимё саноатида; Е) тиббиётда, ўғит, ёқилғи ва кимё саноатида.

207. Қирқбўғимларда спора берувчи бошоқлар қаерда етилади?

А) поясининг учки қисмида; В) шоҳларнинг учки қисмида; С) баҳордаги вегетатив пояда; D) пояси ва шоҳларнинг учки қисмида; Е) пояси, шоҳлари ва баҳордаги вегетатив поясида.

208. Қирқбўғимлар қандай йўллар билан кўпаяди?

1— споралари орқали, 2— жинсий йўл билан, 3— вегетатив йўл билан, 4— уруғи орқали.

А) 1, 2, 4; В) 1, 3, 4; С) 2, 3, 4; D) 1, 2, 3, 4; E) 1, 2, 3.

209. Қайси ўсимликларнинг поя ва шохларидан тайёрланган қайнатма ва дамлама сийдик ҳайдовчи дори сифатида ишлатилади?

А) мохнинг; В) қирқбўғимнинг; С) қирққулоқнинг; D) торф мохининг; E) очиқ уруғли ўсимликларнинг.

210. Очиқ уруғли ўсимликларга хос белгиларни аниқланг:

1— уруғининг бўлиши, 2— баргларининг игнасимон бўлиши, 3— баргларининг қипиқсимон бўлиши, 4— уруғнинг қуббаларидан тангачаларнинг қўлтиғида очиқ ҳолда жойлашиши, 5— барглари ясси, уруғи парда билан ўралган, 6— уруғи меваларнинг ичида ўрнашган.

А) 3, 6, 2; В) 4, 6, 1; С) 2, 3, 4; D) 5, 1, 6; E) 4, 2, 1.

211. Арча нега икки уйли ўсимлик дейилади?

А) бир туп ўсимликда ҳам чангчи, ҳам уруғчи қуббаларнинг бўлишига; В) бир туп ўсимликда чангчи, иккинчи ўсимликда уруғчи қуббаларнинг бўлишига; С) бир туп ўсимликда бир шохида чангчи, иккинчи шохида уруғчи қуббаларнинг бўлишига; D) бир туп ўсимликнинг юқори қисмида чангчи, пастки қисмида уруғчи қуббаларнинг бўлишига; E) бир ўсимликда кўпчилик қуббаларнинг чангчи, оз қисмининг уруғчи қуббалардан иборатлигига.

212. Қайси жавобда пиёз туркумига кирувчи ўсимликлар тўғри кўрсатилган?

А) саримсоқ, пиёз, анзур пиёз, ош пиёз; В) лола анзур пиёз, ош пиёз; С) саримсоқ пиёз, ош пиёз, бойчечак; D) чучмома, лола, анзур пиёз; E) бойчечак, саримсоқ пиёз, ош пиёз.

213. Раънодошлар оиласига кирадиган туркумларни аниқланг:

А) олма, жийда; В) нок, шолғом; С) беҳи, зубтурум; D) ўрик, қулупнай; E) итузум, ўрик.

214. Қайси жавобда шўрадошлар оиласининг гул формуласи тўғри кўрсатилган?

А) $O_{2(5)} C_{5(2-5)}$; В) $O_{23+3} C_{5+3} Y_{(3)}$; С) $K_5 T_5 C_{\infty} Y$; D) $K_4 C_{4+2} Y_{(2)}$; E) $K_0 T_{(5)} C_5 Y_{(2)}$.

215. Шўрадошлар оиласига кирувчи ўсимликларни аниқланг:

А) шолғом, олабута; В) турп, оқшўра; С) саксовул, лавлаги; D) пиёз, исмалоқ; E) лавлаги, итузум.

216. Қайси оиланинг кўпчилик вакилларида совун тайёрлашда фойдаланилади?

А) гулхайридошлар; В) шўрадошлар; С) итузумдошлар; D) раънодошлар; E) қоқидошлар.

117. Шўрадошлар оиласининг қайси туридан тиббиётда қон босимини пасайтирувчи дори сифатида фойдаланилади?

А) изен; В) чўғон; С) кейреук; D) терескен; Е) черкез.

118. Гул формуласи $K_4 T_4 C_{4+2} U_{(2)}$ бўлган ўсимлик қайси оилага киришини аниқланг:

А) тоқдошлар; В) раънодошлар; С) шўрадошлар; D) қарамдошлар; Е) бурчоқдошлар.

119. Қайси ўсимликнинг түп баргларида озиқ-овқатлар (кўк чучвара, кўк сомса) тайёрланиб, тер усти қисмидан қон кетишини тўхтатишда дори-дармон сифатида фойдаланилади?

А) дўлана; В) жағ-жағ; С) тукли читир; D) доривор қоқиўт; Е) оқ гулхайри.

120. Бўёқ берувчи ўсимликларнинг қарамдошлар оиласига кирувчисини аниқланг:

А) жузғун, итузум; В) андиз, лолақизғалдоқ; С) қора саксовул, илоқ; D) ўсма, баҳмалгул; Е) ғўза, шувоқ.

121. Эфемер ўсимликлар деганда қандай ўсимликларни тушунаси?

А) эрта баҳорда униб чиқиб бир неча ой мобайнида гуллаб мева берадиган ўсимликлар; В) баҳордаги биринчи ёмғирдан кейин ўсиб чиқадиغان бир ёки икки йиллик ўсимликлар; С) кузда ёки эрта баҳорда униб чиқиб қисқа вақт ичида ўсиб, мева берувчи бир йиллик ўсимликлар; D) бир ой ичида униб чиқиб гуллаб, мева-уруғ берадиган бир йиллик ўтлар; Е) уч ой ичида униб чиқиб гуллаб мева берадиган ўсимликлар.

122. Қайси ўсимликлар гипсли ва шўртупроқли чўл ўтлоқларида асосий ем-хашак ўсимликлари ҳисобланади:

А) ёввойи беда, равоч, чоғон; В) жағ-жағ, ғумай, янтоқ; С) кейреук, шувоқ, балиқкўз; D) илоқ, донашўр, саксовул; Е) қуёнжун, исирик, оқбош.

123. Қуйидаги гул формуласи $K_{(5), (2-9)} T_5 C_{(\infty)} U_{(\infty)}$ қайси оилага мансуб?

А) раънодошлар; В) гулхайридошлар; С) итузумдошлар; D) қовоқдошлар; Е) қоқидошлар.

124. Гулхайридошлар оиласига кирувчи ўсимликларни белгиланг:

А) ербағир, ғўза, беда; В) ғўза, қаноп, зиғир; С) ғўзаб қаноп, гулхайри; D) ғўза, қалампир, гулхайри; Е) ғўза, жўхори, ғумай.

125. Қуйидаги гул формуласи $K_5 T_5 C_{\infty} U_{(5)}$ раънодошлар оиласининг қайси туркумига мансублигини аниқланг:

А) олхўри; В) қулупнай; С) наъматак; D) олма; Е) дўлана.

126. Қуйидаги гул формуласи $K_5 T_5 C_{\infty} U_{\infty}$ раънодошлар оиласининг қайси туркумига мансублигини аниқланг:

А) ўрик; В) шафтоли; С) наъматак; D) олма; E) нок.

227. Қуйидаги гул формуласи $K_{(5)} T_{1+2+2} C_{(9)+1} Y_1$ қайси оилани ифодалайди:

А) шўрадошлар; В) карамдошлар; С) тоқдошлар; D) гулахайридошлар, тоқдошлар; E) бурчоқдошлар.

228. Қуйидаги туркумлар орасидан бурчоқдошлар оиласига мансуб туркумларни аниқланг:

А) себарга, итузум; В) кашнич, кажоб, С) ерёнғоқ, укроп; D) ловия, ялпиз; E) ерёнғоқ, мош.

229. Қайси оиланинг гул формуласи $K_{(5)} T_{(5)} C_{(5)} Y_{(2)}$ дан иборат:

А) раънодошлар; В) итузумдошлар; С) бурчоқдошлар; D) гулхайридошлар; E) карамдошлар.

230. Итузумдошлар оиласига мансуб ўсимликларни аниқланг:

А) седана, қалампир, бангидевона; В) итузум, помидор, минг-девона; С) укроп, бангидевона, помидор; D) бақлажон, ерёнғоқ, мош; E) картошка, тамаки, нўхат.

231. Тоқдошлар оиласининг гул формуласини аниқланг:

А) $K_{4-5} T_{5(5)} C_{(5)} Y_{(2-6)}$; В) $K_5 T_5 C_{(5)} Y_{(2)}$; С) $K_{(5)} T_{1+2+2} C_{(9+1)} Y_1$; D) $K_5 T_5 C_{\infty} Y_{(5)}$; E) $K_4 T_4 C_{4+2} Y_{(2)}$.

232. Қуйидаги оилалардан гуллари бир уйли айрим жинсли оилани аниқланг:

А) итузумдошлар; В) карамдошлар; С) раънодошлар; D) бурчоқдошлар; E) қоқоқдошлар.

233. Келтирилган туркумлар орасидан гуллари саватчаларда жойлашган туркумларни топинг:

А) айиқтовон, ербагир; В) седана, редиска; С) қурттана, қалампир; D) қоқиўт, кунгабоқар; E) какра, ширач.

234. Гули тўғри, икки жинсли, якка-якка ёки сийрак тўп гулда жойлашган, гулқўрғони оддий, асосан тожсимон бўлакли чангчиси 6 та бўлган ўсимликлар қайси оилага мансуб?

А) итузумдошлар; В) карамдошлар; С) бурчоқдошлар; D) лоладошлар; E) тоқдошлар.

235. Лоладошлар оиласига мансуб туркумларни белгиланг:

А) лолақизғалдоқ, бойчечак; В) ялтирбош, чучмома; С) бойчечак, чумома; D) ўлмасўт, зафарон; E) наврўзгул, тарғил лола, қўйпечак.

236. Ошқозон-ичак касалликларини даволашда, офтоб урган-да доривор ўсимлик сифатида ишлатиладиган ўсимликни аниқланг:

А) сачратқи; В) бўтакўз; С) қоқиўт; D) шувоқ; E) мингяпроқ.

237. Кўп ҳужайрали яшил сув ўтларини аниқланг:

А) хлорелла, спирогира; В) хламидомонада, улотрикс; С) ламинария, кладофора; D) хлорелла, улотрикс; E) улотрикс, кладофора.

ЗООЛОГИЯ

1. Ҳайвонларнинг ер юзида бир текис тарқалмаслиги сабабларини кўрсатинг:

✓ 1 — яшаш шароитининг ҳамма жойда бир хил бўлмаслиги, 2 — фаол ҳаракатланиши, 3 — катталиги ҳар хил бўлганлиги, 4 — муайян муҳит шароитига мослашганлиги.

А) 1, 4; В) 2, 3; С) 1, 4; D) 2, 4; E) 1, 2, 4.

2. Табиий санитар ҳайвонлар гуруҳини кўрсатинг:

1 — ўсимликхўрлар, 2 — йиртқичлар, 3 ✓ — ўлимтихўрлар, 4 — ўсимлик қолдиқлари билан озиқланадиганлар, 5 ✓ — сувни филтрловчилар, 6 — тезакхўрлар, 7 — паразитлар.

А) 1, 4, 5, 6; В) 2, 3, 4, 5, 6; С) 2, 3, 4, 6, 7; D) 3, 5, 7; E) 1, 3, 7, 5.

3. Қайси омилар ёввойи ҳайвонлар сонининг камайиб кетишига сабаб бўлмоқда?

✓ 1 — табиий муҳитнинг бузилиши; 2 — бир хил экинларни йил сайин экилиши, 3 — табиий кушандаларнинг қирилиб кетиши, 4 ✓ — турли хил иншоотларни қўлаб қурилиши.

А) 1, 2, 4; В) 1, 4; С) 1, 3, 4; D) 2, 3; E) 1, 3.

4. Ёввойи ҳайвонлар орқали тарқаладиган касалликларни кўрсатинг?

1 — сил, 2 ✓ — ўлат, 3 — терлама, 4 ✓ — безгак, 5 — вабо.

А) 2, 3, 4; В) 1, 2, 3; С) 1, 2, 4; D) 1, 3, 4; E) 2, 3, 5.

5. Қайси организмларда ҳайвонлар билан ўсимликларнинг тузилиши ўртасида фарқ кам сезилади?

А) содда кўп ҳужайралиларда; В) мураккаб тузилган организмларда; С) икки қаватли организмларда; D) содда бир ҳужайралиларда; E) колония бўлиб яшовчиларда.

6. Умуртқасиз ҳайвонларни ўрганишга ҳисса қўшган Ўзбекистонлик зоолог олимларни кўрсатинг:

1 — С.Н.Алимуҳамедов, 2 — А.Т.Тўлаганов, 3 — Ж.А.Азимов, 4 — Т.З.Зоҳидов, 5 — Д.Н.Кашкаров, 6 — А.М.Муҳаммадиев, 7 — О.П.Богданов, 8 — В.В.Яхонтов, 9 — М.А.Султонов, 10 — Р.О.Олимжонов.

А) 1, 2, 3, 6, 8, 9; В) 1, 4, 5, 8; С) 4, 5, 7; D) 3, 5, 7, 9; E) 2, 4, 6, 7.

7. Классификациялашда ҳайвонларнинг қайси хусусиятлари ҳисобга олинади?

1 — тузилишининг ўхшашлиги, 2 — индивидлар сони, 3 — тана ранги, 4 — келиб чиқиши, 5 — ташқи муҳитга бўлган талаби.

А) 1, 2, 3; В) 2, 3, 4; С) 1, 3, 4; Д) 1, 4, 5; Е) 1, 3, 5.

8. Ҳайвонларнинг систематик гуруҳларини энг кичик гуруҳдан бошлаб тартиб билан жойлаштиринг:

1 — уруғ, 2 — оила; 3 — тур, 4 — синф, 5 — тип, 6 — туркум.

А) 2, 3, 5, 6, 4, 1; В) 3, 2, 1, 6, 5, 4; С) 3, 1, 4, 6, 5, 2; Д) 1, 3, 2, 6, 4, 5; Е) 3, 1, 2, 6, 4, 5.

9. Бир ҳужайралиларни кўп ҳужайралиларнинг битта ҳужайрасидан фарқ қиладиган хусусиятларини кўрсатинг:

А) цитоплазмасининг кимёвий таркиби; В) ҳужайра қобиғининг юпқа бўлиши; С) мураккаб тузилиши; Д) содда тузилиши; Е) мустақил организм эканлиги.

10. Бир ҳужайралиларнинг айириш ва осмотик босимни бошқариш органоидини кўрсатинг:

А) ҳужайра мембранаси; В) кичик ядроча; С) қисқарувчи вакуола; Д) ҳазм вакуола; Е) митохондриялар.

11. Хивчинлилар синфи вакиллари кўрсатинг:

1 — безгак паразити, 2 — лейшмания, 3 — туфелька, 4 — балантидий, 5 — оддий амёба, 6 — фораминифера, 7 — эвглена, 8 — нурлилар, 9 — вольвокс, 10 — трипаносома, 11 — ичбуруғ амёбаси, 12 — эймерия.

А) 2, 7, 9, 10; В) 5, 6, 7, 11; С) 1, 7, 12; Д) 3, 4, 7; Е) 1, 2, 4, 10.

12. Споралилар синфи вакиллари кўрсатинг:

А) эвглена; В) туфелька; С) вольвокс; Д) трипаносома;

Е) эймерия.

13. Афототроф ва сапрофит озикланадиган ҳайвонни кўрсатинг:

А) амёба; В) туфелька; С) эвглена; Д) фораминифера; Е) лейшмания.

14. Фақат яшил хивчинлиларда учрайдиган органоидларни топинг:

А) қисқарувчи ва ҳазм вакуолалари; В) хромотофора, хивчин; С) доғ кўзча, киприклар; Д) ҳазм вакуоласи, чиқариш тешиги; Е) доғ кўзча, хромотофора.

15. Инфузорияларнинг ҳужайра органоидларини кўрсатинг:

1 — қисқарувчи вакуола, 2 — ҳазм вакуоласи, 3 — кўзча, 4 — айириш тешиги, 5 — киприклар, 6 — катта ядро, 7 — хивчинлар, 8 — сохта оёқлар, 9 — оғизча.

А) 1, 2, 4, 5, 6, 9; В) 1, 3, 4, 8; С) 1, 3, 4, 8, 9; D) 1, 2, 5, 6; E) 3, 4, 7, 8.

16. Безгак паразити қандай кўпаяди?

1 — жинссиз, кўндаланг иккига бўлинади, 2 — жинссиз, бўйига иккига бўлинади, 3 — жинссиз, иккига бўлинади, 4 — жинсий, конъюгация, 5 — жинссиз, кўп марта бўлинади, 6 — жинсий, гаметалар ҳосил қилади.

А) 3; В) 1, 4; С) 2; D) 5, 6; E) 1, 5.

17. Қайси ҳайвон қизил қон ҳужайраларида паразитлик қйлади?

А) лейшмания; В) эймерия; С) трипаносома; D) ичбуруғ амёбаси; E) безгак паразити.

18. Яшил хивчинлиларнинг назарий аҳамияти нимада?

А) табиатда моддалар айланишида иштирок этади; В) бир ҳужайралиларнинг келиб чиқишини асослаб беради; С) ўсимлик ва ҳайвонлар эволюциясининг умумийлигини тушунтиради; D) кўп ҳужайралиларнинг келиб чиқишини тушунтиради; E) чўкма жинсларнинг ҳосил бўлишини тушунтиради.

19. Бўшлиқчилар учун хос бўлган тузилиш белгиларини кўрсатинг:

1 — тана бўшлиғи, 2 — эктодерма, 3 — мезодерма, 4 — ҳалқум, 5 — пайпаслагичлар, 6 — киприклар, 7 — хивчинлар, 8 — ичак, 9 — энтодерма.

А) 1, 3, 5, 8; В) 1, 2, 3, 7, 8; С) 1, 2, 5, 7, 9; D) 1, 3, 4, 6, 7; E) 1, 3, 5, 9.

20. Гидранинг тана девори қаватларини кўрсатинг:

1 — эпителий, 2 — мускул, 3 — эктодерма, 4 — мезодерма, 5 — энтодерма.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 1, 5; E) 3, 5.

21. Гидра отувчи ҳужайрасининг тузилиши:

А) кенгайган асосида мускул толалари бор; В) сохта оёқлар ҳосил қйлади; С) юлдузсимон узун ўсимталари бор; D) майда, тез бўлиниб туради; E) сезгир тукчаси, отилувчи ипчаси бор.

22. Гидранинг тери-мускул ҳужайралари қандай вазифани бажаради?

1 — ҳазм суюқлигини ишлаб чиқариш, 2 — фагоцитоз, 3 — рефлекторлик, 4 — ҳимоя; 5 — сезиш, 6 — кўпайиш, 7 — регенерация, 8 — ҳаракат, 9 — ўлжани тутиш.

А) 4, 9; В) 3, 5; С) 8; D) 1, 2; E) 6, 7.

23. Гидра энтодерма қавати ҳужайраларининг вазифаси нимадан иборат?

1 — ҳазм суюқлигини ишлаб чиқариш; 2 — фагоцитоз, 3 — рефлекторлик, 4 — ҳимоя, 5 — сезиш, 6 — кўпайиш, 7 — регенерация, 8 — ҳаракат, 9 — ўлжани тутиш.

А) 4, 9; В) 3, 5; С) 6, 8; D) 1, 2; E) 6, 7.

24. Медузалар қандай кўпаяди?

А) жинсий, гаметалар ҳосил қилади; В) жинсий ва жинссыз бўлинади; С) жинссыз куртакланади; D) жинсий ва жинссыз куртакланади; E) жинсий куртакланади.

25. Коралл полиплар қандай озикланади?

А) балиқ чавоқлари ва майда қисқичбақасимонлар билан; В) сувни филтрлаб, майда микроорганизмларни олади; С) бошқа бўшлиқчилар билан; D) краблар ва балиқлар билан; E) моллюскалар билан.

26. Бўшлиқчиларнинг қайси даври полип дейилади?

А) ўтроқ ҳаёт кечирадиган; В) эркин ҳаёт кечирадиган; С) колония; D) якка яшовчи; E) личинкалик даври.

27. Денгиз бўшлиқчиларининг қандай аҳамияти бор?

1 — ҳайвонлар учун озик, 2 — қурилиш материали, 3 — сувни тозалайди, 4 — ороллар ҳосил қилади, 5 — баъзи турлари овқат учун ишлатилади, 6 — денгиз ҳайвонлари учун пана жой.

А) 1, 5, 6; В) 2, 3, 5; С) 2, 3, 4, 6; D) 1, 3, 5, 6; E) 1, 2, 3, 5.

28. Қайси синф ясси чувалчанглар типига тегишли эмас?

А) тўгарак чувалчанглар; В) тасмасимонлар; С) киприкли чувалчанглар; D) сўргичлилар; E) лентасимонлар.

29. Киприкли чувалчангларда қандай органлар бўлмайди?

А) овқат ҳазм қилиш; В) жинсий; С) айириш; D) нафас олиш; E) нерв.

30. Жигар қуртининг ривожланишини тухумдан бошлаб тартиб билан кўрсатинг:

1 — шилиққурт танасига ўтади, 2 — тухумлари сувга тушади, 3 — ўт йўлида вояга етади, 4 — думли личинка сувга чиқади, 5 — киприкли личинка чиқади, 6 — думини ташлаб, циста ҳосил қилади, 7 — қон орқали жигарга ўтади, 8 — цистаси ичакка тушади.

А) 2, 4, 5, 1, 8, 6, 7, 3; В) 2, 5, 1, 4, 6, 8, 7, 3; С) 2, 1, 5, 4, 6, 8, 7, 3; D) 2, 6, 1, 3, 4, 5, 7, 8; E) 2, 6, 4, 1, 3, 7, 5, 8.

31. Ясси чувалчангларнинг нерв системаси қисмларини кўрсатинг:

1 — нерв халқаси, 2 — бир жуфт нерв тугуни; 3 — халқумусти нерв тугунлари, 4 — нерв тугунларидан олдинга ва орқага кетадиган нерв стволлари, 5 — нерв стволлари ва толаларидан кетувчи нервлар.

А) 1, 3, 4, 5; В) 2, 3, 5; С) 1, 2, 4; D) 2, 4, 5; E) 1, 2, 5.

32. Оқ планариянинг ҳазм қилиш системаси қандай тузилган?

1 — оғиз тешиги танасининг қорин томонида, 2 — ичаги икки шохли, 3 — ичаги уч шохли (битта олдинги, иккита орқа шохли), 4 — ичаги тўғри.

A) 1, 4; B) 1, 2; C) 1, 3; D) 2, 4; E) 3, 4.

33. Жигар қуртийнинг ёпишув органлари нечта ва улар қаерда жойлашган?

1 — иккита, 2 — битта, 3 — танасининг олдинги учида, 4 — танасининг орқа учида, 5 — қорин томонида.

A) 1, 3, 4, 5; B) 3, 4, 5; C) 1, 3, 5; D) 2, 3, 4; E) 2, 3, 4, 5.

34. Қорамол тасмасимон чувалчанги личинкаси қаерда ривожланади?

A) одам ва сугэмизувчилар жигар ўт йўлида; B) одам ва қорамоллар жигар ва мускулларида; C) қорамоллар жигар ва мускулларида; D) ит ва бошқа йиртқич сугэмизувчилар ичагида; E) чуқук сув шиллиғи танасида.

35. Вояга етгач, эхинококк қаерда паразитлик қилади?

A) одамнинг йўғон ичагида; B) ҳайвонлар, одамнинг жигар ва мускулларида; C) одамнинг ингичка ичагида; D) ит ва бошқа йиртқич сугэмизувчилар ичагида; E) одам ва қўнчилик сугэмизувчилар жигарида.

36. Эхинококк одамга қандай юқади?

A) зарарланган гўшт, жигардан; B) ифлосланган ем-хашак орқали; C) ифлос қўл орқали; D) қўлмақ сув орқали; E) сабзавот ва резавор мевалардан.

37. Тўғарак чувалчанглар тана девори қаватларини кўрсатинг: 1 — кутикула, 2 — эпителий, 3 — ҳалқа мускуллар, 4 — бўйлама мускуллар, 5 — ички эпителий.

A) 1, 2, 4; B) 1, 2, 5; C) 1, 2, 3; D) 1, 3, 4; E) 1, 3, 5.

38. Қайси ҳайвон тўғарак чувалчангларга мансуб эмас?

A) эхинококк; B) ришта; C) аскарида; D) болалар гижжаси; E) трихина.

39. Ҳалқали чувалчангларнинг қайси органи ривожланмаган?

A) нафас олиш; B) юрак; C) қон айланиш; D) ҳазм қилиш; E) нерв.

40. Ёмғир чувалчанги тери-мускул халтаси девори қаватлари тартибини белгиланг:

1 — бўйлама мускуллар; 2 — кутикула, 3 — ички эпителий, 4 — ҳалқа мускуллар, 5 — ташқи эпителий.

A) 2, 1, 3, 4, 5; B) 2, 3, 5, 1; C) 2, 3, 4, 1, 5; D) 2, 5, 4, 1, 3; E) 2, 5, 1, 4, 3.

41. Ёмғир чувалчангида “юрак” вазифасини бажарадиган қон томирларни кўрсатинг:

A) ҳалқумусти ва орқа; B) ҳалқумости ва орқа; C) орқа; D) қорин; E) ҳалқум атрофи.

42. Тана бўшлиғи ривожланмаган ҳайвонлар:

1 — аскарида, 2 — қорамол тасмасимон чувалчанги, 3 — планария, 4 — ёмғир чувалчанги, 5 — жигар қурти, 6 — ришта.

А) 1, 3, 5; В) 2, 3, 4; С) 2, 3, 5; D) 1, 3, 6; Е) 1, 6.

43. Қайси моллюскалар қуруқликда учрайди?

1 — ток шиллиғи, 2 — дрейсена, 3 — мидия, 4 — яланғоч шиллик, 5 — чучук сув шиллиғи, 6 — бақачанок, 7 — ғалтак, 8 — беда шиллиғи.

А) 1, 4, 8; В) 2, 5, 6; С) 1, 2, 5; D) 3, 4, 7, 8; Е) 2, 4, 5, 6, 8.

44. Моллюскаларнинг тана қоплагичи қандай аталади?

☒ А) мантия тери; В) эпителий; С) кутикула; D) хитин қоплагич; Е) чиғанок.

45. Моллюскалар типига мансуб синфлар:

☒ 1 — қориноёқдилар, 2 — бўғимоёқдилар, ☒ 3 — икки паллалилар, 4 — кўп туқдилар, ☒ 5 — бошоёқдилар.

А) 1, 3, 4; ☒ В) 1, 3, 5; С) 2, 3, 4; D) 2, 3, 5; Е) 3, 4, 5.

46. Қориноёқли моллюскалар:

1 — мидия, 2 — устрица, 3 — садафдор, 4 — яланғоч шиллик, 5 — бақачанок, 6 — рапана, 7 — осьминог, 8 — каракатица, 9 — кальмар.

А) 1, 2, 9; В) 7, 8, 9; С) 1, 2, 3, 5; D) 2, 6, 8; Е) 4, 6.

47. Бўғимоёқдилар тузилишига мос келмайдиган белгини кўрсатинг:

А) тана бўғимлари ҳар хил катталиқда; В) танаси ва оёқлари бўғимларга бўлинган; С) қон айланиш системаси битта туташ доирадан иборат; D) тана қоплагичи хитин; Е) туллаб ўсади.

48. Қайси синфлар бўғимоёқдилар типига мансуб?

☒ 1 — қисқичбақасимонлар, 2 — бошоёқдилар, 3 — камтуқдилар, ☒ 4 — ўргимчаксимонлар, ☒ 5 — ҳашаротлар.

А) 1, 3, 5; В) 1, 2, 5; С) 2, 4, 5; ☒ D) 1, 4, 5; Е) 2, 3, 5.

49. Овланадиган қисқичбақасимонлар:

1 — дафния, 2 — омар, 3 — креветка, 4 — краб, 5 — циклоп, 6 — заҳкаш, 7 — лангуст, 8 — дарё қисқичбақаси.

☒ А) 2, 3, 4, 7, 8; В) 1, 3, 4, 5; С) 2, 4, 7, 8; D) 1, 5, 6, 8; Е) 2, 5, 7, 8.

50. Қайси жавоб ўргимчаксимонларнинг тавсифига мос келмайди?

А) юриш оёқлари 3, жуфт; В) танаси яхлит ёки бўғимларга бўлинган; С) оғиз органлар 2 жуфт, трахея ёки ўпка билан нафас олади; D) қон айланиш системаси очик; Е) кўпчилик турлари йиртқич.

51. Ўргимчаксимонларнинг қайси турлари икки хил нафас олади:

1 — мол канаси, 2 — ит канаси, 3 — қичими кана, 4 — қорақурт, 5 — сольпуга, 6 — бутли ўргимчак, 7 — бий, 8 — чаён.

А) 1, 3, 4; В) 2, 4, 8; С) 4, 6, 7; D) 1, 2, 3; E) 5, 6, 8.

52. Куйидаги ўргимчаклардан қайси бири тўр тўқимайди?

А) бутли ўргимчак; В) бий; С) қорақурт; D) ўргимчаккана; E) сўв ўргимчаги.

53. Қайси жавоб ҳашаротлар синфи тавсифига мос келмайди?

А) танаси бош, кўкрак ва қорин бўлимларига ажралган; В) юриш оёқлари 3 жуфт; С) мўйловлари бир жуфт; D) оғиз органлари 3 жуфт; E) кўкрак бўлими 4 та бўғимдан иборат.

54. Қайси ҳашаротларнинг оғиз органлари кемирўвчи типда тузилган?

А) капалак, ари, пашша, чигиртка; В) тут ипак қурти, карам капалаги, олма қурти капалаги; С) ниначи, суварак, қўнғиз, чигиртка; D) қандала, чивин, шира битлари; E) асалари, яйдоқчи, қовоқари, тукли ари.

55. Чала ўзгариш орқали ривожланидиган ҳашаротлар туркумларини белгиланг:

1 — тангачақанотлилар, 2 — пардақанотлилар, 3 — тўғриқанотлилар, 4 — чала қаттиққанотлилар, 5 — сувараклар, 6 — битлар, 7 — икки қанотлилар, 8 — ниначилар, 9 — бургалар, 10 — қаттиққанотлилар, 11 — тенгқанотлилар, 12 — тўрқанотлилар.

А) 1, 3, 5, 7, 9, 11, 12; В) 3, 4, 5, 6, 8, 11; С) 2, 3, 5, 7, 9, 10; D) 3, 5, 7, 8, 10, 11. E) 1, 2, 7, 9, 10, 12.

56. Пардақанотлилар туркумига мансуб ҳашаротларни кўрсатинг:

А) чигиртка, чирилдоқ, темирчак; В) уй пашшаси, чивин, сўна, бўка; С) яйдоқчи, асалари, чумоли; D) тут ипак қурти, куя, кузги тунлам; E) май қўнғизи, хонқизи, яшил бронза қўнғиз.

57. Ҳашаротларнинг нафас олиш органини белгиланг:

А) тери жабралари; В) ўпкалар; С) хитин қоплогич; D) мальпиги найчалари; E) трахеялар.

58. Туташ қон айланиш системасига эга бўлган ҳайвонлар:

А) моллюскалар; В) ҳашаротлар; С) қисқичбақасимонлар; D) ланцетник; E) сольпуглар; E) чаёнлар.

59. Ихтисослашган бош бўлими ва ҳаракат органлари дастлаб қайси ҳайвонларда пайдо бўлган?

А) қисқичбақасимонларда; В) ҳашаротларда; С) ҳалқали чувалчангларда; D) ўргимчаксимонларда; E) моллюскаларда.

60. Қайси ҳайвонларнинг нерв системаси танасида тарқоқ жойлашган тугунчалардан иборат?

А) қисқичбақасимонларнинг; В) ҳашаротларнинг; С) ҳалқали чувалчангларнинг; D) ўргимчаксимонларнинг; E) моллюскаларнинг.

61. Заҳарли бўғимоёқдиларни аниқланг:

1 — чаён, 2 — ит канаси, 3 — трихограмма, 4 — қовоқари, 5 — кана, 6 — фаланга, 7 — қорақурт, 8 — тукли ари.

А) 1, 2, 3, 6, 7; В) 1, 4, 7, 8; С) 3, 4, 7, 8; D) 2, 3, 6, 8; E) 4, 5, 6, 8.

62. Юраги найсимон кўп камерали бўлган ҳайвонларни кўрсатинг:

А) қисқичбақасимонлар; В) ҳашаротлар; С) ҳалқали чувалчанглар; D) ўргимчаксимонлар; E) моллюскалар.

63. Юқумли касалликларни тарқатувчи бўғимоёқдилар:

1 — дафния, 2 — безгак чивини, 3 — кана, 4 — бит, 5 — бурга, 6 — пашша, 7 — суна, 8 — искаптопар, 9 — хасва.

А) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; В) 1, 2, 5, 6, 9; С) 2, 3, 5, 6; D) 1, 5, 6, 7; E) 1, 4, 7, 9.

64. Хордали ҳайвонларнинг умумий тавсифига мос келмайдиган жавобни аниқланг:

А) ўқ скелети хорда; В) нерв найи хорданинг устида жойлашган; С) ҳалқум деворида жабра ёриқлари бўлади; D) ичаги хорданинг остида; E) қон айланиш системаси очиқ иккита доирадан иборат.

65. Хордалиларнинг кенжа типларини кўрсатинг:

1 — бошскелетсизлар, 2 — умуртқасизлар, 3 — қобиқдилар, 4 — жабрадилар, 5 — умуртқалилар.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 5; С) 1, 3, 5; D) 2, 4, 5; E) 2, 3, 4.

66. Қайси жавобда ланцетник қон айланиш системасига хос бўлмаган хусусият кўрсатилган?

А) туташ; В) битта доирадан иборат; С) қорин қон томири; D) юраги икки камерали; E) орқа қон томири.

67. Ланцетникни тубан хордали ҳайвон эканлигини кўрсатувчи белгиларни кўрсатинг:

1 — юракни ривожланмаганлиги, 2 — қон айланиш системасини туташ битта доирадан иборатлиги, 3 — хорданинг ҳаёт давомида сақланиши, 4 — бош миясининг шаклланмаганлиги, 5 — айириш системасини метанефридийга ўхшашлиги, 6 — мускулларини танада тарам-тарам бўлиб жойлашганлиги.

А) 1, 2, 5, 6; В) 1, 3, 4, 6; С) 3, 4; D) 2, 4, 5, 6; E) 2, 4, 6.

68. Тана тузилишининг қайси хусусиятлари балиқлар ҳаётининг сув муҳитига мослашганлиги билан боғлиқ эмас?

А) танаси суйри шаклда; В) қон айланиш системаси битта доирадан иборат, бош мияси содда тузилган; С) жабра билан нафас

олади; D) териси шилимшиқ парда билан қопланган; E) уруғланиши ташқи.

69. Балиқларда ён чизиклар қандай функцияни бажаради?

1 — сув оқими кучини аниқлаш, 2 — эшитиш, 3 — таъм билиш, 4 — сув оқими йўналишини аниқлаш, 5 — ҳид билиш.

A) 1, 2, 4; B) 2, 3; C) 3, 5; D) 1, 4; E) 2, 5.

70. Балиқларнинг таъм билиш органи қаерда жойлашган?

1 — оғиз бўшлиғида, 2 — сузгичларида, 3 — териси юзасида, 4 — мўйловларида, 5 — ҳалқум деворида.

A) 1, 3, 4; B) 1, 3, 5; C) 2, 3, 4; D) 1, 2, 4; E) 3, 4, 5.

71. Жабраларда газ алмашинуви қандай содир бўлади?

1 — карбонат ангидрид туқималардан қонга ўтади, 2 — карбонат ангидрид қондан сувга чиқади, 3 — кислород сувдан қонга ўтади, 4 — кислород қондан туқималарга ўтади.

A) 1, 3; B) 1, 4; C) 2, 3; D) 2, 4; E) 3, 4.

72. Балиқларнинг жуфт сузгичлари қандай вазифани бажаради? 1 — секин олдинга сузиш, 2 — тез олдинга сузиш, 3 — бурилиш, 4 — тана мувозанатини сақлаш, 5 — тўхташ, 6 — сув қаршилигини енгиш.

A) 1, 3, 5; B) 1, 3, 4, 5; C) 2, 4, 6; D) 2, 4, 5, 6; E) 1, 2, 3, 6.

73. Балиқларнинг сузгич пуфағи қандай вазифани бажаради?

A) нафас олиш; B) гидростатик босимни бошқариш; C) олдинга ҳаракатланиш; D) нафас олиш; E) эшитиш.

74. Балиқлар қон айланиш системасининг қайси қисмида артерия қони бўлади?

A) орқа аортасида; B) юрак бўлмасида; C) юрак қоринчасида; D) жабра артериясида; E) юрак артериясида.

75. Қайси балиқларнинг сузгич пуфағи бўлмайди?

A) зоғора, маринка; B) чўртан, акула; C) сельд; D) треска; E) маринка, сельд; E) гулмойи, маринка.

76. Карпсмон балиқлар туркуми вакиллари кўрсатинг:

A) скат, акула; B) осётр, белуга; C) зоғора, олабуға; D) гулмойи, чўртан; E) денгиз отчаси, тикан балиқ.

77. Насли ҳақида кўп ғамхўрлик қиладиган балиқларни кўрсатинг:

A) скат, акула; B) осётр, белуга; C) зоғора, олабуға; D) гулмойи, чўртан; E) денгиз отчаси, тикан балиқ.

78. Қайси балиқ панжа сузгичлилар туркумига киради?

A) белуга; B) чўртан; C) африка тангачалиси; D) латимерия; E) сохта куракбурун.

79. Қайси балиқлар урчиш даврида денгиздан дарёга ўтади?

А) осётр, кета, горбуша; В) треска, белуга, скат; С) налим, минтай, сельдь; D) скат, белуга, сельдь; E) угор, кета, сельдь.

80. Суяк тоғайли балиқлар:

1 — хумбош, 2 — судак, 3 — сохта куракбурун, 4 — лаққа, 5 — илонбош, 6 — бақра, 7 — зоғора, 8 — мүйловбалиқ, 10 — оқ амур.

А) 2, 5, 9; В) 7, 8, 9, 10; С) 1, 7, 9; D) 3, 6; E) 2, 5, 6.

81. Тоғайли балиқлар:

1 — гулмойи, 2 — судак, 3 — скат, 4 — лаққа, 5 — илонбош, 6 — акула, 7 — зоғора, 8 — мүйлов балиқ, 9 — мойбалиқ, 10 — оқ амур, 11 — хумбош.

А) 2, 5; В) 7, 8, 9, 10, 11; С) 1, 4, 9; D) 3, 6; E) 2, 5, 6.

82. Қайси балиқлар ҳовуз хўжалигида боқилади?

1 — карп, 2 — хумбош, 3 — зоғора, 4 — оқча, 5 — мойбалиқ, 6 — акула, 7 — лаққа, 8 — осётр, 9 — сельдь, 10 — илонбош, 11 — оқ амур, 12 — бақра; 13 — треска.

А) 1, 2, 10, 11; В) 8, 9, 13; С) 7, 8, 11, 12; D) 5, 6, 13; E) 2, 3, 4, 5, 7, 10, 11, 12.

83. Денгизларда овладанган балиқларни белгиланг:

1 — карп, 2 — хумбош, 3 — зоғора, 4 — оқча, 5 — мойбалиқ, 6 — акула, 7 — лаққа, 8 — осётр, 9 — сельдь, 10 — треска.

А) 1, 2, 6, 10; В) 8, 9, 10; С) 7, 8, 9, 10; D) 5, 6, 10; E) 2, 3, 4, 5.

84. Бақа скелетининг балиқлардан фарқ қиладиган белгиларини аниқланг:

1 — бўйин умуртқаси битта, 2 — боши танага ҳаракатчан қўшилган, 3 — қовурғалари бўлмайд, 4 — пастки жағи ҳаракатчан, 5 — дум суяги бўлмайд, 6 — думи битта узун суяқдан иборат.

А) 1, 2, 3, 6; В) 3, 4, 5; С) 2, 3, 5, 6; D) 2, 4, 3; E) 1, 3, 4.

85. Бақанинг умуртқа поғонаси:

1 — бўйин умуртқаси битта, 2 — бўйин умуртқаси учта, 3 — калла суяги бўйин умуртқаси орқали ҳаракатчан қўшилган, 4 — бир жуфт қовурғалари бор, 5 — қовурғалари бўлмайд, 6 — дум умуртқалари учи узун дум суягини ҳосил қилади, 7 — умуртқалари устки ўсимталари туташиб орқа мия найини ҳосил қилади, 8 — умуртқалари ҳаракатчан қўшилган;

А) 1, 3, 5, 6, 7; В) 2, 4, 5, 8; С) 2, 3, 6, 7; D) 1, 3, 8, 5; E) 2, 5, 7, 8.

86. Бақанинг елка камари скелети суяқларини кўрсатинг:

1 — битта кўкрак, 2 — иккита чанок, 3 — иккита кўкрак тиргак, 4 — иккита ўмров, 5 — иккита курак:

А) 2, 3, 4; В) 1, 4, 5; С) 3, 4, 5; D) 2, 4, 5; E) 2, 3, 5.

87. Бақанинг нафас олиш ҳаракатларини тартиб билан кўрсатинг:

1 — томоғи пастга тортилади, 2 — тана мускуллари қисқаради, 3 — оғиз бўшлиғида босим камаяди, 4 — ҳаво ўпкага ўтади, 5 — ўпкада босим ошади, 6 — ўпкadan ҳаво чиқади.

А) 1, 3, 5; В) 2, 5, 6; С) 2, 3, 6; Д) 1, 2, 4; Е) 1, 3, 6.

88. Бақанинг ўпкasi қандай тузилган?

1 — яхши ривожланмаган, 2 — бир жуфт халтага ўхшаш, 3 — қорин бўшлиғида жойлашган, 4 — деворида жуда кўп катакчалари бор, 5 — девори капилляр қон томирлари билан таъминланган.

А) 1, 2, 5; В) 2, 3, 4; С) 1, 3, 4; Д) 1, 3, 5; Е) 2, 4, 5.

89. Бақа қонининг катта қон айланиш доирасида ҳаракатланишини тўғри тартибда кўрсатинг:

1 — тана капиллярлари, 2 — ўнг юрак бўлмаси, 3 — чап юрак бўлмаси, 4 — юрак қоринчаси, 5 — веналар, 6 — артериялар, 7 — ўпка артерияси; 8 — аорта, 9 — ўпка венаси:

А) 1, 3, 4, 2, 5; В) 2, 1, 3, 4, 5; С) 3, 2, 1, 5, 4; Д) 4, 6, 1, 5, 2; Е) 4, 8, 7, 9, 3.

90. Бақа нерв системаси тузилишининг қайси бўлимлари баликлардан фарқ қилади:

1 — узунчоқ мия кичикроқ, 2 — олдинги мия яримшарлари шаклланган, 3 — мияси йирикроқ, 4 — миячаси кичикроқ.

А) 1, 4; В) 2, 3; С) 2, 4; Д) 1, 5; Е) 1, 2.

91. Думлилар туркуми вакиллари қайсилар?

А) яшил қурбақа, кўл бақаси; В) тритон, кўл бақаси; С) саламандра, яшил қурбақа; Д) тритон, яшил қурбақа; Е) тритон, саламандра.

92. Сувда ҳам қурқликда яшовчиларнинг қадимги ажлodi:

А) йиртқич тишли калтакесақ; В) ланцетниклар; С) тери орқали нафас олувчи баликлар; Д) икки хил нафас олувчи панжа сузгичлилар; Е) осётрсимонлар.

93. Судралиб юривчиларнинг қуруқ иқлимда ҳаёт кечиришга мосланиш белгиларини кўрсатинг:

1 — териси қуруқ ва дағал, 2 — уруғланиши ички, 3 — оёқ суяклари кучсиз ва калта, 4 — ўпкасининг ички юзаси катакли, 5 — кўкрак қафаси ва қовурғалари ривожланган, 6 — бўйни ва думи бир неча умуртқалардан иборат, 7 — тухуми йирик.

А) 5, 6; В) 1, 2, 4, 7; С) 3, 5, 6; Д) 1, 2, 3, 5; Е) 3, 4, 5, 7.

94. Қайси белги судралиб юривчилар қон айланиш системасига мос келмайди?

А) икки доирадан иборат; В) юраги уч камерали; С) юрак қоринчаси чала тўсиқ билан иккига ажралган; Д) артерия ва вена қонлари қисман аралашади; Е) юракда фақат аралаш қон бўлади.

95. Қайси ҳайвонлар калтакесакларга киради?

1 — сцинк, 2 — геккон, 3 — қалқонтумшук, 4 — шақилдоқ, 5 — эчкемар, 6 — сариқ илон, 7 — агама, 8 — урчуқ илон.

А) 1, 2, 5, 6, 7; В) 3, 4, 8; С) 3, 4, 6, 7; D) 1, 5, 7; E) 2, 3, 4, 6, 8.

96. Қуйидаги тушунчалардан қайси бири судралиб юрувчиларнинг ҳаётий хусусиятларига мос келмайди?

А) йирик тухум қўяди; В) тухуми сариқликка бой; С) тухум пўчоғи қалин; D) тухумларини бирмунча салқин ва қоронғи жойга қўяди; E) тухумдан кичик калтакесак чиқади.

97. Қайси илон заҳарли эмас?

А) кўлвор; В) чипор; С) қора илон; D) қалқонтумшук; E) шақилдоқ.

98. Илонларнинг қайси сезги аъзолари калтакесакларникидан кучсиз ривожланган?

А) кўзи; В) тери сезиш; С) таъм билиш; D) эшитиш; E) ҳид билиш.

99. Оёқсиз калтакесакларни кўрсатинг:

1 — урчуқ илон, 2 — сариқ илон, 3 — гаттерия, 4 — бойга, 5 — агама.

(А) 1, 2; В) 2, 3; С) 1, 3; D) 3, 4; E) 3, 5.

100. Нима сабабдан судралиб юрувчилар ҳаракатланганида танаси ерда судралиб юради?

1 — думи узун, 2 — оёғи танаси остида жойлашган, 3 — оёғи танаси икки ёнида жойлашган, 4 — оёқлари калта, 5 — бош мияси нисбатан кучсизроқ ривожланган.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 4, 5; D) 3, 4; E) 1, 5.

101. Қушлар пати хилларини кўрсатинг:

1 — устки, 2 — қоплагич, 3 — елпиғич, 4 — момик, 5 — парлар.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 5; С) 2, 4, 5; D) 1, 3, 5; E) 3, 4, 5.

102. Патлар тузилишининг қайси хусусиятлари қушларни учшига имкон беради?

1 — елпиғичларнинг тигиз жойлашганлиги, 2 — ўсиқчаларнинг поя учида жойлашганлиги, 3 — патларини бир-бирининг устига тахланиб туриши, 4 — пат ўзагининг калта бўлиши.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 1, 2; E) 1, 3.

103. Қушлар бошининг жуда ҳаракатчанлиги нима билан боғлиқ?

А) бўйин умуртқалари танаси юмалоқ; В) бўйин умуртқалари эгарсимон; С) бўйни узун; D) бўйни ингичка; E) бўйни кўп умуртқали.

104. Қушлар оёғи скелети суякларини кўрсатинг:

1 — болдир, 2 — сон, 3 — илик, 4 — елка, 5 — панжа, 6 — билак ва тирсак.

А) 1, 2, 3, 5; В) 4, 5, 6; С) 2, 4, 5; D) 1, 4, 5; E) 2, 3, 6.

105. Кушлар қанотининг кўтарилиши қайси муқуллар билан боғлиқ?

А) ўмов; В) елка; С) катта кўрак; D) сон; E) қовурға.

106. Нима сабабдан кушлар қўганида бармоқлари дарахт шохларини маҳкам сиқиб олади?

А) болдир муқуллари қисқаради; В) умуртқа поғонасидан панжалари оралигига ўтган пайлар қисқаради; С) панжа муқуллари қисқаради; D) сон муқуллари қисқаради; E) ўмовости муқуллари қисқаради.

107. Кушларнинг хилма-хил ва мураккаб ҳаракатлари бош миянинг қайси қисми билан боғлиқ?

А) мия яримшарлари; В) узунчоқ мия; С) ўрта мия дўмбоғи; D) мияча; E) оралик мия.

108. Кушларнинг судралиб юрувчиларга ўхшашлик белгиларини кўрсатинг:

А) бош скелет суяқларининг тузилиши; В) юрагининг тузилиши; С) нафас олиш системасининг тузилиши; D) терисида тангачаларнинг бўлиши; E) айириш, нерв системалари.

109. Донхўр кушларни кўрсатинг:

1 — қалдирғоч, 2 — каклик, 3 — лайлак, 4 — қирғовул, 5 — ғуррак, 6 — қизилиштон, 7 — ғоз, 8 — турна.

А) 1, 3, 4, 7; В) 2, 4, 5; С) 2, 3, 5, 6; D) 1, 2, 5, 6; E) 5, 6, 7, 8.

110. Кушлар умуртқа поғонасининг ҳаракатчан қўшилган бўлимларини кўрсатинг.

А) бўйин ва кўрак; В) дум ва думғаза; С) кўрак ва бел; D) бўйин ва дум; E) бел ва думғаза.

111. Қайси суяк кушлар қаноти скелети таркибига кирмайди?

А) билак; В) тирсак; С) елка; D) тож; E) бармоқ.

112. Қайси кушлар жуфт ҳосил қилади?

1 — лайлак, 2 — товўқ, 3 — ўрдак, 4 — мусича, 5 — чумчуқ, 6 — йиртқич кушлар.

А) 1, 2; В) 4, 5; С) 1, 4, 5, 6; D) 3, 4, 6; E) 1, 6.

113. Кушлар тухумининг тузилишига ҳос бўлган қаватлари тўғри тартибда кўрсатилган жавобни аниқланг:

1 — оқсил парда, 2 — сариқлик пардаси, 3 — пўчоқости пардаси, 4 — оҳақ пўчоқ, 5 — эмбрион диски, 6 — сариқлик, 7 — оқсил.

А) 4, 3, 1, 5, 2; В) 4, 3, 1, 7, 2, 6, 5; С) 4, 1, 3, 7, 5, 2, 6; D) 1, 4, 3, 7, 5, 6, 2; E) 4, 3, 7, 1, 6, 2, 5.

114. Жўжа очадиган кушлар:

1 — каптар, 2 — товуқ, 3 — ўрдак, 4 — қарға, 5 — каклик, 6 — чумчуқ, 7 — бедана, 8 — қирғовул.

А) 1, 2, 4, 6, 8; В) 2, 3, 5, 7, 8; С) 2, 3, 4, 5, 7; D) 1, 2, 4, 5, 7. Е) 1, 4, 6.

115. Кушлар ҳаётидаги мавсумий ўзгаришларга таъсир қилувчи омиллар:

А) ҳароратнинг пасайиши; В) озиқ миқдорининг камайиши; С) ҳароратнинг кўтарилиши; D) йил фасллрининг алмашилиши; Е) кун узунлиги.

116. Ҳаётида мавсумий ўзгаришларнинг намоён бўлишига биноян кушларнинг гуруҳлари:

1 — маҳаллий, 2 — учиб кетувчи, 3 — учиб келувчи, 4 — кўчиб юрувчи, 5 — ўтроқ, 6 — учиб ўтувчи;

А) 1, 2, 5; В) 3, 4, 6; С) 2, 4, 5, 6; D) 2, 3, 4; Е) 1, 2, 5, 6.

117. Учиб кетувчи кушлар:

1 — зағча, 2 — гўнқарға, 3 — булбул, 4 — чумчуқ, 5 — қирғовул, 6 — майна, 7 — мусича, 8 — лайлак, 9 — қалдирғоч;

А) 1, 2; В) 4, 5, 6, 7; С) 3, 5, 6, 7; D) 3, 8, 9; Е) 2, 4, 8.

118. Кушларнинг энг қадимги аجدоди:

А) ихтиозавр, В) динозавр; С) археоптерикс; D) бронтазавр; Е) диплодокк.

119. Воҳаларда қайси кушлар кўпроқ учрайди?

1 — чумчуқсимонлар, 2 — товуқсимонлар, 3 — каптарсимонлар, 4 — қизилиштонлар.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 2, 3; D) 2, 4; Е) 3, 4.

120. Чумчуқсимонлар туркуми вакиллари:

1 — тасқара, 2 — бургут, 3 — зағизғон, 4 — тўргай, 5 — бедана, 6 — булбул, 7 — қирғовул, 8 — каклик, 9 — жўрчи.

А) 5, 7, 8; В) 3, 4, 6; С) 1, 2, 9; D) 1, 3, 4; Е) 2, 4, 8.

121. Япалоқкушлар туркуми вакиллари:

1 — суқсун, 2 — ўрдак, 3 — укки, 4 — қорабағир, 5 — оқбағир, 6 — бойўғли.

А) 1, 2; В) 4, 5; С) 3, 6; D) 2, 3; Е) 5, 6.

122. Ҳашаротхўр кушлар:

1 — чуғурчуқ, 2 — калхат, 3 — читтак, 4 — бургут, 5 — укки, 6 — ҳакка, 7 — қалдирғоч, 8 — қизилиштон, 9 — бойкуш, 10 — миққий.

А) 1, 3, 4, 7, 10; В) 2, 3, 5, 6; С) 3, 5, 7, 9; D) 1, 3, 6, 7, 8; Е) 2, 4, 5, 9, 10.

123. Ўзбекистон “Қизил китоб”ига киритилган кушлар:

1 — оқ лайлак, 2 — қалдирғоч, 3 — бедана, 4 — тувалоқ, 5 — қарға, 6 — лочин.

A) 1, 4, 6; B) 1, 2, 3; C) 4, 5, 6; D) 2, 4, 6; E) 3, 5, 6.

124. Сутэмизувчиларнинг тишлари:

1 — курак, 2 — озиқ, 3 — жағ, 4 — қозиқ, 5 — сандон.

A) 1, 3, 5; B) 2, 3, 4; C) 1, 3, 5; D) 2, 3, 5; E) 1, 2, 4.

125. Сутэмизувчилар умуртқа поғонаси бўлимларини тартиб билан кўрсатинг:

1 — бел, 2 — кўкрак, 3 — дум, 4 — бўйин, 5 — думғаза.

A) 2, 1, 3, 4, 5; B) 4, 2, 1, 5, 3; C) 4, 2, 5, 1, 3; D) 2, 4, 1, 3, 5; E) 2, 4, 1, 5, 3.

126. Сутэмизувчилар умуртқа поғонасининг қайси бўлимидаги умуртқалар ҳаракатчан бириккан?

1 — бел, 2 — кўкрак, 3 — бўйин, 4 — думғаза, 5 — дум.

A) 1, 4, 5; B) 2, 4, 5; C) 1, 5; D) 3, 4, 5; E) 3, 5.

127. Сутэмизувчиларнинг ҳазм безлари:

1 — сўлак, 2 — жағ, 3 — ошқозон, 4 — қизилўнгач; 5 — ошқозоноти, 6 — ичак девори.

A) 1, 2, 4, 5; B) 2, 4, 3, 6; C) 1, 3, 4, 5; D) 1, 3, 5, 6; E) 3, 4, 5, 6.

128. Сутэмизувчилар миясининг қайси бўлимлари судралиб юривчилардан кучлироқ ривожланган?

1 — мия яримшарлари, 2 — орқа мия, 3 — мияча, 4 — оралиқ мия.

A) 1, 3; B) 2, 3; C) 1, 4; D) 3, 4; E) 2, 4.

129. Сутэмизувчилар эшитиш органи тузилишининг қайси белгилари қушларникидан фарқ қилади?

1 — ташқи қулоғи, 2 — ички қулоғи, 3 — қулоқ супраси, 4 — ноғора пардаси.

A) 1, 4; B) 2, 3; C) 2, 4; D) 1, 2; E) 1, 3.

130. Сутэмизувчилар эмбриони қандай ривожланади ва озиқланади?

1 — тухум йўлида, 2 — бачадонда, 3 — тухум ичида, 4 — йўлдош орқали, 5 — бачадон орқали.

A) 1, 3; B) 3, 4; C) 2, 3; D) 2, 4; E) 1, 4, 5.

131. Қандай сутэмизувчилар серпушт бўлади?

1 — йирик, 2 — майда, 3 — ҳомиладорлик даври қисқа бўлган, 4 — очик жойда болалайдиган, 5 — ҳомиладорлик вақти узок бўлган, 6 — пана жойда болалайдиган.

A) 1, 5, 6; B) 1, 4, 5; C) 2, 3, 4; D) 3, 5, 6; E) 2, 3, 6.

132. Сутэмизувчиларнинг қадимги аجدодлари:

A) динозаврлар; B) бронтозаврлар; C) диплодоклар; D) ихтиозаврлар; E) йиртқич тишли калтакесак.

133. Кўпайиш ва ривожланишига биноан сутэмизувчилар қандай гуруҳларга ажратилади?

1 — тухум қўувчилар, 2 — тирик туғувчилар, 3 — қопчиқлилар, 4 — қобиқлилар, 5 — йўлдошлилар.

А) 1, 4, 5; В) 2, 3, 4; С) 1, 3, 4; D) 1, 3, 5; Е) 2, 3, 5.

134. Клоакалилар қаерда тарқалган?

1 — Жанубий Америка, 2 — Австралия, 3 — Мадагаскар, 4 — Марказий Америка, 5 — Тасмания.

А) 1, 2, 4, 5; В) 2, 5; С) 1, 3, 4; D) 2, 3, 4; Е) 1, 3, 5.

135. Клоакалиларнинг асосий вақллари ни белгиланг:

1 — ўрдақбурун, 2 — кенгуру, 3 — опоссум, 4 — коала, 5 — ехидна.

А) 2, 3; В) 2, 5; С) 1, 5; D) 2, 5; Е) 1, 4.

136. Қопчиқлилар учун хос белгилар:

1 — олдинги оёқлар нисбатан калта ва кучсиз, 2 — майда ва нимжон бола туғади, 3 — тухум қўяди, 4 — сут безлари ривожланмаган, 5 — боласини қопчиғида олиб юради;

А) 1, 4, 7; В) 2, 3, 5; С) 1, 3, 5; D) 1, 4, 5; Е) 1, 2, 5.

137. Йўлдошлилар учун хос хусусиятларни кўрсатинг:

1 — тухуми бачадонда ривожланади, 2 — майда ва нимжон бола туғади, 3 — эмбрион она қорнида ривожланади, 4 — қопчиқлиларга нисбатан бир мунча содда тузилган, 5 — йирик бола туғади.

А) 1, 2, 4; В) 2, 3, 5; С) 3, 4, 5; D) 1, 4, 5; Е) 1, 3, 5.

138. Қўл қанотлилар учун хос белгилар:

1 — бош мия яримшарлари пўстлоғида бурмалар бўлмайдилар, 2 — олдинги оёқлари қанотга айланган, 3 — бармоқлари, олдинги ва кейинги оёқлари орасида парда тортилган, 4 — тишлари ихтисослашмаган, 5 — кўкрак тож суяги ривожланган, 6 — ультратовуш ёрдамида фазода мўлжалга олади, 7 — тана ҳарорати нисбатан паст, 8 — бурни чўзиқ, кўзлари ожиз.

А) 1, 2, 4, 6; В) 2, 3, 7, 8; С) 1, 3, 7, 8; D) 1, 4, 7, 8; Е) 2, 3, 5, 6.

139. Ультратовуш ёрдамида фазода мўлжалга олиш қандай содир бўлади?

1 — учаётган ҳайвон қанотларини тебратиб овоз чиқаради, 2 — ҳайвон учганида оғзи ва бурнидан овоз чиқаради, 3 — овоз ҳайвоннинг қулоғига қайтиб келади, 4 — қайтган овозни ҳайвон оғиз билан ушлайди.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 1, 3; Е) 2, 4.

140. Кемирувчилар туркумининг вакиллари ни кўрсатинг:

1 — сичқон, 2 — кундуз, 3 — бўрсиқ, 4 — юмронқозиқ, 5 — ондатра, 6 — нутрия, 7 — сувсар, 8 — норка, 9 — олакўзан, 10 — суғур, 11 — латча, 12 — тийн.

А) 1, 4, 5, 6, 10, 12; В) 2, 4, 5, 7, 8; С) 2, 3, 7, 8, 9, 11; D) 1, 3, 6, 9; Е) 4, 5, 6, 10, 12.

141. Кўк суғур қаерда учрайди?

А) турар жойлар яқинидаги ариқ бўйларида; В) баланд тоғларда; С) дашт ва чўлларда; Д) омборхоналарда; Е) тоғ этакларида, ва паст тоғларда.

142. Қайси ҳайвонлар Америка қитъасидан олиб келиб иқлимлаштирилган?

А) бўрсиқ, суғур; В) ондатра нутрия; С) бўрсиқ, норка; Д) суғур, ондарта; Е) норка, суғур.

143. Мушуксимонлар оиласига мансуб ҳайвонлар:

1 — силовсин, 2 — қоплон, 3 — бўри, 4 — бўрсиқ, 5 — қундуз, 6 — тулки, 7 — йўлбарс, 8 — корсак, 9 — чиябўри, 10 — илвирс, 11 — сассиқ қўзан, 12 — гепард, 13 — норка.

А) 4, 5, 11, 13; В) 3, 6, 8, 9; С) 1, 2, 7, 10, 12; Д) 1, 3, 5, 6; Е) 4, 5, 12, 13.

144. Қайси йиртқич ҳайвонларни овлашга рухсат этилган?

1 — латча, 2 — айиқ, 3 — тулки, 4 — тўқай мушуги, 5 — чиябўри, 6 — бўри.

А) 3, 5, 6; В) 2, 4, 5; С) 1, 3, 4; Д) 2, 4, 6; Е) 1, 3, 6.

145. Куракоёқлилар ва китсимонлар тузилишининг қайси белгилари уларнинг аجدодлари қуруқликда яшаганини кўрсатади?

1 — тишлари, 2 — бош мияси, 3 — ўпка билан нафас олиши, 4 — терисининг тузилиши.

А) 2, 4; В) 1, 3; С) 1, 4; Д) 2, 3; Е) 3, 4.

146. Куракоёқлилар туркуми вакиллари кўрсатинг:

1 — кўк кит, 2 — дельфин, 3 — тюлень, 4 — морж, 5 — кашалот, 6 — денгиз мушуги.

А) 1, 2, 5; В) 3, 4, 6; С) 1, 3, 4; Д) 2, 4, 5; Е) 2, 5, 6.

147. Қайси жавобларда жуфт туёқлиларнинг тузилиши ва ҳаёти учун хос хусусиятлар келтирилган?

1 — туёқлари битта ёки учта, 2 — туёқлари 1-2 жуфт, 3 — одатда бошида шохи бўлади, 4 — ўрмонда ёки ялангликда яшайди, 5 — ялангликда яшайди.

А) 1, 3, 4; В) 2, 5; С) 2, 3, 5; Д) 1, 5; Е) 2, 3, 4.

148. Кавш қайтармайдиган жуфт туёқлиларни кўрсатинг:

1 — тўнғиз, 2 — сайғоқ, 3 — тарпан, 4 — қулун, 5 — сув айғири, 6 — чўчка, 7 — зебра, 8 — жайрон, 9 — хонгул.

А) 2, 8, 9; В) 1, 2, 4; С) 1, 5, 6; Д) 3, 4, 7; Е) 1, 3, 6.

149. Одамсимон маймунларни кўрсатинг:

1 — лемур, 2 — шимпанзе, 3 — горилла, 4 — макака, 5 — орангутан.

А) 1, 3, 5; В) 2, 4, 5; С) 1, 4, 5; Д) 2, 3, 5; Е) 1, 2, 5.

150. Қайси сутәмизувчилар Ўзбекистон “Қизил Китоб”ига киритилган?

1 — жайрон, 2 — сайғоқ, 3 — суғур, 4 — гепард, 5 — чиябўри, 6 — хонгул, 7 — тўнғиз:

А) 3, 5, 6, 7; В) 1, 3, 4, 6; С) 2, 4, 5; D) 2, 3, 5, 7; E) 1, 2, 4.

151. Уй ҳавонларининг ёввойи аجدодларини кўрсатинг:

1 — зубр, 2 — тур, 3 — муфлон, 4 — тоғ эчкиси, 5 — қулун, 6 — тарпан, 7 — тўнғиз, 8 — тапир.

А) 2,3,4,6,7; В) 1,3,5,6; С) 1,5,7,8; D) 2,3,5; E) 2,4,5,6.

152. Қайси қуриқхоналар Ўзбекистон жанубида жойлашган?

1 — Зомин, 2 — Нурота, 3 — Чотқол, 4 — Қизилқум, 5 — Ҳисор, 6 — Зарафшон, 7 — Бодай тўқай, 8 — Сурхон.

А) 2, 4, 5, 8; В) 1, 3, 6, 7; С) 1, 4, 6, 8; D) 4, 5, 8; E) 1, 2, 3, 6, 7.

●ОДАМ ВА УНИНГ САЛОМАТЛИГИ

1. Одамда учрайдиган касалликлар ва уларни даволашни ўрганган буюк ватандошларимизни кўрсатинг:

1 — Птоломей, 2 — Абу Бакр Бухорий; 3 — Исмоил Бухорий, 4 — Абу Мансур Бухорий, 5 — Исмоил Жўржоний, 6 — Хуросоний.

А) 1, 3, 5, 6; В) 2, 4, 5, 6; С) 1, 2, 4; D) 3, 4, 6; E) 2, 3, 5, 6.

2. Қайси олим жарроҳлик соҳасига катта ҳисса қўшган?

А) А. Юнусов; В) К. Зуфаров; C) У. Орипов; D) Ш. Шамсиев; E) Ё. Туракулов.

3. Қайси жараён ҳужайранинг ҳаётини функциясига мос келмайди?

А) моддалар алмашинуви; В) ўсиш; С) кислород сарфлаш; D) қўзғалувчанлик; E) парчаланиш.

4. Қайси тўқималар одам организми ички муҳитини ҳосил қилади?

1 — қон, 2 — эпителий, 3 — нерв, 4 — лимфа, 5 — мускул, 6 — тўқима суюқлиги.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 6; С) 1, 4, 6; D) 2, 3, 5; E) 1, 4, 5.

5. Ички муҳитнинг функцияси нимадан иборат?

А) моддалар синтези; В) зарур моддаларни ҳужайрага етказиб бериш; С) парчаланиш маҳсулотларини чиқариш; D) тўғри жавоб А ва В; E) тўғри жавоб В ва С.

6. Бириктирувчи тўқиманинг қандай хиллари мавжуд?

1 — суяк, 2 — безли, 3 — тоғай, 4 — қўндаланг тарғил, 5 — қон, 6 — лимфа, 7 — нейрон, 8 — пай, 9 — ясси, 10 — нейроглий, 11 — кипликли, 12 — силлиқ тоғай.

А) 4, 12; В) 1, 5, 10, 11; С) 1, 3, 5, 6, 8; D) 7, 10; E) 2, 9, 11.

7. Эпителний туқимаси қандай функцияни бажаради?

1 — таянч, 2 — қоплаш, 3 — транспорт, 4 — қисқариш, 5 — қўзғалиш, 6 — химоя, 7 — гуморал бошқариш, 8 — айириш, 9 — нерв бошқарилиши, 10 — биологик актив моддаларни ишлаб чиқариш, 11 — ҳазм қилиш, 12 — ҳаракат.

А) 1, 3, 5, 8, 11; В) 2, 6, 8, 10, 11; С) 4, 12; D) 1, 3, 6, 7; E) 5, 9.

8. Химоя қилувчи эпителий қаерда жойлашган?

1 — ичак деворида, 2 — тери юзасида, 3 — бурун бўшлиғида, 4 — секреция безларида, 5 — ошқозон деворида.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 1, 4; E) 4.

9. Нерв ҳужайраси қандай қисмлардан иборат?

1 — саркоплазма, 2 — миофибриллар, 3 — ядро, 4 — аксон, 5 — дендритлар, 6 — тана, 7 — миелин қобиқ.

А) 1, 3, 4; В) 2, 4, 6; С) 1, 2, 3; D) 3, 4, 5, 6, 7; E) 2, 4, 6, 7.

10. Функциясига кўра нейрон хиллари: 1 — ўтказувчи, 2 — сезувчи, 3 — таҳлилловчи, 4 — ҳаракатлантирувчи.

А) 1, 4; В) 1, 3; С) 2, 3; D) 3, 4; E) 2, 4.

11. Нейрон учун хос бўлган тузилиш белгилари:

1 — миофибриллар, 2 — танаси, 3 — узун ўсимтаси, 4 — саркоплазма, 5 — калта ўсимталари, 6 — Ранье белбоғи, 7 — миелин қобиқ.

А) 2, 5; В) 2, 4, 5, 7; С) 2, 3, 4, 7; D) 2, 3, 5, 6, 7; E) 1, 3, 5, 7.

12. Организмнинг бир бутун яхлит система сифатида функцияси қандай амалга ошади?

А) қон айланиш системаси орқали; В) таянч-ҳаракат системаси орқали; С) ички секреция безлари орқали; D) нерв ва гуморал бошқариш орқали; E) барча жавоблар тўғри.

13. Қайси жавоб таянч-ҳаракатланиш системаси функцияси учун хос эмас?

А) ички органлар ва тана учун таянч; В) ички органларни химоя қилиш; С) қон ишлаб чиқиш; D) қўзғалишни ўтказиш; E) механик ҳаракат.

14. Шаклига кўра суяклар хиллари:

1 — найсимон, 2 — понасимон, 3 — говақ, 4 — ясси, 5 — тоғай пардали, 6 — галвирсимон.

А) 1, 3, 4, 6; В) 2, 3, 5; С) 1, 4, 5, 6; D) 1, 2, 4; E) 2, 4, 5.

15. Калта найсимон суяклар:

1 — тепа, 2 — қовурғалар, 3 — елка, 4 — билак, 5 — юқори жағ, 6 — энса, 7 — юз, 8 — ўмров, 9 — сон, 10 — болдир, 11 — умуртқа, 12 — курак, 13 — пешона, 14 — понасимон, 15 — туш, 16 — кафт, 17 — чаноқ, 18 — бармоқ.

А) 9, 13, 14; В) 1, 6, 7, 12, 17; С) 2, 8, 11, 15; D) 16, 18; E) 3, 4, 9, 10.

16. Мия қутиси скелети суяклари:

1 — юқори жағ, 2 — яноқ, 3 — тепа, 4 — пешона, 5 — бурун, 6 — күз-ёш, 7 — энса, 8 — танглай, 9 — пастки жағ, 10 — тилос-ти, 11 — чакка, 12 — асосий, 13 — галвирсимон.

А) 1, 3, 5, 7, 8, 12; В) 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10; С) 2, 4, 10, 11; D) 3, 4, 7, 11, 13; E) 2, 5, 6, 8, 9.

17. Ясси суякларнинг тузилиш хусусиятлари:

1 — тигиз модда, 2 — илиги бўлмайди, 3 — ғовак модда, 4 — ички бўшлиғи бўлмайди, 5 — ички бўшлиғи бор, 6 — қизил илик билан тўлган, 7 — сариқ илик билан тўлган.

А) 2, 3, 5, 6; В) 3, 4, 6; С) 1, 2, 3; D) 1, 3, 5; E) 1, 5, 7.

18. Қизил суяк илиги қаерда бўлади?

А) узун найсимон суяклар кўмигида; В) фақат ясси ва калта найсимон суякларда; С) узун найсимон суяклар кўмигида; D) калта найсимон суякларда; E) фақат ясси суякларда.

19. Умуртқа поғонаси қандай бўлимлардан иборат?

1 — бўйин, 2 — елка, 3 — думғаз, 4 — дум, 5 — кўкрак, 6 — бел, 7 — орқа, 8 — энса.

А) 1, 2, 5, 6, 7; В) 1, 3, 4, 5, 6; С) 2, 3, 5, 6, 8; D) 1, 3, 5, 6, 8; E) 4, 8, 12, 13.

20. Елка камари суяклари:

1 — елка, 2 — чаноқ, 3 — ўмров, 4 — болдир, 5 — сон, 6 — биллак, 7 — тирсак, 8 — курак, 9 — чаноқ, 10 — говон, 11 — кафтолди, 12 — кафт, 13 — бармоқлар.

А) 4, 5, 10, 12, 13; В) 1, 6, 7, 11, 12, 13; С) 2; D) 3, 8; E) 4, 8, 12, 13.

21. Кўкрак қафаси скелет суяклари:

1 — кўкрак умуртқалари, 2 — қовурғалар, 3 — бел умуртқалари, 4 — туш, 5 — елка.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 5; С) 1, 2, 4; D) 2, 3, 4; E) 1, 3, 5.

22. Ҳаракатсиз бириккан суяклар:

1 — мия қутиси, 2 — чаноқ, 3 — думғаз, 4 — умуртқалар, 5 — ўмров, 6 — биллак, 7 — болдир, 8 — елка, 9 — сон, 10 — қовурғалар.

А) 1, 2, 3; В) 4, 9, 10; С) 6, 7, 8, 9; D) 1, 5, 7, 10; E) 4, 6, 7, 10.

23. Суякларнинг чўзилиши ёки сиқилиши уларнинг қайси хусусиятига боғлиқ?

А) суяк хужайраларининг тузилишига; В) суяк пластинкаларининг жойлашишига; С) суяк тўқимаси минерал моддасига; D) суякнинг органик моддасига; E) суяк қутиси пардасига.

24. Суякларнинг ўсишига таъсир қиладиган гормон ишлаб чиқарувчи без:

А) буйрақусти беzi, В) ошқозонности беzi; С) гипофиз; D) ҳамма жавоблар тўғри; E) буйрақусти ва гипофиз.

25. Суяк ҳужайралари қандай аталади?

А) остеобластлар; В) оссеин; С) миелин; D) миофибрил; E) остеоглий.

26. Суяк таркибидаги органик моддалар:

А) кальций ва калий тузлари; В) калий ва натрий тузлари; С) остеобласт, оссеин; D) оссеин; E) кальций, фосфор тузлари.

27. Чақалоқнинг бош суяги қандай тузилган?

1 — ўзаро кўшилган яхлит суякдан иборат, 2 — ўзаро бирикмаган бир неча суякдан иборат, 3 — суяклар орасида юмшоқ жойлар — лиқилдоқлар бор, 4 — алоҳида учта суякдан иборат.

А) 1, 3; В) 2, 4; С) 1, 4; D) 3, 4; E) 2, 3.

28. Суякланиш жараёни нормал бориши учун қандай моддалар зарур?

1 — оқсиллар, 2 — кальций тузлар, 3 — витамин PP, 4 — углеводлар, 5 — витамин Д, 6 — фосфор тузлари.

А) 1, 3, 4, 6; В) 1, 2, 4, 5; С) 1, 2, 5, 6; D) 2, 3, 4, 5; E) 1, 4, 5, 6.

29. Рахит касаллигининг келиб чиқиши сабаблари қандай?

1 — организмда кальций ва фосфор тузлари алмашинувининг бузилиши, 2 — организмда углевод алмашинувининг бузилиши, 3 — витамин PP етишмаслиги, 4 — витамин Д етишмаслиги, 5 — суякланишнинг секинлашуви.

А) 1, 2, 4; В) 2, 3, 5; С) 1, 3, 5; D) 2, 3, 4; E) 1, 4, 5.

30. Скелет тузилишининг қайси хусусияти одамнинг тик юриши билан боғлиқ эмас?

А) умуртқа поғонасининг S симон шакли; В) кўкрак қафасининг олд томонидан яссилиги; С) товон гумбази; D) чаноқнинг кенгайиши, чаноқнинг думгаза билан ҳаракатсиз бирикishi; E) қўлдаги бош бармоқнинг бошқасига қарама-қарши туриши.

31. Нерв системасининг мускул ҳаракатини бошқарадиган қисми:

А) нейроглий, ҳаракатлантирувчи нерв; В) синописс, сезувчи нейрон; С) мотонейрон, ҳаракатлантирувчи нейрон; D) дендритлар, мотонейрон; E) дендритлар, ҳаракатлантирувчи нейрон.

32. Мотонейронларнинг мускул толалари билан туташадиган қисми:

А) дендритлар; В) миелин қобиғ; С) нейрон танаси; D) синапсис, аксон толалари; E) аксон ва дендрит толалари.

33. Мотонейронлар қаерда жойлашган?

1 — узунчоқ мия, 2 — оралиқ мия, 3 — миёча, 4 — мия ярим-шарлари, 5 — ўрта мия, 6 — орқа мия.

А) 1, 5, 6; В) 2, 3, 5; С) 1, 3, 4; D) 2, 5, 6; E) 3, 4, 5.

34. Ҳаракатланиш маркази мия яримшарлари пўстлогининг қайси қисмида жойлашган?

А) марказий эгати орқасида; В) чекка бўлимида; С) энса бўлимида, D) пешона бўлимида; E) марказий эгат олдида.

35. Фасция нима?

А) бириктирувчи тўқимадан иборат юпқа парда; В) пайлар билан парда ораси; С) мускулнинг олдинги ва кейинги қисми; D) толалар оралиги; E) суяк ва мускул толалари оралиги.

36. Чайнаш мускуллари:

1 — чакка, 2 — кўз айлана, 3 — ташқи қанотсимон, 4 — ковоқ, 5 — оғиз айлана, 6 — бурун, 7 — ёноқ, 8 — ички қанотсимон, 9 — оғиз бурчаги, 10 — квадрат лаб.

А) 1, 3, 8; В) 2, 4, 5, 8; С) 1, 3, 4, 5; D) 2, 3, 4; E) 2, 4, 6, 7, 9, 10.

37. Қорин мускуллари:

1 — ташқи ва ички қийшиқ, 2 — тўғри ва қўндаланг, 3 — трапециясимон, 4 — сербар, 5 — квадрат бел, 6 — чов, 7 — ромбсимон, 8 — кўкракни кўтарувчи тишсимон, 9 — умуртқа поғонасини ёзувчи.

А) 1, 3, 5, 6; В) 2, 4, 8, 9; С) 1, 2, 5, 6; D) 3, 4, 7, 8, 9; E) 4, 5, 6, 8.

38. Қўл мускуллари:

1 — елка, 2 — кўкрак, 3 — сон, 4 — дельтасимон, 5 — қўл панжа, 6 — болдир, 7 — оёқ панжа, 8 — олдинги болдир, 9 — икки бошли мускул, 10 — тўрт бошли мускул.

А) 1, 3, 4; В) 1, 5, 9; С) 3, 6, 7, 8, 10; D) 2, 4; E) 2, 5, 7.

39. Елканинг икки бошли мускули функцияси:

А) сонни чанокдан букиш, оёқни тиззадан ёзиш; В) қўлни тирсакдан букиш; С) қўлни тирсакдан ёзиш; D) қўлни панжадан букиш ва ёзиш; E) сонни чанокдан ёзиш, оёқни тиззадан букиш.

40. Синапс нима?

А) нейрон толаси; В) нейрон танаси ва толалари; С) нерв ва мускул толаси туташадиган жойдаги юпқа парда — пластинка; D) мотонейрон қўзғалганида унинг толаси учидан ажралиб чиқадиган суяқлик; E) кимёвий модда.

41. Мотонейрон қўзғалганида синапс бўшлиғига ажралиб чиқиб, мускул толасини қисқартирадиган модда:

1 — норадреналин, 2 — глютиноген, 3 — калоген, 4 — ацетилхолин.

А) 1, 4; В) 2, 3; С) 1, 2; D) 2, 4; E) 1, 3.

42. Тананинг қайси ҳолати мускулларнинг статик ишини ифодалайди:

1 — юриш, 2 — тик туриш, 3 — қўлни юқорига кўтариб туриш, 4 — гапириш, 5 — сакраш, 6 — оёқни жуфтлаб туриш.

А) 1, 3, 6; В) 2, 3, 6; С) 2, 4, 5; D) 1, 4, 5; E) 1, 2, 6.

43. Қайси моддалар мускуллар ишлаши учун энергия манбаи бўлади?

А) кислород; В) кислород, углерод; С) АТФ, КФ; D) АТФ, углерод; E) АТФ водород.

44. Тўқима ва ҳужайраларда содир бўладиган қайси ҳолат мускулларнинг чарчаши билан боғлиқ эмас?

А) нерв ҳужайраларида қўзғалишнинг кучайиши; В) кислород етишмаслиги; С) энергия етишмаслиги; D) мускуллар қисқариб, бўшашолмай қолиши; E) мускуллар бўшашиб, қисқаролмай қолиши.

45. Мускуллар контрактураси нима?

А) мускуллар қисқаришининг кучайиши; В) мускулларда кислороднинг танқислиги; С) мускулларда энергиянинг танқислиги; D) мускулларнинг қисқариб, бўшашолмай қолиши; E) мускулларга нерв импульсларининг етиб бормай қолиши.

46. Мускулларнинг ўта чарчаши қандай намоён бўлади?

1 — танадаги барча мускуллар бўшашиб қолади, 2 — очиқиш ҳис этилади, 3 — бош оғрийди, ҳаво етишмаслиги ҳис этилади, 4 — иштаҳа бўғилиб, юрак уриши тезлашади, 5 — юрак уриши секинлашади, 6 — кечаси уйқусизлик, кундузи уйқу босади.

А) 1, 2, 4; В) 2, 4, 5, 6; С) 3, 4, 5, 7; D) 5, 4, 6; E) 1, 3, 4, 6.

47. Қон таркиби нимадан иборат?

1 — плазма, 2 — минерал тузлар, 3 — шаклий элементлар, 4 — оксиллар.

А) 1, 4; В) 2, 3; С) 1, 3; D) 3, 4, 7; E) 3, 4, 6, 8.

48. Эритроцитлар қандай тузилган?

1 — рангсиз, 2 — қизил, 3 — юмалоқ, 4 — шакли ўзгарувчан, 5 — майда танача, 6 — ўртаси ботиқ, 7 — ядроли, 8 — ядросиз.

А) 5, 8; В) 1, 4, 7; С) 2, 3, 6, 8; D) 2, 5, 7; E) 1, 3, 8.

49. Лейкоцитларнинг қандай хиллари мавжуд?

1 — моноцитлар, 2 — гидроцитлар, 3 — фагоцитлар, 4 — лимфоцитлар, 5 — гранулоцитлар.

А) 1, 2, 5; В) 1, 3, 4; С) 2, 3, 5; D) 2, 4, 5; E) 1, 4, 5.

50. Тромбоцитлар таркибига қандай модда киради?

А) билирубин; В) антоциан; С) глобулин; D) гемоглобин; E) серотонин.

51. Қайси модда қон плазмасида учрамайди?

А) сув; В) нуклеин кислоталар; С) оксиллар; D) минерал тузлар; E) углеводлар.

52. Қон плазмаси қандай функцияни бажаради?

А) организмни зарарли микроорганизмлардан ҳимоя қилади; В) кислород ва қарбонат ангидрид ташийди; С) қонни ивилади; D) захира озиқ тўплайди; E) озиқ моддалар, кислород ва моддалар алмашинуви маҳсулотларини ташийди.

53. Қоннинг ивиши учун қандай моддалар зарур?

А) Са тузлари; В) К тузлари; С) Na тузлари; D) углеводлар; E) оксиллар.

54. Анемия қандай касаллик?

А) лейкоцитлар сонининг кўпайиши; В) эритроцитлар сони ва улар таркибидаги гемоглобиннинг камайиши; С) организмга тушган микробларни парчалаш; D) қон ивишининг бузилиши; E) лейкоцитларнинг камайиши.

55. Қайси моддалар қоннинг 4-гурухини белгилайди?

1 — эритроцитларда аглютиноген бўлмайди, 2 — эритроцитларда А аглютиноген бўлади, 3 — эритроцитларда В аглютиноген бўлади, 4 — эритроцитларда аглютиноген А ва В бўлади, 5 — плазмада аглютининен α бўлади, 6 — плазмада аглютининен β бўлади, 7 — плазмада аглютиноген А ва В бўлади, 8 — плазмада аглютининен бўлмайди.

А) 1, 7; В) 2, 6; С) 3, 5; D) 4, 8; E) 2, 8.

56. Билирубин нима?

А) лейкоцитлар емирилганда жигарда ҳосил бўладиган модда; В) емирилган эритроцитлар гемидан жигарда ҳосил бўладиган модда; С) емирилган тромбоцитлардан талокда ҳосил бўладиган модда; D) ўт суюқлиги; E) қон плазмаси таркибидаги оксил модда.

57. Аглютинация нима?

А) қоннинг камайиб кетиши; В) лейкоцитлар миқдорининг ошиб кетиши; С) донор ва бемор эритроцитларини бир-бирига ёпишиб қолиши; D) қонни тез ивиб қолиши; E) организмларнинг касалликларга берилмаслик хусусияти.

58. Қандай қон резус мусбат бўлади?

А) эритроцитларда аглютиноген бўлган; В) эритроцитларда аглютиноген бўлмаган; С) эритроцитларда резус фактор бўлган; D) плазмада резус фактор бўлган; E) плазмасида аглютинин бўлган.

59. Ҳимояланишнинг биринчи босқичида қандай моддалар ёки органлар хизмат қилади?

1 — тери, 2 — антителолар, 3 — бурун, нафас йўллари, шиллиқ пардаси, 4 — сўлак, 5 — антитоксинлар, 6 — ошқозон ва ичак шираси, 7 — лейкоцитлар.

А) 1, 3, 4, 6; В) 3, 4; С) 1, 5, 6; D) 7, 8; E) 2, 5.

60. Иммуниетет нима?

А) организмнинг касаллик юктириши; В) организмнинг юкумли касаллик микробларига қарши ҳимоя воситаларини ишлаб чиқариш усули; С) касалликка қарши эмлаш; D) организмнинг касалликка таъсирчанлиги; E) касалликка қарши кураш усули.

61. Қандай иммуниетет табиий бўлади?

1 — инфекция касаллигидан сўнг ҳосил бўлган, 2 — вакцина билан эмлашда ҳосил бўлган, 3 — узоқ вақт сақланиб қоладиган, 4 — узоқ вақт сақланиб қолмайдиган, 5 — даъво зардоби юборишидан ҳосил бўлган.

А) 1, 3; В) 1, 4; С) 1, 5; D) 2, 4, 5; E) 1, 2, 5.

62. Вакцина билан эмлашда қайси касалликларга қарши иммуниетет ҳосил қилинади?

1 — дифтерия, 2 — чума, 3 — чечак, 4 — қизамиқ, 5 — грипп, 6 — қоқшол, 7 — полимиелит, 8 — лейшманиоз.

А) 3, 4, 7, 8; В) 2, 2, 5; С) 2, 4, 5; D) 3, 4, 7; E) 1, 2, 5, 6.

63. Қайси аъзо қонни заҳарли моддалардан тозалайди?

А) ўт пуфаги; В) талоқ; С) ошқозонности беzi; D) қалқонсимон без; E) жигар.

64. Лимфа суюқлигининг функцияси:

А) CO_2 ва O_2 ни ташиш; В) ҳимоя; С) озиқ моддалар алмашишуви маҳсулотларини ташиш; D) гуморал бошқариш; E) тўқима суюқлигини зарарли моддалардан тозалаб қонга ўтказиш.

65. Яримойсимон клапанлар юракнинг қайси қисмида жойлашган?

А) чап бўлма ва чап қоринча ўртасида; В) чап бўлма ва ўнг қоринча ўртасида; С) ўнг бўлма ва ўнг қоринча ўртасида; D) ўпка артерияси ва аорта чиқадиган жойда; E) ковак веналарнинг юракка туташган жойида.

66. Капилляр қон томири девори қандай тузилган?

1 — қалин, уч қаватли; 2 — юпқа, уч қаватли; 3 — юпқа, бир қаватли эпителий; 4 — ташқи қавати эластик бириктирувчи тўқимадан иборат, 5 — ташқи ва ўрта қавати юпқа ва кучсиз ривожланган, 6 — ички қавати бир қатор эпителий ҳужайраларидан иборат.

А) 1, 5; В) 2, 2; С) 3; D) 2, 5, 6; E) 1, 4, 6.

67. Юрак цикли қандай фазалардан иборат?

А) юрак бўлмаларининг қисқариши; В) юрак қоринчаларининг қисқариши; С) юрак мускулларининг умумий бўшаши; D) тўғри жавоб А ва В; E) тўғри жавоб А, В, С.

68. Юракни қисқаришини кучайтирадиган моддалар ва нервлар:

1 — адреналин, 2 — Са тузлари, 3 — симпатик нервлар, 4 — инсулин, 5 — Na тузлари, 6 — парасимпатик нервлар, 7 — К тузлари.

А) 1, 2, 3; В) 1, 3, 7; С) 2, 4, 6; D) 3, 5, 6; E) 2, 5, 7.

69. Лимфа томирлари қон айланиш системасининг қайси қисмига туташган?

А) ўнг юрак бўлмасига; В) олдинги ва кейинги ковак веналарига; С) қорин аортасига; D) ўпка веналарига; E) ўпка артерияларига.

70. Пульс пайдо бўлишига сабаб нима?

А) юрак бўлмаларининг қисқариши; В) вена деворининг қисқариши; С) босим таъсирида аорта деворида пайдо бўладиган тебраниш тўлқинининг артериялар девори бўйлаб тарқалиши; D) юрак мускуллари қисқариши тўлқинининг артерия девори бўйлаб тарқалиши; E) қон томирлари мускулларининг қисқариши.

71. Кичик қон айланиши доирасида газ алмашинуви қаерда содир бўлади?

А) ўпка альвеолларида; В) қон плазмасида; С) танадаги тўқималарда; D) айириш системасида; E) қон ҳужайраларида.

72. Қоннинг кичик ва катта қон айланиш доираси бўйлаб 1 марта айланиши учун қанча вақт кетади?

А) 4-5 минут ва 20-25 минут; В) 4-5 сек. ва 20-25 сек; С) 10-15 сек. 30-35 сек.; D) 20-25 сек. ва 50-55 сек.; E) 10-15 минут ва 20-25 минут.

73. Нафас олишнинг моҳияти нимадан иборат?

1 — ташқи муҳитдан O_2 олиш; 2 — ташқи муҳитга CO_2 ва сув буғи чиқариш; 3 — ташқи муҳитга O_2 чиқариш; 4 — ташқи муҳитга алмашинув маҳсулотларини чиқариш; 5 — организмни энергия билан таъминлаш.

А) 1, 3, 4; В) 2, 4, 5; С) 2, 3, 5; D) 1, 3, 5; E) 1, 2, 5.

74. Товуш қандай ҳосил бўлади?

А) ўпкадан чиқаётган ҳаво овоз пайларини тебратади; В) ўпкага ўтаётган ҳаво овоз пайларини тебратади; С) ўпкадан чиқаётган ҳаво бўғиз усти тоғайи ва овоз пайларини тебратади; D) тўғри жавоб В ва С; E) барча жавоблар тўғри.

75. Қачон овоз бойламлари тирқиши катта очик бўлади?

А) пичирлаб сўзлаганда; В) гапирмай турганда; С) куйлаганда; D) пичирлаганда, сўзлашганда; E) куйлаганда, гапирмай турганда.

76. Овоз тембри ингичка-йўғонлиги нимага боғлиқ?

А) овоз пайларининг узунлигига; В) кекирдакнинг шаклига; С) тебранишлар сонига; D) А, В жавоблар тўғри; E) А, С жавоблар тўғри.

77. Қайси ҳолатда нафас олинади?

1 — ички қовурғалараро мускуллар қисқаради, 2 — диафрагма мускуллари қисқаради, 3 — ташқи қовурғалараро мускуллар қисқаради, 4 — диафрагма юқорига кўтарилади, 5 — диафрагма мускуллари бўшашади, 6 — қовурғалар кўтарилади, 7 — қовурғалар тушади.

А) 1, 3, 4, 5; В) 3, 5, 7; С) 3, 4, 5; D) 2, 3, 6; E) 1, 4, 5, 7.

78. Нафас олиш марказлари:

1 — орқа мия бўйин қисми, 2 — орқа мия кўкрак қисми, 3 — узун-чоқ мия, 4 — мияча, 5 — яримшарлар пўстлоғи.

А) 1, 3, 5; В) 1, 2, 3; С) 2, 3, 5; D) 2, 4, 5; E) 1, 3, 4.

79. Нафас олишнинг нерв регуляцияси қандай содир бўлади?

А) альвеоллардаги нафас олиш ва нафас чиқариш рецепторлари кетма-кет қўзғалади; В) қонда карбонат ангидрид гази миқдори ўзгаради; С) нафас олиш марказига кетма-кет нерв импульслари келиб туради; D) барча жавоблар тўғри; E) А, С жавоблар тўғри.

80. Ўпкада газ алмашинувида қандай омиллар таъсир кўрсатади?

1 — карбонат ангидрид миқдорининг қонда ошиб кетиши; 2 — кислород миқдорининг қонда камайиб кетиши; 3 — тўқималарда кислород миқдорининг камайиб кетиши; 4 — тўқималарда карбонат ангидрид миқдорининг ортиши.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 2, 4; E) 1, 4.

81. Аксириш нафас йўлининг қайси қисмида пайдо бўладиган рефлекслар билан боғлиқ?

А) оғиз бўшлиғи; В) бурун бўшлиғи; С) бронхлар, бурун бўшлиғи; D) бронхлар, бўғиз, кекирдak, ўпка; E) бурун бўшлиғи, кекирдak.

82. Ангина қандай касаллик?

А) томоқ шиллиқ пардасининг яллиғланиши; В) томоқдаги бодомча безининг яллиғланиши; С) бурун бўшлиғи девори шиллиқ пардасининг яллиғланиши; D) трахея ва бронхлар деворининг яллиғланиши; E) ҳиқилдоқ шиллиқ пардасининг яллиғланиши.

83. Плеврит қандай касаллик?

А) ташқи плевра пардасининг яллиғланиши; В) ўпка тўқималарининг яллиғланиши; С) плевра пардалари орасига сув йиғилиши; D) кўкрак мускулларининг шамоллаши; E) нафас олишнинг қийинлашуви.

84. Бронхит касаллиги белгиларини кўрсатинг?

А) бурундan сув оқади, акса урилади; В) ютиниш қийинлашади, томоқда оғриқ пайдо бўлади; С) қуруқ ва оғриқли йўтал пайдо бўлади, товуш бўғилади; D) кўкрак қафасида оғриқ пайдо бўлади.

ди, нафас олиш тезлашади; Е) йўталганда туш суяги орқасида оғриқ пайдо бўлади, балғам ажралади.

85. Нафас йўллари зарарлайдиган инфекцион касалликларни кўрсатинг: 1 — сил, 2 — грипп, 3 — терлама, 4 — зотилжам, 5 — дифтерия, 6 — қизамиқ, 7 — ангина.

А) 1, 5; В) 2, 7; С) 3, 7; D) 2, 4; Е) 3, 5.

86. Овқатланишнинг қайси даврида ажраладиган ошқозон ширасини “иштаҳа шираси” дейилади?

А) овқат ҳиди таъсирида ва уни кўрганида; В) овқат таркибидаги моддалар таъсирида; С) овқат ошқозонга тушганидан сўнг; D) овқатланишдан сўнг; Е) барча ҳолларда.

87. Қайси безлар ҳазм ферментлари ишлаб чиқаради?

1 — сулак, 2 — ошқозон девори, 3 — ошқозононости, 4 — ичак девори, 5 — жигар, 6 — гипофиз.

А) 1, 2, 3, 4; В) 1, 4, 5, 6; С) 1, 2, 4; D) 2, 3, 4, 5; Е) 1, 2, 4, 6.

88. Қон томирлари ва нервлар тишнинг қайси қисмида жойлашган?

А) коронка; В) цемент; С) пульпа; D) дентин; Е) эмаль.

89. Оғиз бўшлигидаги тишлар сони:

1 — курак 5 та; 2 — курак 8 та; 3 — қозиқ 2 та; 4 — қозиқ 4 та; 5 — кичик озиқ 8 та; 6 — катта озиқ 8 та; 7 — катта озиқ 12 та.

А) 1, 3, 5, 6; В) 2, 4, 5, 7; С) 2, 3, 6, 7; D) 1, 3, 6, 7; Е) 2, 4, 5, 6.

90. Ошқозононости беги таркибидаги ферментлар:

1 — липаза, 2 — амилаза, 3 — трипсин, 4 — пепсин, 5 — птиалин, 6 — мальтаза, 7 — энтерокиназа, 8 — лактаза, 9 — лизоцим, 10 — хлорид кислота.

А) 5, 6, 9; В) 1, 2, 3; С) 1, 2, 6, 7; D) 1, 4, 10; Е) 2, 5, 9.

91. Ингичка ичак девори қандай тузилган?

А) киприкли эпителий билан қопланган; В) жуда кўп ворсинкалари бор; С) бириктирувчи тўқима ва эпителийдан иборат; D) девори силлиқ; Е) В, С жавоблар тўғри.

92. Ўт суюқлиги қандай вазифани бажаради?

А) микробларни ўлдиради; В) ферментлар активлигини оширади; С) озиқ моддаларни парчалайди; D) овқатнинг силжишини таъминлайди; Е) ёғларни эмульсиялайди.

93. Қайси жавоб жигарнинг вазифаси билан боғлиқ эмас?

А) ўт суюқлиги ишлаб чиқариш; В) қонни захарли моддалардан тозалаш; С) ичакка фермент ишлаб чиқариш; D) оқсил алмашинувида иштирок этиш; Е) углеводлар алмашинувида иштирок этиш.

94. Қайси модданинг етишмаслиги туфайли қандли диабет пайдо бўлади?

А) птиалин; В) амилаза; С) инсулин; D) липаза; С) трипсин.

95. Холицистит қандай касаллик?

А) ошқозон деворининг яллиғланиши; В) ўт йўлининг яллиғланиши; С) кўричакни чувалчангсимон ўсимтасининг яллиғланиши; D) ошқозонности безининг яллиғланиши; E) ошқозон девори шиллиқ пардасининг емирилиши.

96. Қайси жавобда сўлак ажралишининг нерв регуляцияси тўғри тартибда берилган?

1 — ҳаракатланувчи нерв, 2 — сезувчи нерв, 3 — тил рецепторлари, 4 — узунчоқ мия, 5 — нерв маркази, 6 — сўлак.

А) 3, 2, 4, 5, 1, 6; В) 2, 3, 4, 7, 5, 1; С) 5, 4, 2, 1, 6; D) 1, 3, 7, 4, 2, 6, 5; E) 3, 7, 8, 4, 2, 1.

97. Ҳазм қилиш органларининг юқумли касалликлари:

1 — сальмонеллёз, 2 — гастрит, 3 — ичбуруғ, 4 — колит, 5 — қорин тифи, 6 — холера.

А) 1, 3, 5, 6; В) 1, 2, 4; С) 2, 3, 4; D) 1, 3, 4; E) 2, 4, 5, 6.

98. Озиқ моддаларнинг ўзлаштирилиши:

1 — катаболизм, 2 — анаболизм, 3 — ассимиляция, 4 — диссимиляция.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 2, 3; D) 1, 4; E) 2, 4.

99. Нима учун катта ёшдаги одам ҳайвон ёғларини камроқ истеъмол қилиши лозим?

1 — таркибида холестерин кўп; 2 — таркибида холестерин кам, 3 — холестеринни эритиб, организмдан чиқариб юборади, 4 — атеросклерозга сабаб бўлади.

А) 1, 3; В) 1, 4; С) 2, 3; D) 2, 4; E) 3, 4.

100. Минерал тузлар организмда қандай аҳамиятга эга?

1 — ҳужайра ва тўқималар таркибига киради; 2 — моддалар алмашинувида иштирок этади, 3 — осмотик босим доимийлигини таъминлайди, 4 — тана ҳароратини бошқаришда иштирок этади.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 1, 2, 3; D) 3, 4. E) 1, 2, 4.

101. Организмда натрий ва калийнинг аҳамияти:

А) қонда осмотик босим доимийлигини сақлайди; В) биологик ток ҳосил қилади; С) суякнинг қаттиқлигини таъминлайди; D) нерв қўзғалувчанлиги ва мускул қисқариши мувозанатини таъминлайди; E) эритроцитлар таркибига киради.

102. Ош тузининг неча фойизлик эритмаси физиологик эритма дейилади?

А) 0,2; В) 1,2; С) 0,5; D) 0,9; E) 1.

103. Ёш болаларда кальцийнинг етишмаслиги қандай касалликка олиб келади?

А) гемофилия; В) спазмофилия; С) қоқшол; D) сепсис; E) дифтерия.

104. РР витамини етишмаслиги касаллиги:

А) шапкўрлик; В) бери-бери; С) дерматит; D) цинга; Е) рахит.

105. Овқатлик моддалар организмда қандай функцияни бажаради?

1 — ҳимоя, 2 — энергетик, 3 — пластик, 4 — транспорт.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 1, 4; Е) 2, 4.

106. Сийдик айириш системаси аъзоларининг организмда жойлашуви тартибини кўрсатинг:

1 — сийдик йўли, 2 — буйрак, 3 — сийдик чиқариш найи, 4 — қовуқ.

А) 2, 3, 4; В) 1, 2, 4, 3; С) 2, 1, 4, 3; D) 2, 3, 4, 1. Е) 3, 2, 1, 4.

107. Буйракнинг биологик филтр сифатида функцияси:

А) заҳира озиқ моддалар тўплаш; В) моддалар алмашинуви маҳсулотларини организмдан чиқариш; С) минерал моддаларни синтезлаш; D) организмдан карбонат ангидрид газини чиқариш; Е) қон таркибини янгилаб туриш.

108. Буйракнинг бирламчи сийдик ҳосил бўладиган қисми:

А) пирамидалар; В) Шумлянский капсуласи; С) калавасимон найчалар; D) нефронлар; Е) буйрак дарвозаси.

109. Буйрак дарвозаси нима?

1 — қавариқ ташқи танаси; 2 — ички ботиқ томони; 3 — артерия томири кирадиган жой; 4 — вена томири чиқадиган жой; 5 — нефронлар жойлашган жойи; 6 — сийдик йўли чиқадиган жойи.

А) 2, 3, 4, 6; В) 2, 4, 5, 6; С) 1, 3, 4; D) 2, 3, 4, 5; Е) 1, 2, 5, 6.

110. Бирламчи сийдик таркибидаги моддалар:

1 — сув, 2 — аминокислоталар, 3 — оқсиллар, 4 — углеводлар, 5 — минерал тузлар, — 6 — мочевина, 7 — аммиак.

А) 1, 2, 4, 5; В) 2, 3, 4, 7; С) 1, 5, 6; D) 1, 2, 3, 5, 6; Е) 1, 4, 5, 6, 7.

111. Сийдик ажралиш маркази қаерда жойлашган?

А) орқа миянинг думғаза қисмида; В) орқа миянинг дум қисмида; С) узунчоқ мияда; D) бош мия яримшарлари пўстлоғида; Е) орқа миянинг бел қисмида.

112. Реабсорбцияни кучайтириб, сийдик ажралишини камайтирадиган омиллар:

1 — парасимпатик нервлар, 2 — симпатик нервлар, 3 — тироксин гормони, 4 — антидиуретик гормон.

А) 1, 3; В) 1, 4; С) 2, 3; D) 2, 4; Е) 3, 4.

113. Тери қаватларини тўғри жойлаштиринг:

1 — дерма, 2 — гиподерма, 3 — жунли, 4 — эпидермис, 5 — безли.

А) 4, 1, 2; В) 2, 3, 5; С) 3, 2, 5; D) 1, 4, 2; Е) 4, 2, 5.

114. Терида қандай рецепторлар жойлашган?

1 — оғриқни сезиш, 2 — ҳароратни сезиш, 3 — таъсирни сезиш, 4 — босимни сезиш; 5 — кимёвий таъсирни сезиш.

A) 1, 3, 4; B) 2, 4, 5; C) 1, 3, 5; D) 2, 3, 4; E) 1, 4, 2.

115. Қуйидагилардан қайсилари кимёвий терморегуляцияни билдиради?

1 — моддалар алмашинуви кучаяди, 2 — теридаги қон томирлар торайиб, иссиқлик ажралиши камаёди, 3 — моддалар алмашинуви камаёди, 4 — қон томирлари кенгайиб, терлаш кучаяди.

A) 1, 3; B) 1, 4; C) 2, 4; D) 1, 2; E) 4, 3.

116. Биологик актив моддаларнинг хусусиятлари:

A) кўп миқдорда физиологик таъсир кўрсатади; B) оз миқдорда катта физиологик таъсир кўрсатади; C) ҳар хил жараёнларга таъсир кўрсатади; D) B ва C жавоблар тўғри; E) A ва C жавоблар тўғри.

117. Биологик актив моддаларни ишлаб чиқарадиган безлар:

A) ички секреция; B) ташқи секреция; C) аралаш секреция; D) A, B, C жавоблар тўғри; E) B, C жавоблар тўғри.

118. Ташқи секреция безлари учун хос хусусият:

1 — секреция чиқариш йўли бор; 2 — секрет тери юзасига ажралади; 3 — секрет органлар бўшлиғига чиқарилади; 4 — алоҳида секрет йўли йўқ; 5 — секрет қонга чиқарилади.

A) 1, 5; B) 1, 2, 3; C) 1, 2, 3, 5; D) 4, 5; E) 2, 4, 5.

119. Ички секреция безлари:

1 — тер, 2 — ошқозоноти, 3 — қалқонсимон, 4 — сулак, 5 — ёғ, 6 — сут, 7 — ёш, 8 — ичак девори, 9 — гипофиз, 10 — эпифиз, 11 — қалқонолди, 12 — айрисимон, 13 — буйракусти, 14 — жинсий.

A) 3, 9, 10, 11, 12, 13; B) 2, 14; C) 1, 2, 6, 10; D) 4, 6, 8, 11, 12; E) 1, 4, 5, 6, 7, 8.

120. Аралаш секреция безлари ишлаб чиқарадиган моддалар: 1 — ёғ, 2 — тер, 3 — ферментлар, 4 — гормонлар, 5 — сут, 6 — ёш, 7 — жинсий ҳужайралар.

A) 1, 3, 4; B) 3, 5; C) 4; D) 1, 2, 3, 5, 6; E) 3, 4, 7.

121. Гипофиз беи қаерда жойлашган?

A) тиш суяги орқа юзасида; B) қалқонсимон без орқа юзасида; C) ҳиқилдоқ олдинги ва ён томонларида; D) бош мия асосида, ўрта мия устида; E) бош мия остида.

122. Буйракусти безининг пўстлоқ қисми гормони:

1 — норадреналин, 2 — минералокортикоид, 3 — глюкокортикоид, 4 — адреналин, 5 — андроген, 6 — эстроген.

A) 1, 4; B) 2, 3, 5, 6; C) 4, 5, 6; D) 1, 6; E) 1, 3, 5.

123. Айрисимон беи гормони таъсир қиладиган жараёнлар:

1 — моддалар алмашинуви, 2 — Са ва Р алмашинуви; 3 — жинсий безлар функциясининг пасайиши; 4 — ўсиш, ривож-

ланиш, 5 — оксиллар синтези, 6 — бошқа безлар ишини бошқариш.

А) 4, 5, 6; В) 2; С) 1, 4; D) 3; E) 2, 3.

124. Соматотроп гормони кам ишлаб чиқарилиши қандай оқибатга олиб келади?

А) нанизм; В) гигантизм; С) барвақт балоғатга етиш; D) бўқоқ, ақли заифлик; E) Базедов касаллиги.

125. Бўйракусти беи мағиз қисми функциясининг кучайиши нимага олиб келади?

А) вақтидан олдин балоғатга етиш; В) артериал босим ошади, юрак уриши тезлашади; С) Аддисон касаллиги; D) қанд ва гликоген миқдори ортади, аллергия реакциялар кучаяди; E) нерв системаси қўзғалувчанлиги кучаяди, тутқаноқ пайдо бўлади.

126. Глюкогон гормони таъсир қиладиган жараёлар:

А) жигар ва мускулларда гликогеннинг парчаланиши; В) иккиламчи аёллик жинсий белгилари ҳосил бўлиши; С) иккиламчи эркаклик жинсий белгилари ҳосил бўлиши; D) углевод алмаши-нуви; E) барвақт балоғатга етиш.

127. Сезувчи нейронлар функцияси:

А) нерв импульсларини миёдан органларга ўтказиш; В) нерв импульсларини рецепторлардан марказга ўтказиш; С) нерв импульсларини ҳосил қилиш; D) импульслар таъсирида қўзғалиш; E) импульсларни мускулларга ўтказиш.

128. Сезувчи нейронлар танаси қаерда жойлашган?

1 — бош миёда, 2 — орқа миёда, 3 — марказий нерв системаси йўлидаги нерв тугунларида, 4 — органларда.

(A) 3; B) 2, 3; C) 2, 4; D) 1, 2, 3; E) 1, 2.

129. Вегетатив нерв системаси функцияси:

А) ички аъзолар фаолиятини бошқариш; В) тери, мускул ва сезги аъзолари фаолиятини бошқариш; С) секреция безлари фаолиятини бошқариш; D) А, В жавоблар тўғри; E) А, С жавоблар тўғри.

130. Симпатик нервлар қаердан чиқади?

А) орқа миё дум қисми, узунчоқ миё; В) орқа миё кўкрак ва бел қисмидан; С) орқа миё бўйин ва думғаза қисми; D) орқа миё думғаза қисми, ўрта ва узунчоқ миё; E) орқа миё бўйин ва бел қисми.

131. Рефлекс нима?

А) муҳит таъсирида рецепторларда қўзғалиш пайдо бўлиши; В) қўзғалишни сезувчи нейронлар бўйлаб ўтказилиши; С) организмнинг қўзғалишга нисбатан ҳосил қилган жавоб реакцияси; D) қўзғалишни ҳаракатлантирувчи нейронлар бўйлаб ўтказилиши; E) нерв импульсларини рефлекс ёйи бўйлаб ўтган йўли.

132. Орқа миянинг рефлекторлик функцияси:

А) органлар ишини бошқариш; Е) орқа мия бўлимларини боғлаш; С) орқа мияни бош мия билан боғлаш; D) таянч-ҳаракат системасини бошқариш; Е) бош мия бўлимларини боғлаш.

133. Бош мия бўлимлари:

1 — оралиқ, 2 — орқа, 3 — ўрта, 4 — мияча, 5 — яримшарлар, 6 — кўприк, 7 — узунчоқ, 8 — мия сопи.

А) 1, 3, 6, 8, 7; В) 1, 2, 5, 6, 7; С) 2, 3, 5, 6; D) 1, 3, 5, 7; Е) 5, 6.

134. Узунчоқ мия ва кўприк идора қилмайдиган физиологик жараён:

А) скелет мускуллари тонуси; В) ҳазм қилиш; С) нафас олиш; D) ютиниш; Е) аксириш.

135. Тери-мускул сезиш зонаси яримшарлар пўстлогининг қайси қисмида жойлашган?

А) энса, В) тана; С) чекка; D) марказий эгатча олдида; Е) марказий эгатча орқасида.

136. Чақалоқ туғилганида унинг биринчи йиғиси қандай омил таъсирида пайдо бўлади?

А) очиқиш; В) қонда карбонат ангидрид концентрациясининг кўпайиши; С) совуқ ҳаво; D) атмосфера босими; Е) оғриқ.

137. Анализаторлар: 1 — ҳид билиш, 2 — айириш, 3 — тери-мускул сезиш, 4 — кўриш, 5 — эшитиш, 6 — нафас олиш.

А) 1, 2, 3, 6; В) 2, 3, 5, 6; С) 1, 3, 6, 5; D) 1, 3, 4, 5; Е) 2, 4, 5, 6.

138. Кўз олмаси пардалари:

1 — оқсил, 2 — тўр, 3 — шиллиқ, 4 — шишасимон, 5 — томирли.

А) 1, 2, 5; В) 1, 3, 4; С) 2, 4, 5; D) 1, 5; Е) 2, 3, 5.

139. Оқсил парда функцияси:

А) ёруғликни ўтказиш; В) кўзни ҳимоя қилиш; С) кўзни қон билан таъминлаш; D) ёруғликни нерв импульсларига айлантириш; Е) ёруғликни синдириб тўр пардага йўналтириш.

140. Кўз ва кўриш анализаторлари бўйлаб ёруғлик ва нерв импульслари ўтадиган йўлнинг ўтиш тартиби: 1 — кўз гавҳари; 2 — кўриш маркази, 3 — сариқ доғ; 4 — кўриш нервлари; 5 — қорачиқ; 6 — шишасимон тана.

А) 5, 1, 6, 3, 4, 2; В) 1, 3, 2, 4, 5, 6; С) 2, 3, 4, 6, 5; D) 1, 2, 4, 3, 7, 6. Е) 1, 5, 4, 3, 2.

141. Ўрта қулоқда қандай органлар жойлашган?

1 — ногора парда, 2 — болғача, 3 — лабиринт, 4 — овал туйнук, 5 — сандонча, 6 — узангича.

А) 1, 3, 5; В) 2, 3, 4; С) 1, 4, 6; D) 2, 3, 6; Е) 2, 5, 6.

142. Ўрта қулоқ функцияси:

А) товуш тўлқинларини нерв импульсларига айлантириш; В) товуш тўлқинларини қабул қилиш, йўналишини аниқлаш ва ўтказиш; С) товуш тўлқинларини ўтказиш; D) товушни таҳлил қилиш; E) В ва С жавоблар тўғри.

143. Эшитиш анализаторларининг қайси қисми товуш тўлқинларини нерв импульсларига айлантиради?

А) ташқи эшитиш йўли, ноғора парда; В) ноғора парда, ўрта қулоқ суякчалари; С) ички қулоқ рецепторлари; D) ички қулоқ лабиринти, овал туйнукча; E) яримшарлар пўстлоғи эшитиш зонаси.

144. Қулоқнинг қайси қисми мувозанат сақлаш функциясини бажаради? 1 — чиғаноқ, 2 — овал халтача, 3 — пардасимон лабиринт, 4 — ярим ҳалқа найлар.

А) 1, 2; В) 3, 4; С) 2, 4; D) 1, 4; E) 2, 3.

145. Аччиқни сезувчи рецепторлар оғиз бўшлиғининг қайси қисмида жойлашган?

А) лабларда; В) тилнинг кейинги қисмида; C) тилнинг ўрта қисмида; D) тил учиди; E) тил олдинги қисми икки ёнида.

146. Ҳид билиш рецепторларини кўзгатадиган таъсирловчилар:

А) сувда эрийдиган моддалар; В) сувда эримайдиган моддалар; C) газсимон моддалар; D) босим; E) ҳарорат.

147. Олий нерв фаолияти асосини қандай жараёнлар ташкил этади?

А) рецепторларида пайдо бўлиб турадиган кўзғалишлар; В) нерв системаси тормозланиши; C) шартсиз ва шартли рефлекслар; D) ривожланиш, ўсиш; E) жинсий кўпайиш.

148. Шартли рефлекслар учун хос хусусиятлар: 1 — ирсийланмайди, 2 — ирсийланади, 3 — тур индивидлари учун умумий, 4 — ҳаёт давомида ҳосил бўлади, 5 — индивидуал хусусиятга эга, 6 — шартсиз таъсирловчи таъсирида юзага чиқади, 7 — шартли таъсирловчи таъсирида юзага чиқади.

А) 1, 4, 5, 7; В) 2, 5, 7; С) 1, 3, 5, 7; D) 2, 3, 5, 7; E) 2, 3, 6.

149. Шартли рефлекслар: 1 — сесканиш, 2 — ёзиш, 3 — ҳунар ўрганиш, 4 — нутқ, 5 — аксириш, 6 — эмиш, 7 — кўз қорачиғининг торайиши, 8 — тик юриш, 9 — хотира.

А) 2, 3, 4; В) 1, 5, 6, 7; С) 1, 3, 4, 9; D) 3, 4, 5, 7, 9; E) 2, 3, 4, 8, 9.

150. Хотира нерв системасининг қайси қисми билан боғлиқ?

А) орқа мия; В) яримшарлар пўстлоғи; С) оралиқ мия; D) ми-яча; E) узунчоқ мия.

УМУМИЙ БИОЛОГИЯ

1. Хужайра назариясини яратган олимлар:

1 — Р.Гук, 2 — А.Левенгук, 3 — М.Шлейден, 4 — Д.И.Ивановский, 5 — Т.Шван.

А) 1, 3; В) 4; С) 3, 5; D) 3, 4; E) 1, 5.

2. Қуйидаги методлардан қайси бири хужайрани ўрганиш методи бўлмайди:

А) микроскопия; В) гистокимё, цитокимё; С) центрифугалаш; D) цитокинетика; E) сунъий ўстириш.

3. Вирусларнинг бошқа тирик организмлардан фарқ қилувчи белгилари:

1 — фақат электрон микроскопда кўринади, 2 — фақат хужайра ичида кўпаяди, 3 — хужайра ичида паразитлик қилади, 4 — мустақил ирсий системага эга эмас, 5 — хужайравий тузилишга эга эмас, 6 — ўзининг метаболизм системасига эга эмас, 7 — фақат битта нуклеин кислота (ДНК ёки РНК) га эга.

А) 1, 2, 5, 6, 7; В) 1, 3, 4, 5, 7; С) 2, 3, 4, 5; D) 1, 3, 5, 6, 7; E) 2, 3, 5, 6.

4. Оддий вируслар таркибига кирадиган моддалар:

1 — оқсил қолдиқ, 2 — липопроteid қолдиқ, 3 — ДНК, 4 — РНК.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 4; С) 1, 3; D) 2, 4; E) 2, 3.

5. Вирус капсиди нимани билдиради?

А) ДНК ёки РНК; В) қобик; С) кристалл шакли; D) фермент системаси; E) илашувчи ипчаси.

6. Прокариот хужайраларда нима бўлмайди?

1 — органоидлар, 2 — цитоплазматик мембрана бурмалари, 3 — ички мембрана, 4 — гистонли оқсиллар, 5 — ҳалқа хромосома, 6 — ядро, 7 — Голжи аппарати, 8 — митохондриялар, 9 — рибосомалар.

А) 1, 2, 4, 5; В) 3, 5, 6; С) 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9; D) 2, 5, 9; E) 1, 3, 4, 6, 7, 8.

7. Прокариот хужайралар:

1 — сув ўтлари, 2 — ҳайвонлар, 3 — бактериялар, 4 — яшил ўсимликлар, 5 — кўк-яшил сув ўтлари.

А) 1, 2, 4; В) 2, 3, 5; С) 1, 3, 4; D) 1, 2, 5; E) 3, 5.

8. Бактерал касалликлар:

1 — грип, 2 — сил, 3 — гепатит, 4 — қорин тифи, 5 — рак, 6 — қизамиқ, 7 — СПИД, 8 — мозаика, 9 — полиомиелит, 10 — вабо, 11 — гоммоз, 12 — дезинтерия.

А) 1, 3, 5, 8, 11, 12; В) 2, 5, 8, 10, 11; С) 3, 7, 8, 9, 11, 12; D) 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9; E) 2, 4, 10, 11.

9. Ҳужайранинг ўзаро боғланган учта таркибий қисмини кўрсатинг:

1 — қобик, 2 — эндоплазматик тўр, 3 — митохондриялар, 4 — ядро, 5 — цитоплазма ва унинг органоидлари, 6 — голжи аппарати, 7 — центриола, 8 — пластидалар, 9 — рибосомалар, 10 — лизосомалар.

А) 1, 4, 5; В) 3, 4, 8; С) 1, 5, 9; D) 7, 9; E) 2, 6, 10.

10. Ҳайвон ҳужайраси қобиғи қандай тузилган?

1 — ташқи юзаси целлюлозадан иборат, 2 — ташқи юзаси гликокаликсдан иборат, 3 — асосини плазматик мембрана ташкил этади, 4 — юпқа ва эластик, 5 — қалин ва қаттиқ.

А) 1, 3, 4; В) 1, 3, 5; С) 2, 3, 5; D) 2, 3, 4; E) 1, 6, 10.

11. Ўсимлик ҳужайраси қобиғи функциясини кўрсатинг:

1 — ҳимоя-тўсиқ, 2 — таянч, 3 — моддаларни ўтказиш, 4 — оқсил синтезида қатнашиш, 5 — транспорт, 6 — карбонсувлар синтезлаш, 7 — ёғ синтезлаш, 8 — рецептор, 9 — ёғли гормонлар синтези, 10 — ҳужайраларни туташтириб тўқима ҳосил қилиш.

А) 1, 2, 3, 8; В) 5, 6, 7, 9; С) 4, 5; D) 1, 3, 8; E) 8, 10.

12. Ҳужайра мембранаси орқали сув қандай ўтади?

1 — пиноцитоз, 2 — эндоцитоз, 3 — осмос, 4 — актив транспорт, 5 — пассив транспорт, 6 — диффузия, 7 — экзоцитоз, 8 — фагоцитоз.

А) 2, 4, 8; В) 2, 3, 7; С) 3, 5, 6; D) 1, 2; E) 7.

13. Моддаларнинг мембрана орқали актив транспорти қандай содир бўлади?

1 — моддалар концентрация фарқига нисбатан тескари ҳаракатланади, 2 — моддалар концентрация фарқига нисбатан тўғри ҳаракатланади, 3 — АТФ энергияси сарф қилинади, 4 — иссиқлик энергияси сарф қилинади.

А) 1, 3; В) 2, 4; С) 1, 4; D) 2, 3; E) 3, 4.

14. Қайси ҳужайралар фагоцитоз қила олади?

1 — бактериялар, 2 — кўк-яшил сув ўтлари, 3 — ҳайвонлар, 4 — лейкоцитлар, 5 — яшил ўсимликлар, 6 — бир ҳужайралилар.

А) 1, 2, 3; В) 1, 3, 5; С) 1, 2, 5; D) 3, 4, 6; E) 1, 5, 6.

15. Ҳужайранинг умумий органоидларини кўрсатинг:

1 — митохондриялар, 2 — киприклар, 3 — эндоплазматик тўр, 4 — рибосомалар, 5 — хивчинлар, 6 — нейрофибриллар.

А) 1, 3, 4; В) 2, 5, 6; С) 1, 3, 5; D) 3, 4, 6; E) 2, 4, 5.

16. Эндоплазматик тўр таркибига нима кирази?

1 — ясси бўшлиқлар, 2 — майда вакуоллар, 3 — кўп марта шохланган найчалар, 4 — йирик вакуоллар, 5 — майда пуфакчалар, 6 — ўроқсимон найлар.

А) 1, 4, 6; В) 2, 3, 6; С) 2, 3, 5; D) 1, 3, 5; E) 2, 4, 5.

17. Рибосомалар таркибига нималар киради?

1 — катта бирлик, 2 — матрикс, 3 — кичик бирлик, 4 — фаол марказ, 5 — кристалар, 6 — строма, 7 — тилакоидлар, 8 — тилакоид мембраналар, 9 — мембраналараро бўшлиқ, 10 — ташқи мембрана, 11 — ички мембрана.

А) 2, 5, 9, 10, 11; В) 1, 5, 7, 9; С) 6, 7, 8, 9, 10; D) 1, 3, 4; E) 1, 3, 6, 8, 11.

18. Хлорофил пигменти хлоропластларнинг қайси қисмида бўлади?

А) тилакоид бўшлиқларида; В) стромасида; С) ички мембрана ва матриксда; D) матриксда; E) мембраналардаги бўшлиқда.

19. Рибосомалар ҳужайрада қандай функцияни бажаради?

1 — фотосинтез, 2 — энергия ҳосил қилиш, 3 — оқсил синтезлаш, 4 — углевод синтезлаш, 5 — синтез маҳсулотларини концентрлаб Гольжи аппаратида ўтказиш, 6 — лизосома ҳосил қилиш, 7 — ҳужайра мембранасини ҳосил қилиш, 8 — АТФ синтезлаш.

А) 2, 3, 8; В) 1, 3, 6; С) 1, 3, 4, 8; D) 3; E) 4, 5, 6, 7.

20. Цитоскелет қандай тузилган?

1 — мембранасиз, 2 — ферментли халтачалардан иборат, 3 — бир мембранали, 4 — найсимон, 5 — деворини 9 жуфт микронайча ҳосил қилади, 6 — микронайчалар, 7 — микрофибриллар.

А) 1, 4, 5; В) 1, 4, 6; С) 6, 7; D) 4, 6, 7; E) 2, 3.

21. Қайси организмларда центросома аниқланган?

А) яшил ўсимликларда; В) бир ҳужайрали ҳайвонларда; С) айрим замбуруғларда; D) кўп ҳужайрали ҳайвонларда; E) юксак ўсимликларда.

22. Ҳужайрадаги лизосомалар функцияси нимадан иборат?

А) таянч ҳаракат системаси; В) бўлиниш дуқини ҳосил қилишда қатнашади; С) ҳазм қилиш; D) нобуд бўлган ҳужайраларни парчалаш; E) оқсил синтезлаш.

23. Қайси органоидлар мустақил кўпайиши ва АТФ синтезлаши мумкин?

1 — лизосомалар, 2 — эндоплазматик тўр, 3 — митохондриялар, 4 — хлоропластлар, 5 — рибосомалар.

А) 3, 4; В) 1, 4; С) 2, 4; D) 1, 3; E) 2, 3.

24. Интерфаза давридаги ядронинг таркибий қисмида нималар бўлади?

1 — шира, 2 — хроматин, 3 — ядроча, 4 — қобиқ, 5 — хромосомалар, 6 — митохондриялар.

А) 2, 3; В) 1, 2, 3, 4; С) 2, 3, 6; D) 1, 3, 6; E) 1, 3, 5.

25. Ядро билан цитоплазма ўртасида моддалар алмашинуви қандай амалга ошади?

1 — тешикчалар орқали, 2 — диффузия орқали; 3 — пиноцитоз орқали, 4 — фагоцитоз орқали.

А) 1, 3; В) 2, 3; С) 1, 4; D) 1, 2; E) 2, 4.

26. Метафаза даврида хромосомалар қандай тузилган?

1 — ингичка ипчалар шаклида, 2 — спираллашган, 3 — икки елкали, 4 — центромераси бор, 5 — хроматин шаклида.

А) 1, 2, 3; В) 2, 3, 5; С) 1, 3, 5; D) 1, 3, 4; E) 2, 3, 4.

27. Қандай хромосомалар гомологик дейилади?

1 — ўлчами ўхшаш, 2 — спираллашган, 3 — жинсий, 4 — шакли ўхшаш, 5 — бир жуфтликни ташкил этадиган.

А) 1, 3, 5; В) 2, 3, 4; С) 1, 4, 5; D) 1, 2, 5; E) 3, 4, 5.

28. Ядроча нимадан иборат?

1 — рРНК, 2 — РНК, 3 — рибосомалар, 4 — мембрана.

А) 1, 2, 4; В) 2, 3; С) 1, 3; D) 2, 4; E) 1, 2.

29. Сувнинг ҳужайрадаги аҳамияти нимадан иборат?

1 — яхши эритувчи эканлиги, 2 — бошқа моддалар билан химиявий реакцияга киришиши, 3 — ички муҳитнинг доимийлигини сақлаш, 4 — водород боғлар ҳосил қилиш, 5 — ҳужайра қўзғалувчанлигини таъминлаш, 6 — химиявий реакциялар учун муҳит бўлиши, 7 — транспорт вазифасини бажариш.

А) 1, 2, 5, 6; В) 1, 2, 4, 6, 7; С) 2, 3, 5; D) 1, 3, 4, 5; E) 2, 4, 5, 6.

30. Сувнинг гидрофиллик хусусияти нима билан боғлиқ?

1 — моддалар сув молекулалари билан водород боғлар ҳосил қилиши, 2 — моддаларнинг гидроксил гуруҳларини сув молекулалари билан водород боғлар ҳосил қилиши, 3 — бошқа молекулаларни осон парчалаши, 4 — моддалар молекуласи билан ўзаро кимёвий реакцияга кириши.

А) 2, 4; В) 1, 3; С) 1, 4; D) 1, 2; E) 2, 4.

31. Оқсилларнинг бошқа полимерлардан фарқи нимадан иборат?

1 — молекуласида азот бўлиши, 2 — молекуласида углерод бўлиши, 3 — молекуляр массаси катта бўлиши, 4 — нуклеин кислоталардан иборат бўлиши, 5 — мономерлари аминокислоталардан иборатлиги.

А) 1, 3, 4; В) 1, 3, 5; С) 2, 3, 4; D) 2, 4, 5; E) 1, 4, 5.

32. Оқсиллар қандай таркибий қисмлардан иборат?

1 — аминокислоталар, 2 — радикал, 3 — аминогуруҳ, 4 — карбоксил гуруҳ.

А) 1; В) 1, 3; С) 1, 4; D) 2, 3, 4; E) 1, 2.

33. Аминокислоталар ўртасидаги фарқ қайси гуруҳнинг тузилишига боғлиқ?

А) карбоксил; В) аминогуруҳ; С) карбоксил ва аминогуруҳ; D) радикал ва аминогуруҳ; Е) радикал.

34. Таркибида қўшимча карбоксил гуруҳ бўлган оқсилларни кўрсатинг:

1 — аспартат кислота, 2 — лизин, 3 — цистеин, 4 — фенилаланин, 5 — тирозин, 6 — цистеин.

А) 1; В) 4, 5; С) 3, 6; D) 2; Е) 4, 6.

35. Ишқорлик хусусияти аминокислоталарнинг қайси қисми билан боғлиқ?

А) карбоксил ва аминокислоталар; В) радикали; С) радикали ва карбоксил гуруҳи; D) карбоксил; Е) аминогуруҳи.

36. Пептид боғлар қандай ҳосил бўлади?

А) радикаллар ўртасида; В) карбоксил гуруҳлар ўртасида; С) аминогуруҳлар ўртасида; D) қўшни аминокислоталарнинг амин ва карбоксил гуруҳлари ўртасида; Е) карбоксил ва радикаллар ўртасида.

37. Оқсил молекулалари бир-биридан қандай фарқ қилади?

1 — аминокислоталарнинг жойланиш тартиби, 2 — аминокислоталар хили, 3 — аминокислоталарнинг тузилиши, 4 — аминокислоталар сони, 5 — карбоксил гуруҳлари тузилиши.

А) 1, 3; В) 1, 5; С) 1, 2, 4; D) 1, 3, 4; Е) 2, 3, 5.

38. Оқсил молекуласининг бирламчи структурасини ҳосил қилувчи боғларни кўрсатинг:

1 — аминокислоталарнинг карбоксил ва аминогуруҳлари ўртасидаги ковалент (пептид) боғлар, 2 — гидрофоб боғлар, 3 — қўшни спирал (1 ва 4-ўрин)да турган аминокислоталарнинг СО ва NH гуруҳлари ўртасидаги водород боғлар, 4 — дисульфид боғлар, 5 — ионли боғлар, 6 — кичик бирликлари ўртасидаги боғлар, 7 — қутбланувчи боғлар.

А) 3, 4, 5; В) 1; С) 2, 3, 4; D) 2, 7; Е) 3, 4, 6.

39. Оқсиллар ренатурацияси нима?

А) оқсилларнинг сувда эриши; В) оқсилларнинг табиий (натив) ҳолатининг бузилиши; С) пептид боғларнинг бузилиши; D) оқсиллар эрувчанлиги кучайиши; Е) оқсилларнинг натив ҳолати тикланиши.

40. Денатурацияда оқсил молекуласида қандай жараён содир бўлади?

1 — оқсил чўкмага тушади, 2 — эрувчанлиги ошади, 3 — эрувчанлиги камаяди, 4 — молекула шакли ўзгаради, 5 — молекуласи узилади, 6 — биологик функцияси ўзгаради, 7 — пептид боғлар ўзгаради, 8 — эс-эс ва водород боғлар ечилади.

А) 1, 3, 4, 6, 8; В) 2, 3, 5, 7; С) 1, 3, 4, 5, 7; D) 2, 4, 5, 8; Е) 3, 5, 6, 7.

41. Ренатурация бўлиши учун қандай шарт-шароит бўлиши лозим?

1 — водород боғлар узилмаслиги, 2 — пептид боғлар бузилмаслиги, 3 — таъсир этувчи агент четлатилиши, 4 — эс-эс боғлар узилмаслиги.

А) 1, 4; В) 1, 3; С) 2, 3; D) 3, 4; E) 2, 4.

42. Қайси жараёнлар туфайли оксил молекуласи денатурацияга учрайди?

1 — юқори ҳарорат, 2 — оғир металл тузлари, 3 — ўта намлик, 4 — органик реактивлар, 5 — минерал кислоталар, 6 — паст ҳарорат.

А) 1, 2, 3, 6; В) 3, 4, 6; С) 1, 3, 4, 5; D) 1, 2, 4, 5; E) 2, 4, 5, 6.

43. Содда оксиллар-протеинлар учун хос хусусиятлар нимадан иборат?

1 — сувда эримайди, 2 — гидролизланганда аминокислоталар ҳосил қилади, 3 — гидролизланганда аминокислоталарга ва бошқа бирикмаларга ажралади, 4 — бирламчи структурага эга бўлади.

А) 2; В) 3; С) 1, 2; D) 3, 4; E) 1, 3.

44. Протеидларни кўрсатинг:

1 — альбумин, 2 — гемоглобин, 3 — нуклеопротеидлар, 4 — фосфопротеидлар, 5 — глобулин, 6 — миозин.

А) 1, 3, 4; В) 2, 4, 6; С) 2, 3, 4; D) 3, 5, 7; E) 1, 5, 6.

45. Оксиллар хужайрада қандай функцияни бажаради?

1 — ферментатив, 2 — транспорт, 3 — қисқариш, 4 — сув манбаи, 5 — ҳимоя, 6 — сигнал, 7 — синтез, 8 — қурилиш.

А) 3, 5, 7; В) 2, 3, 4, 5; С) 2, 4, 5, 7; D) 1, 4, 6, 7; E) 1, 2, 3, 5, 6, 8.

46. Оксилларнинг ҳимоя функцияси нимадан иборат?

А) гормонлар таркибига киради; В) антитаналар таркибига киради; С) тежам моддалар қаторига киради; D) нейронлар таркибига киради; E) суяк таркибига киради.

47. Қайси оксил сигнал функциясини бажаради?

А) гемоглобулин; В) родопсин; С) актомиазин; D) антитаналар; E) ферментлар.

48. Ферментлар қандай хоссага эга?

1 — оз миқдорда кимёвий реакцияларга катта таъсир кўрсатиши, 2 — реакция типига ихтисослашган, 3 — универсал таъсир этиш хусусиятига эга, 4 — таъсир этадиган моддаларига нисбатан специфик.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 4; С) 1, 2, 3; D) 1, 2, 4; E) 1, 2, 3, 4.

49. Реакция типига биноан ферментлар қандай хилларга ажратилади?

1 — бир компонентли, 2 — икки компонентли, 3 — оксидловчи-қайтарувчи, 4 — гидролизловчи, 5 — синтезловчи, 6 — липазалар, 7 — протеазалар, 8 — амилазалар.

А) 1, 2; В) 3, 4, 5; С) 6, 7, 8; D) 1, 3, 6; E) 4, 5, 8.

50. Бир компонентли ферментларни аниқланг:

1 — фақат оқсилдан иборат, 2 — оқсил ва углероддан иборат, 3 — оқсил ва паст молекулали бирикма коферментдан иборат, 4 — оқсил кофермент билан бирлашганида фермент фаоллашади.

А) 1, 3; В) 2, 3; С) 1, 2; D) 1; E) 3, 4.

51. Коферментлар:

1 — АТФ, 2 — ДНК, 3 — РНК, 4 — нуклеотидлар, 5 — фосфорланган витаминлар, 6 — НАД, 7 — НАДФ.

А) 1, 2, 5, 6; В) 1, 4, 5, 6; С) 2, 5, 7; D) 2, 3, 4; E) 3, 4, 5, 7.

52. Оксидловчи-қайтарувчи ферментлар қайсилар?

А) гидролаза; В) изомераза; С) лигаза; D) оксидоредуктаза; E) трансфераза.

53. Изомеризация реакцияларини тезлаштирувчи ферментларни кўрсатинг:

А) гидролаза; В) изомераза; С) лигаза; D) оксидоредуктаза; E) трансфераза.

54. Моносахаридлар:

1 — крахмал, 2 — сахароза, 3 — глюкоза, 4 — лактоза, 5 — гликоген, 6 — целлюлоза, 7 — фруктоза, 8 — рибоза.

А) 1, 5, 6; В) 3, 7, 8; С) 1, 3, 6; D) 2, 6, 7; E) 2, 4.

55. Сахарозанинг мономерлари:

1 — глюкоза, 2 — галактоза, 3 — фруктоза, 4 — дезоксирибоза.

А) 1, 4; В) 2, 4; С) 1, 2; D) 1, 3; E) 1.

56. Углеводлар ҳужайрада қандай функцияни бажаради?

1 — энергетик, 2 — ҳимоя, 3 — қурилиш, 4 — таянч, 5 — каталитик.

А) 1, 2, 5; В) 2, 3; С) 2, 4, 5; D) 1, 2, 3; E) 1, 3, 4.

57. Липидлар учун хос хусусиятлар:

1 — сувда эримайди, 2 — сувда эрийди, 3 — қутбланган эритувчилар (бензол, спирт, бензин)да эрийди, 4 — гидрофил, 5 — парчаланганида кўп сув ҳосил бўлади.

А) 1, 3; В) 3, 4; С) 2, 3; D) 3, 4; E) 4.

58. Содда липидлар:

1 — ёғлар, 2 — фосфолипидлар, 3 — холестерин, 4 — лицидин, 5 — мойлар, 6 — мумлар.

А) 1, 3, 5; В) 1, 2, 5; С) 2, 3, 4; D) 1, 3, 4; E) 1, 5, 6.

59. Мураккаб ёғларнинг мономерлари:

1 — ёғ кислоталар, 2 — уч атомли спирт глицерин, 3 — нейтрал ёғ триглицеридлар, 4 — гистонлар.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 1, 4; D) 2, 4; E) 2, 3.

60. Нима сабабдан ёғлар сув юзасида юпқа қатлам ҳосил қилади?

1 — молекуласи узун; 2 — қутбланган COOH гуруҳи битта, 3 — фақат COOH гуруҳи сувга ботиб туради, 4 — узун думи сувдан ташқарида, 5 — узун думи сувга ботиб туради, 6 — сувдан енгил.

А) 1, 4, 5, 6; В) 2, 3, 4; С) 1, 3, 4; D) 4, 5; E) 2, 4, 6.

61. Нуклеин кислоталар функцияси:

А) оксил синтезини таъминлаш; В) кўпайиш; С) ирсий хусусиятларни сақлаш; D) АТФ синтезлаш; E) А, С жавоблар.

62. ДНК қаерда жойлашади?

1 — ядрога, 2 — қисман хлоропластларда, 3 — цитоплазмада, 4 — рибосомада.

А) 2, 3; В) 1, 3; С) 1, 2; D) 1, 2, 3; E) 3, 4.

63. Нуклеин кислоталар мономерлари:

А) аминокислоталар; В) нуклеотидлар; С) нуклеопротеинлар; D) оксиллар; E) оддий нуклеопротеинлар.

64. ДНК занжирига кирадиган нуклеотидларнинг азотли асослари:

1 — аденин, 2 — гуанин, 3 — цитозин, 4 — урацил, 5 — тимин, 6 — валин, 7 — лизин.

А) 1, 2, 4, 5; В) 1, 3, 4, 5, 7; С) 1, 2, 3, 5; D) 1, 3, 6; E) 1, 2, 3, 4.

65. ДНК молекуласидаги нуклеотидлар таркиби нимадан иборат?

1 — азотли асос, 2 — дезоксирибоза, 3 — рибоза карбонсуви, 4 — фосфор кислота.

А) 1, 3, 4; В) 1, 2, 4; С) 1, 4; D) 3, 4; E) 1, 3.

66. Нуклеотидларнинг бир-биридан фарқ қилувчи қисми:

А) фосфор кислота; В) углевод; С) азотли асос; D) углевод, азотли асос; E) углевод.

67. Хужайра таркибига қандай нуклеин кислоталар киради?

1 — АТФ, 2 — ДНК, 3 — РНК, 4 — АМФ.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 1, 4; D) 2, 4; E) 2, 3.

68. Митохондриялар функцияси:

А) оксил синтезини таъминлаш; В) углевод синтези; С) ирсий белгиларни сақлаш; D) АТФ синтезлаш; E) ҳазм қилиш.

69. РНК занжирига қандай нуклеотидлар киради?

1 — тиминли, 2 — аденинли, 3 — гуанинли, 4 — валинли, 5 — урацилли; 6 — цитозинли.

А) 1, 3, 4, 5; В) 1, 2, 3, 5; С) 2, 3, 4, 6; D) 1, 2, 3, 4; E) 1, 2, 3, 6.

70. ДНК нуклеотидлари таркиби нимадан иборат:

1 — азотли асос, 2 — углевод рибоза, 3 — глицерин, 4 — углевод дезоксирибоза, 5 — фосфор кислота.

А) 1, 2, 3; В) 2, 4, 5; С) 1, 2, 5; D) 1, 4, 5; E) 2, 3, 5.

71. ДНК ва РНК занжиридаги нуклеотидларни туташтириб турувчи ковалент боғлар, уларнинг қайси қисмлари ўртасида ҳосил бўлади?

А) азотли асос; В) фосфор кислота; С) фосфор кислота ва азотли асослар; D) углевод ва азотли асослар; E) углевод ва фосфор кислота.

72. Хужайрада эркин учрайдиган нуклеотидлар:

1 — аденинли, 2 — АТФ, 3 — тиминли, 4 — НАД, 5 — НАДФ, 6 — гуанинли, 7 — ФМН.

А) 1, 3, 4, 6; В) 2, 4, 5, 7; С) 1, 4, 5; D) 2, 3, 5; E) 3, 5, 7.

73. Эркин нуклеотидлар қандай функцияни бажаради?

✓ — оксидланиш-қайтарилиш жараёнида водород қабул қилиш, ✓ — энергия жамғариш, ✓ — транспорт, 4 — ДНК структурасини тиклаш, 5 — РНК структурасини ҳосил қилиш.

А) 1, 3, 4; В) 2, 4, 5; С) 3, 4, 5; D) 1, 3, 5; E) 1, 2, 3.

74. Комплементарлик нима?

1 — РНК занжирида нуклеотидларнинг кетма-кет жойлашиши, 2 — ДНК қўш занжирининг бир-бирига тўла мос келиши, 3 — ДНК молекуласи битта занжирдаги нуклеотидларни иккинчи занжирдаги нуклеотидларга мос келиши.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 1, 3; D) 1; E) 3.

75. РНК нинг ДНК дан фарқ қилувчи хусусиятлари:

1 — икки занжирли, 2 — бир занжирли, 3 — тиминли нуклеотид ўрнига урацилиннинг кириши, 4 — углеводи рибоза, 5 — углеводи дезоксирибоза.

А) 1, 4, 5; В) 1, 2, 4; С) 2, 3, 5; D) 1, 2, 5; E) 2, 3, 4.

76. Рибосомал РНК қандай функцияни бажаради?

А) оқсил синтезида матрица вазифаси; В) рибосомаларнинг катта ва кичик бўлақларини ҳосил қилиш; С) углевод синтезлаш; D) аминокислоталарни рибосомаларга ташиш; E) синтез маҳсулотларини ташиш.

77. Моддалар алмашинуви катаболизми (диссимиляция) нима?

1 — синтетик реакциялар йиғиндиси, 2 — оксидланиш реакциялари йиғиндиси, 3 — ташқи муҳитдан олинган моддаларнинг қурилиш материали сифатида ўзлаштирилиши, 4 — кимёвий моддалар парчаланиб энергия ҳосил қилиш.

А) 1, 4; В) 2, 3; С) 1, 3; D) 2, 4; E) 3, 4.

78. Қандай моддалардан фойдаланиладиган организмлар автотроф дейилади?

1 — органик, 2 — анорганик, 3 — тирик организмлар ҳосил қиладиган, 4 — CO_2 аммоний нитрат ва сульфидлардан.

A) 1, 3; B) 2, 4; C) 1, 2; D) 1, 4; E) 2, 3.

79. Қайси жараёнлар метоболизмни ифодалайди?

1 — ҳаракатланиш, 2 — моддалар алмашинуви, 3 — синтез реакциялари, 4 — буғланиш, 5 — парчаланиш, 6 — оксидланиш, 7 — ачиш.

A) 1, 2, 3, 6; B) 2, 3, 4, 7; C) 1, 2, 4, 7; D) 4, 5, 6; E) 2, 3, 5, 6, 7.

80. Моддалар алмашинувининг биринчи босқичида содир бўладиган жараёнлар?

1 — озиқ моддаларнинг ичак бўшлиғига ўтиш, 2 — моддаларнинг мембрана орқали сўрилиши, 3 — моддаларнинг гидролизланиши, 4 — мураккаб моддалардан бирмунча оддий моддалар ҳосил бўлиши, 5 — моддаларнинг оксидланиши.

A) 1, 3, 5; B) 2, 4, 5; C) 1, 2, 5; D) 1, 3, 4; E) 2, 3, 4.

81. Моддалар алмашинуви 1-босқичда оқсиллар қандай моддаларга парчаланади?

1 — ёғ кислоталари, 2 — глицерин, 3 — аминокислоталар, 4 — моносахаридлар.

A) 1, 2; B) 4; C) 3; D) 2, 4; E) 2, 3.

82. Гликолиз нима?

A) глюкозанинг аэроб парчаланиши; B) глюкозанинг анаэроб парчаланиши; C) оқсилнинг парчаланиши; D) глюкозани сув билан бирикиши; E) липидлар парчаланиши.

83. Глюколизда содир бўладиган жараёнлар тартибини аниқланг?

1 — сут кислота ва спирт ҳосил бўлади, 2 — АТФ синтезланади, 3 — энергия ажралади, 4 — глюкоза парчаланади, 5 — карбонат ангидрид ҳосил бўлади.

A) 1, 4, 3, 5, 2; B) 5, 4, 2, 3, 1; C) 1, 2, 3, 5, 4; D) 4, 1, 5, 3, 2; E) 3, 4, 1, 2, 5.

84. Аэроб парчаланишнинг марказий маҳсулоти пируват қайтарилиши реакцияларидан қандай моддаларни ҳосил қилади?

1 — глюкоза, 2 — аминокислоталар, 3 — спиртлар, 4 — сут кислота, 5 — гликоген.

A) 2, 3, 5; B) 1, 2, 5; C) 2, 4, 5; D) 1, 3, 4; E) 1, 2, 4.

85. Ҳужайрадаги қайси жараёнларда АТФ кўп миқдорда ҳосил бўлади?

— пирозум кислота оксидланганида, 2 — глюкозани анаэроб парчаланишида, 3 — ёғ кислоталари оксидланганида.

A) 2; B) 1, 2; C) 2, 3; D) 1, 2, 3; E) 1, 3.

86. Уч карбон кислота цикли нима билан тугалланади?

— ацетил КоАдан икки углеводни CO_2 шаклида ажралиши,
— водород атомларининг НАДН шаклида ажралиши, 3 — оксалацетатнинг парчаланиши, 4 — оксалацетатнинг тикланиши,
3 — пируват кислотанинг парчаланиши.

A) 1, 3, 5; B) 2, 4, 5; C) 1, 2, 4; D) 1, 3, 4; E) 2, 3, 4.

87. Уч карбон кислота циклида макроэргик бирикма:

1 — НАДН, 2 — АТФ, 3 — НАДФН, 4 — AcCoA .

A) 1, 2; B) 3, 4; C) 2, 4; D) 1, 3; E) 2.

88. Қайси реакцияларда АТФ түпланади?

1 — оксидланиш, 2 — синтез, 3 — ачиш, 4 — мускуллар қисқариши.

A) 1, 3; B) 1, 2; C) 2, 3; D) 2, 4; E) 1, 4.

89. АТФ молекуласидан битта макроэргик боғлар узилганида қанча энергия ҳосил бўлади?

1 — 8000 калория, 2 — 800 калория, 3 — 40 кЖ, 4 — 80 кЖ.

A) 1, 3; B) 1, 4; C) 1, 3; D) 2, 3; E) 3, 4.

90. Аминокислоталар қандай синтетик реакцияларда қатнашади?

1 — ферментлар синтези, 2 — гормонлар синтези, 3 — дезаминирлаш, 4 — декарбоксилланиш.

A) 1, 3; B) 1, 2; C) 1, 4; D) 3, 4; E) 2, 3.

91. Ҳайвон ҳужайрасида дезаминирланишда аминокислоталар қандай ўзгаришга учрайди?

1 — аммиак ва азотдан халос бўлади, 2 — аммиак сийдикчил моддаларга айланади, 3 — аммиак глутаминга айланади, 4 — аммиак аспарагин ҳосил қилади.

A) 1, 2; B) 1, 3; C) 3, 4; D) 1, 4; E) 2, 4.

92. Декарбоксирланиш реакциясида аминокислоталар қандай ўзгаришга учрайди?

1 — аминокислоталардан CO_2 ажралиб чиқади, 2 — CO_2 сув ҳосил қилади, 3 — CO_2 ҳавога чиқади, 4 — биологик фаол аминокислоталар ҳосил бўлади.

A) 1, 2; B) 2, 3; C) 1, 3; D) 3, 4; E) 1, 4.

93. Нуклеотидлар алмашинуви аҳамияти нимадан иборат?

1 — нуклеин кислоталар синтези учун материал бериш, 2 — оқсил синтези учун қурилиш материали, 3 — углевод синтези учун материал бериши.

A) 1, 2; B) 3; C) 2, 3; D) 1; E) 1, 3.

94. Организмга овқат билан кирган нуклеин кислоталарнинг парчаланиши тартибини кўрсатинг:

1 — нуклеозид фосфат, 2 — азотли асос, 3 — углевод, 4 — нуклеотид.

А) 1, 2, 4, 3; В) 4, 2, 3, 1; С) 2, 1, 3, 4; D) 2, 3, 1, 4; E) 2, 4, 3, 1.

95. Организмда углевод ва оқсил алмашинуvinинг асосий оралиқ маҳсулотли:

А) ацетил КоА; В) пируват; С) СО; D) НО; E) сут кислотаси.

96. ДНК синтезида матрица вазифасини нима бажаради?

А) а-ДНК занжирининг бир қисми; В) и-РНК; С) ДНК қўш занжирининг бир ипи; D) рибосомалар; E) тРНК.

97. Аминокислоталарни кодламайдиган триплетларни кўрсатинг:

1 — АУА, 2 — УАА, 3 — ГЦУ, 4 — УАГ, 5 — УГЦ, 6 — АГА.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 4; С) 1, 3, 5; D) 1, 2, 5; E) 2, 4, 5.

98. Фотосинтезнинг қоронғилик фазасида юз берадиган жараёнларни тартиб билан кўрсатинг:

1 — 6 углеводли бирикма парчаланиб 2-молекула глицерол 3-фосфатга айланади, 2 — СО₂ 5 углеводли рибоза 1,5-дифосфатга бирикиб 6 углеводли оралиқ бирикма ҳосил қилади, 3 — монсахариддан крахмал синтезланади, 4 — икки молекула глицерол 3-фосфатдан углевод синтезланади.

А) 2, 1, 4, 3; В) 4, 3, 1, 2; С) 2, 3, 4, 1; D) 2, 1, 3, 4; E) 1, 4, 3, 2.

99. Атмосферага яшил ўсимликлар ажратиб чиқарадиган кислороднинг манбаи қайси модда?

А) ҳавода баргларга ўтадиган СО₂; В) илдиз орқали шимиладиган сув; С) баргларда синтезланадиган глюкоза; D) СО₂ ва сув; E) СО₂ ва углеводлар.

100. Фотосинтезнинг самарадорлигига қандай омиллар таъсир этади?

1 — атмосферадаги кислород миқдори, 2 — атмосферадаги СО₂ миқдори, 3 — тупроқ намлиги, 4 — кун узунлиги, 5 — атмосферадаги азот миқдори.

А) 2, 3, 4; В) 1, 2, 3; С) 2, 4, 5; D) 1, 3, 5; E) 2, 3, 5.

101. Хемосинтезни амалга оширувчи организмлар:

1 — азотобактериялар, 2 — нитрификация бактериялари, 3 — пичан бактериялари, 4 — темир бактериялари, 5 — сут кислотали бактериялар, 6 — олтингугурт бактериялари.

А) 1, 3, 5; В) 3, 5, 1, 4, 2; С) 4, 2, 5, 3, 1; D) 1, 2, 4, 6; E) 3, 2, 1, 5, 4.

102. Митоз фазаларини митозгача бўлган даврдан бошлаб тўғри тартибда кўрсатинг:

1 — метафаза, 2 — профаза, 3 — интерфаза, 4 — телофаза, 5 — анафаза.

А) 2, 4, 1, 3, 5; В) 3, 5, 1, 4, 2; С) 4, 2, 5, 3, 1; D) 5, 2, 4, 1, 3; E) 3, 2, 1, 5, 4.

103. Хужайра цикли нима?

1 — хужайранинг бир марта бўлиниш давридаги ҳаёти, 2 — тинмасдан бўлинадиган хужайра цикли, 3 — хужайранинг бир бўлинишдан сўнг иккинчи бўлинишгача бўлган давр.

A) 1; B) 1, 2; C) 2, 3; D) 3; E) 2.

104. Интерфазани синтезгача бўлган даврида содир бўладиган жараёнлар:

1 — ДНК редупликацияланади, 2 — РНК ва оқсил синтези давом этади, 3 — РНК ва оқсил синтезланади, 4 — азотли асослар ферментларга синтезланади, 5 — центриолалар сони икки ҳисса ортади, 6 — тубулин оқсили синтезланади, 7 — митохондрия ва хлоропластлардаги ДНК редупликацияланади.

A) 1, 3, 4; B) 2, 6; C) 1, 3, 5, 7; D) 3, 4; E) 1, 2, 3.

105. Хужайра циклининг қайси давларида хужайра хромосомалари диплоид тўплами икки ҳисса кўп бўлади?

1 — интерфазанинг постмитоз даври, 2 — интерфазанинг синтез даври, 3 — интерфазанинг синтездан кейинги даври, 4 — профаза, 5 — метафаза, 6 — анафаза, 7 — телофаза.

A) 1, 3, 6; B) 6, 7; C) 1, 3, 7; D) 1, 2, 3; E) 2, 3, 4, 5, 6.

106. Вегетатив кўпаядиган организмлар:

1 — ачитқилар, 2 — сув ўтлари, 3 — бир хужайрали ҳайвонлар, 4 — гулли ўсимликлар, 5 — ғовак танлилар, 6 — бўшлиқичлилар, 7 — ҳалқали чувалчанглар, 8 — мохлар, 9 — папоротниклар, 10 — бактериялар.

A) 1, 3, 5, 6, 7, 8; B) 3, 10; C) 3; D) 4, 9; E) 2, 8, 9.

107. Гаметогенез давлари тартибини аниқланг:

1 — ўсиш, 2 — етилиш, 3 — кўпайиш, 4 — шаклланиш.

A) 4, 1, 2; B) 2, 3, 1, 4; C) 2, 4, 1, 3; D) 3, 2, 1, 4; E) 3, 1, 2, 4.

108. Мейоз профазасида содир бўладиган жараёнлар:

1 — хромосомалар спираллашади, 2 — хромосомалар экваторда жуфт-жуфт бўлиб жойлашади, 3 — хромосомалар конъюгацияланади, 4 — кроссинговер содир бўлади, 5 — бутун гомологик хромосомалар хужайра қутбига тарқалади.

A) 1, 6; B) 1, 3, 4; C) 2; D) 5; E) 4, 6.

109. Уруғланган тухум хужайрадан уруғнинг қайси қисми етилади:

A) уруғ пўсти; B) уруғ палла; C) эндосперм; D) муртак; E) уруғ-палла, муртак.

110. Партеогенез нима?

A) жинсиз куртакланиш; B) вегетатив кўпайиш; C) спорадан кўпайиш; D) уруғланмаган тухум хужайра ривожланиб янги организмни ҳосил қилиши; E) личинка даврида кўпайиш.

111. Партеногенез кўпаядиган организмлар:

А) асаларилар; В) қушлар; С) бақалар; D) балиқлар; Е) битлар.

112. Онтогенез нима?

А) организмларнинг индивидуал ривожланиши; В) организмларнинг тарихий ривожланиши; С) она қорнидаги ривожланиш; D) тухум ичидаги ривожланиш; Е) личинка давридаги ривожланиш.

113. Ҳайвонларнинг эмбрионал ривожланиши стадияларини тартиб билан кўрсатинг:

1 — бластула, 2 — зигота, 3 — бластомеризация, 4 — гаструла.

А) 1, 2, 3, 4; В) 3, 2, 1, 4; С) 2, 3, 1, 4; D) 1, 3, 4, 2; Е) 3, 1, 2, 4.

114. Бластула нима?

А) эмбрион ривожланишининг икки қаватли даври; В) бир қаватли шарсимон эмбрион; С) уч қаватли эмбрион; D) эмбрионал ривожланишда тўқима ва органлар шаклланиши даври; Е) уруғланган зиготанинг бўлиниш даври.

115. Мезодермадан ривожланадиган органлар:

1 — жинсий система, 2 — айириш системаси, 3 — тери, 4 — ичак эпителиysi, 5 — ҳазм безлари, 6 — жигар, 7 — нафас олиш аъзолари, 8 — нерв системаси.

А) 1, 3, 4; В) 4, 5, 6, 7; С) 3, 8; D) 1, 2; Е) 3, 8.

116. Иккиламчи тана бўшлиғи — целом қандай ҳосил бўлади?

А) бластула бўшлиғидан; В) гаструла бўшлиғидан; С) эктодерма ва энтодерма варақлари ўртасидаги бўшлиқдан; D) энтодерма варақлари ўртасидаги бўшлиқдан; Е) мезодерма варақлари ўртасидаги бўшлиқдан.

117. Эмбрионал индукция нима?

А) ҳомила ривожланишида унинг турли қисмларини ўзаро таъсир этиб ривожланишини бошқариш; В) ҳомиланинг икки қаватли даври; С) ҳомила ривожланишида унинг айрим хужайралари ёки қисмлари тузилиши ва функциясида фарқнинг пайдо бўлиши; D) эмбрион ўзак комплекси органларининг ҳосил бўлиш даври; Е) онтогенезда скелетнинг шаклланиш даври.

118. Метаморфоз ривожланиш учун хос хусусиятлар:

1 — личинкалари вояга етган даврдан фарқ қилади, 2 — личинкалари вояга етган даврга ўхшайди, 3 — махсус личинкалик аъзолари бўлади.

А) 1, 2, 3; В) 1, 3; С) 2, 3; D) 1, 2; Е) 2.

119. Гомеостаз нима?

1 — организмлар ўз тузилиши хусусиятини сақлаб қолиши, 2 — организмлар ирсий хусусиятларини сақлаб қолиши, 3 — орга-

низмлар ички муҳити доимийлигини сақлаб қолиш, 4 — организмларнинг янги белгилар ҳосил қилиши.

А) 1, 3; В) 2, 4; С) 2, 3; D) 2, 4; С) 1, 2.

120. Анабиоз нима?

1 — ноқулай шароитда организмларда моддалар алмашинувининг жуда секинлашуви, 2 — моддалар алмашинувининг бутунлай тўхташи, 3 — ҳаёт фаолиятининг фаоллашуви, 4 — моддалар алмашинувининг вақтинча тўхташи.

А) 1, 3; В) 2, 4; С) 2, 3; D) 1, 4; E) 1, 2.

121. Генотип нима?

А) организмдаги барча генлар тўплами; В) индивидуал ривожланишда ҳосил бўлган белги ва хусусиятлар йиғиндиси; С) организмларнинг ўз белги ва хусусиятларини авлоддан авлодга ўтказиши хусусияти; D) организмларнинг янги белги ва хусусиятлар ҳосил қилиши; E) организмлар ҳаётий фаолияти ошиши.

122. Мендель қайси хусусиятларига кўра нўхатни текшириш объекти сифатида танлаган?

А) ўз-ўзидан чангланиш; В) контраст белгилар ҳосил қилиш; С) вегетация даврининг қисқа бўлиши; D) А, В; E) барчаси тўғри.

123. Доминантлик ва доминант белги тушунчаси нимани ифодалайди?

А) белгининг устунлик қилишини; В) биринчи авлодда намоён бўладиган белгини; С) устунлик қиладиган белгини; D) тўғри жавоб В, С; E) барчаси тўғри.

124. Қандай ҳолларда доминант ёки рецесив белгиларни фарқ қилиш мумкин?

А) бири иккинчисига ўхшаш бўлганида; В) бири иккинчисига ўхшаш бўлмаганида; С) белгилар бир вақтда пайдо бўлмаганида; D) А, С; E) А, В, С.

125. Куйидаги келтирилган жавобларнинг қайси бири менделнинг иккинчи қонунига асосан ажралиш рўй берганлигини билдиради:

А) 3: 1; В) 9: 3: 3: 1; С) 2: 1: 1; D) 2: 1: 2; E) 1: 1: 1.

126. Қандай индивидлар гетрозигот бўлади:

1 — наслида ажралиш рўй бермайдиган, 2 — бир хил типдаги гаметалар ҳосил қиладиган, 3 — наслида ажралиш рўй берадиган, 4 — ҳар хил типдаги гаметалар ҳосил қиладиган.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 3, 4; D) 2, 3; E) 1, 4.

127. Кўзнинг қўнғир ранги (даменант белги) бўйича гетерозигот ота-оналардан туғилган болалардан неча фоизининг кўзи қўнғир рангли бўлади:

A) 2; B) 50; C) 100; D) 75; E) 85.

128. Ажралишнинг қайси бири доминантликнинг оралиқ ҳаракатига мос келади:

A) 9: 3: 3: 1; B) 1: 2: 1; C) 3: 1; D) 2: 1: 2; E) 2: 3: 2.

129. Қайси генлар аллель бўлади?

A) ҳар хил хромосомада жойлашган; B) жуфт белгилар генлари; C) гомологик хромосомаларда жойлашган; D) A, B, C; E) B, C.

130. Жуфт белгилар генларнинг гомологик хромосомаларида пайдо бўлиши сабаби:

A) мейозда конъюгация; B) тасодифан; C) ота ва она гаметалари қўшилиши; D) мейоз бўлиниши; E) ДНК редупликацияси.

131. Менделнинг учинчи қонуни нимани ифодалайди:

A) генларнинг мустақил тақсимланишини; B) ҳар қайси белгилар бўйича ажралиш бошқа белгилар жуфтидан мустақил болишини; C) генларнинг аралашиб кетишини; D) A, B; E) A, B, C.

132. Мендель қонунига биноан наслдан-наслга ўтадиган доминант белгилар:

1 — сочнинг жингалаклиги, 2 — нормал бўйлик, 3 — сочнинг силлиқлиги, 4 — қўнғир кўзлик, 5 — сочнинг малла ранги, 6 — сочнинг қора ранги, 7 — кўп бармоқлилиги, 8 — пакана бўйлик, 9 — юзнинг сепкиллилиги.

A) 1, 2, 4, 6, 7, 9; B) 3, 5, 8; C) 2, 3, 8; D) 5, 8, 9; E) 2, 3, 5, 7.

133. Помидор мевасининг қизил ранги юмалоқ шакли (A ва B) унинг сариқ ранги ва ноксимон шакли (a ва b) устидан доминантлик қилади. Чатиштиришнинг қайси бирида тенг миқдорда қизил юмалоқ, қизил ноксимонлар, сариқ юмалоқ ва сариқ ноксимон ўсимликлар пайдо бўлади:

A) Aa Bb x AABb; B) AaBb x Aa Bb; C) aaBb x Bb; D) AaBb x aaBB; E) AaBb x aabb.

134. Денгиз чўчқасида жунининг хурпайганлиги B ген силлиқлиги b генидан, қора ранги C гени оқ ранги c генидан доминантлик қилади, чатиштиришнинг қайси бирида 50 фоиздан хурпайган оқ жунли ва силлиқ оқ жунли чўчқа болалари туғилади:

A) Bb cc x ba x bb CC; B) bbcc x Bbcc; C) Bbcc x bbCC; D) Bbcc x bbcc; E) BBcc x BbCC.

135. Генларнинг ўзаро эпистатик таъсири:

A) аллель ген аллель бўлмаган генга нисбатан доминантлик қилади; B) бир белгининг ривожланишида икки ёки кўпроқ генларнинг бир хил таъсир кўрсатиши; C) битта генни бир неча белгининг ривожланишига таъсири; D) иккита ёки кўпроқ аллель бўлмаган генларнинг ўзаро таъсирида янги белгилар ривожланиши; E) аллель генлардан бирининг иккинчиси устидан доминантлик қилиши.

136. Аутосомалар нима?

А) эркак ва урғочи индивидларда фарқ қиладиган хромосома-лар; В) бир хил генларга эга бўлган хромосомалар; С) эркак ва урғочи индивидларда бир хил шаклга эга бўлган хромосомалар; D) ҳар хил шаклга эга бўлган хромосомалар; E) битта организмдаги хромо-сомалар тўплами.

137. Эркак гетерозиготли бўлган организмлар:

1 — капалаклар, 2 — сутэмизувчилар, 3 — кушлар, 4 — судра-либ юрувчилар, 5 — одам, 6 — сувда ҳам қуруқликда яшовчилар, 7 — дрозифила, 8 — ҳашаротлар.

А) 1, 2, 5; В) 3, 4, 5; С) 1, 3, 4, 6; D) 8; E) 2, 5, 7.

138. X хромосома орқали ирсийланадиган касалликлар:

1 — трихофития (қулоқ супраси туклиги), 2 — синдактилия, 3 — полидактилия, 4 — микроцефалия, 5 — гемофилия, 6 — фенилкетонурия, 7 — дальтонизм, 8 — альбинизм.

А) 1; В) 5, 7; С) 2, 3, 4; D) 1, 5, 6, 7; E) 2, 3, 4, 6, 8.

139. Конъюгация нима?

А) хромосомалар сонининг икки ҳисса ортиши; В) гомологик хромосомалар чалкашуви; С) генларда гомологик хромосомалар биридан иккинчисига эркин кўчиши; D) гомологик генларни ўзаро айрим қисмлари билан алмашинуви; E) айрим генларни гомоло-гик хромосомалардан тушиб қолиши.

140. Конъюгация қачон содир бўлади?

А) мейознинг биринчи метафазасида; В) мейознинг иккинчи профазасида; С) метоз профазасида; D) мейознинг биринчи про-фазасида; E) биринчи ва иккинчи мейоз бўлиниш давлари ора-лиғида.

141. Бириккан ҳолда ирсийланган белгилар:

А) дрозифила танаси ранги, қаноти узунлиги; В) помидор ўсим-лиги шохи узунлиги ва меваси шакли; С) маккажўхори дони шакли ва ранги; D) одам кўз катаракти ва полидактилия; E) барча бел-гилар.

142. Қандай белгилар бирикиш гуруҳини ҳосил қилади:

А) гомологик хромосомаларда жойлашган; В) гомологик хро-мосомаларнинг бирида жойлашган; С) гомологик бўлмаган хро-мосомаларда жойлашган; D) бир хил белгиларни намоён қила-диган; E) доминантлик қиладиган.

143. Ген мутацияларнинг содир бўлиши қайси омиллар билан боғлиқ:

1 — гомологик хромосомалар сонининг камайиши ёки кўпайиши, 2 — хромосомалар сонининг бир неча баробар ортиши, 3 — хромосомалар қисмларининг узилиб қолиши ёки 180° га бурилиши, 4 — ДНК структурасининг ўзгариши.

А) 1, 4; В) 1, 3, 4; С) 2, 3; D) 4; E) 1, 2, 3, 4.

144. Одамда 21 жуфт хромосомаларнинг биттага ошиши билан боғлиқ ирсий касаллик:

(A) Даун синдроми; В) Шершевский-Тернер синдроми; С) Клайнфельтер синдроми; D) фенилкетонурия; E) микроцефалия.

145. Эркаларда жинсий X — хромосома сонининг биттага кўпайиши туфайли пайдо бўладиган касаллик?

А) Даун синдроми; В) Шершевский-Тернер синдроми; (C) Клайнфельтер синдроми; D) фенилкетонурия; E) микроцефалия.

146. Харди — Вайнберг қонуни бўйича эркин чатиштириш қандай натижага олиб келади?

А) авлодларда рецессив белгилари индивидлар кўпроқ бўлади; В) генлар нисбати гетерозиготаликни ортиши томонга ўзгариб боради; С) гомозиготалик индивидлар камайиб боради; D) генларнинг нисбий софлиги ўзгармайди; E) фақат доминант белгилари генлар юзга чиқади.

147. Ўсимлик ва ҳайвонлар селекциясининг асосий усуллари: 1 — дурагайлаш, 2 — пархиз қилиш, 3 — вегетатив кўпайтириш, 4 — сунъий танлаш.

А) 1, 4; В) 1, 3; С) 1, 2; D) 2, 3; E) 3, 4.

148. “Соф линия” нима?

А) четдан чангланадиган ўсимлик авлоди; В) ўзидан чанглатиш орқали олинган индивид насли; С) ялпи танлаш орқали яратилган нав; D) индивидуал танлаш; E) четдан чанглатиш орқали олинган индивид насли.

149. Линияларро дурагайлаш нима?

А) ўзидан чангланадиган линияларни четдан чанглатиш; В) четдан чангланадиган линияларни ўзидан чанглатиш; С) қариндош формаларни дурагайлаш; D) гетерозиготали индивидларни ўзаро чанглатиш; E) барча жавоблар тўғри.

150. Гетерозисда қандай ҳодиса кузатилади?

1 — дурагайлар биринчи авлоди ҳосилдорлиги ошади, 2 — дурагайлар 1-авлоди яшовчанлиги камади; 3 — 2-авлоддан бошлаб дурагайларнинг ҳосилдорлиги камади; 4 — дурагайлар яшовчанлиги ошади, 5 — яшовчанлик ўзгармайди, 6 — ўзгарувчанлик камади.

А) 1, 2, 5; В) 2, 3, 6; С) 3, 4, 5; D) 1, 3, 4; E) 2, 4, 5.

151. Турларро дурагайлаш қайси ўсимликлар ўртасида ўтказилган:

А) картошка-қовоқ, қовун-бодиринг; В) турп-карам, буғдой-буғдойик; С) олма-анор, нок-узум; D) помидор-карам, савзишолғом; E) лавлаги-помидор, гўза-каноп.

152. Турлараро чатиштириш орқали яратилган зотлар:

1 — архаро-меринос, 2 — украин оқ дашт чўчқаси, 3 — бистер балиғи, 4 — хачир, 5 — чўртан, 6 — кострома қорамол зоти.

А) 1, 3, 5; В) 2, 4, 6; С) 1, 3, 4; D) 2, 5, 6; E) 1, 2, 4.

153. Бактерия клони нимаң билдиради:

А) ирсий жиҳатдан ҳар хил штамларни чатиштириш; В) ирсий жиҳатдан ўхшаш бактерияларни кўпайтириш; С) бактерияларга биологик актив моддалар таъсир эттириб ўстириш; D) бактерияларни зарарсизлантириш; E) жинсиз кўпайтириш орқали битта бактериядан олинган колония.

154. Бактерия ҳужайрасида юз берадиган мутацияларнинг асосий сабаби:

1 — ДНК редупликациясида хато юз бериши, 2 — оқсил синтезининг тезлашуви, 3 — нуклеотидларни комплементар полимерланмаслиги, 4 — бактерия генлари бир қисмининг узилиб қолиши.

А) 1, 3; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 2, 4; E) 1, 4.

155. Трансдукция нима?

А) бир организм ирсий молекуласини бошқасига ўтиши; В) фаг билан зарарланган бактерия колониясининг парчаланиши; С) ген таркибидаги нуклеотидлардан бирини алмаштириш орқали исталган штаммни олиш; D) Махсус ДНКнинг бир бўлагининг хромосома билан бирикиши ёки ундан ажралиб чиқиши; E) айрим фагларнинг геноми бактерияси хромосома билан бирикиб бактерияларни парчалай олмайдиган профаг ҳолатга ўтиш.

156. Транспозонлар нима?

А) ДНК молекуласини майда бўлакларга бўлувчи ферментлар; В) РНК молекуласининг фаол қисми; С) ДНК нинг оқсил синтезини бошқарувчи қисми; D) кўчиб юрувчи генетик элементлар; E) бактерия ва тубан эукариотларда мавжуд бўлган қўшимча хромосомалар.

157. Транспозон молекуласи қандай тузилган?

1 — икки четида нуклеотидлар жойлашган, 2 — икки четида транспозаза ферментини синтезловчи ген бор, 3 — марказида махсус нуклеотидлар бор, 4 — марказида транспозаза ферментини синтезловчи ген бор.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 1, 4; D) 2, 3; E) 2, 4.

158. Автоном плазмидлар учун хос бўлган белгилар?

1 — асосий хромосомадан йирикроқ, 2 — асосий хромосомадан бир неча юз барабар кичик, 3 — асосий хромосомаларга бирикмайди, 4 — мустақил репликация қилиб, ўз-ўзидан ўнлаб ва юзлаб марта кўпая олади, 5 — ҳужайра бўлинганида қиз ҳужайралар орасида тасодифан тақсимланади.

А) 2, 3, 5; В) 1, 3, 4; С) 1, 4, 5; D) 1, 2, 5; E) 3, 4, 6.

159. Рестриктазалар учун хос белгилар:

1 — тўрта ёки кўпроқ нуклеотид жуфтларини танийди, 2 — транспозонлар билан бирикиш хусусиятига эга, 3 — ДНК занжирини қайчи сингари иккига бўлади, 4 — ДНК занжири майда кўп бўлакларга бўлади, 5 — ДНК занжири ёпишқоқ учлар ҳосил қилиб кесали.

А) 2, 4, 5; В) 1, 3, 4, 5; С) 2, 3, 4; D) 1, 2, 3, 4; E) 2, 3, 4, 5.

160. Плазмидлар қандай генлардан иборат:

1 — антибиотикларни парчаловчи фермент синтез қилувчи; 2 — пигмент синтезловчи, 3 — углевод синтезловчи, 4 — токсинларни парчаловчи ферментлар синтезловчи.

А) 1, 3; В) 2, 4; С) 1, 4; D) 2, 3; E) 3, 4.

161. Эндонуклеаза парчалаган ДНК бўлакларини ажратиш ва кўриш учун нима қилиш зарур?

1 — бўлакларни электрофорезда ажратиш, 2 — ДНК бўлакларини махсус бўёқда бўяш, 3 — ДНК молекулаларини центрофугалаш, 4 — ДНК бўлакларини ёпиштириш ва йириклаштириш.

А) 1, 3; В) 1, 4; С) 2, 3; D) 1, 2; E) 2, 4.

162. Хромосома даражасидаги генетик инженерия қандай амалга оширилади?

А) икки ҳужайрани ўзаро қўшиш; В) ҳужайра ядросига қўшимча хромосомалар киритиш; С) ирсий ахборотни маълум мақсадда сунъий йўл билан ўзгартиш; D) ДНК генотипини қайта қуриш ёки уни ўзгартириш; E) ҳужайра органоидларини қайта тузиш.

163. Сунъий рекомбинат ДНК олиш даврлари тартибини кўрсатинг:

1 — рекомбинат плазмид олиш, 2 — рекомбинат плазмидни бактерияга киритиш, 3 — ДНКни блокларга ажратиш.

А) 3, 1, 2; В) 2, 3, 1; С) 1, 2, 3; D) 2, 1, 3; E) 1, 3, 2.

164. Рекомбинат плазмид қандай олинали:

1 — ёпишқоқ учлик ДНК электрофорездан ажратиб олинали, 2 — ДНК бўлаги плазмид ДНК си билан аралаштирилади, 3 — хромосома ДНК бўлаги плазмидга лигаза ферменти ёрдамида ўтказилади, 4 — ДНК бўлаклари махсус бўёқда бўялади.

А) 4, 1, 2, 3; В) 2, 3, 4, 1; С) 4, 3, 2, 1; D) 2, 4, 3, 1; E) 3, 2, 4, 1.

165. Генларни клонлаш:

А) генларни ажратиб олиш; В) генларни комбинациялаш; С) ДНК занжирини синтезлаш; D) рекомбинацияланган генли (ёки ДНК бўлаги бўлган) бактерияларни кўпайтириш; E) генларни сунъий синтезлаш.

166. Генетик инженерия ёрдамида ишлаб чиқарилаётган гормон:

А) адреналин; В) тироксин; С) аминазин; D) глюкагон; Е) инсулин.

167. Ген инженерияси орқали ўсимлик ирсиятини қандай йўналишда ўзгартириш кўзда тутилади:

1 — навдаги ўзгарувчанликни кучайтириш, 2 — нав хусусиятларини бузувчи генларни чиқариб ташлаш, 3 — ҳужайрага қимматли генни киритиш.

А) 1, 2; В) 2; С) 2, 3; D) 1, 3, Е) 1, 2, 3.

168. Каллус нима?

1 — трансформация қилинган ўсимлик ҳужайрасидан ривожланган ҳужайралар тўплами, 2 — клонланадиган ҳужайралар, 3 — муайян программа бўйича ривожланмайдиган ҳужайралар тўплами, 4 — муайян программа асосида ривожланадиган ҳужайралар тўплами.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 2, 3; D) 1, 4; Е) 3, 4.

169. Трансген ўсимлик қайси ҳужайралардан олинади?

А) айрим ферментлар ёрдамида, муайян программа бўйича ривожланадиган; В) ёт ДНК киритилган; С) хромосомаси ажратиб олинган; D) гормонлар ва бошқа регуляторлар таъсирида муайян программа асосида бўлинадиган; Е) ихтисослашмайдиган ҳужайралардан.

170. Ген инженерияси ёрдамида яратилган трансген ўсимликлар:

1 — қўсак қуртига чидамли ғўза навлари, 2 — серҳосил олма навлари, 3 — эртапишар картошка навлари, 4 — колорадо қўнғизига чидамли картошка.

А) 1, 3; В) 2, 3; С) 1, 4; D) 1, 2; Е) 2, 4.

171. Антиген нима?

А) организм учун ёт нарсалар; В) организмнинг ёт нарсаларга чидамлилиги; С) ёт нарса ташийдиган оқсил; D) ёт нарсалар таъсирида антиген молекулаларининг синтезланиши; Е) организмни муҳит таъсирига жавоб реакцияси.

172. Антитело синтезловчи ҳужайралар:

1 — Т-лимфоцит, 2 — 2-тромбоцит, 3 — эозинофил лимфоцит, 4 — В-лимфоцит.

А) 1, 3; В) 1, 2; С) 3, 4; D) 2, 3; Е) 1, 4.

173. Лимфобласт қайси ҳужайралардан ҳосил бўлади?

А) эритроцитлардан; В) эозинофиллардан; С) Т-лимфоцитлардан; D) тромбоцитлардан; Е) В-лимфоцитдан.

174. Гибридома нима?

А) жинсий ҳужайраларни қўшилишидан ҳосил бўлган гибрид; В) клонлаш орқали олинган ўсимлик; С) ҳар хил хусусиятга эга

бўлган ҳужайралар қўшилишидан олинган гибрид; Д) хромосома ДНК сига қўшимча ген киритиб олинган гибрид; Е) ядроси кўчириб олинган ҳужайра.

175. Қайси ҳужайралар ўртасида гибридома олиш мумкин:

1 — қаттиқ қобиқли ҳужайралар; 2 — қаттиқ қобиқли ва қаттиқ қобиқсиз ҳужайралар; 3 — рак ва танадаги бошқа ҳужайралар; 4 — ҳар хил турга мансуб ўсимлик ҳужайралар.

А) 3, 4; В) 1, 3; С) 1, 4; Д) 2, 3; Е) 2, 4.

176. Юксак ўсимликлар клонларини етиштириш усуллари;

1 — чатиштириш, 2 — пайвандлаш, 3 — қаламчалардан кўпайтириш, 4 — сунъий чанглатини, 5 — битта ҳужайрани сунъий ўстириш.

А) 3, 5; В) 2, 3, 4; С) 1, 3, 4; Д) 1, 2, 3; Е) 2, 4, 5.

177. Тубан умуртқалилар (бақа) клонини етиштириш тартиби?

1 — тухум ҳужайрага бошқа бақа тухуми ядросини киритиш, 2 — уруғланган тухум ҳужайра ядросини олиб ташлаш; 3 — тухум ҳужайрани сунъий уруғлантириш;

А) 1, 3, 2; В) 3, 1, 2; С) 3, 2, 1; Д) 1, 2, 2; Е) 2, 3, 1.

178. Наслдор қорамоллар клонларини етиштириш жараёнлари:

1 — наслдор қорамол тухум ҳужайрасини сунъий уруғлантириш, 2 — уруғланган тухум ядросини олиб ташлаш, 3 — уруғланган тухумга бошқа тухум ядросини киритиш, 4 — уруғланган тухумни наслсиз қорамол бачадонига кўчириб ўтказиш.

А) 1, 3; В) 2, 4; С) 2, 3; Д) 3, 4; Е) 1, 4.

179. Эволюцион таълимот нимани ўргатади:

1 — турлар хилма-хиллиги сабаблари, 2 — организмлар тузилишини такомиллашиб бориш сабабларини, 3 — тирик ва жонсиз табиат ўртасидаги муносабатларни, 4 — организмлар яшаш муҳитига мослашганлик сабабларини, 5 — организмнинг ҳаёт фаолиятини.

А) 1, 3, 4; В) 1, 4, 5; С) 1, 2, 4; Д) 3, 4, 5; Е) 1, 3, 5.

180. Қайси жавобда табиатга метафизик қараш ифодаланган:

1 — турлар ўзгармайди, 2 — организмларнинг тузилиши аста-секин такомиллашиб боради, 3 — турлар аста-секин пайдо бўлади, 4 — турлар ўзгариб туради, 5 — организмлар азалдан маълум бир мақсадда яратилган.

А) 1, 3; В) 2, 3; С) 1, 5; Д) 3, 4; Е) 1, 5.

181. Эволюциянинг ҳаракатлантирувчи кучлар:

1 — ароморфоз, 2 — ирсий ўзгарувчанлик, 3 — идиоадаптация, 4 — яшаш учун кураш, 5 — табиий танланиш, 6 — морфологик дегенерация.

А) 1, 2, 3; В) 1, 4, 5; С) 2, 5, 6; Д) 1, 3, 6; Е) 2, 4, 5.

182. Организмнинг қайси хусусиятлари ирсиятни билдиради:

А) янги морфо-физиологик белгилар ҳосил қилиш; В) морфо физиологик белгиларни наслга ўтказиши; С) янги омилни эгаллаш; Д) ўзгарувчан шароитга мослашуви; Е) танланиш таъсирига учраши.

183. Модификацион ўзгарувчанликни келтириб чиқарадиган сабаблар:

А) жинсиз кўпайиш; В) ташқи муҳит таъсири; С) жинсий кўпайиш; Д) сунъий танлаш; Е) мутаген омиллар.

184. Нима сабабдан ўзгарувчанлик нисбий бўлади:

А) пайдо бўлган янги белгилар доимий бўлмайди; В) пайдо бўлган белгилар доимий; С) пайдо бўлган белгилар бошқа белгиларга ҳам таъсир кўрсатади; Д) В, С; Е) А, С.

185. Сунъий танлашдан олдин чатиштириш нима мақсадда ўтказилади?

А) генетик жиҳатдан бир хил материал олиш; В) генетик жиҳатдан ҳар хил материал олиш; С) ўзгарувчанликни камайтириш; Д) ҳосилдорликни ошириш; Е) сунъий танлашнинг материалларни синаб кўриш.

186. Ўрта Осиё қайси ўсимликлар ватани:

1 — калта пояли буғдой, 2 — помидор, 3 — ғўза, 4 — қовун, 5 — нўхат, 6 — картошка, 7 — маккажўхори, 8 — узум.

А) 1, 3, 4, 8; В) 2, 5, 6, 7; С) 1, 4, 5, 8; Д) 2, 3, 6, 7; Е) 3, 4, 5, 7.

187. Сунъий танлаш шакллари:

1 — тургунлаштирувчи, 2 — онгсиз, 3 — методик, 4 — ҳаракатлантирувчи.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 2, 3; Д) 2, 4; Е) 1, 4.

188. Онгсиз танлаш учун хос хусусиятлар:

1 — танловчи омил инсон фаолияти, 2 — онгсиз, стихияли олиб борилади, 3 — маълум бир мақсадда олиб борилади, 4 — зот ва навлар яратилади.

А) 1, 2, 3; В) 1, 2, 4; С) 2, 3, 4; Д) 1, 3, 4; Е) 1, 2, 3, 4.

189. Яшаш учун кураш шакллари:

1 — иккита организм ўртасидаги кураш, 2 — тур ичидаги кураш, 3 — турлараро кураш, 4 — ташқи муҳит ноқулай шароитига қарши кураш, 5 — табиий жамоалар ўртасидаги кураш.

А) 1, 2, 3; В) 2, 3, 5; С) 1, 3, 5; Д) 1, 2, 5; Е) 2, 3, 4.

190. Қайси ҳолларда тур ичидаги кураш кескинлашади?

А) яшаш шароити қулай бўлганда; В) тур индивидлари сони ошиб кетганида; С) индивидларнинг бир қисми қирилиб кетганида; Д) тур омили кенгайганида; Е) тур индивидлари янги муҳитни эгаллаганида.

191. Турлараро кураш шакллари:

А) бир турни иккинчисидан бир ёқлама фойдаланиши; В) бир турнинг иккинчисига ноқулайлик туғдириши; С) иккита турнинг бир-бирига бефарқлиги; D) А, В; E) А, С.

192. Қайси мисоллар тур ичидаги курашга мос келади:

1 — йиртқич билан ўлжа ўртасидаги кураш, 2 — чўл ўсимликлари ёзда қовжираб қолишади, 3 — бўриларни ўлжа талашиши, 4 — асалариларни гулни чанглатиши, 5 — совуқ иқлимда ўсимликларни калта ўсиши, 6 — қалин экилган майсаларни нимжон ўсиши.

А) 1, 2; В) 2, 6; С) 3, 6; D) 1, 4; E) 2, 5.

193. Агротехника тадбиридан қайсилари турлараро курашдан амалиётда фойдаланишни акс эттиради?

1 — бегона ўтларни йўқотиш, 2 — ер ҳайдаш, 3 — майсаларни сийраклаштириш, 4 — суғориш, 5 — шохларни буташ, 6 — зараркунандаларга қарши кураш.

А) 1, 6; В) 2, 5; С) 2, 4; D) 3, 6; E) 3, 5.

194. Популяция ичидаги қандай ўзгарувчанлик табиий танланиш учун материал беради?

А) ирсий бўлмаган; В) турли йўналишдаги ирсий; С) модификацион; D) бир йўналишдаги ирсий; E) барча ўзгаришлар.

195. Турғунлаштирувчи танланишнинг моҳияти:

А) доимий муҳитда меъеридан фарқ қиладиган мутацияга эга бўлган индивидлар қирилиб кетади; В) доимий муҳитда фойдали мутацияга эга бўлган индивидлар яшаб қолади; С) ўзгарувчан муҳитда меъеридан фарқ қиладиган белгига эга бўлган индивидлар яшаб қолади; D) ўзгарувчан муҳитда фойдали мутацияга эга бўлган индивидлар қирилиб кетади; E) ўзгарувчан муҳитга мос бўлмаган белгига эга бўлган индивидлар яшаб қолади.

196. Табиий танланишнинг ижобий роли:

А) танланиш маълум йўналишда боради; В) турли индивидлар орасида янги гуруҳларнинг ҳосил бўлишига олиб келадиган индивидлар танланади; С) мосланиш мукаммалашади, D) А, В, С; E) А, С.

197. Мослашганлик қандай жараёнлар орқали намоён бўлади?

А) ирсий ва ирсий бўлмаган ўзгарувчанлик; В) ташқи ва ички тузилиш хусусиятлари; С) шартсиз ва шартли рефлекслар; D) кўрсатилган В ва С белгилар; E) кўрсатилган барча белгилар.

198. Бир хил муҳитда турлича мосланиш белгиларига эга бўлган ҳайвонлар:

А) қалдирғоч ва кўршапалак қанотлари; В) дельфин ва тюленнинг сузгичлари; С) қирғовул ва калтакесакнинг тухумлари; D) А, В, С; E) А, В.

199. Организмнинг қайси хусусиятлари мослашганликни ифодалайди:

1 — серпуштлик, 2 — насл учун ғамхўрлик, 3 — пуштсизлик, 4 — озикланиш рефлекси, 5 — кўпайиш рефлекси, 6 — ирсий ўзгарувчанликни намоён қилиш.

А) 1, 2; В) 2, 3; С) 1, 4; D) 5, 6; E) 4, 6.

200. Мосланиш хиллари:

1 — ўтхўрлик, 2 — мимикрия, 3 — этхўрлик, 4 — огоҳлантирувчи ранг, 5 — қўрқитувчи ҳолат, 6 — партеногенез.

А) 1, 2, 4; В) 2, 5, 4; С) 2, 4, 6; D) 1, 3, 4; E) 3, 5, 6.

201. Қандай индивидлар мажмуаси тур ҳосил қилади?

1 — морфологик ирсий ўхшаш; 2 — кенг тарқалган, 3 — муайян муҳитга мослашган, 4 — муайян ареални эгаллаган, 5 — эркин чатишиб, серпушт насл берадиган.

А) 1, 2, 3, 4, 5; В) 1, 3, 4, 5; E) 1, 2, 4, 5; D) 1, 2, 3, 4; E) 2, 3, 4, 5.

202. Тур мезонлари:

1 — морфологик, 2 — биологик, 3 — экологик, 4 — генетик, 5 — геологик, 6 — физиологик, 7 — генеологик, 8 — географик.

А) 1, 2, 7, 8; В) 2, 4, 6, 7; С) 1, 3, 4, 6, 8; D) 3, 4, 6, 7, 8; E) 3, 4, 5, 6, 7.

203. Индивидлар ўртасидаги қандай ўхшашлик турнинг генетик мезони бўлади?

А) ҳаёт жараёни; В) хромосомалар шакли ва сони; С) жинсий аъзолар; D) эркин чатишиб серпушт насл бериши; E) муайян ареални эгаллаши.

204. Қандай хусусиятларга эга бўлган индивидлар мажмуаси популяция дейилади:

1 — тур ареали бир қисмида яшаб келаётган, 2 — эркин чатиштириб, серпушт насл берадиган, 3 — битта турга мансуб бўлган, 4 — тур ареали барча қисмида яшаб келган, 5 — бошқа популяциялардан алоҳидаланган.

А) 1, 2, 4; В) 1, 2, 3, 5; С) 2, 4, 5; D) 1, 3, 4; E) 3, 4, 5.

205. Тур индивидларининг текис тарқалишига, яъни популяцияларнинг аралашиб кетишига тўсқинлик қиладиган омиллар.

А) микро иқлим; В) тупроқ шароити; С) биологик тўсиқ; D) барча омиллар; E) А, В.

206. Популяциялар яшаш шароити ва ҳаёти ўртасида тафовутдан қайсиси биологик тўсиқни ифодалайди?

А) иқлим; В) тупроқ; С) кўпайиши ва ривожланиш хусусиятлари; D) рельеф; E) ҳаво таркиби, тупроқ шароити.

207. Дивергенция қандай жараён?

А) тур индивидлари белгилари ўхшашлиги; В) тур индивидлари орасида белгиларга нисбатан ажралиш рўй бериши; С) тур индивидларининг хилма-хил бўлиши; D) янги ирсий белгиларининг йўқолиб бориши;

208. Географик тур ҳосил бўлиши жараёнлари?

А) табиий тўсиқлар пайдо бўлиши, тур ареалининг алоҳида қисмларга ажралиб кетиши; В) яшаш шароити ўзгариши; С) тур ареалининг кенгайиши; D) популяция ген таркибининг ўзгариши; E) А, С.

209. Микроэволюция қандай жараён?

1 — турдан юқори систематик гуруҳлар ичида кечадиган, 2 — микроэволюциянинг асосида борадиган, 3 — тур, популяция ичида кечадиган, 4 — янги авлод, туркум ва синфлар пайдо бўлишига олиб келадиган, 5 — янги популяция, турлари пайдо қиладиган.

А) 1, 2, 4; В) 1, 3, 5; С) 2, 4, 5; D) 3, 5; E) 2, 3.

210. Микроэволюциянинг натижаси:

А) организмлар тузилишининг мукаммаллашуви; В) организмларнинг ташқи муҳит шароитига нисбий мослашуви; С) турлар хилма-хиллигини ортишини; D) А, В, С; E) А, С.

211. Популяция генофонди нима?

А) ота-онадан олинган ген мажмуи; В) популяциядаги организмлар генотиби йиғиндиси; С) организмнинг резерв генлари; D) организмни резерв генлар йиғиндиси; E) дрейфланадиган генлар.

212. Эволюциянинг бошланғич ҳодисаси нимани билдиради?

А) популяциядаги ўзгаришларнинг такрорланиши; В) популяция генофондидаги узоқ давом этган ўзгаришларни; С) популяциядаги ўзгаришлардан четланишларни; D) популяциянинг жад ўсишини; E) популяция ареалининг кенгайишини.

213. Эволюциянинг бошланғич омиллари:

1 — табиий танланиш, 2 — яшаш учун кураш, 3 — генлар дрейфи, 4 — популяция тўлқини, 5 — алоҳидаланиш, 6 — ирсий ўзгарувчанлик.

А) 1, 3, 6; В) 2, 4, 5; С) 3, 5, 6; D) 1, 2, 4; E) 3, 4, 5.

214. Популяциялар ўртасидаги қандай фарқлар биологик алоҳидаланишнинг пайдо бўлганлигини кўрсатади?

1 — хатти ҳаракати, 2 — жинсий органлар тузилиши, 3 — жинсий етилиши ва кўпайиши муддатлари, 4 — ареалнинг ажралиб қолиши.

А) 1; В) 3, 4; С) 2; D) 4; E) 1, 2, 3.

215. Қандай ўзгаришлар эволюциянинг молекуляр асослари бўлади?

1 — ген мутациялари, 2 — хромосомалар сонининг ўзгариши, 3 — соматик мутация

А) 1, 3; В) 1, 2; Е) 2, 3; D) 1; Е) 1, 2, 3.

216. Нуқтали мутация нима?

А) хромосомалар сонининг кўпайиши; В) нуклеотидлар жуфтида содир бўладиган ўзгаришлар; С) хромосомалар шаклининг ўзгариши; D) хромосомалар сонининг ошиши; Е) ДНК бир қисмининг тушиб қолиши.

217. Ноёб генлар нима?

А) ДНКдан ажралиб чиқадиган генлар; В) ДНКнинг фаол қисми; С) Тез-тез такрорланиб мутация берадиган нуклеотид жуфтлари; D) геномида бир ёки бир неча марта такрорланадиган генлар; Е) геномида юзлаб марта такрорланиб турадиган генлар.

218. “Индамас” мутациялар нима?

А) кўзга ташланадиган ўзгаришлар ҳосил қилувчи; В) кўзга ташланмайдиган ўзгаришлар ҳосил қилувчи; С) оқсил тузилиши ва функциясига таъсир кўрсатмайдиган; D) оқсил тузилиши ва функциясига таъсир кўрсатадиган; Е) хромосомалар сонини оширадиган.

219. Геннинг интрон (генлар оралиғи) қисмидаги мутациялар организмга қандай таъсир кўрсатади?

1 — таъсир кўрсатмайди, 2 — кучли таъсир кўрсатади, 3 — кучсиз таъсир кўрсатади.

А) 1; В) 3; С) 1, 3; D) 2, 3; Е) 2.

220. Табиий танланиш қайси генларга кўпроқ таъсир кўрсатади?

А) ҳақиқий фаол генларга; В) сохта-фаол бўлмаган генларга; С) индамас генларга; D) интрон қисмидаги генларга; Е) бетараф генларга.

221. Эволюциянинг эмбриологик далиллари кўрсатинг:

1 — гомологик органларнинг бўлиши, 2 — эмбрион ривожланиши дастлабки даврларининг ўхшашлиги, 3 — индивидуал ривожланишда тур ўз аждоди ривожланишини такрорлаши, 4 — аналогик органларнинг бўлиши, 5 — рудимент ва атавистик органларнинг бўлиши.

А) 1, 4, 5; В) 1, 2, 4; С) 3, 4; D) 2, 3; Е) 1, 2, 5.

222. Хордали ҳайвонлар эмбрионал ривожланишининг дастлабки даврларида пайдо бўладиган қайси белгилар макроэволюция учун далил бўлади?

1 — суяк скелети, 2 — умуртқа поғонаси, 3 — думи, 4 — жабра ёриқлари, 5 — хорда, 6 — битта доирадан иборат қон айланиш системаси.

А) 3, 4, 5, 6; В) 1, 3, 4; С) 2, 4, 5, 6; D) 1, 5, 6; E) 2, 3, 6.

223. Филогенез нима?

А) турнинг тарихий ривожланиши; В) организмларнинг индивидуал ривожланиши; С) организмларнинг келиб чиқиши; D) организмларнинг мослашуви; **E) турларнинг пайдо бўлиши.**

224. Биогенетик қонун тавсифига тегишли жавобни кўрсатинг:

1 — барча организмлар эмбрионал ривожланиши ўхшаш, 2 — тирик мавжудотлар тузилиши ўхшаш, **3** — индивидуал ривожланиш даврида организмлар ўз тури тарихий ривожланишини такрорлайди, **4** — онтогенез филогенезнинг қисқача такрорланиши.

А) 1, 2; В) 1, 4; **C) 3, 4;** D) 2, 4; E) 2, 3.

225. Биогенетик қонунни кашф этган олимлар.

А) Ч. Дарвин, Ж. Б. Ламарк; В) Ж. Ковье, Ж. Б. Ламарк; С) К. Линней, Г. Мендель; D) Н. М. Вавилов, Ч. Дарвин; **E) Э. Геккель, Ф. Мюллер.**

226. Гомолог органлар нима?

1 — бажарадиган функцияси ўхшаш, **2** — бажарадиган функцияси ўхшаш ёки ўхшаш бўлмаган, **3** — келиб чиқиши ва тузилиши ўхшаш, 4 — келиб чиқиши ўхшаш бўлмаган.

А) 2, 4; В) 1, 2; **C) 2, 3;** D) 1, 3; E) 1, 4.

227. Қандай органлар рудимент дейилади?

1 — қадимги аجدодларда нормал ривожланган, 2 - қадимги аجدодларда ривожланмаган, **3** — эволюцион жараёнда ўз аҳамиятини йўқотаётган, 4 — йўқ бўлиб кетган, **5** — йўқ бўлиб кетаётган.

А) 1, 3, 4; **B) 1, 3, 5;** C) 2, 4; D) 4, 5; E) 1, 4, 5;

228. Конвергенция нима?

1 — баъзи организмларда аجدодларга хос белгиларни пайдо бўлиши, 2 — организмларда аҳамиятини йўқотган органларнинг сақланиб қолиши, **3** — турли систематик гуруҳларда бир хил шароитга мослашиш таъсирида пайдо бўлган белгиларнинг ўхшашлиги.

А) 1, 3; В) 2, 3; C) 1, 2, 3; D) 1, 2; **E) 3.**

229. Қазилма оралиқ формалар:

1 — динозавр, 2 — ўрдакбурун, **3** — археоптерикс, 4 — йиртқич тишли калтакесак, 5 — ехидна, 6 — ихтиозавр, 7 — латимерия, 8 — бронтозавр.

А) 3, 4; В) 1, 2; C) 5, 6; D) 7, 8; E) 2, 5, 7.

230. Археоптерикснинг судралиб юрувчиларга ўхшашлик белгилари нимадан иборат?

А) дум умуртқалари ривожланган; В) жағларида тишлар бўлади; C) панжаларида тирноқлар ривожланган; D) А, В; E) А, В, С.

231. Филогенетик қатор нимани англатади?

А) турли ҳайвонлар эмбрионал ривожланиши ўхшашлиги; В) организмлар тузилиши мураккаблашиб бориш жараёни; С) тур ривожланишида ташқи муҳит шароитининг кетма-кет алмашинуви; Д) турнинг индивидуал ривожланиши; Е) турнинг тарихий ривожланиши.

232. Зоогеографик вилоятларни кўрсатинг:

1 — Ҳабашистон, 2 — Неотропика, 3 — Палеарктика, 4 — Австралия, 5 — Хитой, 6 — Неоарктика, 7 — Антарктида, 8 — Ҳиндо-малай.

А) 1, 2, 4, 6, 7, 8; В) 2, 4, 5, 6, 8; С) 1, 2, 3, 4, 6; Д) 3, 4, 5, 6, 7, 8; Е) 1, 4, 5, 6, 7, 8.

233. Қайси жавоблар эволюциянинг биогеографик далилларига мос келади?

1 — Неоарктика ва Палеарктика вилоятлари фаунаси ўхшаш, 2 — Австралия фаунаси бошқа қитъалардан фарқ қилади, 3 — барча зоогеографик вилоятлар фаунасида жуда кўп ўхшашлик мавжуд, 4 — Неотропика ва Австралия фаунаси ўхшаш.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 1, 4; Д) 2, 3; Е) 2, 4.

234. Ерда ҳаётнинг ривожланиши эраларини хронологик тартибда кўрсатинг:

1 — Протерозой, 2 — Архей, 3 — Кайнозой, 4 — Мезозой, 5 — Палеозой.

А) 1, 3, 5, 4, 2; В) 2, 5, 3, 4, 1; С) 3, 5, 4, 2, 1; Д) 5, 3, 1, 4, 2; Е) 2, 1, 5, 4, 3.

235. Ҳаётни характерловчи асосий хусусиятлар:

1 — ўз-ўзини ҳосил қилиш, 2 — ҳаракатланиш, 3 — ўз-ўзини янгилаб туриш, 4 — ўз-ўзини ифодалаш, 5 — энергия ҳосил қилиш.

А) 1, 2, 5; В) 2, 3, 4; С) 1, 3, 4; Д) 1, 3, 5; Е) 3, 4, 5.

236. Ҳаётга В. В. Волькенштейн берган таъриф:

1 — Ерда мавжуд бўлган тирик организмлар биополимерлардан иборат, 2 — ҳаёт оқсил жисмларнинг яшаш шаклидир, 3 — ҳаётнинг асосий моменти унинг кимёвий элементларини алмашинуви туришидир, 4 — ҳаёт ўз-ўзини идора этадиган ва яратадиган очиқ системадир.

А) 1, 2; В) 3, 4; С) 1, 4; Д) 2, 4; Е) 2, 3.

237. Қайси жавоб ҳаётнинг Опарин назариясига мос келади?

1 — ҳаёт коинотда абадий мавжуд, 2 — ҳаёт ерда анорганик моддаларни абиоген эволюцияси натижасида келиб чиққан, 3 — ҳаёт Ерда бошқа сайёралардан келиб қолган.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 2, 3; Д) 2; Е) 1, 2, 3.

238. Ернинг бирламчи атмосфераси таркиби қандай газлардан иборат бўлган?

1 — CO_2 , 2 — CO , 3 — NH_3 , 4 — O_2 , 5 — H_2S , 6 — O_3 , 7 — CH_4 ,
8 — H_2O_2 , 9 — H_2O .

А) 1, 3, 4, 6, 8, 9; В) 1, 2, 3, 5, 7, 9; С) 2, 3, 4, 6, 8, 9; D) 3, 4, 5, 8, 9; E) 1, 2, 5, 7, 8, 9.

239. Қайси жараён ҳаёт пайдо бўлишида кимёвий эволюция-ни биологик эволюцияга ўтганлигини кўрсатади?

А) кооперватларнинг пайдо бўлиши; В) дастлабки протобион-тарнинг пайдо бўлиши; С) АТФ бирикмаларнинг пайдо бўли-ши; D) моддалар алмашилиши хусусиятини юзага чиқиши; E) ўзини-ўзи бунёд этувчи молекулаларнинг пайдо бўлиши.

240. Ер юзида дастлаб қандай организмлар пайдо бўлган?

1 — прокариотлар, 2 — фотосинтезловчилар, 3 — анаэроблар, 4 — аэроблар, 5 — гетеротрофлар, 6 — автотрофлар.

А) 1, 3, 5; В) 2, 4, 6; С) 2, 3, 6; D) 1, 4, 5; E) 1, 5, 6.

241. Ҳаётнинг пайдо бўлиши тўғрисидаги генетик фарз ни-мадан иборат?

1 — дастлаб оқсил молекулалари пайдо бўлган, 2 — дастлаб нуклеин кислоталар пайдо бўлган, 3 — кейин ДНК ва РНК син-тезланган, 4 — кейин ДНК асосида оқсил синтезланган, 5 — дас-тлаб рибосома пайдо бўлган.

А) 1, 3, 5; В) 3, 4, 5; С) 2, 4, 5; D) 2, 4; E) 1, 3, 4.

242. Эволюциянинг асосий йўналишлари нимадан иборат?

1 — прогресс, 2 — регресс, 3 — ароморфоз, 4 — табиий танла-ниш, 5 — идиоадаптация, 6 — дегенерация.

А) 1, 2, 4; В) 3, 5, 6; С) 1, 3, 4; D) 3, 4, 5; E) 1, 2, 6.

243. Эволюция йўналишларини кўрсатиб берган олимлар?

А) Ч. Дарвин, Ж. Б. Ламарк, В) Э. Геккель, Ч. Дарвин; С) Н. И. Вавилов, Г. Мендель; D) А. Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен; E) Ж. Б. Ламарк, Ф. Миллер.

244. Қандай эволюцион ўзгаришлар ароморфоз дейилади?

1 — тузилишининг юксалиши, 2 — ҳаёт интенсивлигининг кучайиши, 3 — тузилиши юксалмасдан муайян муҳитга мослани-ши, 4 — тузилишининг соддалашуви орқали янги муҳитга мосла-ниши.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 2, 4; D) 3; E) 4.

245. Ўсимликлар эволюциясида содир бўлган қайси белгилар ароморфоз бўлади?

А) кўп ҳужайралилиқ, уруғдан кўпайиш; В) барг шакли ва ўлча-мининг ўзгариши; С) ўзидан ва шамол орқали чангланиш; D) сер-шошлиқ; E) қурғоқчиликка мосланиш.

246. Тур доирасида содир бўладиган қайси жараённи биоло-гик прогресс дейиш мумкин эмас?

А) тузилишининг мураккаблашуви; В) тузилишининг содда-лашуви орқали мосланиши; С) индивидлар сонининг ортиб бориши; D) ареалнинг кенгайиб бориши; E) популяциялар сонининг қисқариб бориши.

247. Қайси ҳайвонлар инсон фаолияти туфайли биологик прогресс орқали ривожланиб бормоқда?

А) ёввойи туёқдилар; В) экинлар зараркунандалари; С) йиртқич ҳайвонлар; D) эндемик турлар; E) мўйнали ҳайвонлар.

248. Ўсимлик ва ҳайвонлар эволюциясидаги қайси ароморфозлар архей эрасида содир бўлган?

1 — билатерал симметриялик, 2 — вегетатив органларнинг пайдо бўлиши, 3 — фотосинтез, 4 — жинсий кўпайиш, 5 — кўп ҳужайралик.

А) 1, 2, 3; В) 1, 3, 4; С) 2, 4, 5; D) 3, 4, 5; E) 2, 3, 5.

249. Қайси жараёнлар протерозой эрасида содир бўлган?

1 — атмосфера кислородга тўйинган, 2 — аэроб организмлар пайдо бўлган, 3 — атмосферада CO_2 миқдори ортган, 4 — атмосферада CO_2 миқдори камайган, 5 — ҳайвонлар қуруқликка чиққан.

А) 1, 3, 5; В) 1, 2, 4; С) 2, 3, 4; D) 2, 3, 5; E) 3, 4, 5.

250. Қайси организмлар мезозойнинг триас даврида пайдо бўлган?

1 — археоптерикс, 2 — йиртқич тишли калтакесак, 3 — халтали сутэмизувчилар, 4 — ёпиқ уруғли ўсимликлар, 5 — йўлдошлилар.

А) 1, 4; В) 2; С) 1, 2, 5; D) 3, 5; E) 2, 3, 4.

251. Судралиб юрувчилар ҳукмронлик қилган даврлар:

А) триас; В) бўр; С) триас, юра; D) юра, бўр; E) юра.

252. Кайнозойнинг учламчи даврида пайдо бўлган организмлар:

1 — қанотли ҳашаротлар, 2 — приматлар, 3 — йўлдошлилар, 4 — мохлар, 5 — қушлар, 6 — ёпиқ уруғлилар, 7 — суякли ба-ликлар, 8 — одамлар, 9 — одамсимон маймунлар.

А) 2, 5, 8; В) 1, 3, 4, 6; С) 8; D) 2, 9; E) 1, 3, 5, 6, 7.

253. Ер юзи фауна ва флораси қайси даврда ҳозирги кўри-нишга эга бўлади?

А) мезозой, бўр; В) кайнозой, тўртламчи; С) кайнозой, учлам-чи; D) бўр ва тўртламчи; E) учламчи, тўртламчи.

254. Атмосферада эркин кислороднинг пайдо бўлиши қайси организмлар билан боғлиқ?

А) бактериялар; В) кўк-яшил сув ўтлари; С) яшил сув ўтлари; D) бактериялар ва кўк-яшил сув ўтлари; E) кўк-яшил ва яшил сув ўтлари.

255. Одам ва бошқа кўпчилик сутэмизувчилар ўртасидаги ўхшашлик:

1 — эмбрионнинг она қорнида ривожланиши, 2 — тирик туғиш, 3 — бўйин умуртқалари сон, 4 — умуртқа поғонаси эгиклиги, 5 — тирноқлари шакли, 6 — боласини сут билан боқishi, 7 — тишларининг ихтисослашганлиги.

А) 1, 2, 3, 6, 7; В) 4, 5, 6, 7; С) 1, 2, 4, 6; D) 3, 4, 6; E) 2, 3, 5, 7.

256. Одам ва барча умуртқалиларнинг эмбрионал ривожланишидаги умумийлик нимадан иборат?

1 — ички уруғланиш, 2 — жабра ёриқлари, 3 — юрагининг найсимон шакли, 4 — думи, 5 — оёқлари, 6 — бош мияси тузилиши.

А) 2, 3, 4; В) 4, 5, 6; С) 1, 4, 5; D) 2, 5, 6; E) 3, 4, 5, 6.

257. Антропогенезнинг биологик омиллари:

1 — тик юриш, 2 — ирсий ўзгарувчанлик, 3 — ижтимоий ҳаёт, 4 — меҳнат, 5 — яшаш учун кураш, 6 — табиий танланиш, 7 — нутқ.

А) 2, 3, 5, 7; В) 1, 2, 4, 6; С) 2, 5, 6; D) 2, 3, 5, 7; E) 1, 3, 4, 7.

258. Меҳнат туфайли одам организмида содир бўлган морфофизиологик ўзгаришлар:

1 — қомат тикланган, 2 — чаноқ кенгайган, 3 — қўллар такомиллашган, 4 — умуртқа поғонасида эгиклик ҳосил бўлган, 5 — бош мия йириклашган, 6 — товон гумбази шаклланган, 7 — қўллар таянч вазифасидан озод бўлган, 8 — кўкрак қафаси яссилашган.

А) 1, 2, 4, 6, 7, 8; В) 1, 3, 5; С) 1, 2, 3, 5; D) 4, 3, 8; E) 5, 7, 8.

259. Ижтимоий ҳаёт одам эволюциясида қандай аҳамиятга эга?

1 — жамоа ўртасида муносабатларини ривожлантиради, 2 — ҳаёт тажрибаларини авлодларга ўтказишга имкон беради, 3 — табиий омиллар таъсирини кучайтиради, 4 — табиий омиллар таъсирини камайтиради.

А) 1, 3; В) 2, 3; С) 1, 2, 3; D) 1, 2, 4; E) 1, 2, 3, 4.

260. Ҳозирги одамлар шажарасини чиқаринг:

1 — рамапитек, 2 — дриопитек, 3 — неоантроп, 4 — австралопитек, 5 — архантроп, 6 — палеоантроп.

А) 1, 3, 2, 5, 6; В) 2, 1, 4, 5, 6, 3; С) 6, 3, 4, 2, 5; D) 5, 6, 3, 1, 2, 4; E) 5, 2, 4, 3, 1, 6.

261. Одамлар авлодига мансуб кенжа уруғларни аниқланг?

1 — синантроп, 2 — питекантроп, 3 — архантроп, 4 — кроманьон, 5 — палеоантроп, 6 — неоантроп, 7 — неандертал.

А) 1, 4, 7; В) 1, 5, 6; С) 1, 2, 3; D) 5, 7; E) 4, 6.

262. Архантроп ва палеоантропларнинг ҳозирги одамлардан фарқ қиладиган белгилари:

1 — пешонаси қия, 2 — мия қутисининг ҳажми кичик, 3 — қош устида кўндаланг бўртиқ бор, 4 — ияги ривожланмаган, 5 — гавдаси букчайган, 6 — мия бурмалари ривожланмаган.

А) 1, 2, 3, 4, 5; В) 1, 3, 5, 6; С) 2, 3, 4, 6; D) 3, 4, 5, 6; E) 1, 4, 5, 6.

263. Оддий тош қуроллар яшаш ва ишлатиш қайси одамлардан бошланган?

А) Неандерталь; В) Питекантроп; С) Синантроп; D) Гейдельберг; E) Кроманьон.

264. Қайси одамлардан бошлаб одам эволюциясида социал омиллар асосий аҳамиятга эга бўлган?

А) Кроманьон; В) Питекантроп; С) Синантроп; D) Гейдельберг; E) Неандерталь.

265. Ҳайвонлар орасида ўсган болаларнинг қайси хусусиятлари одам эволюциясида социал омилларнинг аҳамиятини кўрсатади?

1 — нутқнинг ривожланмаганлиги, 2 — иягининг ривожланмаганлиги, 3 — мия ҳажмининг кичик бўлиши, 4 — тик юролмаслиги, 5 — фикрлашни билмаслиги.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3, 5; С) 1, 2, 3; D) 1, 3, 5; E) 1, 4, 5.

266. Ирқлар ўртасидаги фарқларни келиб чиқиши қандай омиллар билан боғлиқ?

1 — ҳарорат, 2 — қуёш нури интенсивлиги, 3 — бош миянинг тузилиши, 4 — намлик, 5 — географик алоҳидаланиш, 6 — биологик алоҳидаланиш.

А) 1, 2, 3, 4; В) 1, 2, 4, 5; С) 2, 3, 5, 6; D) 2, 4, 5, 6; E) 1, 3, 4, 5.

267. Одамнинг келгуси эволюцияси қайси йўналишда боради?

1 — қомати янада тикроқ бўлади, 2 — ақл-идрок янада ривожланади, 3 — организмни ривожланиши секинлашади, 4 — организм ривожланиши жадаллашади.

А) 1, 3; В) 2, 4; С) 2, 3; D) 1, 3; E) 3, 4.

268. Абиотик омилларни кўрсатинг?

1 — намлик, 2 — ҳарорат, 3 — организмлар фаолияти, 4 — инсон фаолияти, 5 — ёруғлик, 6 — тупроқ таркиби.

А) 4; В) 3; С) 1, 2, 6; D) 3, 6; E) 1, 2, 5, 6.

269. Оптимал омиллар (оптимум) нима?

А) ораганизм яшаб қолиши мумкин бўлган максимал ва минимал чегарадан чиқадиган омиллар; В) омилларнинг организм учун энг қулай меъёри; С) омилларнинг организм яшаши мумкин бўлган энг юқори ва қуйи чегараси.

270. Ўсимлик ва ҳайвонларнинг чекка шимолга тарқалишини чекловчи омил:

А) намлик; В) ёруғлик; С) тупроқ таркиби; D) озиқ; Е) ҳарорат.

271. Моделлаштириш ва экологик прогноз қилиш қандай амалга оширилади?

А) мураккаб системаларни ўзаро функционал боғланган оддий системаларга ажратиш; В) оддий экосистемаларни мураккаб системаларга бирлаштириш; С) мураккаб системалардан айрим компонентларни ажратиб олиш; D) оддий системаларга айрим компонентлар киритиш; Е) барча жавоблар тўғри.

272. Моделлаштириш ва прогноз қилишда сув экосистемаларини қандай компонентларга ажратиш мумкин?

1 — фитопланктон, 2 — зоопланктон, 3 — бентос ўсимликлар, 4 — бентос ҳайвонлар, 5 — ҳашаротлар, 6 — ўсимликлар, 7 — яшил сув ўтлари.

А) 1, 2, 4, 5, 7; В) 1, 3, 4, 5, 7; С) 1, 2, 3, 4, 7; D) 1, 3, 4, 6, 7; Е) 1, 2, 5, 6, 7.

273. Организмларнинг қишки тиним ҳолати қандай содир бўлади?

А) ҳаёт фаолиятининг секинлашуви орқали ноқулай шароитга мосланиш; В) ноқулай шароитда ҳаёт фаолиятини вақтинча тўхтатиш; С) ноқулай шароитда ҳаёт фаолиятини бутунлай тўхтатиш; D) А, В, С жавоблар тўғри; Е) А, В жавоблар тўғри.

274. Биологик ритм нима?

А) организм фаолиятини йил давомида ўзгариб туриши; В) организмларнинг кеча ва кундузнинг давомийлигига жавоб реакцияси; С) организмларнинг кун узунлигига жавоб реакцияси; D) организмлар фаолиятини кучайиши; Е) организмлар ҳаёт фаолиятини пасайиши.

275. Ўсимлик ва ҳайвонлар ҳаётида мавсумийликни идора қиладиган омиллар?

А) ҳарорат; В) намлик; С) кун узунлиги; D) озиқ миқдори; Е) кўпайиш ва ривожланиш интенсивлиги.

276. Ҳайвонларнинг кун узайишига жавоб реакцияси:

А) уя қуриш инстинкти; В) жинсий безлар ривожланиши; С) тухум қўйиб бола очиши; D) А, С жавоблар тўғри; Е) барча жавоблар тўғри.

277. Турнинг экологик бирлик эканлиги қандай намоён бўлади?

А) турнинг муайян яшаш муҳитига мослашганлиги; В) тур учун фойдали бўлган мосланишларни айрим индивидлар учун зарарли бўлиши; С) индивидларнинг тур ареалида популяциялар ҳолида тарқалиши; D) А, С жавоблар тўғри; Е) А, В, С жавоблар тўғри.

278. Қандай хусусиятларга эга бўлган популяциялар барқарор бўлади?

А) серпушт, узоқ умр кўрадиган; В) кампушт, узоқ умр кўрадиган; С) серпушт, қисқа умр кўрадиган; Д) кампушт, қисқа умр кўрадиган; Е) ҳаракатчан, қисқа умр кўрадиган.

279. Популяциялар сонини бошқариш усуллари:

А) ноёб ва қирилиб кетаётган турларни муҳофаза қилиш; В) эркак ҳайвонларни овлаш; С) популяциялар жинс таркибини бошқариш; Д) А, С жавоб тўғри; Е) А, В жавоблар тўғри.

280. Турлардан оқилона фойдаланиш тадбирлари:

1 — атроф муҳитни муҳофаза қилиш, 2 — популяциялар сонини бошқариш, 3 — йиртқич ҳайвонларга қарши кураш, 4 — популяциялар сонини чеклаш.

А) 1, 2; В) 1, 3; С) 2, 3; Д) 3, 4; Е) 1, 2, 3.

281. Қандай турлар мажмуаси биогеоценозни ҳосил қилади?

А) муайян майдонда нисбатан бир хил шароитда яшайдиган; В) табиатда кенг тарқалган ҳар хил шароитда яшайдиган; С) ўзаро антагонистик муносабатда бўладиган; Д) А, В жавоблар тўғри; Е) А, В, С жавоблар тўғри.

282. Биогеоценозларнинг нисбий барқарорлиги қайси омиллар билан боғлиқ?

А) турлар индивидлари сонининг доимо ўзгариб туриши; В) турлар индивидлари сонининг нисбатан барқарор бўлиши; С) турлар сонининг кам бўлиши; Д) А, В жавоблар тўғри; Е) А, В, С жавоблар тўғри.

283. Биогеоценозлар таркибий қисмлари ўртасида боғланиш қандай амалга ошади?

А) озиқланиш ва кўпайиш орқали; В) энергия алмашиниши ва кўпайиши орқали; С) озиқланиш ва энергия алмашиниши орқали; Д) озиқланиш ва биомасса ҳосил қилиш орқали; Е) энергия алмашиниши ва биомасса ҳосил қилиш орқали.

284. Биогеоценозларда озиқ занжирининг асосий қисмини қайси организмлар ташкил қилади?

А) паразитлар, йиртқичлар; В) яшил ўсимликлар; С) ўтхўр организмлар; Д) сапрофаглар; Е) детритофаглар.

285. Биогеоценозларнинг асосий кўрсаткичлари нимадан иборат?

1 — озиқланиш ва энергия алмашиниш усули, 2 — турлари хилма-хиллиги, 3 — яшаш шароити, 4 — биомасса, 5 — популяциялар зичлиги.

А) 2, 5; В) 1, 2; С) 2, 3, 4; Д) 1, 2, 5; Е) 3, 4, 5.

286. Экологик пирамида қондаси нимани англатади?

А) озиқ занжири бўйлаб биомасса камайиб боради; В) озиқ занжири бўйлаб энергия сарфи ошиб боради; С) озиқ занжири бўйлаб энергия сарфи камайиб боради; D) А, В жавоблар тўғри; E) А, В, С жавоблар тўғри.

287. Қайси омиллар чучук сув ҳавзаларида организмларнинг барқ уриб ривожланишига сабаб бўлади?

А) сувнинг кислородга бой бўлиши; В) сув ҳавзасининг ёритилганлиги; С) сувнинг илиқ бўлиши; D) А, В, С жавоблар тўғри; E) А, С жавоблар тўғри;

288. Сув ҳавзаси биогеоценози озиқ занжири ҳалқалари кетма-кетлигини кўрсатинг?

1 — содда ҳайвонлар, 2 — бактериялар, 3 — балиқлар, 4 — майда қисқичбақасимонлар, 5 — йиртқич балиқлар.

А) 2, 1, 4, 3, 5; В) 2, 3, 1, 4, 5; С) 1, 3, 2, 4, 5; D) 3, 2, 4, 1; E) 1, 2, 4, 3, 5.

289. Сув ҳавзаси биогеоценози асосини нима ташкил этади?

1 — балиқлар, 2 — органик моддалардаги кимёвий энергия, 3 — планктон организмлар, 4 — қуёш нури энергияси, 5 — майда қисқичбақасимонлар.

А) 1, 3, 4; В) 2, 3; С) 3, 4; D) 4, 5; E) 1, 4, 5, 6.

290. Биогеоценозларни мутлақ барқарор бўлишига нима тўсқинлик қилади?

А) муҳит шароити доимий бўлмаслиги; В) организмлар фаолияти туфайли содир бўладиган ўзгаришлар; С) турларнинг серпушт бўлиши; D) А, В, С омиллар; E) фақат А, В омиллар.

291. Биогеоценозларда популяциялар сони ўзгариб туришининг асосий сабаблари:

А) туғилишнинг кўпайиши ёки камайиши; В) ўлимнинг кўпайиши ёки камайиши; С) ташқи муҳит омиллари таъсири; D) А, В, С жавоблар тўғри; E) А, В жавоблар тўғри.

292. Биогеоценозлар алмашинувида энг муҳим аҳамиятга эга бўлган организмлар:

А) ўтхўрлар; В) яшил ўсимликлар; С) йиртқичлар; D) сапрофаглар; E) паразитлар.

293. Қандай биогеоценозлар тез-тез алмашилиб туради?

А) барқарор бўлмаган, эски; В) барқарор бўлмаган, янги; С) барқарор эски; D) барқарор янги; E) асосини яшил ўсимликлар ташкил қиладиган.

294. Сунъий биогеоценозлар:

А) яйлов, бўғдойзор; В) тўқай, ўрмон; С) ҳиёбон, ихота дарахтзор; D) боғ, ҳиёбон; E) полиз, пахтазор.

295. Сунъий биогеоценозларнинг барқарор бўлмаслиги сабаблари:

А) турлар сонининг чекланганлиги; В) хилма-хил турлардан ташкил топганлиги; С) турлар ўртасида муносабатларнинг бир-мунча содда бўлиши; D) А, С жавоблар тўғри; E) В, С жавоблар тўғри.

296. Биосфера нима?

А) Ер юзининг тирик организмлар тарқалган қаттиқ қобиғи; В) атмосферанинг тирик организмлар тарқалган қуйи қатлами; С) Ер юзининг тирик организмлар ишғол қилган қисми; D) сув ҳавзасининг тирик организмлар тарқалган қисми; E) Ер юзининг тирик организмлар энг кўп учрайдиган қисми.

297. Биосферанинг геологик қобиқлари:

А) литосферанинг устки қатлами; В) гидросфера; С) тропосфера; D) А, В, С жавоблар тўғри; E) А, В жавоблар тўғри.

298. Моддалар айланишининг биологик давраси нимадан иборат?

А) анорганик моддалардан бирламчи моддаларнинг ҳосил бўлиши; В) органик моддаларни озиқланиш жараёнида бир организмдан иккинчисига ўтиши; С) чириш жараёнида органик моддаларнинг жонсиз табиатга ўтиши; D) А, В жавоблар тўғри; E) А, В, С жавоблар тўғри.

299. Моддалар айланишида тирик модда қандай функцияни бажаради?

1 — биологик, 2 — айириш, 3 — газ, 4 — концентрлаш, 5 — биокимёвий, 6 — оксидланиш-қайтарилиш.

А) 1, 2, 4; В) 3, 4, 6; С) 3, 5, 6; D) 3, 4, 5, 6; E) 2, 3, 5, 6.

300. Биоген миграцияда иштирок этадиган асосий элементларни кўрсатинг.

1 — олтингугурт, 2 — кислород, 3 — водород, 4 — азот, 5 — углевод.

А) 2, 3, 4, 5; В) 1, 2, 3; С) 1, 3, 4, 5; D) 1, 2, 3, 5; E) 1, 2, 4.

БОТАНИКА

1-C, 2-D, 3-D, 5-E, 6-A, 7-E, 8-B, 9-C, 10-E, 11-A, 12-C, 13-E, 14-E, 15-C, 16-E, 17-A, 18-C, 19-B, 20-D, 21-E, 22-D, 23-E, 24-D, 25-D, 26-C, 27-C, 28-D, 29-E, 30-D, 31-E, 32-B, 33-A, 34-E, 35-C, 36-E, 37-B, 38-E, 39-A, 40-D, 41-B, 42-E, 43-E, 44-C, 45-B, 46-C, 47-E, 48-E, 49-E, 50-B, 51-E, 52-A, 53-A, 54-E, 55-C, 56-A, 57-C, 58-E, 58-E, 59-E, 60-E, 61-E, 62-A, 63-D, 64-C, 65-E, 66-E, 67-E, 69-A, 69-C, 70-B, 71-C, 72-E, 73-E, 74-A, 75-A, 76-D, 77-E, 78-E, 79-A, 80-E, 81-E, 82-A, 83-B, 84-E, 85-D, 86-E, 87-B, 88-E, 89-C, 90-E, 91-A, 92-C, 93-E, 94-E, 95-A, 96-E, 97-C, 98-C, 99-E, 100-E, 101-D, 102-C, 103-B, 104-A, 105-D, 106-A, 107-C, 108-B, 109-E, 110-A, 111-E, 112-B, 113-D, 114-E, 115-A, 116-C-117-E, 118-E, 119-B, 120-C, 121-D, 122-A, 123-E, 124-B, 125-D, 126-A, 127-E, 128-C, 129-E, 130-E, 131-C, 132-E, 133-C, 134-A, 135-E, 136-D, 137-E, 138-B, 139-C, 140-E, 141-E, 142-A, 143-E, 144-C, 145-B, 146-E, 147-A, 148-D, 149-D, 150-E, 151-B, 152-D, 153-D, 154-E, 155-E, 156-A, 157-B, 158-A, 159-B, 160-C, 161-E, 162-D, 163-C, 164-B, 165-A, 166-D, 167-B, 168-E, 169-E, 170-A, 171-D, 172-E, 173-E, 174-A, 175-C, 176-B, 177-D, 178-E, 179-C, 180-D, 181-B, 182-A, 183-B, 184-C, 185-A, 186-B, 187-E, 188-B, 189-D, 190-B, 191-E, 192-C, 193-A, 194-E, 195-B, 196-D, 197-C, 198-C, 199-D, 200-B, 201-A, 202-B, 203-E, 204-D, 205-D, 206-D, 207-D, 208-E, 209-B, 210-C, 211-B, 212-A, 213-D, 214-A, 215-C, 216-B, 217-E, 218-D, 219-B, 220-D, 221-A, 222-C, 223-B, 224-C, 225-D, 226-C, 227-E, 229-B, 230-B, 231-A, 232-E, 233-D, 234-D, 235-C, 236-A, 237-E

ЗООЛОГИЯ

1-C, 2-B, 3-B, 4-A, 5-D, 6-A, 7-D, 8-E, 9-E, 10-C, 11-A, 12-E, 13-C, 14-E, 15-A, 16-D, 17-E, 18-C, 19-C, 20-E, 21-E, 22-C, 23-D, 24-A, 25-B, 26-A, 27-C, 28-A, 29-D, 30-B, 31-D, 32-C, 33-C, 34-C, 35-D, 36-C, 37-A, 38-A, 39-A, 40-D, 41-E, 42-C, 43-A, 44-A, 45-B, 46-E, 47-C, 48-D, 49-A, 50-A, 51-C, 52-B, 53-E, 54-C, 55-B, 56-C, 57-E, 58-D, 59-C, 60-E, 61-B, 62-B, 63-A, 64-E, 65-C, 66-D, 67-C, 68-B, 69-D, 70-A, 71-C, 72-B, 73-B, 74-A, 75-B, 76-C, 77-E, 78-D, 79-A, 80-D, 81-D, 82-A, 83-B, 84-A, 85-A, 86-D, 87-E, 88-A, 89-D, 90-C, 91-E, 92-D, 93-B, 94-C, 95-A, 96-D, 97-B, 98-D, 99-A, 100-D, 101-C, 102-E, 103-B, 104-A, 105-A, 106-B, 107-D, 108-D, 109-B, 110-D, 111-D, 112-C, 113-B, 114-B, 115-E, 116-C, 117-D, 118-C, 119-B, 120-B, 121-C, 122-D, 123-A, 124-E, 125-B, 126-E, 127-D, 128-A, 129-E, 130-D, 131-E, 132-E, 133-D, 134-B, 135-C, 136-E, 137-E, 138-E, 139-B, 140-A, 141-B, 142-B, 143-C, 144-A, 145-B, 146-B, 147-E, 148-C, 149-D, 150-B, 151-A, 152-D.

ОДАМ ВА УНИНГ САЛОМАТЛИГИ

1-B, 2-C, 3-E, 4-C, 5-E, 6-C, 7-B, 8-B, 9-D, 10-E, 11-D, 12-D, 13-D, 14-A, 15-D, 16-D, 17-B, 18-C, 19-B, 20-D, 21-C, 22-A, 23-B, 24-C, 25-A, 26-D, 27-E, 28-C, 29-E, 30-E, 31-C, 32-D, 33-A, 34-E, 35-A, 36-A, 37-A, 38-B, 39-B, 40-C, 41-A, 42-B, 43-C, 44-A, 45-D, 46-E, 47-C, 48-C, 49-E, 50-E, 51-B, 52-E, 53-A, 54-B, 55-D, 56-B, 57-C, 58-C, 59-A, 60-B, 61-A, 62-A, 63-E, 64-E, 65-D, 66-C, 67-E, 68-A, 69-B, 70-D, 71-A, 72-B, 73-E, 74-A, 75-B, 76-E, 77-D, 78-B, 79-E, 80-A, 81-B, 82-B, 83-A, 84-E, 85-B, 86-A, 87-A, 88-C, 89-B, 90-B, 91-B, 92-E, 93-C, 94-C, 95-B, 96-A, 97-A, 98-C, 99-B, 100-C, 101-B, 102-D, 103-B, 104-D, 105-B, 106-C, 107-B, 108-B, 109-A, 110-A, 111-E, 112-D, 113-A, 114-E, 115-A, 116-D, 117-D, 118-B, 119-A, 120-E, 121-E, 122-B, 123-D, 124-A, 125-B, 126-A, 127-B, 128-A, 129-E, 130-B, 131-C, 132-A, 133-E, 134-A, 135-E, 136-B, 137-D, 138-A, 139-B, 140-A, 141-E, 142-C, 143-C, 144-C, 145-B, 146-C, 147-C, 148-A, 149-E, 150-B..

УМУМИЙ БИОЛОГИЯ

1-C, 2-D, 3-A, 4-A, 5-B, 6-E, 7-E, 8-E, 9-A, 10-D, 11-A, 12-C, 13-A, 14-D, 15-A, 16-C, 17-D, 18-A, 19-D, 20-C, 21-D, 22-C, 23-A, 24-B, 25-D, 26-E, 27-C, 28-C, 29-B, 30-D, 31-B, 32-A, 33-E, 34-A, 35-E, 36-D, 37-C, 38-B, 39-E, 40-A, 41-C, 42-D, 43-A, 44-C, 45-E, 46-B, 47-B, 48-D, 49-B, 50-D, 51-B, 52-D, 53-B, 54-B, 55-D, 56-E, 57-A, 58-E, 59-B, 60-B, 61-E, 62-D, 63-B, 64-C, 65-B, 66-C, 67-E, 68-E, 69-E, 70-D, 71-E, 72-B, 73-E, 74-B, 75-E, 76-B, 77-D, 78-B, 79-E, 80-D, 81-C, 82-B, 83-D, 84-C, 85-E, 86-C, 87-D, 88-A, 89-C, 90-B, 91-A, 92-E, 93-D, 94-B, 95-B, 96-C, 97-E, 98-A, 99-B, 100-A, 101-C, 102-E, 103-A, 104-D, 105-B, 106-D, 107-E, 108-B, 109-D, 110-D, 111-A, 112-A, 113-C, 114-B, 115-D, 116-E, 117-A, 118-B, 119-A, 120-D, 121-A, 122-D, 123-E, 124-C, 125-A, 126-C, 127-D, 128-B, 129-E, 130-C, 131-D, 132-A, 133-E, 134-B, 135-A, 136-C, 137-E, 138-B, 139-B, 140-D, 141-E, 142-B, 143-D, 144-A, 145-C, 146-D, 147-A, 148-B, 149-A, 150-D, 151-B, 152-C, 153-E, 154-A, 155-D, 156-D, 157-C, 158-A, 159-B, 160-C, 161-D, 162-B, 163-A, 164-A, 165-D, 166-E, 167-C, 168-B, 169-D, 170-C, 171-A, 172-E, 173-C, 174-C, 175-A, 176-D, 177-C, 178-E, 179-C, 180-C, 181-E, 182-B, 183-B, 184-E, 185-B, 186-C, 187-C, 188-B, 189-E, 190-B, 191-D, 192-C, 193-A, 194-B, 195-A, 196-D, 197-D, 198-E, 199-A, 200-B, 201-B, 202-C, 203-B, 204-B, 205-D, 206-C, 207-B, 208-A, 209-D, 210-D, 211-B, 212-B, 213-E, 214-E, 215-A, 216-B, 217-D, 218-B, 219-C, 220-A, 221-D, 222-A, 223-A, 224-C, 225-E, 226-C, 227-B, 228-E, 229-A, 230-D, 231-C, 232-C, 233-A, 234-E, 235-C, 236-C, 237-D, 238-C, 239-E, 240-A, 241-D, 242-B, 243-D,

244-A, 245-A, 246-E, 247-B, 248-D, 249-B, 250-B, 251-D, 252-D,
253-B, 254-B, 255-A, 256-A, 257-C, 258-B, 259-D, 260-B, 261-B,
262-E, 263-B, 264-A, 265-E, 266-B, 267-B, 268-E, 269-B, 270-E,
271-A, 272-C, 273-A, 274-A, 275-C, 276-E, 277-D, 278-B, 279-E,
280-A, 281-A, 282-B, 283-C, 284-B, 285-A, 286-D, 287-D, 288-A,
289-C, 290-E, 291-D, 292-B, 293-B, 294-E, 295-D, 296-C, 297-D,
298-E, 299-D, 300-A.

МЕХАНИКА

I. КИНЕМАТИКА АСОСЛАРИ

1. Ҳаракати ўрганилаётган жисмнинг катталиги ва шакли кузатилаётган шароитда ҳисобга олинмаса, бундай жисм моддий нуқта деб қаралади.

2. Барча физик катталиклар икки гуруҳ-скаляр ва вектор катталикларга бўлинади. Фақат сон қийматлари билан аниқланадиган физик катталиклар *скаляр* (вақт, иш, қувват ва ҳоказо) *катталиклар* дейилади. Сон қийматлари ва йўналишлари билан тўлиқ аниқланадиган физик катталиклар *вектор* (тезлик, тезланиш, куч ва ҳоказо) *катталиклар* дейилади.

3. Траектория. Берилган ораликдаги вақтнинг ҳар қандай қийматларида кузатилаётган жисмнинг фазодаги ўринларини ифодаловчи нуқталарнинг ўзаро қўшилишидан ҳосил бўлган чизик *ҳаракат траекторияси* деб аталади.

4. Кўчиш. Траекториянинг бошланғич ва охири вазиятларини туташтирувчи йўналишга эга бўлган тўғри чизик *кўчиш* дейилади.

5. Тенг вақтлар оралигида бир хил масофани ўтиб ҳаракат қиладиган жисмнинг тезлик ва йўл формулалари қуйидагича бўлади:

$$v = \frac{s}{t}; \quad s = vt.$$

6. X ўқи бўйича тўғри чизикли текис ҳаракат қиладиган жисмнинг ихтиёрий t вақтдаги координатасини ифодаловчи формула:

$$X = X_0 \pm v \cdot t.$$

7. Нотекис ҳаракатнинг тезлик (ўртача тезлик — $\langle v \rangle$) формуласи:

$$\langle v \rangle = \frac{s}{t}.$$

8. Текис ўзгарувчан ҳаракатнинг тезланиш формуласи:

$$a = \frac{v_t - v_0}{t}, \text{ бунда } v_0 \text{ — бошланғич тезлик, } v_t \text{ — охириги тезлик.}$$

9. Текис тезланувчан ва текис секинланувчан ҳаракат қиладиган жисмнинг тезлик формулалари: $v_t = v_0 + at$; $v_t = v_0 - at$.

10. Тўғри чизиқли текис тезланувчан ва текис секинланувчан ҳаракат қилаётган жисмнинг йўл формулалари:

$$s = v_0 t + \frac{at^2}{2}; \quad s = v_0 t - \frac{at^2}{2}.$$

11. Жисмларнинг эркин тушиши:

а) жисм пастга тик тушаётган ҳол учун тезлик ва кўчиш формулалари $v=v_0+gt$, $h=v_0 t + \frac{gt^2}{2}$, б) пастдан юқорига тик отилган ҳол учун тезлик ва кўчиш формулалари: $v=v_0-gt$, $h=v_0 t + \frac{gt^2}{2}$, бунда $g = 10 \text{ м/с}^2$ бўлиб, эркин тушиш тезланиши.

Масалада вақт иштирок этмаса, масофани аниқлаш формуласи:

$$s = \frac{v^2}{2a}.$$

12. Айлана бўйлаб текис ҳаракатланаётган моддий нуқта учун асосий формулалар:

а) Бурчак тезлик: $\omega = \frac{\varphi}{t}$; $\omega = \frac{2\pi}{T}$, бунда φ — бурилиш бурчаги, T — айланиш даври.

б) чизиқли ва бурчакли тезликлар орасидаги боғланиш муносабати:

$$v = \omega R, \quad \omega = \frac{v}{R}.$$

в) айланиш частотаси: $\nu = \frac{1}{T}$; $\nu = \frac{\omega}{2\pi}$.

г) марказга интилма тезланиш формулалари:

$$a_n = \frac{v^2}{R}; \quad a_n = \omega^2 R; \quad a_n = v\omega.$$

13. Ҳаракатни тасма ёрдами билан узатиш. Шкивларнинг вақт бирлиги ичидаги айланишлар сони, яъни тезлиги уларнинг диаметрларига тескари пропорционалдир:

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{D_2}{D_1}.$$

14. Ҳаракатни тишли ғилдираклар ёрдами билан узатиш. Бир-бирлари билан тишлашган шестерняларнинг айланиш тезликлари, улардаги тишларининг сонига тескари пропорционалдир:

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{Z_2}{Z_1}$$

бунда Z_1 ва Z_2 — шестернялар тишлари сони; n_1 ва n_2 — мос равишда шестерняларнинг айланишлари сони.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Самолётнинг ерга қўниш вақтидаги тезлиги 180 км/соат бўлиб, у 800 м масофани босиб ўтиб тўхтаган. Самолёт ҳаракатини текис секинланувчан деб ҳисоблаб, унинг тўхташ вақтини аниқланг.

Берилган: $v_0 = 180$ км/соат = 50 м/с, $s = 800$ м, $v_t = 0$.

Топиш керак: t — ?

Ечилиши: 1) Тезланиш формуласи $a = \frac{v_t - v_0}{t}$ дан $v_t = 0$ эканлигини эътиборга олиб, уни

$$a = -\frac{v_0}{t} \quad (1)$$

кўринишда ёзиб оламиз.

2) Текис ўзгарувчан ҳаракатда йўл формуласи: $s = v_0 t + \frac{at^2}{2}$ (2).

(1) ифодани эътиборга олиб, (2) ни қуйидагича ёзиб оламиз:

$$s = v_0 t - \frac{at^2}{2} = v_0 t - \frac{v_0 t}{2} = \frac{v_0 t}{2},$$

бундан

$$v_0 = \frac{2s}{t}$$

ифодага эга бўламиз.

Ҳисоблаш: $v_0 = \frac{2 \cdot 800}{50} = 32$ с.

Жавоби: $v_0 = 32$ с.

2. Жисм 45 м баландликдан бошланғич тезликсиз пастга тик ташланди. Жисмнинг Ер сиртига тушган вақтдаги тезлигини аниқланг. $g = 10$ м/с².

Берилган: $h = 45$ м, $g = 10$ м/с², $v_0 = 0$.

Топиш керак: v — ?

Ечилиши: 1. Жисмнинг юқоридан пастга тушаётгандаги қўчиш формуласидан вақтни аниқлаймиз: $h = \frac{gt^2}{2}$ бундан

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}} \quad (1)$$

2. Жисмнинг Ер сиртига етган вақтдаги тезлиги:

$$v = gt. \quad (2)$$

(1) ни (2) қўйиб, қуйидаги формулани ҳосил қиламиз:

$$v = g \sqrt{\frac{2h}{g}}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } v = 10 \cdot \frac{2 \cdot 45}{10} = 10 \cdot 3 = 30 \text{ м/с.}$$

Жавоби: $v = 30 \text{ м/с.}$

3. Радиуси 10 м бўлган платформанинг айланиш тезлиги 90 айл/мин бўлса, унинг гардишида турган жисмнинг марказга интилма тезланиши қандай бўлади?

Берилган: $R = 10 \text{ м}$, $\nu = 90 \text{ айл/мин} = 1,5 \text{ айл/с.}$

Топиш керак: $a_n = ?$

Ечилиши: 1. Марказга интилма тезланиш формуласидан фойдаланамиз:

$$a_n = \omega^2 R. \quad (1)$$

2. Бурчакли тезлик ω айланиш частотаси билан қуйидагича боғланган:

$$\omega = 2\pi\nu \quad (2)$$

3. (2) ни эътиборга олиб, (1) ни қуйидагича ёзиш мумкин:

$$a_n = 4\pi^2\nu^2 R. \quad (3)$$

$$\text{Ҳисоблаш: } a_n = 4 \cdot (3,14)^2 \cdot 10 \cdot 2,25 = 900 \text{ м/с}^2.$$

Жавоби: $a_n = 900 \text{ м/с}^2.$

4. Диаметри 4 см бўлган кичик диаметрли шкив тасма ёрдамида катта диаметрли шкив билан туташтирилган. Агар катта шкив 3,14 м/с чизиқли тезлик билан ҳаракатланаётган бўлса, кичик шкивнинг айланиш тезлиги нимага тенг бўлади?

Берилган: $D_1 = 10 \text{ см} = 0,1 \text{ м}$, $\nu_2 = 5 \text{ м/с.}$

Топиш керак: $n_1 = ?$

Ечилиши: 1. Шкив диаметри билан айланишлар тезликларини ўзаро боғлайдиган формуладан фойдаланиб n_1 ни аниқлаймиз.

$\frac{n_1}{n_2} = \frac{D_2}{D_1}$ дан фойдаланиб n_1 ни аниқлаймиз.

$$n_1 = n_2 \frac{D_2}{D_1}. \quad (1)$$

2. Бурчакли тезлик билан чизиқли тезликнинг ўзаро боғла-ниш муносабатидан фойдаланамиз.

$$v_2 = \omega_2 R_2 \text{ ёки } v_2 = 2\pi n_2 \frac{D_2}{2} \quad (2)$$

ёзиш мумкин.

3. (2) формуладан n_2 ни аниқлаймиз:

$$n_2 = \frac{v_2}{\pi D_2}. \quad (3)$$

4. (3) ни (1) га қўйиб қуйидагига эга бўламиз:

$$n_1 = \frac{D_2}{D_1} \cdot \frac{v_2}{\pi D_2} \text{ ёки } n_1 = \frac{v_2}{\pi D_1}. \quad (4)$$

Ҳисоблаш: $n_1 = \frac{3,14}{3,14 \cdot 0,1} = \frac{3,14}{0,314} = 10 \text{ айл/с.}$

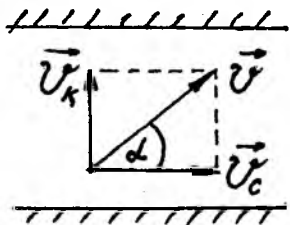
Жавоби: $n_1 = 10 \text{ айл/с.}$

МУСТАҚИЛ ЁЎИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

1. Вертолёт 600 м баландликка тик кўтарилиб, кейин гори-зонтал йўналишда 800 м йўл босиб ўтган. Вертолётнинг кўчиши топилсин.

А. 1,5 км. В. 2,5 км. С. 4 км. Д. 3 км. Е. 1 км.

2. Йўловчи текис ҳаракатланиб, 20 с да 30 м йўл босиб ўтган. У худди шундай тезлик билан ҳаракатланиб, 0,5 минутда қанча йўл босиб ўтади?



1- расм

А. 45 м. В. 40 м. С. 50 м. Д. 35 м.
Е. 48 м.

3. Қайиқчи дарёни тик кесиб ўтмоқ-да. Оқар сув (v_c) қайиқнинг йўналишини 1-расмдагидек ўзгартирган ($\vec{v}$). Оқимнинг тезлиги қайси муносабатдан аниқланади?

А. $v \sin \alpha$. В. $v \tan \alpha$. С. $v \cos \alpha$.

Д. $\sqrt{\sin \alpha}$. Е. $\frac{\tan \alpha}{\sqrt{v^2}}$.

4. Ҳайдовчи автомобилда биринчи икки соатда 90 км йўл босди. Қолган 3 соатда эса 50 км/соат тезлик билан ҳаракатланган. Автомобилнинг ҳаракати давомидаги ўртача тезлиги топилсин.

А. 35 км/соат. В. 48 км/соат. С. 57 км/соат. D. 70 км/соат. Е. 40 м/соат.

5. $0,4 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан ҳаракатланаётган жисм 10 с вақтдан сўнг қандай тезликка эришади? Бошланғич тезлиги 2 м/с .

А. 5 м/с . В. 8 м/с . С. 6 м/с . D. 4 м/с . Е. 7 м/с .

6. Самолёт аэродромнинг қўниш йўлкасига 40 м/с тезлик билан тушди. У $0,4 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан ҳаракатини давом эттирса, қанча вақтдан кейин тўхтайди?

А. 5 с. В. 6 с. С. 10 с. D. 15 с. Е. 8 с.

7. Машина тинч ҳолатдан 1 м/с^2 тезланиш билан қўзғалди. У олтинчи секундда қанча йўл босиб ўтади?

А. 5,5 м. В. 16 м. С. 12,5 м. D. 6 м. Е. 4, 5 м.

8. Иккита жисм бир йўналишда бошланғич тезликсиз 2 м/с^2 ва $1,5 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан ҳаракатлана бошлаган. Биринчи жисм 5 с, иккинчи жисм 6 с ҳаракатланган. Уларнинг босиб ўтган ма-

софалари $\left(\frac{s_2}{s_1}\right)$ нисбатини аниқланг.

А. 0,8 В. 1. С. 0,95. D. 1,08. Е. 1,1.

9. 36 км/соат тезлик билан бораётган автомобиль тезлигини текис ошириб 10 с ҳаракатланган ва 150 м йўл босиб ўтган. Автомобилнинг тезланиши аниқлансин.

А. $1,5 \text{ м/с}^2$. В. 1 м/с^2 . С. $0,8 \text{ м/с}^2$. D. 2 м/с^2 . Е. $1,2 \text{ м/с}^2$.

10. Тош 80 м баландликдан эркин ҳаракатланиб неча секундда тушади? $g=10 \text{ м/с}^2$.

А. 3 с. В. 5 с. С. 2 с. D. 6 с. Е. 4 с.

11. Жисм бошланғич тезликсиз бирор баландликдан ташланган. 2 с дан кейин иккинчи жисм 5 м/с тезлик билан ташланган. Иккинчи жисм ташлангандан сўнг 1 с вақт ўтгач, уларнинг тезликлари нисбати нимага тенг?

А. 1. В. 1,5. С. 3. D. 2. Е. 2,5.

12. Эркин тушаётган жисм охириги секундда 73,5 м масофага қўнган. Эркин тушиш тезланишини $9,8 \text{ м/с}^2$ деб, жисмнинг қандай баландликдан тушганлигини аниқланг.

А. 300,6 м. В. 213, 1 м. С. 240, 1 м. D. 333,6 м. Е. 263, 1 м.

13. Юқорига тик отилган копток 4 с дан сўнг Ерга қайтиб тушган. Копток қандай тезлик билан отилган?

А. 15 м/с . В. 10 м/с . С. 20 м/с . D. 25 м/с . Е. 30 м/с .

14. Иккита жисм юқорига кетма-кет тик ҳолда 1 с вақт интервали билан бир хил v_0 тезлик билан отилган. Иккинчи жисмнинг биринчи жисмга нисбатан тезлигини аниқланг.

А. 10 м/с. В. 5 м/с. С. 3 м/с. D. 6 м/с. Е. Ноль.

15. 1 м/с² тезланиш билан кўтарилаётган вертолёт 200 м баландликка етганида, ундан қандайдир буюм тушиб кетган. Буюм Ерга қанча вақтда келиб тушади?

А. 7,3 с. В. 6,3 с. С. 8,3 с. D. 4,3 с. Е. 9,3 с.

16. Бурчакли тезлиги 4π рад/с бўлган моддий нуқтанинг айланиш даврини аниқланг.

А. 1/4 с. В. 1/6 с. С. 1/2 с. D. 1/8 с. Е. 1/3 с.

17. Секундига 30 марта айланаётган вентилятор паррагининг учидаги нуқтанинг чизиқли тезлиги аниқлансин. Вентилятор паррагининг узунлиги 50 см.

А. 10 м/с. В. 80,2 м/с. С. 102, 5 м/с. D. 90,4 м/с. Е. 94,2 м/с.

18. Грампластинка бирор нуқтасининг чизиқли тезлиги 0,3 м/с, марказга интилма тезланиши 1,2 м/с² бўлса, у айланиш марказидан қандай масофада жойлашган?

А. 7,5 см. В. 6,5 см. С. 4,5 см. D. 6 см. Е. 7 см.

19. Айлана бўйлаб ҳаракат қилаётган жисмнинг бурчакли тезлиги 2 марта ортиб, айланиш радиуси 2 марта камайса, унинг марказга интилма тезланиши қандай ўзгаради?

А. ўзгармайди. В. 3 марта ортади. С. 3 марта камаяди. D. 2 марта ортади. Е. 2 марта камаяди.

20. Болалар боғидаги карусель платформасининг айланиш ўқидан 2 м ва 4 м узоқликда турган нуқталарнинг чизиқли тез-

ликларини $\left(\frac{v_2}{v_1}\right)$ таққосланг.

А. 2; 4. В. 2; 2. С. 4; 2. D. 1; 2. Е. 2; 1.

II. ДИНАМИКА АСОСЛАРИ

1. Ньютоннинг II қонуни формуласи: $F = ma$, бунда F — таъсир этувчи куч, m — жисмнинг массаси.

2. Ньютоннинг III қонуни формуласи: $\vec{F}_1 = -\vec{F}_2$.

3. Табиатда кучларнинг турлари:

а) эластиклик кучи (Гук қонуни); $F_{\text{эл}} = -kx$.

б) ишқаланиш кучи: $F_{\text{иш}} = \mu P = \mu mg$, бунда μ — сирпаниш ишқаланиш коэффициентини.

в) оғирлик кучи: $F_{\text{оғ}} = mg$.

4. Бутун олам тортишиш қонуни формуласи: $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$, бунда

$G = 6,6 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$ — гравитацион доимий.

5. Жисмнинг Ерга тортилиш кучи (оғирлик кучи) формуласи:

$$F = G \frac{mM_{\text{Ер}}}{R_{\text{Ер}}^2}; \quad F = G \frac{M_{\text{Ер}}}{(R_{\text{Ер}} + h)^2}, \quad \text{бунда } M_{\text{Ер}} — \text{Ернинг массаси, } R_{\text{Ер}}$$

— Ер радиуси, h — баландлик.

6. Тезланиш билан ҳаракатланаётган жисмнинг оғирлиги:

а) жисм тезланиш билан юқорига кўтарилганида унинг оғирлиги

$$F_{\text{оф}} = m(g + a).$$

б) жисм тезланиш билан пастга тушаётганида унинг оғирлиги:

$$F_{\text{оф}} = m(g - a).$$

в) Жисм қавариқ ёки ботиқ кўприкдан ўзгармас тезлик билан ўтаётганида оғирлик (босим кучи) формулалари:

$$F = m \left(g - \frac{v^2}{R} \right); \quad F = m \left(g + \frac{v^2}{R} \right).$$

г) марказга интилма куч формуласи: $F_m = \frac{mv^2}{R}$, бунда R —

кўприкнинг эгрилик радиуси, m — ҳаракатланаётган жисмнинг массаси.

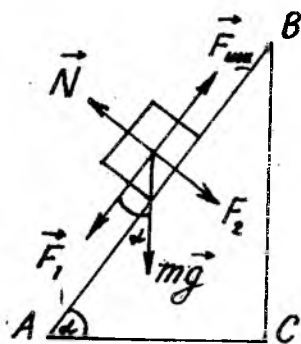
7. Биринчи космик тезлик формуласи: $v = \sqrt{gR_{\text{Ер}}}$ ёки

$$v = \sqrt{G \frac{M}{R_{\text{Ер}} + h}}.$$

8. Куч моменти формуласи: $M = F \cdot l$, бунда M — куч моменти, l — куч елкаси (айланиш ўқидан кучнинг таъсир чизигигача бўлган энг қисқа масофа *куч елкаси* дейилади) F — таъсир қилувчи куч.

9. Моментлар қоидаси формуласи: $\sum M = 0$; $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$.

10. Қия текислик (2-расмда кўрсатилган), бунда $\vec{F}_1$ — жисмни пастга олиб тушувчи, $\vec{F}_2$ — қия текисликка босувчи кучлар; $\vec{F}_{\text{иш}}$ — ишқаланиш кучи, $\vec{N}$ — реакция кучи. $F_1 = mg \sin \alpha$; $F_2 = mg \cos \alpha = N$; $\vec{F}_{\text{иш}} = \mu F_2 = \mu mg \cos \alpha$.



2-расм

1. Автокран 500 кг юкни $1,2 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан кўтармоқда. Автокран сим арқонининг таранглиниш кучини аниқланг.
 $g = 9,8 \text{ м/с}^2$.

Берилган: $m=500 \text{ кг}$, $a=1,2 \text{ м/с}^2$, $g = 9,8 \text{ м/с}^2$.

Топиш керак: F —?

Ечилиши: Юкка иккита куч: mg — оғирлик кучи ва F_T — таранглик кучи таъсир этади. Ньютоннинг иккинчи қонунига асосан, $ma=F_T-mg$ ни ёзиш мумкин. Бундан, $F_T=mg+ma=m(g+a)$ ҳосил бўлади.

Ҳисоблаш: $F=500 \cdot (9,8+1,2) = 5,5 \text{ кН}$.

Жавоби: $F=5,5 \text{ кН}$.

2. Сунъий йўлдош Ер радиусига тенг бўлган баландликда доирaviй орбита бўйлаб ҳаракатланмоқда. Унинг айланиш даври топилин. $R_{\text{Ер}}=6400 \text{ км}$, $M_{\text{Ер}}=5,9 \cdot 10^{24} \text{ кг}$.

Берилган. $h=R_{\text{Ер}}=6400 \text{ км}$; $M_{\text{Ер}}=5,9 \cdot 10^{24} \text{ кг}$;

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{кг}^2}$$

Топиш керак: T —?

Ечилиши: 1. Биринчи космик тезлик формуласи,

$$v = \sqrt{G \frac{M_{\text{Ер}}}{R_{\text{Ер}} + h}} = \sqrt{G \frac{M}{2R_{\text{Ер}}}}. \quad (1)$$

2. Сунъий йўлдошнинг айланиш давр формуласи $T = \frac{2\pi}{\omega}$,

бунда $\omega = \frac{v}{R_{\text{Ер}} + h}$. Демак, $T = \frac{4\pi}{v} R_{\text{Ер}}$ (2) ифодага эга бўламиз.

3. (1) ва (2) формулалардан қуйидаги ифодага эга бўламиз:

$$T = \frac{4\pi R_{\text{Ер}}}{\sqrt{GM_{\text{Ер}}/2R_{\text{Ер}}}}. \quad (3)$$

Ҳисоблаш:

$$T = \frac{4 \cdot 3,14 \cdot 64 \cdot 10^5}{\sqrt{6,67 \cdot 10^{-11} \frac{5,96 \cdot 10^{24}}{2,64 \cdot 10^5}}} = 125000 \text{ с} = 208 \text{ мин.}$$

Жавоби: $T=208$ минут.

3. 72 км/соат тезлик билан ҳаракатланиб бораётган автомобилнинг мотори ўчирилди. У қанча масофа босиб ўтиб тўхтайди?

$\mu = 0,1$; $g = 10 \text{ м/с}^2$.

Берилган: $v_0 = 72 \text{ км/соат} = 20 \text{ м/с}$; $\mu = 0,1$; $g = 10 \text{ м/с}^2$.

Топиш керак: $s = ?$

Ечилиши: 1. Масалада вақт иштирок этмаганда масофани ҳисоблаш формуласидан фойдаланамиз:

$$s = \frac{v^2}{2a}. \quad (1)$$

2. Ишқаланиш коэффициентини формуласидан " a " тезланишни аниқлаймиз:

$$\mu = \frac{F_{\text{иш}}}{P} = \frac{ma}{mg} \Rightarrow a = \mu g. \quad (2)$$

3. (2) ни (1) га қўйиб, қуйидаги формулага эга бўламиз:

$$s = \frac{v^2}{2\mu g}. \quad (3)$$

$$\text{Ҳисоблаш: } s = \frac{20^2}{2 \cdot 0,1 \cdot 10} = 200 \text{ м.}$$

Жавоби: $s = 200 \text{ м}$.

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

21. 10 кг массали жисмга 20 Н куч таъсир этмоқда. Бу куч таъсирида жисм қандай тезланиш олади?

A. 2 м/с², **B.** 1,5 м/с², **C.** 1 м/с², **D.** 2,5 м/с², **E.** 0.5 м/с².

22. Жисмга бир тўғри чизиқ бўйлаб йўналган иккита $F_1 = 3 \text{ Н}$ ва $F_2 = 7 \text{ Н}$ кучлар таъсир этмоқда. Агар жисм олган тезланиш 0,5 м/с² га тенг бўлса, унинг массаси нимага тенг?

A. 10 кг, **B.** 8 кг, **C.** 20 кг, **D.** 15 кг, **E.** 12 кг.

23. 40 Н куч жисмга 2 м/с² тезланиш беради. Шу жисмга 6 м/с² тезланиш берадиган кучнинг катталигини аниқланг.

A. 100 Н, **B.** 140 Н, **C.** 120 Н, **D.** 240 Н, **E.** 180 Н.

24. Тинч турган 4 кг массали жисмга 4 с давомиди 5Н куч таъсир қилмоқда. Бу вақт ичида жисм қанча йўл босиб ўтади?

A. 5 м, **B.** 10 м, **C.** 8 м, **D.** 12 м, **E.** 6 м.

25. Бирор куч m_1 массали юкка 1,5 м/с², m_2 массали юкка эса 3 м/с² тезланиш беради. Иккита юк битта қилиб бирлаштирилса, улар шундай куч таъсирида қандай тезланиш олади?

A. 1,2 м/с², **B.** 0,8 м/с², **C.** 1,4 м/с², **D.** 1 м/с², **E.** 2 м/с².

26. Горизонт билан 60° бурчак ҳосил қилиб йўналган 100 Н куч 125 кг массали жисмга таъсир қилмоқда. Жисм қандай тезланиш билан ҳаракатланишини аниқланг.

А. 1 м/с^2 . В. $0,4 \text{ м/с}^2$. С. $0,8 \text{ м/с}^2$. Д. $1,5 \text{ м/с}^2$. Е. $0,2 \text{ м/с}^2$.

27. Берилган сим бўлагининг узунлиги 4 марта қисқартирилса, унинг бикрлиги қанчага ўзгаради?

А. 4 марта камаяди. В. 4 марта ортади. С. ўзгармайди. Д. 2 марта камаяди. Е. 2 марта ортади.

28. Массаси 100 кг бўлган юк арқон ёрдамида $0,4 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан тортиб боришмоқда. Агар арқоннинг бикрлиги 400 Н/м бўлса, у қанчага чўзилади?

А. 20 см , В. 15 см , С. 10 см , Д. 1 м , Е. $0,5 \text{ м}$.

29. Стол устида турган 20 кг массали жисм 25 Н куч таъсирида $0,8 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан ҳаракатланмоқда. Ишқаланиш кучи топилсин.

А. 9 Н . В. 6 Н . С. 5 Н . Д. 10 Н . Е. 8 Н .

30. Массаси 90 кг бўлган юк 600 Н куч таъсирида горизонтал текисликда силжитилмоқда. Агар таъсир қилаётган куч горизонт билан 60° бурчак ҳосил қилиб йўналган бўлса, жисм олган тезланиш нимага тенг бўлади? $\mu = 0,2$.

А. $1,62 \text{ м/с}^2$, В. $2,47 \text{ м/с}^2$, С. 2 м/с^2 , Д. $1,5 \text{ м/с}^2$, Е. $3,47 \text{ м/с}^2$.

31. Бикрликлари K_1 ва K_2 га тенг бўлган иккита пружина кетма-кет уланганда уларнинг умумий бикрлиги нимага тенг бўлади?

А. $K_1 + K_2$. В. $K_1 \cdot K_2$. С. $\frac{K_1}{K_2}$. Д. $\frac{K_1 \cdot K_2}{K_1 + K_2}$. Е. $\frac{K_1 + K_2}{K_1 + K_2}$.

32. Радиуси 4 м бўлган платформанинг энг четки қисмида 50 кг массали бола турибди. Платформа қандай ω бурчак тезлик билан айланганда болага 400 Н марказга интилма куч таъсир қилади?

А. $2\sqrt{2}$. В. $\frac{\sqrt{2}}{2}$. С. $\sqrt{2}$. Д. Куч нолга тенг. Е. 2 .

33. Ҳар бирининг массаси 60 т дан бўлган иккита юк вагони 30 м масофада бир-бирини қандай куч билан тортади?

$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$.

А. $26,7 \cdot 10^{-1} \text{ Н}$. В. $26,7 \cdot 10^{-5} \text{ Н}$. С. $26,7 \cdot 10^{-4} \text{ Н}$.

Д. $26,7 \cdot 10^{-3} \text{ Н}$. Е. $26,7 \cdot 10^{-2} \text{ Н}$.

34. Ер радиусидан 5 марта катта бўлган баландликда оғирлик кучининг тезланиши Ер сиртидаги қийматидан қанчага фарқ қилади?

А. 6 марта катта. В. ўзгармайди. С. 6 марта кичик.

Д. 36 марта катта. Е. 36 марта кичик.

35. Массаси 1000 кг бўлган плита $0,8 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан пастга туширилмоқда. Плита боғланган сим арқоннинг таранглик кучини аниқланг. $g = 9,8 \text{ м/с}^2$.

А. 9 кН. В. 0,9 кН. С. 4,5 кН. D. 0,5 Н. Е. 5 кН.

36. Замбаракдан горизонтга нисбатан 60° бурчак остида отилган снаряд 40 с ҳаракат қилиб, мўлжалга бориб тушгани маълум бўлди. Снаряднинг учиб ўтиш масофаси аниқлансин. Снаряднинг замбаракдан учиб чиққан вақтдаги тезлиги 200 м/с.

А. 2 км. В. 5 км. С. 4 км. D. 6 км. Е. 3 км.

37. Жисм горизонтга нисбатан α бурчак ҳосил қилиб v_0 тезлик билан отилган. Жисм ҳаракат траекториясининг энг юқори нуқтасига қутарилган пайтдаги тезлиги қайси ифодадан аниқланишини кўрсатинг.

А. $v_0 \sin \alpha$ В. $v_0 \tan \alpha$ С. $v_{0y} - gt$ D. $v_0 \cos \alpha$ Е. $v_0^2 \cos \alpha$.

38. Енгил автомобил 36 км/соат ўзгармас тезлик билан аввал радиуси 25 м бўлган қавариқ кўприкдан, кейин эса радиуси 50 м бўлган ботиқ кўприкдан ўтган. Автомобилнинг кўприкка бераётган босим кучларини таққосланг. $(p_2/p_1) \cdot g = 10$ м/с $_2$.

А. 2 марта катта. В. 2 марта кичик. С. 1. D. 4 марта кичик. Е. 4 марта катта.

39. Жисм бирор баландликдан 15 м/с тезлик билан горизонтал отилган. Жисмнинг 2 с дан кейинги тезлиги ва кўчиш баландлиги аниқлансин. $g = 10$ м/с 2 .

А. 15 м/с; 20 м. В. 20 м/с; 15 м. С. 25 м/с; 10 м.

D. 20 м/с; 20 м. Е. 25 м/с; 20 м.

40. m массали юк қиялик бурчаги 60° га тенг бўлган текисликдан бирор тезланиш билан пастга сирпаниб тушмоқда. Юк билан қия текислик орасидаги сирпаниш ишқаланиш коэффиценти топилсин.

А. $\sqrt{3}$. В. $\frac{1}{\sqrt{3}}$. С. $\frac{2}{\sqrt{3}}$. D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$. Е. $3\sqrt{3}$.

III. МЕХАНИКАДА САҚЛАНИШ ҚОНУНЛАРИ

1. Жисм импульси: $\vec{K} = m\vec{v}$.

2. Импульснинг сақланиш қонуни: $m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2 = m_1\vec{u}_1 + m_2\vec{u}_2$,

бунда $m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2$ — жисмларнинг таъсирлашгунгача, $m_1\vec{u}_1 + m_2\vec{u}_2$ — эса таъсирлашгандан кейинги импульслар йиғиндиси. Агар жисмлар ноэластик тўқнашса, кейинги тезлик ($\vec{u}_1 = \vec{u}_2 = \vec{u}$) қуйидаги

формуладан аниқланади: $\vec{u} = \frac{m_1\vec{v}_1 + m_2\vec{v}_2}{m_1 + m_2}$.

3. Механик иш: $A = F \cdot S \cos \alpha$.

4. Механик қувват: $N = \frac{A}{t}$; $N = F \cdot v$.

5. Кинетик энергия: $E_k = \frac{mv^2}{2}$.

Механик ишнинг жисм кинетик энергиясининг ўзгариши билан боғланиш ифодаси, $A = \frac{mv_2^2}{2} - \frac{mv_1^2}{2}$.

6. Ернинг тортишиш майдонидаги жисм потенциал энергияси:

$$E_p = Ph = mgh.$$

Механик ишнинг потенциал энергия ўзгариши билан боғланиш ифодаси

$$A = -(mgh_2 - mgh_1).$$

7. Эластик деформацияланган жисмнинг потенциал энергияси (ёки деформацияланишда бажарилган иш):

$$A = E_p = \frac{kx^2}{2}; \quad A = \frac{kx_2^2}{2} - \frac{kx_1^2}{2}.$$

8. Механик энергиянинг сақланиш қонуни:

$$E_{p_1} + E_{k_1} = E_{p_2} + E_{k_1} \left(\frac{mv_1^2}{2} + mgh_1 = \frac{mv_2^2}{2} + mgh_2 \right).$$

9. Механизм ёки машинанинг фойдали иш коэффициентини (ФИК).

$$\eta = \frac{A_{\Phi}}{A_{\text{ум}}} 100\%, \text{ бунда } A_{\Phi} \text{ — фойдали иш, } A_{\text{ум}} \text{ — умумий иш.}$$

МАСАЛА ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ.

1. Милтиқдан ўқ 600 м/с тезлик билан отилиб чиқди. Агар милтиқнинг массаси ўқ массасидан 800 марта катта бўлса, милтиқнинг орқага олган тезлиги қандай бўлади?

$$\text{Берилган: } v_1 = 600 \text{ м/с; } \frac{m_2}{m_1} = 800.$$

Топиш керак: $v_2 = ?$

Ечилиши: Импульснинг сақланиш қонунидан фойдаланамиз:

$$0 = m_1 v_1 + m_2 v_2, \text{ бундан } \frac{m_2}{m_1} = \frac{v_1}{v_2} \text{ ёки } v_2 = \frac{v_1}{\frac{m_2}{m_1}}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } v_2 = \frac{600}{800} = 0,75 \text{ м/с.}$$

Жавоби: $v_2 = 0,75 \text{ м/с.}$

2. Массаси 10 кг бўлган юк арқон ёрдамида олдинга 2 м/с^2 тезланиш билан 20 м баландликка, кейин худди шундай тезланиш билан 10 м пастга туширилган. Ҳар икки ҳолда бажарилган ишларнинг нисбатини (A_1/A_2) аниқланг.

Берилган: $m=10 \text{ кг}$, $a=2 \text{ м/с}^2$, $h_1=20 \text{ м}$, $h_2=10 \text{ м}$, $g=10 \text{ м/с}^2$.

Топиш керак: A_1/A_2 — ?

Ечилиши: а) Жисм юқорига кўтарилганида бажарилган иш қуйидаги формуладан аниқланади:

$$A_1 = m h_1 (g + a). \quad (1)$$

б) Жисм пастга туширилганида эса бажарилган иш қуйидаги формуладан аниқланади:

$$A_2 = m h_2 (g - a). \quad (2)$$

в) (1) ни (2) га бўламиз:

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{m h_1 (g + a)}{m h_2 (g - a)} = \frac{h_1 (g + a)}{h_2 (g - a)}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } \frac{A_1}{A_2} = \frac{20 \cdot 12}{10 \cdot 8} = 3 \text{ марта катта.}$$

Жавоби: 3 марта катта.

3. 10 м/с тезлик билан учиб келаётган копток ракетка билан тўқнашиб қарама-қарши томонга 15 м/с тезлик билан улоқтирилган. Бунда копток кинетик энергиясининг ўзгариши 8 Ж бўлса, унинг импульси қанчага ўзгаради?

Берилган: $v_1=10 \text{ м/с}$, $v_2=15 \text{ м/с}$, $A=\Delta E_K=8 \text{ Ж}$.

Топиш керак: ΔK — ?

Ечилиши: а) Копток импульсининг ўзгаришини ёзайлик:

$$\Delta K = m v_1 - (-m v_2) = m(v_1 + v_2). \quad (1)$$

б) Кинетик энергиянинг ўзгариш формуласи:

$$\Delta E_K = \frac{m}{2} (v_2^2 - v_1^2) = \frac{m}{2} (v_2 + v_1)(v_2 - v_1) \quad (2)$$

$$\text{бундан } m(v_2 + v_1) = \frac{2\Delta E_K}{v_2 - v_1} \quad (3) \text{ ёзиш мумкин.}$$

в) (3) ни (1) га қўямиз:

$$\Delta K = \frac{2\Delta E_K}{v_2 - v_1}. \quad (4)$$

$$\text{Ҳисоблаш: } \Delta E = \frac{2 \cdot 8}{15 - 10} = \frac{16}{5} = 3,2 \text{ кг} \cdot \text{м/с}.$$

Жавоби: $\Delta K = 3,2 \text{ кг} \cdot \text{м/с}.$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

41. Полда ётган яшикка горизонтал йўналган 10 Н ва қарама-қарши томонга 60° бурчак ҳосил қилиб йўналган 25 Н куч таъсир этмоқда. Жисм 20 м масофага силжиганда қанча иш бажаради?

A. 25 Ж. **B.** 50 Ж. **C.** 55 Ж. **D.** 40 Ж. **E.** 30 Ж.

42. Тинч турган жисм 10 Н куч таъсирида $0,5 \text{ м/с}^2$ тезланиш билан ҳаракатлана бошлаган. Бу куч 10 с давомида қанча иш бажарган?

A. 200 Ж. **B.** 300 Ж. **C.** 150 Ж. **D.** 250 Ж. **E.** 100 Ж.

43. Оғирлиги 5 кН бўлган темир-бетон плитаси қандай "а" тезланиш билан 10 м баландликка кўтарилганда 60 кЖ иш бажарилади? $g = 10 \text{ м/с}^2$.

A. 2 м/с^2 . **B.** $1,5 \text{ м/с}^2$. **C.** 3 м/с^2 . **D.** $3,5 \text{ м/с}^2$. **E.** 12 м/с^2 .

44. Автомобил моторининг тортиш кучи 120 Н, қуввати 3000 Вт га тенг. Автомобилнинг ҳаракат тезлиги аниқлансин.

A. 20 м/с. **B.** 15 м/с. **C.** 25 м/с. **D.** 10 м/с. **E.** 30 м/с.

45. Самолёт двигателининг қуввати $25 \cdot 10^5$ Вт, тортиш кучи $5 \cdot 10^3$ Н га тенг бўлиб, у 20 минутда 300 км масофа учиб ўтган. Самолёт двигателининг ФИК топилсин.

A. 55%. **B.** 45%. **C.** 65%. **D.** 60%. **E.** 50%.

46. Массаси 100 г бўлган шар 5 м/с тезлик билан тинч турган 1 кг массали шарга эластик урилган. Иккинчи шар қандай тезлик билан ҳаракатланган?

A. 0,5 м/с. **B.** 1 м/с. **C.** 2 м/с. **D.** 0,8 м/с. **E.** 1,5 м/с.

47. 2 м/с тезлик билан ҳаракатланётган 3 кг массали шар 1 м/с тезлик билан ҳаракатланаётган 5 кг шар билан ноэластик тўқнашди. Иккита шардан иборат бўлган тизимнинг кинетик энергиясини аниқланг.

A. 2 Ж. **B.** 1,5 Ж. **C.** 2,25 Ж. **D.** 1,75 Ж. **E.** 2,5 Ж.

48. 8 кг жисмнинг тезлиги 36 км/соат дан 72 км/соатгача ортган бўлса, унинг импульс ўзгариши нимага тенг?

A. $60 \text{ км} \cdot \text{м/с}$. **B.** $70 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. **C.** $160 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. **D.** $80 \text{ км} \cdot \text{м/с}$. **E.** $90 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$.

49. 72 км/соат тезлик билан ҳаракатланаётган 4 кг массали жисмнинг кинетик энергияси 54 км/соат тезлик билан ҳаракатланаётган 10 кг массали жисмнинг кинетик энергиясидан неча марта фарқ қилади?

А. 1,6 марта катта. В. 1,4 марта кичик. С. Бир-бирига тенг. D. 2 марта катта. Е. 2 марта кичик.

50. 1000 кг массали автомобилнинг тезлиги 12 м/с дан 15 м/с га ортганида қанча иш бажарилади?

А. 79 кЖ. В. 78 кЖ. С. 82 кЖ. D. 80 кЖ. Е. 81 кЖ.

51. Қандай баландликда турган 100 кг жисмнинг потенциал энергияси 4500 Ж бўлади? $g = 10 \text{ м/с}^2$.

А. 9 м. В. 90 м. С. 4,5 м. D. 45 м. Е. 15 м.

52. Жисмнинг кинетик энергиясини 9 марта орттириш учун унинг тезлигини қандай ўзгартириш лозим?

А. 2 марта орттириш керак. В. 2 марта камайтириш керак. С. 3 марта камайтириш керак. D. 3 марта орттириш керак. Е. 4 марта орттириш керак.

53. Массаси 8 г бўлган ўқ қалинлиги 8 см бўлган тахтага 700 м/с тезлик билан кириб 200 м/с тезлик билан чиқиб кетди. Тахтанинг ўртача қаршилиқ кучи топилсин.

А. 12,5 кН. В. 22,5 кН. С. 20 кН. D. 15,2 кН. Е. 18,5 кН.

54. Жисм 100 м баландликдан эркин тушмоқда. Қандай баландликда жисмнинг Ер сатҳига нисбатан кинетик энергияси потенциал энергиядан 4 марта катта бўлади?

А. 20 м. В. 15 м. С. 25 м. D. 50 м. Е. 30 м.

55. Бикрлиги 2500 Н/м бўлган пружина 6 см га қисилганида қанча иш бажаради?

А. 2,5 Ж. В. 2 Ж. С. 4,5 Ж. D. 3,5 Ж. Е. 4 Ж.

56. Велосипедчи бирор баландликдан тарнов бўйлаб ишқаланишсиз ҳаракатланиб 6 м радиусли сиртмоқ ҳосил қилади ва горизонтал йўналишда ўз ҳаракатини давом эттиради. Велосипедчи траекториянинг энг юқори нуқтасида ажралиб кетмаслиги учун у қандай минимал H баландликдан тушиши керак?

А. 20 м. В. 10 м. С. 18 м. D. 15 м. Е. 16 м.

57. Импульси 20 кг·м/с, кинетик энергияси 100 Ж бўлган жисмнинг массасини аниқланг.

А. 8 кг. В. 7 кг. С. 4 кг. D. 3 кг. Е. 2 кг.

58. 10 м/с тезлик билан юқорига тик отилган 200 г массали жисм ҳавонинг қаршилигини енгилда 5 Ж иш бажарган бўлса, у қандай тезлик билан қайтиб тушган?

А. 10/2. В. 10/2. С. 5/2. D. 5/12 кг. Е. 10 кг.

59. Узунлиги 8 м, массаси 200 кг бўлган бир жинсли ғула ерда ётибди. Унинг бир учидан кўтариб вертикал ҳолга келтириш учун қандай иш бажариш керак? $g = 10 \text{ м/с}^2$.

А. 16 кЖ. В. 8 кЖ. С. 10 кЖ. D. 12 кЖ. Е. 6 кЖ.

60. Насос двигатели 50 кВт қувватга эришиб 60 м³ сувни 20 м баландликка 10 минутда кўтаради. Насоснинг ФИК ини аниқланг. $g = 10 \text{ м/с}^2$.

A. 30%. B. 35 %. C. 50 %. D. 40%. E. 45%.

VII. МЕХАНИК ТЕБРАНИШЛАР ВА ТҮЛҚИНЛАР

1. Тебранаётган жисмнинг тебраниш қонунияти косинуслар ёки синуслар қонунига бўйсунди: $X = A \cos(\omega t + \alpha_0)$ ёки $X = A \sin(\omega t + \alpha_0)$, бунда x — силжиш катталиги, α_0 — бошланғич фаза, $\omega t + \alpha_0$ — тебраниш фазаси, A — амплитуда қиймати, $\omega = 2\pi\nu$ — доиравий частота, ν — тебраниш частотаси. Тебраниш частотаси ν тебраниш даври билан қуйидагича боғланган: $T = \frac{1}{\nu}$.

2. Математик маятникнинг тебраниш давр формуласи:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}, \text{ бунда } l \text{ — маятник узунлиги.}$$

3. Пружинали маятникнинг тебраниш даври формуласи:

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}, \text{ бунда } m \text{ — тебранаётган жисмнинг массаси.}$$

4. Тебранаётган системанинг тўлиқ энергияси формуласи:

$$E_p = \frac{m\omega_0^2 A^2}{2}.$$

5. Тўлқин узунлиги формуласи: $\lambda = \nu T$, $\lambda = \frac{\nu}{\nu}$, бунда ν —

тўлқиннинг тарқалиш тезлиги.

ν — тебраниш частотаси,

λ — тўлқин узунлиги.

6. Товуш баландлиги тебраниш частотасига, товуш қаттиқлиги тебраниш амплитудасига боғлиқ.

7. Кишининг қулоғи қуйидаги частота интервалидаги товушларни эшитади (17—20000 Гц).

8. Товуш тезлигини $v = \frac{s}{t}$ формуладан аниқлаш мумкин.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Узунлиги 50 см бўлган чўзилмайдиган ипга 20 г шарча осилган. Унинг тебраниш амплитудаси 10 см бўлса, тўлиқ энергияси нимага тенг? $g = 10 \text{ м/с}^2$.

Берилган: $l = 50 \text{ см} = 0,5 \text{ м}$, $m = 20 \text{ г} = 2 \cdot 10^{-2} \text{ кг}$, $A = 10 \text{ см} = 0,1 \text{ м}$.

Топиш керак: E_t — ?

Ечилиши: а) тебрanaётган жисмнинг тулик энергияси формуласидан фойдаланамиз:

$$E_T = \frac{m\omega^2}{2} A^2. \quad (1)$$

б) Доиравий частота куйидаги формуладан аниқланади:

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{l/g}} \text{ ёки } \omega^2 = \frac{g}{l}. \quad (2)$$

в) (2) ни (1) га қўямиз: $E_T = \frac{m \cdot g}{2l} A^2. \quad (3)$

Ҳисоблаш: $E_T = \frac{2 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{-2} \cdot 10}{2 \cdot 0,5} = 2 \cdot 10^{-3} \text{ Ж.}$

Жавоби: $E_T = 2 \cdot 10^{-3} \text{ Ж.}$

2. Пружинали маятникнинг массаси 8 марта, бикрлиги 2 марта оширилса, унинг тебраниш даври қандай ўзгаради?

Берилган: $\frac{m_2}{m_1} = 8, \quad \frac{K_2}{K_1} = 2.$

Топиш керак: $T_2/T_1 - ?$

Ечилиши: Пружинали маятникнинг тебраниш даври формуласини икки марта ёзиб, уларнинг нисбатини оламиз:

$$T_1 = 2\pi \sqrt{\frac{m_1}{k_1}} \text{ ва } T_2 = 2\pi \sqrt{\frac{m_2}{k_2}}.$$

$$\frac{T_2}{T_1} = \sqrt{\frac{m_2 k_1}{k_2 m_1}}. \quad \frac{T_2}{T_1} = \sqrt{\frac{8m_2}{2k_2} \cdot \frac{k_1}{m_1}} = \sqrt{4} = 2 \text{ марта ортади.}$$

3. Кузатувчининг товуши тўсиқдан қайтиб ўзига 4 секунддан сўнг эшитилди. Товушнинг ҳаводаги тезлигини 340 м/с деб, кузатувчидан тўсиққача бўлган масофани аниқланг.

Берилган: $t = 4 \text{ с, } v = 340 \text{ м/с.}$

Топиш керак: $s - ?$

Ечилиши: Товуш тўсиққа 2 с етиб борган. У ҳолда, тўсиққача бўлган масофа қуйидаги формуладан аниқланади:

$$v = \frac{s}{t} \rightarrow s = vt.$$

Ҳисоблаш: $s = 340 \cdot 2 = 680 \text{ м.}$

Жавоби: $s = 680 \text{ м.}$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

61. Узунлиги 5 м бўлган математик маятникнинг тебраниш даври аниқлансин. $g = 10 \text{ м/с}^2$.

A. 2π . B. $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$. C. $\frac{\pi}{2}$. D. $\sqrt{2\pi}$. E. π .

62. Узунлиги 10 м бўлган математик маятникнинг тебраниш частотаси аниқлансин. $g = 10 \text{ м/с}^2$.

A. $\frac{1}{2\pi}$. B. $\frac{\pi}{2}$. C. $\frac{1}{\pi\sqrt{2}}$. D. $\frac{\sqrt{2}}{\pi}$. E. $\frac{2}{\sqrt{2}}$.

63. Космик кема ичидаги маятникнинг узунлиги 3 марта қисқартирилди. Агар оғирлик кучининг тезланиши Ер сиртидагидан 1,5 марта кам бўлса, маятникнинг тебраниш даври қандай ўзгаради?

A. 2π . B. $\frac{\pi}{2}$. C. $\frac{3\pi}{2}$. D. $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$. E. $\sqrt{2}\pi$.

64. Тебранаётган l узунликдаги математик маятникнинг тебраниш йўналишига тик ҳолда ингичка сим тўсиқ қўйилган. Тўсиқ l узунликнинг $3/4$ қисмига тенг пастда жойлашган. Математик маятникнинг тебраниш даври топилинсин.

A. $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$. B. $T = 1,8\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$. C. $T = 2,5\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$.

D. $T = 1,5\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$. E. $T = \pi \sqrt{\frac{l}{g}}$.

65. Тебраниш амплитудаси 10 см, тўла тебраниш даври 0,2 с бўлган гармоник тебраниш тенгламаси ёзилсин.

A. $X = 10 \cos 0,4 t$. B. $X = 10 \cos 10 \pi t$.

C. $\frac{\cos 0,4\pi t}{10}$. D. $X = 100 \cos \pi t$. E. $10 \cos 0,2 \pi$.

66. Тебраниш даври 0,08 бўлган математик маятникнинг узунлиги 9 марта қисқартирилгандан кейинги даври ҳисоблансин.

A. 24 мс. B. 240 мс. C. 100 мс. D. 140 мс. E. 200 мс.

67. Ҳаракат тенгламаси $4\cos\pi t$ см кўринишда бўлган моддий нуқтанинг тебраниш частотаси аниқлансин.

A. π . B. 2π . C. 0,5. D. 1. E. 2.

68. Ҳаракат тенгламаси $X = 4 \sin 10 t$ см кўринишда бўлган 10 г шарчанинг тўлиқ энергияси аниқлансин.

A. $8 \cdot 10^{-4}$ Ж. B. $4 \cdot 10^{-4}$ Ж. C. $2 \cdot 10^{-4}$ Ж. D. $8 \cdot 10^{-5}$ Ж. E. $2 \cdot 10^{-5}$ Ж.

69. Оғирлиги 2 Н бўлган шарча 0,8 м узунликдаги ипга осилган. Шарча мувозанат вазиятидан 60° бурчакка оғдирилса, унинг потенциал энергияси қанчага ўзгаради?

А. 0,8 Ж. В. 1 Ж. С. 0,3 Ж. D. 0,5 Ж. Е. 1,1 Ж.

70. Бикрлиги 250 Н/м бўлган пружинали маятникнинг массаси 25 г. Маятникнинг тебраниш даври топилсин.

А. 0,01. В. 0,02. С. 0,1. D. 0,03. Е. 0,2.

71. Пружинанинг бикрлиги 2 марта орттирилиб, массаси 8 марта камайтирилса, маятникнинг тебраниш даври қанчага ўзгаради?

А. 2 марта ортади. В. 2 марта камаяди. С. 3 марта ортади. D. 4 марта ортади. Е. 4 марта камаяди.

72. Тебранаётган тизимнинг $4/3$ радиан фазадаги силжиши 4 см га тенг бўлса, унинг $\pi/4$ фазадаги силжиши нимага тенг? Тебраниш косинуслар қонунига бўйсунди.

А. $2\sqrt{2}$. В. $\sqrt{2}$. С. $\frac{\sqrt{2}}{4}$. D. $4\sqrt{2}$. Е. $3\sqrt{2}$.

73. Бикрлиги 1600 Н/м бўлган пружинага боғлаб қўйилган шарча 1 минутда 90 марта тебранган. Шарчанинг массаси топилсин.

А. 9/160 кг. В. 3/160 кг. С. 160/9 кг. D. 80/7 кг. Е. 7/80 кг.

74. Бикрлиги 2500 Н/м бўлган пружинага боғланган жисм 8 см амплитуда билан тебранмоқда. Жисмнинг $\pi/4$ фазадаги потенциал энергиясини аниқланг.

А. 16 Ж. В. 8 Ж. С. 2 Ж. D. 6 Ж. Е. 14 Ж.

75. Тебраниш частотаси 20 Гц бўлган тўлқин 8 м/с тезлик билан тарқалмоқда. Тўлқин узунлиги топилсин.

А. 2,5 м. В. 0,4 м. С. 160 м. D. 4 м. Е. Тўғри жавоб йўқ.

76. Узун қувурнинг бир учига болға билан урилганда иккинчи учига товуш 0,5 с интервал билан икки марта эшитилди. Қувурнинг узунлигини аниқланг. Товушнинг ҳаводаги тарқалиш тезлиги 330 м/с, темирдаги тарқалиш тезлиги 5330 м/с.

А. 452 м. В. 252 м. С. 302 м. D. 352 м. Е. 402 м.

МОЛЕКУЛЯР ФИЗИКА

IV. МОЛЕКУЛЯР-КИНЕТИК НАЗАРИЯ АСОСЛАРИ. ИДЕАЛ ГАЗ ҚОНУНЛАРИ

1. Модда миқдори. Модда миқдори моль ҳисобида ифодаланади. Бир моль — модданинг шундай миқдорики, ундаги молекула (атом)лар сони, массаси 0,012 кг бўлган углероддаги атомлар сонига тенг.

2. Авогадро доимийси — 1 моль модда таркибидаги атом ёки молекулалар сони ($N_A = 6,02 \cdot 10^{23}$ 1/моль).

3. Моллар сони (модда миқдори) — $v; v = \frac{N}{N_A}; v = \frac{m}{M}$, бун-

да N — берилган моддадаги барча молекулалар сони, m — модда массаси, M — моляр масса ва у $M = m_0 N_A$ ифодадан аниқланади, m_0 — битта молекуланинг массаси.

4. Моддадаги барча молекулалар сонини аниқлайдиган формула: $N = N_A \frac{m}{M}$.

5. Молекуляр-кинетик назариянинг асосий тенгламаси (босим формуласи): $p = \frac{1}{3} m_0 n \bar{v}^2$; $p = \frac{2}{3} n \bar{E}_k$ ёки $p = \frac{1}{3} \rho \bar{v}^2$, бунда $\bar{E}_k = \frac{m_0 \bar{v}^2}{2}$ бўлиб, молекулаларнинг илгариланма ҳаракат ўртача кинетик энергияси, $\rho = m_0 n$ — газнинг зичлиги, n — бирлик ҳажмдаги молекулалар сони, p — газ босими.

6. Босимни абсолют температура билан боғлайдиган формуласи: $p = nkT$, бунда $k = 1,38 \cdot 10^{-23}$ Ж/К Больцман доимийси, T — абсолют температура ($T = t + 273$).

7. Молекулаларнинг илгариланма ҳаракат ўртача кинетик энергиясининг абсолют температурага боғлиқлик формуласи: $E_k = \frac{3}{2} kT$.

8. Менделеев — Клайперон тенгламаси: $pV = \frac{m}{M} RT = \nu RT$, бунда V — газнинг ҳажми, $R = 8,31$ Ж/моль · К — газ универсал доимийси $/R = k N_A$.

9. Клайперон тенгламаси: $\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$ ёки $\frac{pV}{T} = \text{const}$.

10. Молекулаларнинг ўртача квадратик тезлиги формулалари:

$$\bar{v} = \sqrt{\frac{3kT}{m_0}}, \quad \bar{v} = \sqrt{\frac{3RT}{M}}.$$

11. Идеал газ қонунлари:

а) Бойль — Мариотт қонуни (изотермик жараён, $T = \text{const}$). $pV = \text{const}$.

б) Гей — Люссак қонуни (изобарик жараён, $p = \text{const}$) $\frac{V}{T} = \text{const}$.

в) Шарль қонуни (изохорик жараён, $V = \text{const}$). $\frac{p}{T} = \text{const}$.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. 440 г CO_2 газдаги молекулалар сонини ҳисобланг.

Берилган: $m = 440 \text{ г} = 44 \cdot 10^{-2} \text{ кг}$, $M = 44 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$,
 $N_A = 6 \cdot 10^{23} \text{ 1/моль}$.

Топиш керак: N — ?

Ечилиши: Моддадаги барча молекулалар сонини аниқлайдиган формуладан фойдаланамиз: $N = N_A \frac{m}{M}$.

Ҳисоблаш: $N = 6 \cdot 10^{23} \frac{44 \cdot 10^{-2}}{44 \cdot 10^{-3}} = 6 \cdot 10^{24} \text{ та}$.

Жавоби: $N = 6 \cdot 10^{24} \text{ та}$.

2. 27°C температурадаги газ молекулаларининг ўртача квадратик тезлиги 600 м/с. Агар шу температурада газнинг зичлиги $1,5 \text{ кг/м}^3$ бўлса, унинг ҳажм бирлигидаги молекулалар сони қанчага тенг?

Берилган: $t^\circ = 27^\circ\text{C}$; $T = 300 \text{ К}$; $\bar{v} = 600 \text{ м/с}$; $\rho = 1,5 \text{ кг/м}^3$.

Топиш керак: n — ?

Ечилиши: Бирлик ҳажмдаги молекулалар сони ифодаланган $p = nkT$ ва $p = \frac{1}{3} \rho \bar{v}^2$ формулалардан фойдаланиб, қуйидаги

ифодани олиш мумкин: $n = \frac{\rho \bar{v}^2}{3kT}$.

Ҳисоблаш: $n = \frac{1,5 \cdot 600^2}{3 \cdot 1,38 \cdot 10^{-23} \cdot 300} = 4,5 \cdot 10^{25}$.

Жавоби: $n = 4,5 \cdot 10^{25}$.

4. Газнинг температураси 27°C дан 47°C га ортганида босими 20 кПа га ортган. Газнинг бошланғич босимини аниқланг.

Берилган: $t_1^\circ = 27^\circ\text{C}$; $T_1 = 300 \text{ К}$; $t_2^\circ = 47^\circ\text{C}$; $T_2 = 320 \text{ К}$, $p = 20 \text{ кПа}$.

Топиш керак: p_1 — ?

Ечилиши: Шарль қонунидан фойдаланамиз: $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$, бунда

$p_2 = p_1 + \Delta p$ га тенг. У ҳолда $p_1 = \frac{\Delta p \cdot T_1}{T_2 - T_1}$ ифодага эга бўламиз.

Ҳисоблаш: $p_1 = \frac{20 \cdot 300}{320 - 300} = 300 \text{ кПа}$.

Жавоби: $p_1 = 300 \text{ кПа}$.

77. $12 \cdot 10^{25}$ та молекулага эга бўлган сувнинг массаси топилсин.

А. 3 кг. В. 2,6 кг. С. 3,6 кг. D. 2 кг. Е. 1,6 кг.

78. Углерод атомининг массасини аниқланг.

А. $12 \cdot 10^{-23}$. В. $2 \cdot 10^{-26}$. С. $2 \cdot 10^{-23}$. D. $12 \cdot 10^{-26}$. Е. Тўғри жавоб йўқ.

79. Газ молекулаларининг ўртача квадратик тезлиги 800 м/с, босими $4,8 \cdot 10^5$ Па бўлса, унинг зичлиги нимага тенг?

А. $4/9$ кг/м³. В. $3/2$ км/м³. С. $2/3$ кг/м³. D. $9/4$ кг/м³. Е. $4/3$ кг/м³.

80. Температураси 147°C бўлган газ молекулаларининг илгариланма ҳаракати ўртача кинетик энергиясини аниқланг.

А. $6 \cdot 10^{-21}$ Ж. В. $6,6 \cdot 10^{-22}$ Ж. С. $6,6 \cdot 10^{-21}$ Ж. D. $6,6 \cdot 10^{-22}$ Ж. Е. $4,6 \cdot 10^{-22}$ Ж.

81. Нормал шароитда газ ҳажми 40 см³ бўлса, унинг $1,5 \cdot 10^5$ Па босим ва 27°C температурадаги ҳажми нимага тенг бўлади?

А. 18,2 см³. В. 16,2 см³. С. 20,6 см³. D. 14,2 см³. Е. 19,4 см³.

82. Қандай температурада водород молекуласининг ўртача квадратик тезлиги 2500 м/с га тенг бўлади?

А. 320 К. В. 300 К. С. 290 К. D. 310 К. Е. 315 К.

83. Нормал шароитда CO₂ газининг зичлигини аниқланг.

А. 1,5 км/м³. В. 1,7 кг/м³. С. 2. D. 15 кг/м³. Е. 1,2 кг.

84. $5 \times 6 \times 3$ ўлчамли хонадаги ҳавонинг 37°C температура ва $1,5 \cdot 10^5$ Па босим остидаги молекулалар сонини аниқланг.

А. $3,2 \cdot 10^{-28}$. В. $2,2 \cdot 10^{-28}$. С. $3,2 \cdot 10^{-26}$. D. $2,2 \cdot 10^{26}$. Е. $3,5 \cdot 10^{28}$.

85. Газ изобарик қиздирилганда унинг температураси 10 К га, ҳажми эса 0,04 гача ортган. Газнинг бошланғич температурасини аниқланг.

А. 320 К. В. 300 К. С. 290 К. D. 310 К. Е. 315 К.

86. Сигими 40 л бўлган баллонда азот газининг $2 \cdot 10^5$ Па босим остида турибди. Агар газнинг температураси 27°C га тенг бўлса, ундаги модда миқдори нимага тенг?

А. 7,8 моль. В. 3,2 моль. С. 3,8 моль. D. 4,2 моль. Е. 5 моль.

87. Изохорик жараёнда газнинг босими 5 марта камайган бўлса, унинг температураси қанчага ўзгарган?

А. 5 марта камайган. В. 5 марта ортган. С. ўзгармаган. D. 2,5 марта ортган. Е. 2,5 марта камайган.

88. Идишда $3 \cdot 10^5$ Па босим остида газ мавжуд. Агар ўзгармас температурада газнинг $2/5$ қисми чиқариб юборилса, унинг босими қандай бўлади?

А. 150кПа. В. 140кПа. С. 190 кПа. D. 180кПа. Е. 160 кПа.

89. 5 л ҳажмли идишда 30 г газ мавжуд бўлиб, газ молекулаларининг ўртача тезлиги 500 м/с. Газ молекулалари идиш деворига қандай босим кўсатади?

А. $2 \cdot 10^5$ Па. В. 10^5 Па. С. $4 \cdot 10^5$ Па. D. $5 \cdot 10^5$ Па. Е. $3 \cdot 10^5$ Па.

90. 27,6 см³ ҳажмли идишда, $3 \cdot 10^5$ Па босим остида ва 27°C температурада қанча газ молекулалари бор?

А. 10^{19} . В. $2 \cdot 10^{25}$. С. 10^{20} . D. $4 \cdot 10^{24}$. Е. $2 \cdot 10^{19}$.

91. 5 л сифимли идишдаги газ босими $2 \cdot 10^5$ Па, сифими 3 л бўлган идишдаги газ босими $4 \cdot 10^5$ Па эга. Бу идишлар найча билан туташтирилганда, улардаги босим нимага тенг бўлган? $T = \text{const}$.

А. $2,75 \cdot 10^5$ Па. В. $1,75 \cdot 10^5$ Па. С. $1,25 \cdot 10^5$ Па. D. $2,25 \cdot 10^5$ Па. Е. $2,5 \cdot 10^5$ Па.

92. Колбадаги ҳавонинг зичлиги 1,5 марта камайиши учун, 127°C температурадаги газни қандай температурагача қиздириш зарур? $p = \text{const}$.

А. 400 К. В. 350 К. С. 500 К. D. 300 К. Е. 450 К.

93. Сифими 83,1 см³ идишдаги газнинг температураси 27°C. Идишдан 10^{14} дона молекула чиқиб кетса, унинг босими қанчага камаяди?

А. 40 Па. В. 60 Па. С. 55 Па. D. 45 Па. Е. 50 Па.

94. Массаси ва температураси бир хил бўлган карбонат ангидрид ва гелий газлари ҳар хил идишларга қамалган. Бу газларнинг зичликлари тенг бўлиши учун босимлари (p_2/p_1) қандай нисбатда бўлиши керак?

А. 5,5. В. 11. С. 22. D. 15. Е. 10.

V. ИССИҚЛИК ҲОДИСАЛАРИ. ТЕРМОДИНАМИКА АСОСЛАРИ. СУЮҚЛИК ВА ҚАТТИҚ ЖИСМЛАР

1. Бир атомли идеал газнинг ички энергия формуласи:

$$U = \frac{3}{2} \cdot \frac{m}{M} RT.$$

2. Ички энергиянинг ўзгариши: $\Delta U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} R \Delta T.$

3. Термодинамикада иш формуласи ($p = \text{const}$):
 $A = p (V_2 - V_1) = p \Delta V.$

4. Жисмни иситишда унга берилган ёки совитишда ажралиб чиққан иссиқлик миқдори: $Q = cm(t_2 - t_1)$, бунда c — солиштирма иссиқлик сифими, Q — иссиқлик миқдори.

5. Буғ ҳосил бўлишининг солиштирма иссиқлиги:

$$r = \frac{Q}{m}$$

6. Кристалл қаттиқ жисмларнинг солиштирма эриш иссиқлиги: $\lambda = \frac{Q}{m}$.

7. Массаси m бўлган ёнилғининг багамом ёнишида ажралиб чиқадиган иссиқлик миқдори: $Q = qm$, бунда q — ёнилғининг ёниш иссиқлиги.

8. Термодинамиканинг I қонуни формуласи: $Q = \Delta U \pm A$, бунда мусбат ишора система ташқи таъсир устидан, манфий ишора эса ташқи таъсир система устидан иш бажаришини билдиради.

9. Термодинамика I қонунининг газлардаги жараёнларга татбиқи:

а) изотермик жараён: $\Delta U = 0$; $Q = A$.

б) изохорик жараён: $A = 0$; $Q = \Delta U$.

в) изобарик жараён: $Q = A + \Delta U$.

г) адиабатик жараён. Ташқи муҳит билан иссиқлик алмашмасдан борадиган жараёнга адиабатик жараён дейилади, $Q = 0$; $A = -\Delta U$.

10. Иссиқлик машиналарининг фойдали иш коэффициентини (ФИК) формулалари:

$$\eta = \frac{A_{\Phi}}{Q_1}; \quad \eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1} \quad \text{ва} \quad \eta = \frac{\dot{N}_1 - \dot{N}_2}{\dot{N}_1},$$

бунда Q_1 ва T_1 — иситкич бераётган иссиқлик миқдори ва унинг температураси, Q_2 ва T_2 — совиткичдан олинаётган иссиқлик миқдори ва унинг температураси, A_{Φ} — фойдали иш.

11. Суюқликнинг сирт таранглик коэффициенти: $\alpha = \frac{F}{l}$ бунда

F — суюқлик сиртини чегаралаган l узунлигига таъсир этувчи сирт таранглик кучи.

12. Радиуси r бўлган капилляр найчадан суюқликнинг кўтарилиш баландлиги

$$h = \frac{2\alpha}{\rho g r}$$

бунда ρ — суюқлик зичлиги.

13. Суюқлик сиртининг юзи ўзгарганида ($\Delta S = S_2 - S_1$) бажарилиши мумкин бўлган иш формуласи: $A = \alpha(S_2 - S_1) = \alpha \Delta S$.

14. Қаттиқ жисмларнинг механик хоссалари:

а) абсолют узайиш: $\Delta l = l_1 - l_0$.

б) нисбий узайиш: $\varepsilon = \frac{\Delta l}{l_0} 100\%$.

в) механик кучланиш формуласи: $\sigma = \frac{F}{S}$.

г) Гук қонуни формуласи: $\sigma = E\varepsilon$.

д) стерженнинг бикрлиги: $k = \frac{ES}{l_0}$,

бунда S — стерженнинг кесим юзи, F — таъсир этувчи куч, l_0 — стерженнинг бошланғич узунлиги, l — стерженнинг кейинги узунлиги, E — Юнг модули. Юнг модули деб, стерженни икки барабар узайтириш учун зарур бўлган кучланишга сон жиҳатдан тенг бўлган катталиққа айтилади.

МАСАЛА ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. $p = 2 \cdot 10^5$ Па босим остида турган газ изобарик равишда кенгайиб 100 Ж иш бажаради. Газнинг ҳажми қанчага ортган?

Берилган: $p = 2 \cdot 10^5$ Па; $A = 100$ Ж.

Топиш керак: ΔV —?

Ечилиш и: Термодинамикада иш формуласидан фойдаланамиз:

$$A = p(V_2 - V_1) = p \cdot \Delta V \text{ ёки } \Delta V = \frac{A}{p}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } \Delta V = \frac{100}{2 \cdot 10^5} = 5 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3.$$

Жавоби: $\Delta V = 5 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3$.

2. Иссиқлик машинаси совиткичининг температураси 27°C , иситкичининг температураси 107°C . Агар ишчи модда 800 Ж фойдали иш бажарган бўлса, иситкич қанча иссиқлик миқдори узатган.

Берилган: $t_1 = 27^\circ\text{C}$. $T_1 = 300$ К. $t_2 = 107^\circ\text{C}$. $T_2 = 380$ К.

$A_{\phi} = 800$ Ж.

Топиш керак: Q_1 —?

Ечилиш и: Иссиқлик машиналарининг ФИК и формулалари

$$\eta = \frac{A_{\phi}}{Q_1} \text{ ва } \eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \text{ эди.}$$

Бу формулаларни ўзаро тенглаштириб Q_1 ни аниқлаймиз,

$$Q_1 = \frac{A_{\phi} \cdot T_1}{T_1 - T_2}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } Q_1 = \frac{2400 \cdot 380}{380 - 300} = \frac{8000 \cdot 380}{80} = 3800 \text{ Ж.}$$

Жавоби: $Q_1 = 3800$ Ж.

3. Узунлиги 2 м, кесим юзи 1 мм^2 бўлган симга 6 кг массали юк осилганда, у $1,5 \text{ мм}$ га узайган. Сим учун Юнг модулини аниқланг. $g = 10 \text{ м/с}^2$.

Берилган: $l_0 = 2 \text{ м}$, $S = 1 \text{ мм}^2 = 10^{-6} \text{ м}^2$, $m = 6 \text{ кг}$, $g = 10 \text{ м/с}^2$.
 $\Delta l = 1,5 \text{ мм} = 1,5 \cdot 10^{-3} \text{ м}$.

Топиш керак: $E = ?$

Ечилиши: 1. Механик кучланиш формуласи,

$$\sigma = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S} \quad (1)$$

ва Гук қонуни $\sigma = \varepsilon E = \frac{\Delta l}{l_0} E$ (2). Бу формулаларни ўзаро тенглаштириб E ни аниқлаймиз:

$$\frac{mg}{S} = \frac{\Delta l}{l_0} E, \text{ яъни } E = \frac{mgl_0}{S\Delta l} \quad (3)$$

Ҳисоблаш: $E = \frac{2 \cdot 6 \cdot 10}{10 \cdot 1,5 \cdot 10^{-3}} = 8 \cdot 10^{10} \text{ Па (Н/м}^2\text{)}$.

Жавоби: $E = 8 \cdot 10^{10} \text{ Па}$.

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

95. Температураси 57°С бўлган бир атомли 8 моль газнинг ички энергияси аниқлансин:

A. $3,1 \cdot 10^5 \text{ Ж}$. **B.** $6,2 \cdot 10^5 \text{ Ж}$. **C.** $2,1 \cdot 10^5 \text{ Ж}$. **D.** $3,1 \cdot 10^4 \text{ Ж}$.
E. $2,1 \cdot 10^4 \text{ Ж}$.

96. Гелий газининг температураси 8°С га ўзгарганда, унинг ички энергияси $8,31 \cdot 10^4 \text{ Ж}$ га ортган бўлса, баллондаги газнинг массаси қанча?

A. 3 кг. **B.** 3,33 кг. **C.** 6,66 кг. **D.** 2 кг. **E.** 2,23 кг.

97. 127°С температурадаги бир атомли идеал газнинг энергияси $8,31 \cdot 10^3 \text{ Ж}$. Газдаги барча атомлар сони аниқлансин.

A. $4 \cdot 10^{24}$. **B.** $8 \cdot 10^{24}$. **C.** $2 \cdot 10^{24}$. **D.** $1,3 \cdot 10^{24}$. **E.** $4 \cdot 10^{24}$.

98. Газнинг босими нимага тенг бўлганида изобарик йўл билан газнинг ҳажми 4 л дан 6 л гача ортганида 400 Ж иш бажарилади?

A. $4 \cdot 10^4 \text{ Па}$. **B.** $2 \cdot 10^4 \text{ Па}$. **C.** $4 \cdot 10^5 \text{ Па}$. **D.** $2 \cdot 10^5 \text{ Па}$. **E.** $1 \cdot 10^5 \text{ Па}$.

99. 20°С температурали 10 л сув, 80°С даги 5 л иссиқ сув билан аралаштирилган. Аралашманинг температураси аниқлансин.

A. 25°С . **B.** 55°С . **C.** 30°С . **D.** 35°С . **E.** 30°С .

100. 0°С температурадаги 10 кг музни 50°С температурали сувга айлантириш учун қанча иссиқлик миқдори сарфланган?

A. $24 \cdot 10^5 \text{ Ж}$. **B.** $44 \cdot 10^5 \text{ Ж}$. **C.** $36 \cdot 10^5 \text{ Ж}$. **D.** $58 \cdot 10^5 \text{ Ж}$.
E. $54 \cdot 10^5 \text{ Ж}$.

101. 1 кг тошқўмир ёнганида қанча миқдордаги сувни 15°С дан 65°С гача иситиш мумкин?

A. 130 л. **B.** 150 л. **C.** 140 л. **D.** 100 л. **E.** 120 л.

102. 4 кг сув буғи суyoқликка айланганида атроф-муҳитга қанча иссиқлик беради?

A. $82 \cdot 10^5$ Ж. **B.** $102 \cdot 10^5$ Ж. **C.** $92 \cdot 10^5$ Ж. **D.** $72 \cdot 10^5$ Ж. **E.** $62 \cdot 10^5$ Ж.

103. Қуввати $17 \cdot 10^3$ Вт бўлган "Дамас" автомобили 72 км/соат тезлик билан ҳаракатланиб, 30 км масофада қанча бензин сарф қилади? Автомобил двигателининг ФИК 40%.

A. 1,4 кг. **B.** 1,1 кг. **C.** 1,6 кг. **D.** 1,5 кг. **E.** 1,2 кг.

104. 40 моль газни 127°C га изобарик қиздиришда унга $2 \cdot 10^5$ Ж иссиқлик миқдори берилди. Бунда газнинг ички энергияси қанчага ортганини ва газ бажарган ишни аниқланг.

A. $0,67 \cdot 10^5$ Ж, $1,33 \cdot 10^5$ Ж. **B.** $1,5 \cdot 10^5$ Ж, $0,5 \cdot 10^5$ Ж. **C.** $2 \cdot 10^5$ Ж, $1,5 \cdot 10^5$ Ж. **D.** $1,33 \cdot 10^4$ Ж, $0,67 \cdot 10^4$ Ж. **E.** $1,2 \cdot 10^5$ Ж, $0,8 \cdot 10^5$ Ж.

105. Массаси 1000 кг бўлган буғ болғаси 10 кг массали темир қозикқа келиб урилмоқда. Болғанинг қозикқа келиб урилиш пайтдаги тезлиги 4 м/с. Болға урилишида ҳосил бўлган иссиқликнинг 80%и қозикни қиздиришга сарфланса, у қанча градусга қизийди?

A. $2,2^\circ\text{C}$. **B.** $2,4^\circ\text{C}$. **C.** $1,8^\circ\text{C}$. **D.** $1,4^\circ\text{C}$. **E.** 2°C .

106. Иссиқлик двигатели қиздиргичининг температураси 127°C , совиткичини эса 27°C га тенг. Машинанинг ФИК и аниқлансин.

A. 20%. **B.** 30%. **C.** 35%. **D.** 45%. **E.** 25%.

107. ФИК и 40% бўлган иссиқлик машинасининг иситкичидан олинган $8 \cdot 10^4$ Ж иссиқлик миқдори ҳисобига қанча фойдали иш бажарилади?

A. 32 кЖ. **B.** 30кЖ. **C.** 28кЖ. **D.** 35кЖ. **E.** 26 кЖ.

108. Иситкичининг температураси 400 К, ФИК 30% бўлган иссиқлик машинасининг совиткичга берган иссиқлик миқдори 700 кЖ га тенг. Машинанинг бир циклда бажарган иши ҳисоблансин.

A. 0,2 МЖ. **B.** 0,4 МЖ. **C.** 0,5 МЖ. **D.** 0,6 МЖ. **E.** 0,3 МЖ.

109. Иссиқлик машинаси иситкичи билан совиткичи температурасининг фарқи 150°C га тенг. Агар машинанинг ФИК 30% бўлса, совиткичнинг температураси нимага тенг?

A. 70°C . **B.** 67°C . **C.** 77°C . **D.** 80°C . **E.** 87°C .

110. Цилиндрда $2 \cdot 10^6$ Па босим остида 800 см^3 ҳаво бор. Ҳаво изобарик йўл билан 30°C га қиздирилганда 1600 Ж иш бажарилган. Ҳавонинг бошланғич температурасини аниқланг.

A. 250 К. **B.** 310 К. **C.** 280 К. **D.** 320 К. **E.** 300 К.

111. Ўзгармас температурада 20 см радиусли совун пуфагининг сферик сиртини ҳосил қилиш учун қанча энергия сарфланади?

А. $4 \cdot 10^{-2}$ Ж. В. $8 \cdot 10^{-2}$ Ж. С. $6 \cdot 10^{-2}$ Ж. D. $8 \cdot 10^{-3}$ Ж. Е. $4 \cdot 10^{-3}$ Ж.

112. Радиуси 0,2 мм бўлган капилляр найча сувга ботирилган. Сув найча бўйлаб қанча баландликка кўтарилади?

А. 6,3 см. В. 5,3 см. С. 8,3 см. D. 7,3 см. Е. 4,3 см.

113. 4 м узунликдаги стерженнинг кесим юзи 20 мм^2 бўлиб, унга 0,4 кН чўзувчи куч таъсир этганда у 0,2 см га узайган. Стержен моддаси учун Юнг модулини аниқланг.

А. $2 \cdot 10^{10}$ Па. В. $4 \cdot 10^{10}$ Па. С. $2 \cdot 10^{11}$ Па. D. $3 \cdot 10^{11}$ Па. Е. $3 \cdot 10^{10}$ Па.

114. Кесим юзи 5 мм^2 бўлган симга 4 кг юк осилган. Механик кучланиш топилсин.

А. $4 \cdot 10^6$ Па. В. $8 \cdot 10^5$ Па. С. $8 \cdot 10^6$ Па. D. $4 \cdot 10^5$ Па. Е. $0,8 \cdot 10^5$ Па.

VI. СУЮҚЛИК ВА ГАЗЛАР МЕХАНИКАСИ

1. Босим формуласи: $p = \frac{F}{S} = \frac{mg}{S}$.

2. Зичлик формуласи: $\rho = \frac{m}{V}$.

3. Суюқлик устунининг идиш тубига бераётган босим формуласи:

$$p = \rho gh.$$

4. Паскаль қонуни: суюқлик (газ)лар ўзларига таъсир этаётган босимни ҳамма томонга ўзгаришсиз узатади.

5. Гидравлик пресс формуласи: $F_2 = F_1 \frac{S_2}{S_1}$, бунда $F_1 - S_1$ юзли кичик поршенга, $F_2 - S_2$ юзли катта поршенга таъсир қилувчи кучлар.

6. Туташ идишларда суюқликларнинг мувозанат шарти:

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{\rho_2}{\rho_1}.$$

7. Архимед қонуни формуласи: $F_A = \rho g V_c = \rho g V_{\text{ж}}$, бунда F_A — Архимед кучи, V_c — сиқиб чиқарилган суюқлик (ёки газ)нинг ҳажми бўлиб, у суюқликка ботиб турган қаттиқ жисмнинг ҳажмига ($V_c = V_{\text{ж}}$) тенг.

8. Суюқликларнинг қувурлардаги ҳаракати: $v_2 s_2 = v_1 s_1$; $s_1 p_2 = s_2 p_1$.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Юзи 10 см^2 бўлган кичик поршенга 40 Н куч таъсир этганда катта поршенда 2400 Н куч ҳосил бўлди. Катта поршеннинг юзи топилин.

Берилган: $S_1=10 \text{ см}^2$, $F_1=40 \text{ Н}$, $F_2=2400 \text{ Н}$.

Топиш керак: $S_2=?$

Ечилиши: Гидравлик пресс формуласидан фойдаланамиз:

$$F_2 = F_1 \frac{S_2}{S_1}, \text{ бундан } S_2 = \frac{F_2 S_1}{F_1}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } S_2 = \frac{10 \cdot 2400}{40} = 600 \text{ см}^2$$

Жавоби: $S_2 = 600 \text{ см}^2$

2. 40 м чуқурликдаги сув ҳавзаси тубида ҳаво пуфакчаси турибди. Нормал атмосфера шароитида ҳаво пуфакчаси сув сиртига кўтарилганида, унинг ҳажми неча марта ортади?

Берилган: $h=40 \text{ м}$; $\rho_c=10^3 \text{ кг/м}^3$, $p_0=10^5 \text{ Па}$, $g=10 \text{ м/с}^2$.

Топиш керак: $\frac{V_2}{V_1} - ?$

Ечилиши: Бойль — Мариотт қонунига асосан: $V_1 p_0 + V_1 p = p_0 V_2$ бунда p — гидростатик босим бўлиб, у $p = \rho g h$ га тенг. У ҳолда

$$V_1(p_0 + \rho g h) = p_0 V_2 \text{ ёки } \frac{V_2}{V_1} = \frac{p_0 + \rho g h}{p_0} \text{ ёзиш мумкин.}$$

$$\text{Ҳисоблаш: } \frac{V_2}{V_1} = \frac{10^5 + 10^3 \cdot 10 \cdot 40}{10^5} = \frac{5 \cdot 10^5}{10^5} = 5 \text{ марта.}$$

Жавоби: 5 марта.

3. Массаси 44 г бўлган қаттиқ жисмнинг сувдаги оғирлиги $0,22 \text{ Н}$ бўлса, унинг зичлиги нимага тенг? $g=10 \text{ м/с}^2$.

Берилган: $m=44 \text{ г} = 44 \cdot 10^{-3} \text{ кг}$, $P_c=0,22 \text{ Н}$, $g=10 \text{ м/с}^2$, $\rho_c=10^3 \text{ кг/м}^3$.

Топиш керак: $\rho_{\text{ж}} - ?$

Ечилиши: 1. Жисмнинг ҳаводаги оғирлиги қуйидаги формуладан топилади: $P_{\text{ж}} = P_c + F_A = P_c + \rho_c V_{\text{ж}} g$, (1) бунда $V_{\text{ж}}$ — сувга туширилган жисмнинг ҳажми бўлиб, у қуйидагига тенг: $V_{\text{ж}} = \frac{m}{\rho_{\text{ж}}}$ (2), у

ҳолда $P_{\text{ж}} = P_c + \frac{\rho_c m g}{\rho_{\text{ж}}}$ (3) формулага эга бўламиз. (3) формуладан $\rho_{\text{ж}}$ ни аниқлаймиз.

$$\rho_{\text{ж}} = \frac{\rho_c m g}{m g - P_c}. \quad (4)$$

Ҳисоблаш:

$$\rho_{\text{ж}} = \frac{44 \cdot 10^{-3} \cdot 10^3 \cdot 10}{44 \cdot 10^{-3} \cdot 10 - 0,22} = \frac{440}{0,44 - 0,22} = 2000 \text{ кг/м}^3.$$

Жавоби: $\rho_{\text{ж}} = 2000 \text{ кг/м}^3$.

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

115. Юзи 5 см^2 бўлган буюм устига 10 кг юк қўйилганда ҳосил бўлган босимни аниқланг. $g = 10 \text{ м/с}^2$.

A. $1 \cdot 10^4 \text{ Па}$. **B.** $2 \cdot 10^4 \text{ Па}$. **C.** $3 \cdot 10^5 \text{ Па}$. **D.** $1 \cdot 10^5 \text{ Па}$. **E.** $2 \cdot 10^5 \text{ Па}$.

116. Массаси 5 г , ҳажми $2,5 \text{ мм}^3$ бўлган жисмнинг зичлигини аниқланг.

A. 1000 кг/м^3 . **B.** 2500 кг/м^3 . **C.** 1500 кг/м^3 . **D.** 3000 кг/м^3 . **E.** 2000 кг/м^3 .

117. Гидравлик пресснинг юзи 8 см^2 бўлган кичик поршенига 40 Н куч таъсир қилмоқда. Юзи 200 см^2 бўлган катта поршенига қандай босим кучи берилади?

A. $1,5 \cdot 10^3 \text{ Н}$. **B.** $2 \cdot 10^3 \text{ Н}$. **C.** 10^3 Н . **D.** $0,5 \cdot 10^3 \text{ Н}$. **E.** $3 \cdot 10^3 \text{ Н}$.

118. Қандай чуқурликдаги сув устунининг босими нормал атмосфера босимидан 6 марта катта бўлади? $g = 10 \text{ м/с}^2$. $P_0 = 10^5 \text{ Па}$.

A. 30 м . **B.** 60 м . **C.** 50 м . **D.** 45 м . **E.** 55 м .

119. Кесим юзи 40 см^2 , узунлиги 20 см бўлган идиш симоб билан, кесим юзи 80 см^2 , узунлиги 136 см бўлган идиш сув билан тўлдирилган. Идишлардаги суюқликлар оғирликларининг нисба-

ти $\left(\frac{P_1}{P_2}\right)$ ни аниқланг.

A. 3 . **B.** 1 . **C.** 2 . **D.** 5 . **E.** 4 .

120. Туташ идишларнинг бир елкасига сув, иккинчи елкасига керосин ($\rho_{\text{к}} = 800 \text{ кг/м}^3$) қўйилган. Агар сув сатҳининг баландлиги 20 см бўлса, керосин сатҳининг баландлиги қанча бўлади?

A. 10 см . **B.** 30 см . **C.** 35 см . **D.** 25 см . **E.** 20 см .

121. Насос сувни 20 м баландликка кўтарди. Насоснинг 8 см^2 юзли клапанига сув қандай куч билан босади?

A. 160 Н . **B.** 150 Н . **C.** 180 Н . **D.** 140 Н . **E.** 170 Н .

122. Қандай чуқурликда турган ҳаво пуфакчасининг ҳажми сув сиртига кўтарилганида 4 марта ортади? $g = 10 \text{ м/с}^2$, $p_0 = 10^5 \text{ Па}$.

A. 30 м . **B.** 50 м . **C.** 25 м . **D.** 40 м . **E.** 35 м .

123. Зичлиги 900 кг/м^3 суюқликка ботирилган қаттиқ жисмга юқорига йўналган таъсир этувчи кучнинг катталиги $0,9 \text{ Н}$ га тенг. Жисмнинг ҳажмини аниқланг.

A. 10^{-2} м^3 . **B.** 10^{-3} м^3 . **C.** $2 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3$. **D.** $2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$. **E.** $9 \cdot 10^{-4} \text{ м}^3$.

124. Ҳаводаги оғирлиги 89 Н бўлган мис парчаси сувга тула ботирилган. Мис парчасининг сувдаги оғирлиги топилсин.

А. 8 Н. В. 10 Н. С. 12 Н. D. 11 Н. Е. 9 Н.

125. Алюминий парчасининг бир қисми симобга ботган ҳолда сузиб юрибди. Агар бу жисмининг симобдан чиқиб турган қисмининг ҳажми 109 см^3 бўлса, симобга ботиб турган қисмининг ҳажми қанчага тенг?

А. 27 см^3 . В. 17 см^3 . С. 40 см^3 . D. 20 см^3 . Е. 47 см^3 .

126. Оғирлиги 800 Н бўлган одамини сувда кўтара оладиган қалинлиги 80 см ли сузиб юрган ясси музнинг юзи аниқлансин. Музнинг сувга ботиб туриш чуқурлиги 73 см.

А. $0,8 \text{ м}^2$. В. 1 м^2 . С. $0,6 \text{ м}^2$. D. $1,2 \text{ м}^2$. Е. $0,5 \text{ м}^2$.

127. Тоза сувда шиша бўлаги 6 м/с^2 тезланиш билан тушаётган бўлса, унинг зичлиги нимага тенг?

А. 1500 кг/м^3 . В. 2000 кг/м^3 . С. 2500 кг/м^3 . D. 3000 кг/м^3 . Е. 3500 кг/м^3 .

128. Горизонтал жойлашган сув қувурининг кенг қисмида сувнинг тезлиги $0,20 \text{ м/с}$ га тенг. Шу қувурнинг 3 марта кичик диаметрли тор қисмида сувнинг оқиш тезлиги қанча?

А. $0,6 \text{ м/с}$. В. 1 м/с . С. $1,8 \text{ м/с}$. D. $0,8 \text{ м/с}$. Е. $1,2 \text{ м/с}$.

ЭЛЕКТР ТОКИ ВА МАГНЕТИЗМ

VII. ЭЛЕКТРОСТАТИКА

1. Заряд миқдори аниқланадиган формула: $q = q_e \cdot N$, бунда $q_e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл электроннинг заряди, N — зарядланган зарралар сони.

2. Кулон қонуни формуласи: $F = k \frac{|q_1| |q_2|}{r^2}$, бунда $k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{Кл}^2} = 1/4\pi\epsilon_0$ — пропорционаллик коэффиценти,

$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{Кл}^2}{\text{Н} \cdot \text{м}^2}$ бўлиб, у электр доимийси дейилади.

3. Электр майдон кучланганлиги формуласи: $E = \frac{F}{q}$, бунда F — зарядга таъсир қилувчи куч.

4. Нуқтавий заряднинг майдон кучланганлиги формуласи:

$$E_{\text{н.з.}} = \frac{kq}{r^2} (\text{вакуумда}), \quad E_{\text{н.з.}} = \frac{kq}{\epsilon r^2} (\text{муҳитда}),$$

бунда ϵ — муҳитнинг диэлектрик сингдирувчанлиги, $\epsilon = \frac{E_0}{E}$;

E_0 — вакуумдаги электр майдон кучланганлиги, E — муҳитдаги электр майдон кучланганлиги.

5. Электр майдоннинг q зарядни d масофага кўчиришда ба-
жарган иши: $A = qEd$, $W = qEd$.

6. Электр майдон потенциали формуласи: $\varphi = \frac{A_{\infty C}}{q} = \frac{W}{q}$.

7. Нуқтавий заряднинг потенциали формуласи:

$$\varphi_{н.з.} = \frac{kq}{r} \text{ (вакуумда)}, \quad \varphi_{н.з.} = k \frac{q}{\epsilon r} \text{ (муҳитда)}.$$

8. Потенциаллар айирмаси: $\varphi_1 - \varphi_2 = \frac{A}{q}$, бунда $\varphi_1 - \varphi_2 = U$ бўлиб,
у кучланиш ҳам дейилади.

9. Бир жинсли электр майдон кучланганлиги билан потенци-
аллар айирмаси орасидаги боғланиш формуласи: $E = \frac{\varphi_1 - \varphi_2}{d}$.

10. Заряднинг сирт зичлиги: $\sigma = \frac{q}{S}$.

11. Зарядланган чексиз текисликнинг майдон кучланганлиги
формуласи: $E = \frac{\sigma}{2\epsilon\epsilon_0}$ (муҳитда), $E = \frac{\sigma}{2\epsilon_0}$ (вакуумда).

12. Қарама-қарши ишорали зарядланган иккита чексиз текис-
лик орасидаги майдон кучланганлиги формуласи: $E = \frac{\sigma}{\epsilon\epsilon_0}$ (му-
ҳитда), $E = \frac{\sigma}{\epsilon_0}$ (вакуумда).

13. R радиусли сферанинг майдон кучланганлиги ва потенци-
али формулалари: $E = k \frac{q}{R^2}$, $\varphi = \frac{kq}{R}$.

14. Яккаланган ўтказгичнинг электр сиғим формуласи:

$$C = \frac{q}{\varphi}.$$

15. Бир-бирига яқин жойлашган иккита ўтказгичнинг сиғим
формуласи:

$$C = \frac{q}{\varphi_1 - \varphi_2} = \frac{q}{U}.$$

16. R радиусли сферанинг сиғим формуласи:

$$C = 4\pi\epsilon\epsilon_0 R = \frac{\epsilon R}{K}.$$

17. Ясси конденсаторнинг сифим формуласи: $C = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{d}$.

18. Зарядланган конденсатор қопламалари орасидаги электр майдон энергияси формуллари:

$$W = \frac{qU}{2}, \quad W = \frac{C^2 U}{2}, \quad W = \frac{q^2}{2C}.$$

19. Конденсаторларни батарея шаклида улаш:

а) параллел уланганида умумий сифим: $C = C_1 + C_2 + \dots + C_n$.

б) Кетма-кет уланганида умумий сифим: $\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$,

$$C = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}.$$

20. Электр майдон энергиясининг зичлиги формуласи:

$$W = \frac{\epsilon \epsilon_0 E}{2}.$$

МАСАЛА ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Кучланганлиги $5 \cdot 10^4$ В/м бўлган майдонда зарядланган мой томчисига $8 \cdot 10^{-8}$ Н куч таъсир этса, ундаги ортиқча электронлар сони нимага тенг бўлади?

Берилган: $E = 5 \cdot 10^4$ В/м, $F = 10^{-8}$ Н, $q_e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл.

Топиш керак: N — ?

Ечилиши: а) Мой томчидаги заряд миқдорини аниқлаймиз.

$$E = \frac{F}{q} \text{ дан, } q = \frac{F}{E}. \quad (1)$$

б) Заряд миқдори қуйидаги формуладан топилади:

$$q = q_e N. \quad (2)$$

в) (1) ва (2) формулаларни ўзаро тенглаштириб, N ни аниқ-

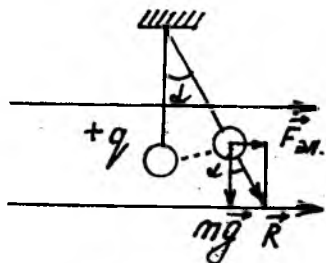
лаймиз. $\frac{F}{E} = q_e N$ (3) демак, $N = \frac{F}{E \cdot q_e}$ (4)

$$\text{Ҳисоблаш: } N = \frac{8 \cdot 10^{-8}}{5 \cdot 10^4 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}} = 10^7 \text{ та.}$$

Жавоби: $N = 10^7$ та.

2. 10^{-7} Кл гача зарядланган 0,6 г массали шарча ипга боғланиб вертикал осилган. Агар кучланганлиги $6 \cdot 10^4$ В/м бўлган горизонтал йўналган майдон берилса, шарча қанча бурчакка оғади? $g = 10$ м/с².

Берилган: $q = 10^{-7}$ Кл, $E = 6 \cdot 10^4$ В/м; $m = 0,6 \cdot 10^{-4}$ кг.



3- расм

Топиш керак: α - ?
 Ечилиши: а) Майдон таъсирида зарядланган шарчанинг оғишини чизмада тасвирлаймиз (3-расм).
 б) Чизмадан бурчак тангенси қуйидагига тенг:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{F_{\text{эл}}}{P} \quad (1)$$

в) $F_{\text{эл}} = qE$ (2) — электр кучи,
 $P = mg$ (3) — оғирлик кучи.

г) (2) ва (3) ларни эътиборга олсак, (1) қуйидаги кўринишга эга бўлади. $\operatorname{tg} \alpha = \frac{qE}{mg}$ (4)

Ҳисоблаш: $\operatorname{tg} \alpha = \frac{10^{-7} \cdot 10^4 \cdot 6}{6 \cdot 10^{-4} \cdot 10} = 10^{-7} \cdot 10^7 = 1. \quad \alpha = 45^\circ.$

Жавоби: $\alpha = 45^\circ.$

3. Сигимлари 60 мкФ ва 40 мкФ бўлган иккита конденсатор олдиниға параллел, кейин кетма-кет уланган. Умумий сигим нисбатларини аниқланг.

Берилган: $C_1 = 60$ мкФ; $C_2 = 40$ мкФ.

Топиш керак: $\frac{C'_{\text{ум}}}{C''_{\text{ум}}} - ?$

Ечилиши: а) Конденсаторлар параллел уланганида умумий сигим $C'_{\text{ум}} = C_1 + C_2$ формуладан топилади. $C'_{\text{ум}} = 60 + 40 = 100$ мкФ.

б) Конденсаторлар кетма-кет уланганида умумий сигим $C''_{\text{ум}} = \frac{C_1 \cdot C_2}{C_1 + C_2}$ формуладан аниқланади:

$$C''_{\text{ум}} = \frac{60 \cdot 40}{60 + 40} = \frac{2400}{100} = 24 \text{ мкФ.}$$

в) $\frac{C'_{\text{ум}}}{C''_{\text{ум}}} = \frac{100}{24} = 4,2.$

Жавоби: 4,2 марта катта.

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

129. $q = 3,2 \cdot 10^{-4}$ Кл гача зарядланган жисмдаги ортиқча электронлар сонини аниқланг.

А. $2 \cdot 10^{13}$. В. $0,5 \cdot 10^{23}$. С. $2 \cdot 10^{23}$. Д. $0,5 \cdot 10^{23}$. Е. $1,6 \cdot 10^{23}$.

130. Иккита $q_1 = 4 \cdot 10^{-8}$ Кл ва $q_2 = -200$ нКл, нуқтавий зарядлар орасидаги масофа 40 см. Улар ўртасидаги майдон кучланганлигини аниқланг.

А. 30 кВ/м. В. 34 кВ/м. С. 40 кВ/м. D. 54 кВ/м. Е. 50 кВ/м.

131. Кучланганлиги $6 \cdot 10^3$ В/м бўлган бир жинсли электр майдонда $5 \cdot 10^{-6}$ Кл. электр заряди 10 см масофага кўчирилди. Бунда заряд потенциал энергиясининг ўзгариши нимага тенг?

Зарядни кўчиришда майдон мусбат иш бажарган деб қаралсин.

А. $-3 \cdot 10^{-4}$ Ж. В. $3 \cdot 10^{-2}$ Ж. С. $3 \cdot 10^{-3}$ Ж. D. $3 \cdot 10^{-4}$ Ж. Е. $-3 \cdot 10^{-3}$ Ж.

132. $q = 12 \cdot 10^{-10}$ Кл нуқтавий заряддан 6 см, узоқда жойлашган нуқтадаги майдон кучланганлик ва потенциал аниқлансин:

А. $3 \cdot 10^3$ В/м, 180 В. В. 10^3 В/м, 180 В. С. $3 \cdot 10^3$ В/м, 200 В. D. $2 \cdot 10^3$ В/м, 180 В. Е. $2 \cdot 10^3$ В/м, 200 В.

133. Потенциали 600 В бўлган нуқтадан потенциалли 400 В бўлган нуқтага $2 \cdot 10^{-7}$ Кл зарядли зарра кўчирилди. Бунда бажарилган иш топилсин.

А. 4 мкЖ. В. 40 мкЖ. С. 8 мкЖ. D. 80 мкЖ. Е. 10 мкЖ.

134. Электрон потенциаллар айирмаси 500 В бўлган икки нуқта орасидаги масофани босиб ўтишда қандай тезликка эришади?

А. $1 \cdot 10^7$ м/с. В. $1,33 \cdot 10^7$ Ж. С. $2 \cdot 10^7$ м/с. D. $3,33 \cdot 10^7$ м/с. Е. $4 \cdot 10^7$ м/с.

135. Радиуси 20 см бўлган сфера $15 \cdot 10^{-5}$ Кл зарядгача зарядланган. Сфера сиртидан 10 см узоқликдаги нуқтанинг майдон потенциаллини ва кучланганлигини аниқланг.

А. 4,5 МВ, 150 МВ/м. В. 9 МВ, 150 МВ/м. С. 4,5 МВ, 100 МВ/м. D. 9 МВ, 180 МВ/м. Е. 4,5 МВ, 200 МВ/м.

136. Томонлари 40 см ва 150 см бўлган пластина $6 \cdot 10^{-8}$ Кл гача зарядланган. Пластинанинг майдон кучланганлигини аниқланг. Агар зарядланган пластина спирт ичига туширилса, унинг майдон кучланганлиги нимага тенг бўлади? $\epsilon = 33$.

А. 5,6 кВ/м, 153 В/м. В. 7,7 кВ/м, 153 В/м. С. 5,6 кВ/м, 170 В/м. D. 5 кВ/м, 100 В/м. Е. 5,7 кВ/м, 100 В/м.

137. Потенциали 100 В бўлган яккаланган ўтказгич $5 \cdot 10^{-3}$ Кл гача зарядланган. Ўтказгичнинг сифими топилсин.

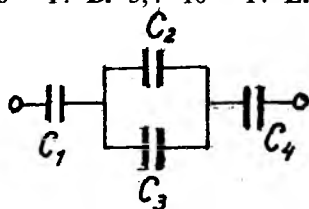
А. 25 мкФ. В. 30 мкФ. С. 40 мкФ. D. 45 мкФ. Е. 50 мкФ.

138. Ер радиусидан 90 марта катта бўлган шарнинг сифимини фарадлар (Ф) да ҳисобланг.

А. $5,5 \cdot 10^{-2}$ Ф. В. $4,4 \cdot 10^{-2}$ Ф. С. $6,4 \cdot 10^{-3}$ Ф. D. $5,4 \cdot 10^{-3}$ Ф. Е. $6,4 \cdot 10^{-2}$ Ф.

139. Радиуси 10 см бўлган доира кўринишидаги ясси конденсаторнинг электр сифимини аниқланг. Пластиналар орасидаги масофа 0,314 мм.

А. 10,85 пФ. В. 8,85 пФ. С. 9,85 пФ. D. 7,85 пФ. Е. 11,85 пФ.



4-расм

140. 4-расмдан фойдаланиб умумий сиғимни аниқланг. Бунда $C_1=100$ пФ. $C_2=C_3=50$ пФ. $C_4=100$ пФ.

А. 33,33. В. 3,333. С. 333,3. D. 66,66. Е. 6,666.

141. Сиғимлари 60 мкФ бўлган 10 та конденсатор олдиниға кетма-кет, кейин эса параллел уланган. Конденсаторлар батареясининг умумий сиғими неча марта ортган?

А. 50. В. 110. С. 80. D. 120. Е. 100.

142. Сиғимлари 30 мкФ ва 20 мкФ бўлган иккита конденсатор 40 В кучлинишли ток манбаига параллел уланган. Умумий заряд миқдори аниқлансин.

А. 400 мкКл. В. 450 мкКл. С. 600 мкКл. D. 490 мкКл. Е. 210 мкКл.

143. Ясси конденсатор пластиналари ораси диэлектрик синдирувчанлиги 20 га тенг бўлган модда билан тўлдирилиб, пластиналарнинг юзи 5 марта орттирилиб, улар орасидаги масофа 2 марта камайтирилганда сиғим неча марта ўзгаради?

А. 25 марта ортади. В. 25 марта камаяди. С. 30 марта ортади. D. 50 марта ортади. Е. 50 марта камаяди.

144. Сиғими 5 мкФ бўлган конденсаторнинг майдон кучланганлиги 2000 В/м. Конденсатор қопламалари орасидаги масофа 3 мм бўлса, унинг электр майдон энергияси нимага тенг?

А. 20 мкЖ. В. 180 мкЖ. С. 150 мкЖ. D. 220 мкЖ. Е. 130 мкЖ.

145. Қуйидаги схемадан фойдаланиб умумий сиғимни аниқланг. $C_1=C_2=C_3=50$ мкФ (5-расм).

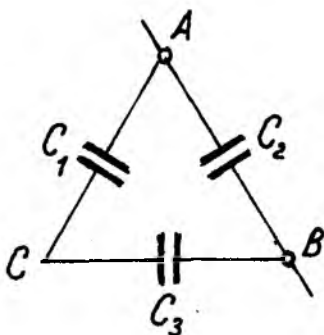
А. 75 мкФ. В. 33,3 мкФ. С. 50 мкФ. D. 66,6 мкФ. Е. 150 мкФ.

146. Сиғими 200 пФ бўлган ясси конденсатор пластиналари $8 \cdot 10^{-7}$ Кл гача зарядланган. Шу конденсатор электр майдонининг энергиясини ҳисобланг.

А. 16 мЖ. В. 8 мЖ. С. 0,8 мЖ. D. 2,8 мЖ. Е. 1,6 мЖ.

147. Массаси $2 \cdot 10^{-10}$ кг ва заряди $4 \cdot 10^{-14}$ Кл бўлган чанг зарраси параллел пластиналар орасида муаллақ турибди. Пластиналар орасидаги майдон кучланганлигининг қиймати аниқлансин.

А. 60 кВ/м. В. 40 кВ/м. С. 50 кВ/м. D. 30 кВ/м. Е. 70 кВ/м.



5-расм

148. Сиғимлари 20 ва 30 мкФ бўлган конденсаторлар 40 В ва 60 В гача зарядланган. Бу конденсаторлар параллел уланса, улар орасидаги потенциаллар айирмаси нимага тенг бўлади?

А. 18 В. В. 20 В. С. 30 В. D. 28 В. Е. 36 В.

IX. ЎЗГАРМАС ТОҚ ҚОНУНЛАРИ

1. Ток кучи формуласи: $I = \frac{q}{t}$.

2. Ток зичлиги формуласи: $j = \frac{I}{S}$, бунда S — ўтказгичнинг кесим юзи.

3. Занжирнинг бир қисми учун Ом қонуни формуласи:

$I = \frac{U}{R}$, бунда R — ўтказгич қаршилиги, у $R = \rho \frac{l}{S}$ формула-

дан топилади. Бунда ρ — солиштира қаршилиқ, l — ўтказгичнинг узунлиги.

4. Кучланишнинг пасайиш формуласи: $U = IR$.

5. Ўтказгич қаршилигининг температурага боғлиқлик формуласи: $R_t = R_0(1 + \alpha t)$, $\rho_t = \rho_0(1 + \alpha t)$, бунда $R_0 - t = 0^\circ\text{C}$ температурадаги: $R_t - t^\circ\text{C}$ температурадаги ўтказгичнинг қаршиликлари, α — қаршилиқнинг термик коэффиценти.

6. Резистор (қаршилиқ)лар кетма-кет уланганида умумий қаршилиқ формуласи: $R = R_1 + R_2$, $R = \Sigma R_i$.

7. Резистор (қаршилиқ)лар параллел уланганида умумий қаршилиқ формуласи: $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$, $R = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$.

8. Бутун занжир учун Ом қонуни формуласи: $I = \frac{\mathcal{E}}{R + r}$, бунда r ва $\mathcal{E}$ — ток манбаининг ички қаршилиги ва электр юритувчи кучи. Электр юритувчи куч $\mathcal{E} = \frac{A}{q}$ формуладан аниқланади.

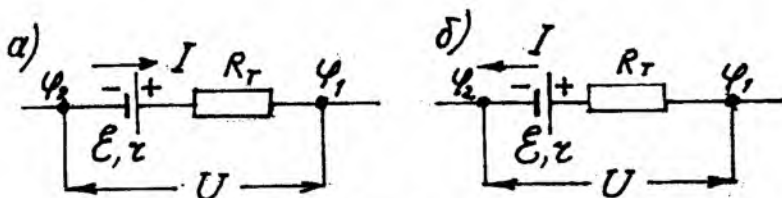
9. Ток ишининг формуласи: $A = IUt$.

10. Токнинг қуввати формулалари: $N = \frac{A}{t} = IU$; $N = PR$; $N = \frac{U^2}{R}$.

11. Жоуль — Ленц қонуни формуласи: $Q = PRt$ ёки $Q = \frac{U^2 R}{R} t$.

12. Электр юритувчи кучи (ЭЮК) бўлган очиқ занжир қисмидаги кучланиш U қуйидаги формуладан топилади (6-расм):

$$U = \mathcal{E} \pm IR_r$$



6-расм

бунда R_t — занжир қисмининг тўла қаршилиги, "—" ишора 6-расм (а) кўринишдаги занжир қисми учун, "+" ишора 6-расм (б) кўринишдаги занжир қисми учун олинади.

13. Фарадейнинг I қонуни формуласи: $m = kI = kIt$, бунда m — катоддан ажралиб чиққан модда миқдори, k — шу модданинг электрохимик эквиваленти.

14. Фарадейнинг II қонуни формуласи: $K = \frac{I}{F} \cdot \frac{M}{Z}$, бунда

$F = N \cdot q_e$ — Фарадей сони, M — моляр масса, Z — валентлик ($F = 96500$ Кл/мол).

15. Фарадейнинг умумлашган қонуни формуласи:

$$m = \frac{I}{F} \cdot \frac{MI}{Z}.$$

16. Иситкичнинг ФИК коэффициенти: $\eta = \frac{Q_{\Phi}}{Q_{\text{ум}}} 100\%$.

17. Ток манбаининг ФИК формуласи: $\eta = \frac{U}{\varepsilon}$; $\eta = \frac{R}{R + r}$.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Диаметри 2 мм, массаси 40 кг бўлган мис симнинг қаршилигини аниқланг. $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом $\cdot$ м $d = 7,8 \cdot 10^3$ кг/м³.

Берилган: $D = 2$ мм $= 2 \cdot 10^{-3}$ м, $m = 40$ кг, $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8}$ Ом $\cdot$ м. $d = 7,8 \cdot 10^3$ кг/м³.

Топиш керак: $R = ?$

Ечилиши: а) Ўтказгичнинг қаршилиги, $R = \rho \frac{l}{S}$ (1) формуладан аниқланади.

б) Симнинг массаси $m = d \cdot V = Sld$ бўлиб, бундан $l = \frac{m}{Sd}$; $S = \frac{\pi D^2}{4}$ эканлигини эътиборга олиб, (1) ни қуйидаги

кўринишга келтирамиз: $R = \frac{16mp}{d \cdot \pi^2 D^4}.$ (3)

Ҳисоблаш: $R = \frac{16 \cdot 40 \cdot 1,7 \cdot 10^{-8}}{7,8 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 16 \cdot 10^{-12}} = \frac{68}{7,8} \text{ Ом} = 8,46 \text{ Ом}.$

Жавоби: $R = 8,46 \text{ Ом}.$

2. Қаршиликлари 600 Ом ва 400 Ом бўлган иккита резистор 240 В кучланишли ток манбаига параллел уланган. Умумий ток кучи аниқлансин.

Берилган: $R_1 = 600 \text{ Ом}$, $R_2 = 400 \text{ Ом}$, $U = 240 \text{ В}.$

Топиш керак: $I = ?$

Ечилиши: Резисторларнинг умумий қаршилигини аниқлаймиз.

$$R_{\text{ум}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{600 \cdot 400}{1000} = 240 \text{ Ом.}$$

а) Ом қонунидан фойдаланиб ток кучини ҳисоблаймиз:

$$I = \frac{U}{R_{\text{ум}}}; I = \frac{240}{240} = 1 \text{ А.}$$

Жавоби: $I = 1 \text{ А.}$

3. Узунлиги 20 м, кесим юзи $0,2 \text{ мм}^2$ бўлган нихром симдан иситкич тайёрланган. Агар иситкичнинг ФИК 70% бўлиб, у 220 В кучланишга тармоққа уланганида 20°C ҳароратда олинган 2 кг сув қанча вақтда қайнайди?

Берилган: $l = 20 \text{ м}$, $S = 0,2 \text{ мм}^2 = 2 \cdot 10^{-7} \text{ м}^2$, $\eta = 0,70$, $U = 220 \text{ В}$.
 $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \text{ Ом} \cdot \text{м}$, $m = 2 \text{ кг}$, $t_1 = 20^\circ\text{C}$, $t_2 = 100^\circ\text{C}$, $c = 4200 \text{ Ж/кг} \cdot \text{К}$.
 Топиш керак: τ — ?

Ечилиши: а) Иситкичнинг ФИК и $\eta = \frac{Q_{\text{ф}}}{Q_{\text{ум}}}$ (1) формуладан

аниқланади. б) Фойдали иссиқлик миқдори $Q_{\text{ф}} = cm(t_2 - t_1)$ (2)

дан, умумий иссиқлик миқдори эса, $Q_{\text{ум}} = \frac{U^2 \tau}{R}$ (3) Жоуль — Ленц

қонунидан аниқланади.

в) Ўтказгичнинг қаршилиги $R = \rho \frac{l}{S}$ (4) га тенг. (2), (3) ва (4) ифодаларни (1) га қўйиб, τ ни аниқлайдиган формулага эга бўла-

миз: $\tau = \frac{c\rho l m(t_2^0 - t_1^0)}{U^2 \eta}$, яъни (5).

Ҳисоблаш:

$$\tau = \frac{4200 \cdot 1,1 \cdot 10^{-6} \cdot 20 \cdot (100 - 20) \cdot 2}{(220)^2 \cdot 2 \cdot 10^{-7} \cdot 0,7} = \frac{66 \cdot 2,8 \cdot 10^{-2}}{484 \cdot 10^{-5}} =$$

$$= \frac{1056000}{484} = 2124 \text{ с} \quad \text{ёки} \quad \frac{2124}{60} = 35,4 \text{ мин.}$$

Жавоби: $\tau = 35,4 \text{ мин.}$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

149. Электр плита спиралидан 1 соатда 9000 Кл электр заряди ўтди: Плита спиралдаги ток кучи қанча?

А. 2,5 А. В. 1,5 А. С. 3 А. D. 2 А. Е. 1 А.

150. Кесим юзи 2 см^2 бўлган ўтказгичдан 5 А ток ўтиб турибди. Ток зичлиги аниқлансин.

A. $5 \cdot 10^3$ А/м. B. $15 \cdot 10^3$ А/м. C. $25 \cdot 10^3$ А/м. D. 2,5 А/м. E. 20 А/м.

151. Узунлиги 1000 м бўлган мис симнинг учларига 17 В кучланиш уланган. Симдаги ток зичлигини топинг.

A. $1 \cdot 10^4$ А/м². B. $2 \cdot 10^5$ А/м². C. 10^5 А/м². D. $2 \cdot 10^6$ А/м². E. $1 \cdot 10^6$ А/м².

152. Нихром симдаги ток зичлиги $8 \cdot 10^5$ А/м² бўлса, ундаги электр майдон кучланганлиги нимага тенг? $\rho = 110 \cdot 10^{-8}$ Ом · м.

A. 80 мВ/м. B. 800 мВ/м. C. 400 мВ/м. D. 880 мВ/м. E. 580 мВ/м.

153. Диодда электронлар 90 эВ энергиягача тезлашса, анодга етиб келган электронларнинг тезлиги қандай бўлади?

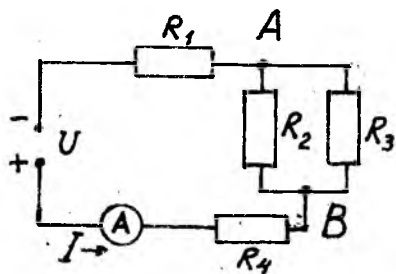
A. $465 \cdot 10^4$ м/с. B. $565 \cdot 10^4$ м/с. C. $665 \cdot 10^4$ м/с. D. $365 \cdot 10^4$ м/с. E. $265 \cdot 10^4$ м/с.

154. Қандай температурада мис симнинг қаршилиги 0°C температурадаги қаршилигидан 5 марта катта бўлади? $\alpha = 0,004 \frac{1}{\text{K}}$.

A. 500°C . B. 1500°C . C. 2000°C . D. 1000°C . E. 2500°C .

155. Узунлиги 400 м, кесим юзи $0,05$ мм² бўлган пўлат симдан 100 мА ток ўтмоқда. Симнинг учларидаги кучланишни аниқланг. $\rho = 1,5 \cdot 10^{-8}$ Ом · м.

A. 120 В. B. 80 В. C. 100 В. D. 130 В. E. 90 В.



7-расм

156. 7-расмдан фойдаланиб AB қисмдаги кучланишнинг пайсайишини аниқланг. Бунда $I = 6$ А, $R_1 = 16$ Ом, $R_2 = R_3 = 40$ Ом. $R_4 = 14$ Ом.

A. 200 В. B. 150 В. C. 400 В. D. 250 В. E. 300 В.

157. Ток элементининг ЭЮК 30 В, занжирдаги ток 2 А, элемент қисқичларидаги кучланиш 25 В. Қисқа туташув токи топилсин.

A. 8 А. B. 10 А. C. 12 А. D. 6 А. E. 14 А.

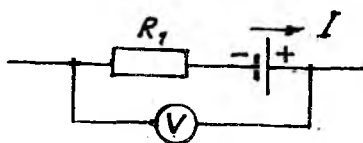
158. Бир хил 32 В ЭЮК га эга бўлган 10 та ток элементи ўзаро параллел уланиб, 15,5 Ом ташқи қаршилик билан берк занжир ҳосил қилади. Агар ҳар бир ток элементининг ички қаршилиги 5 Ом дан бўлса, ташқи қаршиликдан ўтаётган ток кучи топилсин.

A. 1 А. B. 2 А. C. 3 А. D. 4 А. E. 5 А.

159. Қаршилиги 80 Ом бўлган узун симни ўртасидан бўлиб, ҳосил бўлган бўлақлар ўзаро параллел улангандан сўнг, уларнинг учларига 5 В кучланиш берилди. Ҳар бир симдан ўтаётган ток кучи топилсин.

- A. 1 A. B. 0,5 A. C. 2 A. D. 2,5 A.
E. 1,5 A.

8-расмда келтирилган занжир қисмидаги тула R_1 қаршиликдаги кучланишнинг пасайиши 10 В, ЭЮК. 12 В га тенг бўлса, V вольтметр қанча вольт кучланишни кўрсатмоқда?



8-расм

- A. 17 В; B. 18 В; C. 10 В; D. 8 В; E. 2 В.

160. Ўтказгич учларига 12 В кучланиш берилганида, ундан 0,5 А ток ўтади. Ток 0,5 минут давомида ўтиб турган бўлса, унинг иши нимага тенг?

- A. 3 Ж. B. 12 Ж. C. 120 Ж. D. 180 Ж. E. 150 Ж.

161. Электр иситкичнинг қаршилиги 80 Ом. 220 В кучланишда иситкич истеъмол қилган ток қувватини аниқланг.

- A. 590 Вт. B. 620 Вт. C. 580 Вт. D. 17600 Вт. E. 610 Вт.

162. Қаршиликлари 100 Ом ва 300 Ом бўлган иккита электр лампочкаси кетма-кет уланган. Қайси лампочка кўп қувват истеъмол қилади

$$\left(\frac{N_1}{N_2} \right)?$$

- A. 3 марта кам. B. 3 марта кўп. C. 9 марта кўп. D. 9 марта кам.
E. тўғри жавоб йўқ.

163. Қаршилиги 25 Ом бўлган лампочка спиралидан 1 минут давомида 1 А ток ўтиб турган бўлса, қанча иссиқлик миқдори ажралади?

- A. 200 Ж. B. 25 Ж. C. 150 Ж. D. 1000 Ж. E. 1500 Ж.

164. ЭЮК и 20 В, сифими 100 А соат бўлган аккумуляторда тўпланган энергия миқдори аниқлансин.

- A. 6,2 МЖ. B. 7,2 МЖ. C. 5 МЖ. D. 8,5 МЖ. E. 8,2 МЖ.

165. Қаршилиги 20 Ом бўлган спиралдан учларига қандай кучланиш уланганида 50 с давомида 4900 Ж иссиқлик миқдори ажралиб чиқади?

- A. 140 В. B. 70 В. C. 100 В. D. 160 В. E. 130 В.

166. Ток манбаи ички қаршилигидан 4 марта катта бўлган ташқи қаршиликка уланган. Ток манбаининг ФИК ни аниқланг.

- A. 65%. B. 70%. C. 75%. D. 80%. E. 85%.

167. Ток элементи 1 Ом қаршиликли симга уланганида 0,2 А ток беради. Шу ток элементи 3 Ом қаршиликли симга уланганида 0,1 А ток беради. Ток манбаининг ички қаршилиги аниқлансин.

- A. 0,5 А. B. 0,8 А. C. 1,5 А. D. 1,3 А. E. 1 А.

168. 220 В кучланишли ток манбаига уланган электр чойнаги 4 А ток истеъмол қилади. Агар чойнак 20°C температурадаги 3 л сувни 30 минутда қайнатса, унинг ФИК нимага тенг?

А. 75%. В. 80%. С. 72%. D. 70%. E. 78%.

169. Мис сульфатининг сувдаги эритмасидан 10 минут давомида 20 А ток ўтиб турганида катодда қанча мис ажралиб чиқшини аниқланг? $K = 0,33 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл.

А. 4 г. В. 8 г. С. 6 г. D. 10 г. E. 2 г.

170. Буюмни никеллаш 3 соат давом этган. Токнинг зичлиги 500 А/м^2 . Никель қатламининг қалинлиги аниқлансин. $K = 0,3 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл. $\rho_n = 8800 \text{ кг/м}^3$.

А. 180 мм. В. 180 мкм. С. 150 мкм. D. 120 мкм. E. 190 мкм.

Х. МАГНИТ МАЙДОН

1. Бир жинсли магнит майдонга киритилган токли рамкага таъсир этувчи кучнинг айлантирувчи моменти формуласи: $M_{\text{айл}} = BIS \sin \alpha$, бунда B — магнит майдон индукцияси, S — токли рамканинг юзи.

2. Ампер кучи формуласи: $F = BIl \sin \alpha$, бунда F — Ампер кучи, l — магнит майдонда жойлашган токли ўтказгичнинг актив узунлиги.

3. Лоренц кучи формуласи: $F_{\text{л}} = qBU \sin \alpha$.

4. R радиусли айланма ток марказидаги магнит майдон индукцияси формуласи: $B = \frac{\mu \mu_0 I}{2R}$, бунда $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{\text{Гн}}{\text{м}}$ — магнит

майдон доимийси. μ — магнит сингдирувчанлик.

5. Чексиз узунликдаги токли ўтказгичдан r_0 масофа узоқдаги нуқтада ҳосил бўлаётган магнит майдон индукцияси:

$$B = \frac{\mu \mu_0 I}{2\pi r_0}.$$

МАСАЛА ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Диаметри 1 мм бўлган мис симдан ($\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$) 20 см радиусли айланма ток ясалган. Агар симнинг учларига 20 В кучланиш берилган бўлса, унинг марказида ҳосил бўлган магнит майдон индукцияси нимага тенг?

Берилган: $D = 1 \text{ мм} = 10^{-3} \text{ м}$, $R = 20 \text{ см} = 0,2 \text{ м}$, $U = 20 \text{ В}$.

$\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \text{ Ом} \cdot \text{м}$, $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Гн/м}$.

Топиш керак: $B = ?$

Ечилиши: а) Айланма ток марказидаги магнит майдон ин-

дукцияси формуласидан фойдаланамиз: $B = \frac{\mu_0 I}{2R}$ (1).

2. Ом қонунига асосан, $I = \frac{U}{R}$ (2) ва $R = \rho \frac{l}{S} (l = 2\pi R)$ (3)

ёзиш мумкин. Бунда $S = \frac{\pi D^2}{4}$ (4).

3. Шундай қилиб, (2), (3) ва (4) ифодаларни эътиборга олсак, (1) формула қуйидаги кўринишга келади:

$$B = \frac{\mu_0 D^2 U}{16 \rho R^2}. \quad (5)$$

$$\text{Ҳисоблаш: } B = \frac{4\pi \cdot 10^{-7} \cdot 20 \cdot 10^{-6}}{16 \cdot 1,7 \cdot 10^{-8} \cdot 0,2 \cdot 0,2} = 2,3 \cdot 10^{-3} \text{ Тл.}$$

Жавоби: $B = 2,3 \cdot 10^{-3}$ Тл.

2. 10^6 м/с тезлик билан ҳаракатланаётган электрон индукцияси $B = 5$ мТл бўлган бир жинсли магнит майдон куч чизиқларига перпендикуляр йўналишда учиб киради. Электрон траекториясининг радиуси топилсин.

Берилган: $v = 10^6$ м/с, $B = 5$ мТл $= 5 \cdot 10^{-3}$ Тл, $q_e = 1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл, $m_e = 9 \cdot 10^{-31}$ кг.

Топиш керак: R —?

Ечилиши: а) бир жинсли магнит майдонга тик ҳолда тушаётган электрон айлана бўйлаб ҳаракатланади. Лоренц кучи марказга интилма кучга тенг бўлади:

$$F_{\text{л}} = F_{\text{м}} \quad (1)$$

$$F_{\text{л}} = q_e B v. \quad (2) \quad F_{\text{м}} = \frac{m_e v^2}{R}. \quad (3)$$

(1) формулага асосан (2) ни (3) га тенглаштирамиз:

$$q_e v B = \frac{m_e v^2}{R}, \quad R = \frac{m_e v}{q_e B}. \quad (4)$$

Ҳисоблаш:

$$R = \frac{9 \cdot 10^{-31} \cdot 10^6}{1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 5 \cdot 10^{-3}} = \frac{9}{8} 10^{-3} \text{ м} = 1,125 \cdot 10^{-3} \text{ м.}$$

Жавоби: $R = 1,125 \cdot 10^{-3}$ м.

3. Актив узунлиги 20 см бўлган токли ўтказгич магнит майдон индукцияси йўналиши билан 30° бурчак ҳосил қилиб жойлашган. Ўтказгичдан қандай ток ўтганида, унга 0,4 Н куч таъсир қилади. Магнит майдон индукцияси $B = 0,5$ Тл.

Берилган: $l = 20$ см $= 0,2$ м, $\alpha = 30^\circ$, $F = 0,4$ Н, $B = 0,5$ Тл.

Топиш керак: I —?

Ечилиши: Ампер кучидан фойдаланамиз:

$$F = IB \sin \alpha \Rightarrow I = \frac{F}{B \sin \alpha}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } I = \frac{0,4 \cdot 2}{0,5 \cdot 0,2} = \frac{0,8}{0,1} = 8 \text{ А.}$$

Жавоби: $I = 8 \text{ А.}$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

171. Узунлиги 50 см бўлган тўғри токли ўтказгич индукцияси $5 \cdot 10^{-2}$ Тл бўлган магнит майдонга жойлашганда унга 0,25 Н куч таъсир қилган. Ўтказгичдан ўтаётган ток кучи топилсин.

А. 5 А. **В.** 2 А. **С.** 15 А. **Д.** 12 А. **Е.** 10 А.

172. 100 А ток ўтаётган тўғри ўтказгичдан 40 см узоқдаги нуқтада ҳосил бўлган магнит майдон индукциясини аниқланг. Муҳит-ҳаво.

А. 30 мкТл. **В.** 35 мкТл. **С.** 50 мкТл. **Д.** 55 мкТл. **Е.** 40 мкТл.

173. Индукцияси 1 Тл бўлган магнит майдонда 25 А ток ўтиб турган 40 см узунликдаги ўтказгич қандай бурчак остида жойлашганда, унга 5 Н куч таъсир қилади?

А. 90°. **В.** 45°. **С.** 30°. **Д.** 60°. **Е.** Тўғри жавоб йўқ.

174. 12 см радиусли сим ўрамадан 30 А ток ўтиб турибди. Сим ўрама индукцияси 1,5 Тл бўлган бир жинсли магнит майдон индукция чизиқларига 45° бурчак ҳосил қилиб жойлашган бўлса, унга таъсир қилувчи айлантирувчи моментни аниқланг.

А. 14,3 Н·м. **В.** 12,5 Н·м. **С.** 1,13 Н·м. **Д.** 1,53 Н·м. **Е.** 1,35 Н·м.

175. Диаметри 20 см бўлган ҳалқа 0,628 Н·м айлантирувчи моментга эга. Ҳалқадан ўтаётган ток кучи 10 А бўлса, у индукцияси қандай бўлган магнит майдонига жойлашган? $\alpha = 90^\circ$.

А. 1 Тл. **В.** 2 Тл. **С.** 3 Тл. **Д.** 4 Тл. **Е.** 5 Тл.

176. Протон бир жинсли магнит майдонда 10^6 м/с тезлик билан индукция векторига 60° бурчак ҳосил қилиб ҳаракатланади. Магнит майдон индукцияси 0,06 Тл. Лоренц кучининг катталигини аниқланг.

А. $74 \cdot 10^{-15}$ Н. **В.** $7,4 \cdot 10^{-15}$ Н. **С.** $54 \cdot 10^{-15}$ Н. **Д.** $74 \cdot 10^{-14}$ Н. **Е.** $7,4 \cdot 10^{-14}$ Н.

177. 62,8 см узунликдаги сим R радиусли айлана кўринишига келтирилиб, ундан 2 А ток ўтказилган. Айлана марказидаги магнит майдон индукцияси аниқлансин.

А. $4\pi \cdot 10^{-7}$ Тл. В. $0,4\pi \cdot 10^{-7}$ Тл. С. $4\pi \cdot 10^{-8}$ Тл. Д. $2\pi \cdot 10^{-7}$ Тл.
Е. $\pi \cdot 10^{-8}$ Тл.

178. Массаси 1 г ва узунлиги 10 см бўлган ўтказгич индукцияси 10^{-2} Тл бўлган магнит майдонга горизонтал жойлаштирилган. Ўтказгичдан қанча ток ўтганида у муаллақ ҳолда бўлади?

А. 5 А. В. 12 А. С. 15 А. Д. 10 А. Е. 8 А.

179. Электрон индукцияси 8 мТл бўлган магнит майдонда айлана бўйлаб ҳаракатланмоқда. Айлана радиуси 9,1 см бўлса, унинг тезлиги нимага тенг?

$m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}$ кг.

А. $4 \cdot 10^6$ м/с. В. $8 \cdot 10^6$ м/с. С. $4 \cdot 10^7$ м/с. Д. $2 \cdot 10^8$ м/с. Е. $8 \cdot 10^7$ м/с.

180. α — зарраси индукцияси 0,1 Тл бўлган бир жинсли магнит майдонда айлана бўйлаб ҳаракатланмоқда. α — зарранинг айланиш даврини аниқланг.

А. 2256 м с. В. 1256 м с. С. 256 м с. Д. 1056 м с. Е. 956 м с.

181. Индукцияси 2 Тл бўлган бир жинсли магнит майдонда протон 1 см радиусли айлана чизди. Протоннинг импульсини аниқланг.

А. $12 \cdot 10^{-22}$ кг·м/с. В. $12 \cdot 10^{-23}$ кг·м/с. С. $32 \cdot 10^{-22}$ кг·м/с. Д. $32 \cdot 10^{-23}$ кг·м/с. Е. $16 \cdot 10^{-22}$ кг·м/с.

182. Электрон $1,67 \cdot 10^8$ м/с ва протон $9 \cdot 10^5$ м/с тезликлар билан магнит майдон индукция чизиқларига перпендикуляр туш-

моқда. Айлана радиусларининг $\left(\frac{R_p}{R_e}\right)$ нисбатини аниқланг.

А. 10 марта катта. В. 5 марта катта. С. 8 марта катта. Д. 10 марта кичик. Е. 5 марта кичик.

183. Протон тинч ҳолатдан 100 В потенциаллар айирмасини ўтиб, индукцияси 0,5 Тл бўлган бир жинсли магнит майдонга келиб тушди. Протон доиравий ҳаракати траекториясининг радиуси қанча?

А. 1 мм. В. 2,5 мм. С. 2,9 мм. Д. 2 мм. Е. 3,3 мм.

ЭЛЕКТРОМАГНИТ ИНДУКЦИЯ ҲОДИСАСИ

1. Бир жинсли магнит майдондаги S юзли сирт орқали ўтаётган Φ магнит майдон индукция оқими, B магнит индукциясининг S га ҳамда сиртга ўтказилган нормал $\vec{n}$ билан $\vec{B}$ вектор орасидаги α бурчак косинусининг кўпайтмасига тенгдир: $\Phi = BS \cos \alpha$.

2. Соленоидда ҳосил бўлаётган индукцион ЭЮК ўрамлар сони N ва ҳар бир ўрам юзи орқали ўтаётган магнит индукцияси оқимининг ўзгариш тезлигига боғлиқ, яъни

$$\mathcal{E} = -N \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}.$$

3. Ленц қондаси: Индукцион ток ҳамма вақт ўзини вужудга келтираётган сабабга қаршилиқ кўрсатишга олиб келувчи йўналишда вужудга келади.

4. Контурдан ўтаётган токнинг ўзгариши жараёнида ғалтакда ҳосил бўлаётган ўзиндукция ЭЮК қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$\mathcal{E}_{\text{ЭЮК}} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t},$$

бунда L — контурнинг геометрик шаклига боғлиқ бўлиб, унга контурнинг индуктивлиги дейилади.

5. Уzunлиги l , кўндаланг кесим юзаси S , ўрамлари сони N бўлган соленоиднинг индуктивлиги L қуйидаги формуладан аниқланади:

$$L = \mu_0 \mu \frac{N^2}{l} S = \mu_0 \mu \left(\frac{N}{l} \right)^2 l S = \mu_0 \mu n^2 V.$$

6. L индуктивликли соленоиддан I ток ўтаётганлиги туфайли, шу соленоидда ҳосил бўлган магнит майдоннинг энергияси қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$W_M = \frac{LI^2}{2}.$$

7. Бир жинсли магнит майдоннинг энергияси W_M қуйидаги формуладан аниқланади:

$$W_M = \frac{B^2}{2\mu_0 \mu} V.$$

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Томонлари 40 см ли квадрат кўринишдаги контур магнит индукцияси 50 мТл бўлган бир жинсли магнит майдонда куч чизикларига 60° бурчак остида жойлашган. Контур орқали ўтаётган магнит индукцияси оқими аниқлансин.

Берилган: $l=40 \text{ см}=40 \cdot 10^{-2} \text{ м}$; $B=50 \text{ мТл}=50 \cdot 10^{-3} \text{ Тл}$; $\alpha=60^\circ$.
Топиш керак: Φ — ?

Ечилиши: Магнит майдон индукциясининг оқими қуйидаги формула орқали аниқланади: $\Phi = BS \cos \alpha$, $S=l^2$ эканлигини эътиборга олинса $\Phi = Bl^2 \cos \alpha$.

Ҳисоблаш: $\Phi = Bl^2 \cos \alpha = 50 \cdot 10^{-3} (40 \cdot 10^{-2})^2 0,5 = 4 \cdot 10^{-3} = 4 \text{ мВб}$.

Жавоби: $\Phi = 4 \text{ мВб}$.

2. Диаметри 40 см бўлган ясси ҳалқа бир жинсли магнит майдонда индукция чизикларига перпендикуляр ҳолда жойлашти-

рилган. Ҳалқанинг қаршилиги 3,14 Ом. Агар магнит майдон индукциясининг ўзгариш тезлиги 0,02 Тл/с бўлса, ҳалқада қандай ток вужудга келади?

Берилган: $d=40\text{ см}=40 \cdot 10^{-2}\text{ м}$, $R=3,14\text{ Ом}$, $\frac{\Delta B}{\Delta t} = 0,02\text{ Тл/с}$.

Топиш керак: I —?

Ечилиши: Ҳалқада ҳосил бўлувчи индукция ЭЮК қуйидагича аниқланади:

$$\mathcal{E} = \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} = S \frac{\Delta B}{\Delta t} = \pi \left(\frac{d}{2} \right)^2 \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} = \pi \frac{d^2}{4} \frac{\Delta B}{\Delta t}.$$

Ҳалқада вужудга келган ток кучини эса қуйидагича ифодалаш мумкин:

Ҳисоблаш: $I = \frac{\mathcal{E}}{R}.$

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R} = \frac{\pi d^2}{4R} \cdot \frac{\Delta B}{\Delta t} = \frac{3,14(40 \cdot 10^{-2})^2}{4 \cdot 3,14} \cdot 0,02 = 8 \cdot 10^{-4}\text{ А} = 0,8\text{ мА}.$$

Жавоби: $I=0,8\text{ мА}$.

3. Соленоиддан ўтаётган ток кучи 0,4 с давомида 4 А дан 6 А гача ўзгарди. Натижада 5 В индукция ЭЮК ҳосил бўлганлиги маълум бўлса, соленоид магнит майдон энергияси қанчагача ўзгарганлиги аниқлансин.

Берилган: $\Delta t = 0,2\text{ с}$; $I_1=4\text{ А}$; $I_2=6\text{ А}$; $\mathcal{E}_{\text{ўз}}=5\text{ В}$.

Топиш керак: ΔW —?

Ечилиши: Ўзиндукция ЭЮК учун мавжуд $\mathcal{E}_{\text{ўз}} = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$

формуладан фойдаланиб, соленоид индуктивлигини ҳисоблашга имкон берувчи ифодани ҳосил қиламиз:

$$L = \frac{|\mathcal{E}_{\text{ўз}}| \Delta t}{\Delta I}. \quad (1)$$

Соленоиддан I_1 ва I_2 тоқлар ўтаётганда ҳосил бўлган магнит майдон энергияларини мос равишда қуйидагича аниқланади:

$$W_1 = \frac{LI_1^2}{2} \quad \text{ва} \quad W_2 = \frac{LI_2^2}{2}.$$

Магнит майдон энергиясининг ўзгариши уларнинг айирмасига тенг, яъни

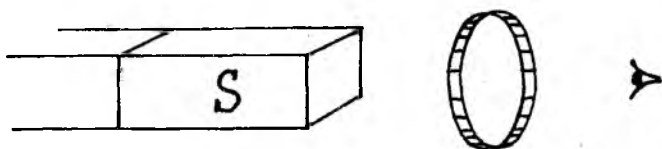
$$\Delta W = W_2 - W_1 = \frac{LI_2^2}{2} - \frac{LI_1^2}{2} = \frac{1}{2} L (I_2^2 - I_1^2). \quad (2)$$

(2) формуладаги L нинг қийматини (1) формула орқали ифодаб, $\Delta W = \frac{|\mathcal{E}_s| \Delta t}{2(I_2 - I_1)} (I_2^2 - I_1^2) = \frac{|\mathcal{E}_s| \Delta t}{2} (I_2 + I_1)$ га эга бўламиз.

Ҳисоблаш: $\Delta W = \frac{5 \cdot 0,2}{2} (6 + 4) = 5 \text{ Ж.}$

Жавоби: $\Delta W = 5 \text{ Ж.}$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР



9-расм

184. Доимий магнитнинг жанубий қутби металл ҳалқадан маълум тезликда узоқлашмоқда (9-расм). Ҳалқа магнитга тортиладими ёки қочадими? Индукцион токнинг йўналиши қандай бўлади?

- A. Тортилади, соат стрелкасига қарама-қарши,
- B. Тортилади, соат стрелкаси йўналишида,
- C. Қочади, соат стрелкасига қарама-қарши,
- D. Қочади, соат стрелкаси бўйлаб,
- E. Қочмайди ва тортилмайди, ток кучи нолга тенг.

185. Бир жинсли магнит майдонда индукция векторига тик равишда жойлашган юздан $0,8 \text{ Вб}$ магнит оқими ўтмоқда. Юзга ўтказилган нормал билан индукция вектори орасидаги бурчак қандай бўлганда магнит оқими икки марта камайди?

- A. 0 . B. 30° . C. 45° . D. 60° . E. 90° .

186. Ўрамлар сони 50 ва қўндаланг кесими юзи 20 см^2 бўлган ясси ғалтак бир жинсли магнит майдон индукцияси векторига тик равишда жойлашган. Агар майдон индукцияси $0,05 \text{ с}$ давомида $0,5 \text{ Тл}$ дан $0,1 \text{ Тл}$ гача бир текис ўзгарса, ғалтакда қанча ЭЮК индукцияланади?

- A. $1,6 \cdot 10^{-2} \text{ В}$. B. $0,4 \text{ В}$. C. $0,8 \text{ В}$. D. 50 В . E. 80 В .

187. Бир жинсли магнит майдонда индукция векторига тик равишда 80 см узунликдаги тўғри ўтказгич 4 м/с тезлик билан ҳаракатланмоқда. Ўтказгичда қандай ЭЮК вужудга келади? $B = 0,2 \text{ Тл}$.

- A. $1,6 \text{ В}$. B. $0,8 \text{ В}$. C. $0,4 \text{ В}$. D. $0,64 \text{ В}$. E. $6,4 \text{ В}$.

188. Индуктивлиги 4 мГн бўлган соленоиддан қандай ток ўтаётганида унинг қўндаланг кесими юзидан ўтувчи магнит индукцияси оқими 2 мВб бўлади?

A. 0,5 **A.** **B.** 8 **A.** **C.** 0,8 **A.** **D.** 2 **A.** **E.** 5 **A.**

189. Ұрамлар сони 500 бўлган соленоиддан 4 А ток ўтаётганида, унда 2 мкВб магнит оқими ҳосил бўлса, соленоиднинг индуктивлиги қанча?

A. 4мГн. **B.** 0,4мГн. **C.** 25 мГн. **D.** 0,25 мГн. **E.** 2,5 мГн.

190. Индуктивлиги 5 мГн бўлган ғалтакдан ўтаётган ток кучи $I = 100\sin 20t$ (А) қонун бўйича ўзгаради. Ўзиндукция ЭЮК тебранишларининг амплитуда қийматини топинг.

A. 100 В. **B.** 10 В. **C.** 1 В. **D.** 0,1 В. **E.** 0,01 В.

191. 110 та ўрамдан ташкил топган ғалтакда 220 В ЭЮК ҳосил бўлиши учун ғалтакдан ўтаётган магнит майдон индукциясининг оқими қандай тезлик билан ўзгариши керак?

A. 0,5 Вб/с. **B.** 2 Вб/с. **C.** 20 Вб/с. **D.** 0,2 Вб/с. **E.** 5 Вб/с.

192. Индуктивлиги 10 мГн бўлган соленоиддан 10 А ток ўтаётган бўлса, соленоидда вужудга келган магнит майдон энергияси қанча?

A. 0,05 Ж. **B.** 0,5 Ж. **C.** 5 Ж. **D.** 1 Ж. **E.** 0,1 Ж.

193. 10 А ток ўтаётганлиги туфайли соленоидда вужудга келган магнит майдон энергияси 0,16 Ж бўлса, унинг индуктивлиги қанча?

A. 0,16 мГн. **B.** 0,32 мГн. **C.** 3,2 мГн. **D.** 32 мГн. **E.** 320 мГн.

194. Актив қаршилиги 22 Ом ва индуктивлиги 40 мГн бўлган соленоид 220 В кучланишли ўзгармас ток манбаига уланганда унда қандай магнит майдон энергияси ҳосил бўлади?

A. 0,2 Ж. **B.** 0,5 Ж. **C.** 1 Ж. **D.** 1,5 Ж. **E.** 2 Ж.

195. Берилган соленоиддан ўтаётган ток кучи 2 марта орттирилганда, соленоиддаги магнит майдон энергияси қанчагача ўзгаради?

A. ўзгармайди. **B.** 2 марта камаяди. **C.** 2 марта ортади. **D.** 4 марта камаяди. **E.** 2 марта ортади.

196. Темир ўзакли ғалтакда ток кучи 0,4 с давомиди 8 А дан 4 А гача ўзгарганида 40 В ўзиндукция ЭЮК вужудга келган. Бунда ғалтак индуктивлиги қанча бўлади?

A. 0,4 мГн. **B.** 4 мГн. **C.** 4 мкГн. **D.** 0,4 Гн. **E.** 4 Гн.

197. Бир жинсли магнит майдонга юзи 10 см^2 бўлган ясси ўрам жойлаштирилган. Магнит майдон индукцияси 0,2 Тл ва ўрам қаршилиги 0,5 Ом бўлса, магнит майдон йўқолгандан сўнг ўрамдан қандай заряд оқиб ўтади?

A. 0,4 мКл. **B.** 4 мКл. **C.** 40 мКл. **D.** 1 Кл. **E.** 10 Кл.

198. Соленоиддаги магнит майдон индукциясининг оқими 2,2 Вб/с тезлик билан ўзгараётганида 220 В ЭЮК вужудга келса, соленоиддаги ўрамлар сони қанча бўлади?

A. 10. **B.** 50. **C.** 100. **D.** 150. **E.** 200.

ХII. ЭЛЕКТРОМАГНИТ ТЕБРАНИШЛАР ВА ТҮЛҚИНЛАР

1. Конденсатор ва индуктивлик ғалтагидан иборат занжир *тебраниш контури* деб аталади. Тебраниш контурининг конденсатор қопламаларидаги заряд миқдори q вақт ўтиши билан $q = q_0 \cos(\omega t + \alpha)$ ва тебраниш контуридаги ҳосил бўлган ток кучининг қиймати эса

$$I = I_0 \cos(\omega t + \alpha + \pi/2)$$

қонуният бўйича ўзгариб туради. Бунда q_0 ва I_0 — заряд ва ток кучларининг эришиши мумкин бўлган энг катта қийматлари, яъни амплитудалари, ω — тебранишларнинг доиравий частотаси. Дои-

равий частота $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi\nu$ ва контурдаги эркин тебранишлар

даври T қуйидаги Томсон формуласи орқали аниқланади:

$$T = 2\pi \sqrt{LC}.$$

2. Индукцияси B га тенг бўлган бир жинсли магнит майдондаги N та ўрамдан ташкил топган, ҳар бир ўрамининг юзи S бўлган ғалтак ω бурчакли тезлик билан текис айланаётганида ғалтакда ҳосил бўлувчи индукция ЭЮК нинг оний қиймати қуйидаги формула бўйича аниқланади: $\mathcal{E} = NSB\omega \sin(\omega t + \alpha) = \mathcal{E}_0 \sin(\omega t + \alpha)$.

3. Ўзгарувчан ток кучи ва кучланишнинг таъсир этувчи (самарадор) қийматлари, мос равишда қуйидаги формулалар орқали аниқланади:

$$I_c = \frac{I_0}{\sqrt{2}} \quad \text{ва} \quad U_c = \frac{U_0}{\sqrt{2}}.$$

4. Ўзгарувчан ток занжиридаги сиғим қаршилик ва индуктив қаршиликлар қуйидаги формуладан аниқланади:

$$R_c = \frac{1}{\omega C} \quad \text{ва} \quad R_L = \omega L.$$

5. Ўзгарувчан ток занжирида актив қаршиликдан ташқари сиғим ва индуктив қаршиликлар ҳам мавжуд бўлса, занжирнинг тўла қаршилиги қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$Z = \sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}.$$

6. Трансформаторнинг трансформациялаш коэффициенти

қуйидаги ифодадан аниқланади: $K = \frac{N_1}{N_2} = \frac{\mathcal{E}_1}{\mathcal{E}_2}$, бунда N_1 ва N_2

бирламчи ва иккиламчи чулғамлардаги ўрамлар сони. $\mathcal{E}_1$ ва $\mathcal{E}_2$ бирламчи ва иккиламчи чулғамдаги ЭЮК лар.

7. Тўлқин узунлиги λ , частотаси ν , электромагнит тўлқин тарқалиш тезлиги v ва тебраниш даври T лар қуйидагича ўзаро боғланишга эга: $\lambda = v \cdot T = \frac{v}{\nu}$.

8. Электромагнит тўлқиннинг нисбий диэлектрик сингдирувчанлиги ϵ ва нисбий магнит сингдирувчанлиги μ бўлган муҳитдаги тарқалиш тезлиги v қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$v = \frac{c}{n} = \frac{c}{\sqrt{\epsilon\mu}}$ бунда c — ёруғликнинг вакуумдаги тарқалиш тезлиги.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. 8 мкФ сифимли конденсатор ва индуктивлиги 0,2 мГн бўлган ғалтақдан ташкил топган тебраниш контурининг хусусий тебраниш частотаси аниқлансин.

Берилган: $C=8\text{мкФ}=8 \cdot 10^{-6}\text{Ф}$, $L=0,2\text{мГн}=0,2 \cdot 10^{-3}\text{Гн}=2 \cdot 10^{-4}\text{Гн}$.
Топиш керак: $\lambda = ?$

Ечилиши: Контурнинг хусусий тебраниш частотаси $\nu = \frac{1}{T}$ ифода орқали аниқланади, бунда T — контурнинг хусусий тебраниш даври эса Томсон формуласи бўйича: $T = 2\pi\sqrt{LC}$. Демак,

$$\nu = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

$$\text{Ҳисоблаш: } \nu = \frac{1}{2 \cdot 3,14\sqrt{2 \cdot 10^{-4} \cdot 8 \cdot 10^{-6}}} = \frac{1}{6,28\sqrt{16 \cdot 10^{-10}}}$$

$$= 3,98 \text{ кГц.}$$

Жавоби: $\lambda = 3,98 \text{ кГц.}$

2. Частотаси 50 Гц ва кучланишининг таъсир этувчи қиймати 220 В бўлган ўзгарувчан ток тармоғига конденсатор уланган. Агар тармоққа уланган амперметр конденсатор орқали ўтаётган ток кучи 6,28 А эканлигини кўрсатса, конденсаторнинг сифими аниқлансин.

Берилган: $\lambda = 50 \text{ Гц}$; $U_c = 220 \text{ В}$. $I_c = 6,28 \text{ А}$.

Топиш керак: $C = ?$

Ечилиши: Сифим қаршилиқ $R_c = \frac{1}{\omega C}$ (1), бунда $\omega = 2\pi\nu$. Ам-

перметр ток кучининг таъсир этувчи қийматини ўлчашлигини эътиборга олиб, Ом қонунига асосан сифим қаршилиқ учун қуйидаги формулани ёзиш мумкин:

$$R_c = \frac{U_c}{I_c} \quad (2)$$

(1) ва (2) формулаларни ўзаро тенглаштириб, $\frac{U_c}{I_c} = \frac{1}{2\pi\nu C}$ дан

электр сифим учун қуйидаги формулани ҳосил қиламиз:

$$C = \frac{I_c}{2\pi\nu U_c}$$

Ҳисоблаш: $C = \frac{6,28}{2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 220} = 91 \text{ мкФ.}$

Жавоби: $C=91 \text{ мкФ.}$

3. Пасайтирувчи трансформаторнинг бирламчи чулғами 220 В кучланишли тармоққа уланган. Трансформатор иккиламчи чулғамининг қаршилиги 0,5 Ом, ундан ўтаётган ток кучи 4 А ва чулғам учларидаги кучланиш 20 В га тенг бўлса, трансформаторнинг трансформациялаш коэффициенти топилсин. Бирламчи чулғамдаги энергия исрофи эътиборга олинмасин.

Берилган: $U_1=220 \text{ В; } U_2=20 \text{ В; } r_2=0,5 \text{ Ом; } I_2=4 \text{ А.}$

Топиш керак: K —?

Ечилиши: Бирламчи чулғамдаги энергия исрофи эътиборга олинмаётганлиги учун бирламчи чулғамдаги индукция ЭЮК

$\mathcal{E}_1 = U_1$. Иккиламчи чулғамдаги индукция ЭЮК $\mathcal{E}_2 = I_2 r_2 + U_2$ га тенг эканлигидан фойдаланиб, K учун қуйидаги ишчи формулани ёзамиз:

$$K = \frac{\mathcal{E}_1}{\mathcal{E}_2} = \frac{U_1}{I_2 r_2 + U_2}$$

Ҳисоблаш: $K = \frac{220}{4 \cdot 0,5 + 20} = \frac{220}{22} = 10.$

Жавоби: $K=10.$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

199. Тебраниш контури 20 мкФ сифимли конденсатор ва индуктивлиги 2 мГн бўлган ғалтақдан ташкил топган. Контурдаги хусусий тебранишлар даври қандай?

А. 1,25 мс. **В.** 12,56 мс. **С.** 125,6 мс. **Д.** 1256 мс. **Е.** 1,256 мс.

200. Тебраниш контуридаги конденсатор сифими 36 марта камайтирилиб, ғалтак индуктивлиги 9 марта орттирилса, контурдаги хусусий тебранишлар частотаси неча марта ўзгаради?

А. ўзгармайди. **В.** 2 марта камаяди. **С.** 2 марта ортади. **Д.** 3 марта камаяди. **Е.** 3 марта ортади.

201. Тебраниш контури индуктивлиги 8 Гн бўлган ғалтак ва сифими 2 мкФ бўлган конденсатордан иборат. Конденсатордаги заряд миқдорининг вақтга боғлиқлик қонуниятини ёзинг. Заряд миқдорининг тебраниш амплитудаси 50 мкКл.

- A. $q = 5 \cdot 10^{-5} \cos 250 t$. B. $q = 5 \cdot 10^{-4} \cos 250 t$.
C. $q = 5 \cdot 10^{-6} \cos 16 t$. D. $q = 16 \cdot 10^{-6} \cos 50 t$.
E. $q = 16 \cdot 10^{-4} \cos 50 t$.

202. Тебраниш контури индуктивлиги 8 Гн бўлган ғалтак ва сифими 2 мкФ бўлган конденсатордан иборат. Конденсатордаги заряд миқдорининг тебраниш амплитудаси 50 мкКл бўлса, тебраниш контуридаги ток кучининг вақтга боғлиқлик қонуниятини ёзинг.

- A. $I = 125 \cdot 10^{-4} \sin 250 t$. B. $I = -125 \cdot 10^{-4} \sin 250 t$.
C. $I = 10^{-4} \sin 16 t$. D. $I = 10^{-4} \sin 16 t$.
E. $I = 16 \sin 250 t$.

203. Занжирдан ўтаётган ток кучининг вақтга боғлиқлиги $I = 4 \cos 100\pi t$ (А) тенглама билан ифодаланади. Ток кучининг таъсир этувчи қиймати ва ўзгариш частотаси аниқлансин.

- A. 4 А, 100 Гц. B. $4\sqrt{2}$ А, 50 Гц. C. 4 А, 50 Гц. D. $4/\sqrt{2}$ А, 50 Гц.
E. $4/4\sqrt{2}$ А, 100 Гц.

204. Частотаси 50 Гц бўлган ўзгарувчан ток занжирига уланган 4 мкФ сифимли конденсаторнинг сифим қаршилиги қанча?

- A. 100 Ом. B. 200 Ом. C. 400 Ом. D. 600 Ом. E. 800 Ом.

205. Ўзгарувчан ток занжирида сифими 0,5 мФ бўлган конденсатор ва индуктивлиги 20 мГн бўлган ғалтак кетма-кет уланган. Занжирда кучланиш резонанси ҳосил бўлиши учун частота қиймати қандай бўлиши керак?

- A. 50 Гц. B. 100 Гц. C. 150 Гц. D. 200 Гц. E. 250 Гц.

206. Частотаси 50 Гц ли ўзгарувчан ток занжирига қиймати 10 Ом бўлган актив қаршилик ва индуктивлиги 31,4 мГн бўлган ғалтак кетма-кет уланган. Тула қаршилик топилсин.

- A. 10 Ом. B. 14 Ом. C. 20 Ом. D. 22 Ом. E. 24 Ом.

207. Ўзгарувчан ток занжирида амперметр 4 А ток кучини, вольтметр 220 В кучланишни ва ваттметр 440 Вт қувватни кўрсатмоқда. Қувват коэффициенти ҳисоблансин.

- A. 0,3. B. 0,4. C. 0,5. D. 0,6. E. 0,7.

208. Кучланишни 220 В дан 880 В гача кучайтирадиган трансформаторнинг бирламчи чулғаида 600 ўрам бор. Иккиламчи чулғамда қанча ўрам бор?

- A. 400. B. 800. C. 1600. D. 2000. E. 2400.

209. Радиоприёмникнинг тебраниш контуридаги ғалтакнинг индуктивлиги $2 \cdot 10^{-5}$ Гн бўлиб, конденсатор сифими эса $45 \cdot 10^{-8}$ Ф дан $125 \cdot 10^{-8}$ Ф гача ўзгариши мумкин. Радиоприёмник қандай диапазондаги тўлқин узунликларида ишлайди?

A. 465—842 м. **B.** 565—942 м. **C.** 665—1042 м. **D.** 765—1142 м.
E. 865—1242 м.

210. Вакуумдаги частотаси 1 МГц бўлган электромагнит тўлқинлари бир жинсли муҳитда $2 \cdot 10^8$ м/с тезлик билан таралмоқда. Унинг шу муҳитдаги тўлқин узунлиги қанча?

A. 100 м. **B.** 150 м. **C.** 200 м. **D.** 250 м. **E.** 300 м.

211. 25 МГц частотада ишлаётган радиоприёмник тарқатаётган электромагнит тўлқинлари ҳаводан синдириш кўрсаткичи 1,5 га тенг бўлган муҳитга ўтиб тарқалаётган бўлса, шу муҳитдаги тўлқин узунлиги аниқлансин.

A. 8 м. **B.** 10 м. **C.** 12 м. **D.** 14 м. **E.** 16 м.

212. Радиолокатор нишонга ҳар секундда 2000 I/c импульс юбораётган бўлса, нишонгача бўлган масофа ҳисоблансин.

A. 60 км. **B.** 65 км. **C.** 70 км. **D.** 75 км. **E.** 80 км.

213. Тебраниш контуридаги ғалтак индуктивлиги 9 марта ортирилса, контурнинг хусусий тебраниш даври қандай ўзгаради?

A. Ўзгармайди. **B.** 3 марта камаяди. **C.** 3 марта ортади. **D.** 9 марта камаяди. **E.** 9 марта ортади.

214. Тебраниш контуридаги ясси конденсатор қопламалари орасидаги масофа 4 марта камайтирилса, контурнинг хусусий тебраниш даври қандай ўзгаради?

A. 2 марта ортади. **B.** 2 марта камаяди. **C.** Ўзгармайди. **D.** 4 марта ортади. **E.** 4 марта камаяди.

215. Тебраниш контуридаги вакуумли конденсатор қопламалари ораси диэлектрик сингдирувчанлиги 4 га тенг бўлган модда билан тўлдирилса, контурдаги тебранишлар частотаси қандай ўзгаради?

A. 2 марта ортади. **B.** 2 марта камаяди. **C.** Ўзгармайди. **D.** 4 марта ортади. **E.** 4 марта камаяди.

216. Ўзгарувчан ток занжирига уланган конденсаторнинг сифм қаршилиги токнинг частотаси 4 марта орттирилганда қандай ўзгаради?

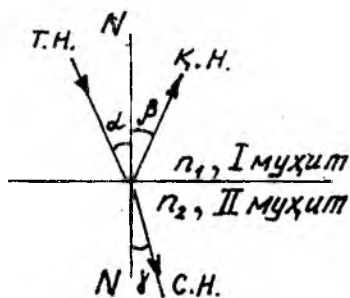
A. 2 марта ортади. **B.** 2 марта камаяди. **C.** Ўзгармайди. **D.** 4 марта ортади. **E.** 4 марта камаяди.

ХИИ. ГЕОМЕТРИК ОПТИКА

1. Ёруғликнинг синиш қонуни: икки муҳит чегарасига тушувчи нур, синган нур ва тушиш нуқтасига ўтказилган перпендикуляр чизиқ бир текисликда ётади. Тушиш бурчаги синусининг синиш бурчаги синусига нисбати шу икки муҳит учун ўзгармас катталиқ бўлиб, у *синдириш кўрсаткичи* деб аталади (10-расм).

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \gamma} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{n_2}{n_1}; \quad n_1 = \frac{c}{v_1};$$

$$n_2 = \frac{c}{v_2}.$$



10-расм

Бунда — v_1 ва v_2 ёруғликнинг биринчи ва иккинчи муҳитдаги тезликлари; n_1 ва n_2 — биринчи ва иккинчи муҳитнинг абсолют синдириш кўрсаткичлари.

2. Ёруғлик нурининг синиш бурчаги 90° га мос келадиган α_0 тушиш бурчаги тўла ички қайтишнинг чегаравий бурчаги деб аталади, яъни: $\sin \alpha_0 = \frac{n_2}{n_1}$. ($n_1 > n_2$).

3. Линза формуласи: $\frac{1}{a} \pm \frac{1}{b} = \pm \frac{1}{F}$, бунда F — линзанинг фокус масофаси,

мусбат ишора ҳақиқий тасвир ҳосил бўлган ва манфий ишора мавҳум тасвир ҳосил бўлган ҳолларга тегишли.

4. Линзанинг оптик кучи D линза атрофидаги муҳит ва линза моддасининг абсолют синдириш кўрсаткичлари n_1 ва n_2 ҳамда линза сиртларининг эгрилик радиуслари R_1 ва R_2 орқали қуйидагича ифодаланади:

$$D = \frac{1}{F} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1 \right) \left(\pm \frac{1}{R_1} \pm \frac{1}{R_2} \right),$$

бунда мусбат ишора қавариқ ва манфий ишора ботик сиртга тегишли.

5. Линзанинг чизиқли катталаштириши K тасвир ўлчами h нинг буюм ўлчами H га нисбатига тенг бўлиб, линзадан тасвиргача бўлган масофа b нинг буюмдан линзагача бўлган масофа a га

нисбатига тенг, яъни $K = \frac{h}{H} = \frac{b}{a}$.

6. Лупанинг чизиқли катталаштириши қуйидагича ифодаланади:

$K = \frac{h}{H} = \frac{L_0}{F}$, бунда $L_0 = 25$ см, кўзнинг энг яхши кўриш

масофаси, F — лупанинг фокус масофаси.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Буюмнинг ҳақиқий тасвири чизиқли катталаштириши 5 га тенг бўлган линзадан 30 см узоқликда ҳосил бўлади. Шу линзанинг фокус масофаси аниқлансин.

Берилган: $K=5$, $b=30$ см $= 30 \cdot 10^{-2}$ м.

Топиш керак: $F = ?$

Ечилиши: $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{F}$ — линза формуласи ва чизиқли кат-

таланштириш $K = \frac{b}{a}$ лардан фойдаланиб, $F = \frac{b}{K+1}$ муносабатни олиш мумкин.

Ҳисоблаш: $F = \frac{30 \cdot 10^{-2}}{5+1} = 5 \cdot 10^{-2}$ м.

Жавоби: $F = 5 \cdot 10^{-2}$ м.

2. Олмос ва шишанинг абсолют синдириш кўрсаткичлари мос равишда $n_1=2,42$ ва $n_2=1,50$. Бир хил вақт давомида ёруғликнинг олмос ва шишадаги босиб ўтган йўлларининг нисбати қандай бўлади?

Берилган: $n_1=2,42$; $n_2=1,50$.

Топиш керак: $s_2/s_1 = ?$

Ечилиши: Ёруғликнинг олмос ва шишадаги тарқалиш тезлигини мос равишда v_1 ва v_2 деб белгилайлик. У ҳолда олмос ва шишадаги босиб ўтилган йўллар, мос равишда, $s_1=v_1 t$ ва $s_2=v_2 t$ (1). Ёруғликнинг иккала муҳитдаги тарқалиш вақти бир хил бўлганлиги учун $\frac{s_2}{s_1} = \frac{v_2}{v_1}$ (2). Муҳитнинг абсолют синдириш кўрсаткичи

$n = \frac{c}{v}$ эканлигини эътиборга олиб, (2) ифодани қуйидагича ёзиш

мумкин: $\frac{s_2}{s_1} = \frac{n_1}{n_2}$.

Ҳисоблаш: $\frac{s_2}{s_1} = \frac{2,42}{1,5} = 1,61$.

Жавоби: $\frac{s_2}{s_1} = 1,61$.

3. Абсолют синдириш кўрсаткичи 1,5 бўлган шишадан ясалган иккиёқлама қавариқ линзанинг ҳаводаги бош фокус масофаси 20 см. Агар шу линза водород сульфат ($n_1=2,885$) га ботирилса, унинг бош фокус масофаси қандай бўлади?

Берилган: $n_2=1,5$; $n_1=2,885$; $F_1=20$ см $=0,2$ м.

Топиш керак: $F_2=?$

Ечилиши: Ҳаводаги линза учун

$$\frac{1}{F_1} = (n_2 - 1) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) \quad (1)$$

ва водород сульфадга туширилган линза учун

$$\frac{1}{F_2} = \left(\frac{n_2}{n_1} - 1 \right) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) = \left(\frac{n_2 - n_1}{n_1} \right) \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right). \quad (2)$$

(1) ва (2) формулалардан $\frac{F_2}{F_1} = \frac{n_2 - 1}{n_2 - n_1} \cdot n_1$ ва $F_2 = F_1 \frac{n_2 - 1}{n_2 - n_1} \cdot n_1$

Ҳисоблаш: $F_2 = 0,2 \cdot \frac{0,5}{-1,385} \cdot 2,885 = -0,21 \text{ м.}$

Жавоби: $F_2 = -0,21 \text{ м.}$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

217. Ҳаводан сув сиртига тушган ва ундан қайтаётган ёруғлик нурлари орасидаги бурчак 88° га тенг бўлса, нурнинг тушиш бурчаги қанча?

A. 44° . **B.** 54° . **C.** 64° . **D.** 74° . **E.** 84° .

218. Ёруғлик нури ясси кўзгу сиртига тик равишда тушмоқда. Агар кўзгу 20° га бурилса, қайтиш бурчаги қанчага ўзгаради?

A. 10° . **B.** 20° . **C.** 30° . **D.** 40° . **E.** 50° .

219. Ёруғлик нури ҳаводан ясси-параллел сиртли муз пластинага тушади. Бу нур муз пластинанинг иккинчи сиртидан тўла ички қайтиши мумкинми?

A. Жавоб тушиш бурчагига боғлиқ.

B. Жавоб музнинг синдириш кўрсаткичига боғлиқ.

C. Мумкин.

D. Мумкин эмас.

E. Жавоб муз пластинанинг қалинлигига боғлиқ.

220. Биринчи муҳитдан иккинчи муҳитга йўналтирилган ёруғликнинг иккала муҳит чегарасида тўла қайтишининг чегаравий бурчаги 60° . Биринчи муҳитнинг иккинчи муҳитга ва иккинчи муҳитнинг биринчи муҳитга нисбатан синдириш кўрсаткичлари қанча?

A. $1/\sqrt{2}$; **B.** $\sqrt{2}$; $1/\sqrt{2}$. **C.** $1/2$; **D.** 2 ; $1/2$. **E.** $1/2$; $\sqrt{2}$.

221. Оптик кучлари мос равишда 2 ва -5 дптр бўлган линзаларнинг фокус масофалари қанча?

A. 0,5; 0,2. **B.** $-0,5$; 0,2. **C.** $-0,5$; $-0,2$. **D.** 0,5; $-0,2$. **E.** 2; -5 .

222. Сочувчи линзадан 40 см узоқликда жойлашган жисмнинг тасвири 3 марта кичиклашган ҳолда ҳосил бўлган. Шу линзанинг оптик кучи қанча?

A. -3 дптр. **B.** 3 дптр. **C.** -4 дптр. **D.** 4 дптр. **E.** -5 дптр.

223. Йиғувчи линза орқали буюмнинг тўрт марта катталашган ҳақиқий тасвири линзадан 50 см узоқликда ҳосил қилинган бўлса, шу линзанинг фокус масофаси қанча?

А. 0,1 м. В. 0,2 м. С. 0,3 м. D. 0,4 м. E. 0,5 м.

224. Абсолют синдириш кўрсаткичи 1,5 бўлган шишадан ясалган эгрилик радиуси 25 см ли ясси-қавариқ линзанинг оптик кучи хавода ва абсолют синдириш кўрсаткичи 2 га тенг муҳитда қанча диоптрияга тенг?

А. 2; -1. В. -2; 1. С. 2; 1. D. -2; -1. E. 2; 4.

225. Абсолют синдириш кўрсаткичи 2 бўлган моддадан ясалган йиғувчи линзанинг оптик кучи 5 дптр бўлса, бир хилдаги томонларининг эгрилик радиуси қанча?

А. 0,1 м. В. 0,2 м. С. 0,3 м. D. 0,4 м. E. 0,5 м.

226. Иккиёқлама ботиқ сочувчи линзанинг фокус масофаси 30 см. Буюмдан линзагача масофа 15 см бўлса, линзадан тасвиргача бўлган масофа қанча?

А. -10 см. В. 10 см. С. 15 см. D. 25 см. E. 2 см.

227. Фотоаппаратнинг фокус масофаси 80 см, баландлиги 6 м бўлган дарахтнинг негативдаги тасвирининг баландлиги 20 см бўлса, дарахт қанча масофадан расмга олинган?

А. 5 м. В. 10 м. С. 15,5 м. D. 20,5 м. E. 25,5 м.

228. Оптик кучи 12 диоптрия бўлган лупанинг катталаштириши қанча?

А. 1. В. 2. С. 3. D. 4. E. 5.

229. Одам кўзининг энг яхши кўриш масофаси 100 см. Шу кўзнинг камчилигини йўқотиб, кўздан 25 см масофадаги буюмларни жуда яхши кўриши учун тақилиши зарур бўлган кўзойнакнинг оптик кучи қанча бўлиши керак?

А. 1 дптр. В. 2 дптр. С. 3 дптр. D. 4 дптр. E. 5 дптр.

230. Беш марта катталаштирадиган лупанинг фокус масофасини аниқланг. Энг яхши кўриш масофаси 25 см.

А. 1 см. В. 2 см. С. 3 см. D. 4 см. E. 5 см.

231. Катталаштириши 10 га тенг бўлган лупанинг оптик кучи қанча?

А. 10 дптр. В. 20 дптр. С. 30 дптр. D. 40 дптр. E. 50 дптр.

232. Яқиндан кўрувчи одам оптик кучи 4 дптр бўлган кўзойнак тақади. Шу одамнинг кўзойнаксиз энг яхши кўриш масофаси қанча?

А. 8 см. В. 12,5 см. С. 15 см. D. 17,5 см. E. 20 см.

233. Тасвирнинг ўлчами буюм ўлчамидан 5 марта кичик бўлиши учун шу буюмни оптик кучи -5 диоптрия бўлган сочувчи линзадан қандай масофага жойлаштириш керак?

А. 0,3 м. В. 0,4 м. С. 0,5 м. D. 0,7 м. E. 0,8 м.

234. Ўқувчининг ясси кўзгудаги тасвири ундан 3,5 м масофада ҳосил бўлган. Ўқувчи билан ясси кўзгу орасидаги масофа қанча?

XIV. ЁРУҒЛИКНИНГ ТЎЛҚИН ВА КВАНТ ТАБИАТИ

1. Ёруғликнинг вакуумдаги ва муҳитдаги тўлқин узунликлари λ_0 ; λ ; тарқалиш тезликлари c ; v ; ёруғликнинг частотаси ν , даври T ҳамда муҳитнинг абсолют синдириш кўрсаткичи билан қуйидаги боғланишга эга: $\lambda_0 = \frac{c}{\nu}$; $\lambda_0 = cT$; $n = \frac{c}{v}$; $n = \frac{\lambda_0}{\lambda}$.

2. Учрашаётган когерент нурларнинг оптик йўллари фарқи Δl тўлқин узунлигидан бутун сон марта катта бўлса, яъни $\Delta l = k\lambda$, ($k = 0, 1, 2, 3 \dots$) шарт бажарилса, бундай нуқталарда учрашаётган тўлқинлар бир-бирларини кучайтиради. Учрашаётган когерент нурларнинг оптик йўллари фарқи Δl ярим тўлқин узунлигидан тоқ сон марта катта бўлса, яъни $\Delta l = (2k+1)\frac{\lambda}{2}$, ($k = 0, 1, 2, 3, \dots$) шарт бажарилса, бундай нуқталарда учрашаётган тўлқинлар бир-бирларини сусайтиради.

3. Дифракцион панжара ёрдамида ҳосил қилинадиган спектрнинг бош дифракцион максимумлари $d \sin \alpha = k\lambda$ шарт бажариладиган йўналишларда кузатилади, бунда d — панжаранинг даври, $k = 0, 1, 2, 3 \dots$ — бош максимум тартиби.

4. Фотоннинг массаси ва импульси қуйидагича ифодаланади:

$$m = \frac{hc}{c^2}, \quad p_\phi = mc = \frac{hc}{c} = \frac{h}{\lambda}.$$

5. Фотоеффект ҳодисаси учун Эйнштейн формуласи:

$$h\nu = A_\nu + \frac{mv_{\max}^2}{2}, \quad \text{бунда } A_\nu \text{ — электроннинг металдан чиқиш$$

иши, m — электрон массаси, $v_{\max}$ — фотоеффект туфайли ажралиб чиққан электроннинг эришиши мумкин бўлган энг катта тезлиги.

6. Фотоеффектнинг қизил чегараси қуйидагича ифодаланади:

$$\nu_K = \frac{A}{h}; \quad \lambda_K = \frac{hc}{A};$$

бунда — ν_K ва λ_K чегаравий частота ва чегаравий тўлқин узунлик.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

7. Вакуумдаги тўлқин узунлиги 660 нм бўлган қизил ёруғлик нури ҳаводан сувга ўтиб тарқалмоқда. Унинг сувдаги тўлқин узунлиги аниқлансин. Сув остида кўзини очган киши қандай рангни кўради? $n = 1,33$.

Берилган: $\lambda_0 = 660 \text{ нм} = 660 \cdot 10^{-9} \text{ м}$; $n = 1,33$.

Топиш керак: λ — ?

Ечилиши: Ёрулик нури бир муҳитдан иккинчи муҳитга ўтганида унинг тўлқин узунлиги ўзгариб, частотаси эса ўзгармай қолади. Тўлқин узунлигининг ўзгаришини қуйидагича ифодалаш мумкин:

$$n = \frac{\lambda_0}{\lambda}, \text{ бундан } \lambda = \frac{\lambda_0}{n}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } \lambda = \frac{660 \cdot 10^{-9}}{1,33} = 496 \cdot 10^{-9} \text{ м.}$$

Жавоби: $\lambda = 496$ нм. Сувда кўзини очган киши қизил рангни кўради, чунки кўз рангни частотаси бўйича ажратади.

8. Дифракцион панжаранинг доимийси 2 мкм га тенг. Тўлқин узунлиги 660 нм ли монохроматик нурлар панжарага тик тушганда кузатилиши мумкин бўлган спектрнинг энг катта тартиби аниқлансин.

Берилган: $d = 2$ мкм $= 2 \cdot 10^{-6}$ м; $\lambda = 660$ нм $= 660 \cdot 10^{-9}$ м.

Топиш керак: k — ?

Ечилиши: Дифракцион панжара формуласи $d \sin \alpha = k \lambda$ дан

$$k = \frac{d \sin \alpha}{\lambda}.$$

Берилган d ва λ ларда k фақат α га боғлиқ. Агар бурилиш бурчаги 90° га тенг бўлса, k ўзининг энг катта қийматига эришадимиз, яъни:

$$k = \frac{d \sin 90}{\lambda} = \frac{d}{\lambda}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } K = \frac{2 \cdot 10^{-6}}{660 \cdot 10^{-9}} \approx 3.$$

Жавоби: Спектрнинг энг катта тартиби 3 га тенг.

3. Тўлқин узунлиги 400 нм бўлган нур билан электроннинг чиқиши иши $1,7 \cdot 10^{-19}$ Ж бўлган модда ёритилганида ҳосил бўлган фотоэлектронларнинг энг катта тезлиги ҳисоблансин:

Берилган: $\lambda = 400$ нм $= 400 \cdot 10^{-9}$ м; $A = 1,7 \cdot 10^{-19}$ Ж.

Топиш керак: $v_{\max}$ — ?

Ечилиши: Фотоэффект учун Эйнштейн тенгламаси

$$h\nu = A + \frac{mv_{\max}^2}{2} \text{ дан фотоэлектронларнинг энг катта тезлиги учун}$$

$$v_{\max} = \sqrt{\frac{2(h\nu - A)}{m}} \text{ ёки } v_{\max} = \sqrt{\frac{2\left(h\frac{c}{\lambda} - A\right)}{m}} \text{ ифодани олиш мумкин.}$$

Ҳисоблаш: $h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Ж, $m = 9,1 \cdot 10^{-31}$ кг ва $c = 3 \cdot 10^8$ м/с эканлигини билган ҳолда

$$v_{\max} = \sqrt{\frac{2 \left(6,6 \cdot 10^{-34} \frac{3 \cdot 10^8}{400 \cdot 10^{-9}} - 1,7 \cdot 10^{-19} \right)}{9,1 \cdot 10^{-31}}} = 8,4 \cdot 10^5 \text{ м/с.}$$

Жавоби: $v_{\max} = 8,4 \cdot 10^5 \text{ м/с.}$

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

235. Куёшдан чиққан ёруғлик нури қанча вақтда Ерга етиб келади? Ердан Куёшгача бўлган масофа 150 000 000 км.

A. 4 с. **B.** 8,3 с. **C.** 2 мин. **D.** 6,5 мин. **E.** 8,3 мин.

236. Ёруғликнинг вакуумдаги тарқалиш тезлигини билган ҳолда унинг абсолют синдириш кўрсаткичи 1,5 бўлган шишадаги тезлигини аниқланг.

A. 10^8 м/с. **B.** $1,5 \cdot 10^8 \text{ м/с.}$ **C.** $2 \cdot 10^8 \text{ м/с.}$ **D.** $2,5 \cdot 10^8 \text{ м/с.}$ **E.** $3 \cdot 10^8 \text{ м/с.}$

237. Ёруғлик тўлқинларининг бўйлама ёки кўндаланг эканлигини қайси ҳодиса ёрдамида аниқлаш мумкин?

A. Дифракция. **B.** Дисперсия. **C.** Интерференция. **D.** Кутбланиш. **E.** Жавоблар орасида тўғриси йўқ.

238. Тўлқин узунлиги 0,5 мкм га тенг бўлган ёруғлик нурларини тарқатаётган иккита когерент манбадан экраннинг берилган нуқтасигача бўлган масофалар фарқи 10^{-6} м ни ташкил этади. Бу нуқтада ёруғлик тўлқинлари бир-бирларини кучайтиради ми ёки бир-бирини сусайтиради ми?

A. Бир-бирини сусайтиради. **B.** Бир-бирини қисман сусайтиради. **C.** Бир-бирини кучайтиради. **D.** Бир-бирини қисман кучайтиради. **E.** Экраннинг ҳамма нуқталарида ҳамма вақт бир хил ёритилганлик кузатилади.

239. Даври 1,2 мкм бўлган дифракцион панжара параллел монохроматик ёруғлик нурлари билан тик равишда ёритилганда биринчи тартибли дифракцион максимум 30° бурчак остида кузатиладиган. Монохроматик ёруғлик нурларининг тўлқин узунлиги қанча бўлган?

A. 0,4 мкм. **B.** 0,6 мкм. **C.** 0,8 мкм. **D.** 1 мкм. **E.** 1,2 мкм.

240. Даври 5 мкм бўлган дифракцион панжара ёрдамида ҳосил қилинган иккинчи тартибли максимум 30° бурчак остида кузатиладиган. Шу максимумни вужудга келтираётган дифракцион панжаранинг ҳар икки ён қўшни тирқишларининг четларидан чиқаётган тўлқин йўллариининг фарқи қанча?

A. 0,5 мкм. **B.** 1,0 мкм. **C.** 1,5 мкм. **D.** 2,0 мкм. **E.** 2,5 мкм.

241. Ҳар 1 мм да 500 тадан тирқишга эга бўлган дифракцион панжара тўлқин узунлиги 600 нм бўлган ёруғлик нурлари билан

ёритилмоқда. Экранда кўпи билан нечанчи тартибли максимумни кузатиш мумкин?

А. 3. В. 4. С. 5. D. 6. E. 7.

242. Тирқишдан ўтаётган ёруғлик нурининг энергияси 3 мЖ ва тўлқин узунлиги 660 нм бўлса, шу тирқишдан ўтган ҳамма фотонлар сони қанча? $h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Ж·с.

А. 10^{13} . В. 10^{14} . С. 10^{15} . D. 10^{16} . E. 10^7 .

243. Массаси тинч ҳолатдаги электрон массасига тенг бўлган фотоннинг энергияси қанча?

А. $8 \cdot 10^{-14}$ Ж. В. $8,2 \cdot 10^{-14}$ Ж. С. $8,4 \cdot 10^{-14}$ Ж. D. $8,2 \cdot 10^{-15}$ Ж. E. $8,4 \cdot 10^{-15}$ Ж.

244. Энергияси 3,3 эВ бўлган фотоннинг тўлқин узунлиги қанча? $h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Ж·с.

А. 350 нм. В. 375 нм. С. 400 нм. D. 425 нм. E. 450 нм.

245. Рентген нурининг узунлиги 100 нм. Шу нурни ташкил этувчи ҳар бир фотон импульси неча кг·м/с бўлади?

А. $1,1 \cdot 10^{-27}$. В. $2,2 \cdot 10^{-27}$. С. $3,3 \cdot 10^{-27}$. D. $5,5 \cdot 10^{-27}$. E. $6,6 \cdot 10^{-27}$.

246. Вольфрам учун электронларнинг чиқиш иши 4,50 эВ. Фотоэффектнинг қизил чегарасини ҳисобланг. $h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Ж·с.

А. $2,50 \cdot 10^{-7}$ м. В. $2,75 \cdot 10^{-7}$ м. С. $3 \cdot 10^{-7}$ м. D. $3,25 \cdot 10^{-7}$ м. E. $3,5 \cdot 10^{-7}$ м.

247. Чиқиш иши 4,5 эВ бўлган вольфрамдан учиб чиқаётган фотоэлектронларнинг максимал кинетик энергияси $6 \cdot 10^{-19}$ Ж бўлса, фотоэффектни вужудга келтираётган ёруғлик нурининг тўлқин узунлиги ҳисоблансин.

А. $1,50 \cdot 10^{-7}$ м. В. $1,75 \cdot 10^{-7}$ м. С. $2 \cdot 10^{-7}$ м. D. $2,25 \cdot 10^{-7}$ м. E. $2,5 \cdot 10^{-7}$ м.

248. Чиқиш иши $3 \cdot 10^{-19}$ Ж бўлган модда 660 нм тўлқин узунликли ёруғлик нурлари билан ёритилганда, ундан учиб чиқадиган фотоэлектронларнинг максимал тезлигини м/с ларда аниқланг.

А. 0. В. 5. С. 10. D. 15. E. 20.

249. Манфий заряд билан зарядланган металл буюм сирти ультрабинафша нурлар билан ёритила бошланди. Фотоэффект натижасида буюмдаги заряд миқдори қандай ўзгаради?

А. Манфий заряд миқдори камаяди.

В. Манфий заряд миқдори кўпаяди.

С. Манфий заряд миқдори ўзгармайди.

D. Буюм ҳамма вақт нейтрал бўлиб қолади.

E. Заряд миқдорининг ўзгариши металл турига боғлиқ.

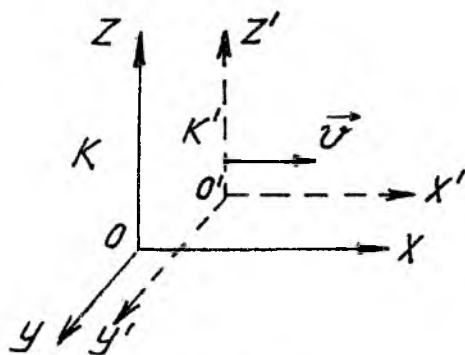
250. Электронининг чиқиш иши $2,9 \cdot 10^{-19}$ Ж бўлган цезий тўлқин узунлиги 330 нм бўлган нур билан ёритилганда унинг сир-

тидан учиб чиқаётган фотоэлектронларни батамом тормозлаш учун қандай кучланиш зарур бўлади?

A. 2 В. В. 2,3 В. С. 2,6 В. D. 3 В. E. 3,2 В.

XV. НИСБИЙЛИК НАЗАРИЯСИНING ЭЛЕМЕНТЛАРИ

1. Расмда кўрсатилгандек, K ва K' инерциал саноқ системалари мавжуд бўлиб, K' саноқ система K саноқ системага нисбатан v тезлик билан ҳаракатланаётган ҳолда қуйидаги муносабатлар ўринли.



11-расм

а) K' саноқ системасига нисбатан тинч ҳолатда бўлган жисмининг шу саноқ системадаги узунлиги l_0 ва K саноқ системадаги

узунлиги l ўзаро қуйидагича боғланган: $l = l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$.

б) K' саноқ системасига нисбатан тинч ҳолатда турган нуқтада содир бўлаётган икки ҳодиса орасидаги вақт τ_0 ва K' системасидаги мазкур икки ҳодиса орасидаги вақт τ ўзаро қуйидагича

боғланган: $\tau = \frac{\tau_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$.

в) K' саноқ системасига нисбатан OX' йўналишида v_1 тезлик билан ҳаракатланаётган моддий нуқтанинг K саноқ системасига нисбатан тезлиги v_2 қуйидаги муносабат орқали ифодаланади:

$$v_2 = \frac{v_1 + v_2}{1 + \frac{v_1 \cdot v_2}{c^2}}$$

2. Жисмнинг тинч ҳолатдаги массаси (m_0) ҳамда v тезлик билан ҳаракатланаётган шу жисмнинг массаси (m) ўзаро қуйидагича боғланган:

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

3. Жисм энергияси ва массаси ўзаро қуйидагича боғланган:

$$E = mc^2 = \frac{m_0 c^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}, \quad E_0 = m_0 c^2 \text{ — тинч ҳолатдаги жисм энергияси.}$$

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Тинч ҳолатдаги узунлиги l_0 га тенг бўлган ракета Ердан узоқлашаётганда унинг узунлиги Ердаги кузатувчи учун $l = 0,8 l_0$ бўлса, ракета, қандай тезлик билан ҳаракатланмоқда?

Берилган: $l/l_0 = 0,8$.

Топиш керак: v — ?

Ечилиши: $l = l_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$ формулани $\left(\frac{l}{l_0}\right)^2 = 1 - \frac{v^2}{c^2}$ кўриниш-

да ёзиб, ундан v учун қуйидаги ифодани ёзиш мумкин:

$$v = c \sqrt{1 - \left(\frac{l}{l_0}\right)^2}.$$

Ҳисоблаш: $v = 3 \cdot 10^8 \sqrt{1 - 0,8^2} = 3 \cdot 10^8 \sqrt{1 - 0,64} = 3 \cdot 10^8 \cdot 0,6 = 1,8 \cdot 10^8 \text{ м/с.}$

Жавоби: ракета $1,8 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ тезлик билан ҳаракатланади.

2. Тинчликдаги массаси 6 кг бўлган жисмнинг ҳаракатланиши натижасида массаси 10 кг тенг бўлиши учун у қандай тезлик билан ҳаракатланиши керак?

Берилган: $m_0 = 6 \text{ кг}$, $m = 10 \text{ кг}$.

Топиш керак: v — ?

Ечилиши: $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$ формулани $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} = \frac{m_0}{m}$ кўриниш-

да ёзиб, ундан v учун қуйидаги ифодани ёзиш мумкин:

$$v = c \sqrt{1 - \left(\frac{m_0}{m}\right)^2}.$$

$$\text{Ҳисоблаш: } v = 3 \cdot 10^8 \sqrt{1 - \left(\frac{6}{10}\right)^2} = 3 \cdot 10^8 \sqrt{1 - 0,36} =$$

$$= 3 \cdot 10^8 \cdot 0,8 = 2,4 \cdot 10^8 \text{ м/с.}$$

Жавоби: Жисм $2,4 \cdot 10^8$ м/с тезлик билан ҳаракатланиши керак.

3. 0,6 с тезлик билан ҳаракатланаётган протоннинг кинетик энергияси ҳисоблансин, $m_p = 1,67 \cdot 10^{-27}$ кг.

Берилган: $v = 0,6$ с., $m_p = 1,67 \cdot 10^{-27}$ кг.

Топиш керак: E_k — ?

Ечилиши: Ҳаракатланаётган протоннинг тула энергияси mc^2 дан унинг тинч ҳолатдаги энергияси m_0c^2 нинг айирмаси протоннинг кинетик энергиясини ифодалайди, яъни: $E_k = mc^2 - m_0c^2$. Протон v тезлик билан ҳаракатланаётганлиги учун:

$$E_k = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} c^2 - m_0c^2 = m_0c^2 \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right).$$

Ҳисоблаш:

$$E_k = 1,67 \cdot 10^{-27} \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \left(0,8 \frac{\text{с}}{\text{с}}\right)^2}} - 1 \right) = 1,67 \cdot 10^{-27} \times$$

$$\times \left(\frac{1}{\sqrt{1 - 0,64}} - 1 \right) = 1,67 \cdot 10^{-27} \left(\frac{1}{0,6} - 1 \right) = 1,1 \cdot 10^{-27} \text{ Ж.}$$

Жавоби: $E_k = 1,1 \cdot 10^{-27}$ Ж.

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

251. Ердан узоқлашаётган космик кеманинг хусусий узунлиги Ердаги кузатувчига нисбатан икки марта қисқариши учун у қандай тезликка эга бўлиши керак? Тезлик ёруғликнинг вакуумдаги тезлиги с ларда ифодалансин.

А. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ с. В. $\frac{\sqrt{2}}{3}$ с. С. $\frac{1}{2}$ с. Д. $\frac{3}{\sqrt{3}}$ с. Е. $\frac{1}{2}$ с.

252. Космик кеманинг хусусий узунлиги 16 м бўлиб, Ердаги кузатувчига нисбатан 0,6 с тезлик билан узоқлашаётган бўлса, кеманинг Ер билан боғлиқ санок системадаги узунлиги қанча?

А. 8 м. В. 10,2 м. С. 12,8 м. Д. 13,2 м. Е. 15 м.

253. Ерга нисбатан 0,8 с тезлик билан ҳаракатланиб кетаётган космик кемада 15 йил ўтган бўлса, шу вақтда Ердаги ўлчов асбоби қанча вақт ўтганлигини кўрсатади?

А. 15 йил. В. 20 йил. С. 25 йил. D. 30 йил. E. 35 йил.

254. Икки электрон бир нуқтадан чиқиб шу нуқтага нисбатан 0,8 с тезлик билан қарама-қарши томонга учиб кетди. Электронларнинг бир-бирига нисбатан тезлиги қанча?

А. 0,8 с. В. 0,9 с. С. 0,96 с. D. 0,98 с. E. 1 с.

255. Ядро реакцияси жараёнида ҳосил бўлган икки нейтроннинг ҳар бири 0,5 с тезлик билан қарама-қарши томонга учиб кетди. Нейтронларнинг бир-бирларига нисбатан тезликлари қанча?

А. 0,6 с. В. 0,8 с. С. 1 с. D. 1,2 с. E. 1,4 с.

256. Тезлиги 0,8 с бўлган протоннинг массаси унинг тинчликдаги массасидан неча марта катта?

А. 1,37. В. 1,67. С. 2. D. 2,17 с. E. 3,15 с.

257. Электроннинг ҳаракати туфайли эришган кинетик энергияси m_0c^2 га тенг бўлса, унинг тўла энергияси қанча? m_0 — электроннинг тинч ҳолатдаги массаси.

А. m_0c^2 . В. $1,5 m_0c^2$. С. $2m_0c^2$. D. $2,5m_0c^2$. E. $3m_0c^2$.

258. 0,6 с тезлик билан ҳаракатланаётган протоннинг кинетик энергиясини ҳисобланг. Протоннинг тинч ҳолатдаги массаси $1,67 \cdot 10^{-27}$ кг.

А. $3,5 \cdot 10^{-11}$ Ж. В. $3,76 \cdot 10^{-11}$ Ж. С. $4 \cdot 10^{-11}$ Ж. D. $4,02 \cdot 10^{-11}$ Ж. E. $4,25 \cdot 10^{-11}$ Ж.

259. Куёш бир секундда ўзидан $3,6 \cdot 10^{26}$ Ж энергияга эга бўлган ёруғлик нурини сочади. Бунинг натижасида Куёшнинг массаси ҳар секундда қанчагача камаяди?

А. $1 \cdot 10^9$ кг. В. $2 \cdot 10^9$ кг. С. $3 \cdot 10^9$ кг. D. $4 \cdot 10^9$ кг. E. $5 \cdot 10^9$ кг.

260. Ер сиртига ҳар секундда тахминан $1,8 \cdot 10^{17}$ Ж энергияга эга бўлган ёруғлик нурлари ютилиб туради. Шунинг ҳисобига унинг массаси ўзгарадими?

А. Ўзгармайди. В. 200 г га ортади. С. 400 г га ортади. D. 2 кг га ортади. E. 4 кг га ортади.

261. Бикрлиги 20 кН/м бўлган пружина 3 м га чўзилганда, пружинанинг массаси ўзгарадими?

А. 10^{-12} кг га ортади. В. 10^{-12} кг га камаяди. С. Ўзгармайди. D. 10^{-15} кг га камаяди. E. 10^{-15} кг га ортади.

262. Массаси 1000 кг бўлган сувнинг температураси 0°C дан 100°C гача кўтарилганда сувнинг массаси қанчага ортади? Сувнинг солиштирма иссиқлик сифими $4,2$ кЖ/кг $\cdot$ К.

А. $4,4 \cdot 10^{-9}$ кг. В. $4,7 \cdot 10^{-9}$ кг. С. $5 \cdot 10^{-9}$ кг. D. $5,25 \cdot 10^{-25}$ кг. E. $5,5 \cdot 10^{-9}$ кг.

263. Кислород атомининг массаси ($m_0=16$ м.а.б.) кислород молекуласининг тинчликдаги массаси ($m_t=32$ м.а.б.) га тенглашиши учун у қандай тезлик билан ҳаракатланиши керак? Тезлик ёруғликнинг вакуумдаги тезлиги с ларда ифодалансин.

A. 0,25 с. **B.** 0,5 с. **C.** 1,5 с. **D.** $\sqrt{3}/2$ с. **E.** 1,5 с.

264. Массаси 3000 кг , температураси 0°C бўлган музни тўла эритишда унинг массаси қанчага ўзгаради? Музнинг солиштирма эриш иссиқлиги 330 кЖ/кг.

A. $0,6 \cdot 10^{-8}$ кг. **B.** $1,1 \cdot 10^{-8}$ кг. **C.** $2 \cdot 10^{-8}$ кг. **D.** $4 \cdot 10^{-8}$ кг. **E.** $9 \cdot 10^{-8}$ кг.

265. Космик кема Ерга нисбатан 0,5 с тезлик билан узоқлашиб бормоқда. Агар космик кема ўз ҳаракати йўналиши бўйича ёруғлик чиқарса, шу ёруғлик нурининг Ерга нисбатан тезлиги қанча бўлади? (с — ёруғликнинг вакуумдаги тезлиги).

A. 1 с. **B.** 1,25 с. **C.** 1,5 с. **D.** 0,8 с. **E.** 1,4 с.

XVI. АТОМ ВА ЯДРО ФИЗИКАСИ АСОСЛАРИ

1. Водород атомидаги электрон n -турғун орбитасининг радиуси қуйидаги муносабат орқали аниқланади:

$$r_n = n^2 \frac{h^2 \epsilon_0}{\pi m e^2}, \text{ бунда } h — \text{Планк доимийси, } \epsilon_0 — \text{электр доимийси, } m \text{ ва } e — \text{электроннинг массаси ва заряди.}$$

2. Водород атомидаги электроннинг n -орбитадаги тўла энергияси қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$E_T = -\frac{1}{n^2} \cdot \frac{me^4}{8h^2 \epsilon_0^2}.$$

3. Электрон бир турғун орбитадан иккинчисига ўтганда атом ўзидан ёруғлик кванти чиқаради ёки ютади (Борнинг иккинчи постулати), яъни:

$$h\nu_{mn} = E_m - E_n \text{ ёки } h \frac{c}{\lambda_{mn}} = E_m - E_n,$$

бунда E_m ва E_n — электроннинг m ва n — орбиталаридаги энергияси.

4. Водород атомининг мумкин бўлган нурланиш частоталари қуйидаги формула билан аниқланади:

$$\nu_{mn} = \frac{E_m}{h} - \frac{E_n}{h} = \frac{me^4}{8h^3 \cdot \epsilon_0^2} \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right) = R c \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right),$$

бунда R — Ридберг доимийси бўлиб, унинг сон қиймати:

$$R = \frac{me^4}{8h^3 \epsilon_0 c} = 1,097 \cdot 10^7 \text{ м}^{-1}, \quad m = n+1.$$

5. Ядронинг тинчликдаги $M_{\text{я}}$ массаси унинг ташкил этувчи протонлар билан нейтронларнинг тинчликдаги массалари йиғиндисидан ҳамиша кичик бўлади $\Delta M = Zm_p + Nm_n - M_{\text{я}}$ ва масса дефекти деб аталади. Бунда Z ва N — ядрогаги протон ва нейтронлар сони.

6. Ядронинг боғланиш энергияси қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$E_{\text{боғ}} = \Delta Mc^2 = [(Zm_p + Nm_n) - M_{\text{я}}]c^2.$$

7. Радиоактив емирилишнинг асосий қонуни қуйидагича ифодаланadi: $N = N_0 2^{-t/T}$, бунда N_0 — бошланғич вақтдаги радиоактив атомлар сони, $N-t$ вақтдан кейинги радиоактив атомлар сони ва T — ярим емирилиш даври.

МАСАЛАЛАР ЕЧИШ НАМУНАЛАРИ

1. Водород атомидаги электроннинг биринчи турғун орбита радиуси ва электроннинг биринчидан иккинчи турғун орбитага ўтишда орбита радиуси неча фоизга ўзгарганлиги ҳисоблансин.

Берилган: $n = 1$, $m = 2$.

Топиш керак: $r_1 - ?$, $\frac{r_2 - r_1}{r_1} - ?$

Ечилиши: Турғун орбита радиуси $r_n = n^2 \frac{h^2 \epsilon_0}{\pi m e}$ (1) формула

орқали ҳисобланади. Формуладаги тартиб рақамидан (n) бошқа катталиклар — доимий катталиклардир. Шунинг учун (1) форму-

лани $r_n = n^2 k$ (2) кўринишда ёзиш мумкин. Бунда $k = \frac{h^2 \epsilon_0}{\pi m e}$ (2) фор-

муладан фойдаланиб қуйидаги ифода ҳосил қилинади:

$$\frac{r_2 - r_1}{r_1} = \frac{m^2 k - n^2 k}{n^2 k} = \frac{m^2 - n^2}{n^2}. \quad (3)$$

Ҳисоблаш: Доимий катталиклар қийматларини қўйиб,

$$k = \frac{(6,6 \cdot 10^{-34})^2 \cdot 8,85 \cdot 10^{12}}{3,14 \cdot 9,1 \cdot 10^{-31} (1,6 \cdot 10^{-19})^2} = 5,29 \cdot 10^{11} \text{ м}.$$

Демак: $r_n = n^2 \cdot 5,29 \cdot 10^{-11} \text{ м}$, бундан биринчи турғун орбита радиуси $r_1 = 1^2 \cdot 5,29 \cdot 10^{-11} \text{ м} = 5,29 \cdot 10^{-11} \text{ м}$ (3) формулага асосан

$$\frac{r_2 - r_1}{r_1} = \frac{2^2 - 1^2}{1^2} = \frac{4 - 1}{1} = 3.$$

Жавоби: Биринчи турғун орбита радиуси $r_1 = 5,29 \cdot 10^{-11}$ м, электрон ўтишида орбита радиуси 300 фоизга ортган.

2. Водород атомидаги электроннинг иккинчи турғун орбитадан биринчи турғун орбитага ўтишида нурланган ёруғлик частотаси топилсин. Ридберг доимийси $R = 1,1 \cdot 10^7 \text{ м}^{-1}$.

Берилган: $m = 2, n = 1, R = 1,1 \cdot 10^7 \text{ м}^{-1}$.

Топиш керак: ν — ?

Ечилиш и: Электроннинг иккинчи турғун орбитадан биринчисига ўтишда нурланган ёруғлик частотаси қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$\nu = Rc \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right).$$

Ҳисоблаш:

$$\nu = 1,1 \cdot 10^7 \cdot 3 \cdot 10^8 \left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{2^2} \right) = 3,3 \cdot 10^{15} \left(1 - \frac{1}{4} \right) =$$

$$= 2,47 \cdot 10^{15} \text{ Гц}.$$

Жавоби: $\nu = 2,47 \cdot 10^{15} \text{ Гц}$.

3. Ярим емирилиш даври 71 кун бўлган кобальт элементи радиоактив ядроларининг 142 кун давомида неча фоизи емирилади?

Берилган: $T = 71$ кун. $t = 142$ кун.

Топиш керак: $\frac{N_0 - N}{N_0} - ?$

Ечилиш и: Радиоактив емирилишнинг асосий қонуни қуйидагича ифодаланади: $N = N_0 2^{-t/T}$, бунда N_0 ва N — бошланғич вақт ($t = 0$) даги ва t вақтдан кейинги радиоактив (емирилмаган) атомлар сони, T — ярим емирилиш даври. t вақт давомида емирилган

ядролар сони $N_0 - N = N_0 - N_0 2^{-t/T} = N_0 (1 - 2^{-t/T})$; $\frac{N_0 - N}{N_0} = 1 - 2^{-t/T}$.

$$\text{Ҳисоблаш: } \frac{N_0 - N}{N_0} = 1 - 2^{-\frac{142}{71}} = 1 - 2^{-2} = 1 - \frac{1}{4} = 0,75.$$

Жавоби: 75 фоизи емирилади.

МУСТАҚИЛ ЕЧИШ УЧУН МАСАЛАЛАР

266. Бор назариясидан фойдаланиб, водород атоми учун электрон учинчи стационар орбитасининг радиуси ҳисоблансин.

A. $4,4 \cdot 10^{-10}$ м. **B.** $4,8 \cdot 10^{-10}$ м. **C.** $5,2 \cdot 10^{-10}$ м. **D.** $5,6 \cdot 10^{-10}$ м. **E.** $6 \cdot 10^{-10}$ м.

267. Водород атомининг учинчи стационар орбитасидаги электронининг тўла энергияси қанча?

A. $-1,8 \cdot 10^{-19}$ Ж. **B.** $-2,42 \cdot 10^{-19}$ Ж. **C.** $-2,62 \cdot 10^{-19}$ Ж. **D.** $-2,82 \cdot 10^{-19}$ Ж. **E.** $-3,02 \cdot 10^{-19}$ Ж.

268. Водород атомидаги электрон бир стационар орбитадан иккинчисига ўтганда унинг энергияси 4,1 эВ га камайган бўлса, шу ўтиш жараёнида нурланган ёруғлик тўлқинининг узунлигини ҳисобланг.

A. 302 нм. **B.** 350 нм. **C.** 402 нм. **D.** 450 нм. **E.** 502 нм.

269. Водород атомидаги электроннинг бешинчи стационар орбитадан иккинчисига ўтиш жараёнида нурланган фотоннинг энергияси аниқлансин.

A. $3,58 \cdot 10^{-19}$ Ж. **B.** $4 \cdot 10^{-19}$ Ж. **C.** $4,58 \cdot 10^{-19}$ Ж. **D.** $5,08 \cdot 10^{-19}$ Ж. **E.** $5,58 \cdot 10^{-19}$ Ж.

270. Водород атомидаги электрон иккинчи стационар орбитадан биринчи орбитага ўтиши жараёнида $1,63 \cdot 10^{-18}$ Ж энергияли фотон нурланган. Шу фотоннинг тўлқин узунлиги ҳамда Ридберг доимийсини ҳисобланг.

A. $1 \cdot 10^{-7}$ м; $1 \cdot 10^7$ м⁻¹. **B.** $1 \cdot 10^7$ м; $1,1 \cdot 10^7$ м⁻¹. **C.** $1,1 \cdot 10^{-7}$; $1 \cdot 10^7$ м⁻¹. **D.** $1,2 \cdot 10^{-7}$ м; $1,1 \cdot 10^7$ м⁻¹. **E.** $1,2 \cdot 10^{-7}$; $1,3 \cdot 10^7$ м⁻¹.

271. Симоб бугини электронлар билан нурлантирилганда симоб атомининг энергияси 4,9 эВ га ортади. Атомлар уйғотилган энергетик ҳолатда узок вақт турмай яна ўзининг уйғонмаган, яъни турғун ҳолатига қайтади. Атомларнинг бундай қайтишда чиқарадиган нурланишнинг тўлқин узунлиги ҳисоблансин.

A. 250 нм. **B.** 300 нм. **C.** 350 нм. **D.** 400 нм. **E.** 450 нм.

272. ${}^{238}_{92}\text{U}$ — уран изотопининг ядроси бир қатор кетма-кет α ва β — емирилишлар туфайли ${}^{210}_{82}\text{Pb}$ кўрғошин атомининг ядросига айланади. Бу жараёнда қанча α ва β — емирилишлар содир бўлади?

A. 3- α , 7- β . **B.** 4- α , 6- β . **C.** 5- α , 5- β . **D.** 6- α , 4- β . **E.** 7- α , 4- β .

273. Таркибида 92 та электрони бўлган нейтрал атомнинг ядросида нечта протон бор?

A. 80. **B.** 86. **C.** 92. **D.** 100. **E.** 102.

274. ${}^{238}_{92}\text{U}$ — уран изотопининг ядроси учун солиштирма боғланиш энергияси 7,6 МэВ га тенг эканлигини эътиборга олиб, шу ядронинг тинчликдаги массаси уни ташкил этувчи протонлар билан нейтронларнинг тинчликдаги массалари йиғиндисидан қанчагача фарқ қилишини ҳисобланг.

A. $2,2 \cdot 10^{-27}$ кг. **B.** $2,6 \cdot 10^{-27}$ кг. **C.** $3,2 \cdot 10^{-27}$ кг. **D.** $3,6 \cdot 10^{-27}$ кг. **E.** $4,2 \cdot 10^{-27}$ кг.

275. Тартиб рақами Z бўлган модда ядросининг β — емирилиши натижасида ҳосил бўладиган атомнинг тартиб рақами қанча бўлади?

A. $Z+1$. **B.** $Z-1$. **C.** Z . **D.** $Z+2$. **E.** $Z-2$.

276. Бир донa ${}^{235}_{92}\text{U}$ ядросининг бўлинишида ажралиб чиқадиган энергия 200 МэВ га тенг бўлса, 1 г ураннынги бўлинишида ажралиб чиқадиган энергияни ҳисобланг.

A. 62 ГЖ. **B.** 66 ГЖ. **C.** 72 ГЖ. **D.** 76 ГЖ. **E.** 82 ГЖ.

277. Ярим емирилиш давридан уч марта кўп вақт давомида бирор элемент радиоактив ядроларининг қанча фоизи емирилади.

A. 70. **B.** 80. **C.** 87,5. **D.** 92,5. **E.** 95.

278. Ярим емирилиш даври 10 минут бўлган радиоактив изотоп миллионга ядродан ташкил топган. 20 минут давомида шу радиоактив ядроларнинг тахминан неча донаси емирилади?

A. $6 \cdot 10^5$. **B.** $6,5 \cdot 10^5$. **C.** $7 \cdot 10^5$. **D.** $7,5 \cdot 10^5$. **E.** $8 \cdot 10^5$.

279. Қуйидаги ядро реакцияси натижасида қандай зарра вужудга келади? ${}^2_1\text{H} + {}^3_1\text{H} \rightarrow {}^4_2\text{He} + \text{X}$

A. Протон. **B.** Нейтрон. **C.** Электрон. **D.** α -зарра. **E.** γ -квант.

280. Радиоактив моддаларнинг табиий емирилишидаги α -нурланиш нима?

A. Электронлар оқими. **B.** Протонлар оқими. **C.** Нейтронлар оқими. **D.** Гелий ядроларининг оқими. **E.** Электромагнит тўлқинлар.

281. Радиоактив моддаларнинг табиий емирилишидаги β -нурланиш нима?

A. Электронлар оқими. **B.** Протонлар оқими. **C.** Нейтронлар оқими. **D.** Гелий ядроларининг оқими. **E.** Электромагнит тўлқинлар.

ФИЗИКАДАН ТЕСТ ЖАВОБЛАРИ

1--E	2--A	3--C	4--B	5--D	6--C	7--A	8--D
9--B	10--E	11--D	12--E	13--C	14--A	15--A	16--C
17--E	18--A	19--D	20--B	21--A	22--C	23--C	24--B
25--D	26--E	27--B	28--C	29--A	30--B	31--D	32--C
33--B	34--E	35--A	36--C	37--D	38--A	39--E	40--B
41--B	42--D	43--A	44--C	45--E	46--A	47--C	48--D
49--B	50--B	51--C	52--C	53--B	54--A	55--C	56--D
57--E	58--A	59--B	60--D	61--D	62--A	63--E	64--D
65--B	66--B	67--C	68--A	69--A	70--B	71--E	72--D
73--C	74--E	75--B	76--D	77--C	78--B	79--D	80--D
81--A	82--A	83--C	84--B	85--E	86--B	87--A	88--D
89--D	90--A	91--A	92--E	93--E	94--B	95--A	96--B
97--D	98--D	99--E	100--E	101--E	102--C	103--A	104--A
105--D	106--E	107--A	108--B	109--C	110--E	111--A	112--D
113--B	114--C	115--E	116--E	117--C	118--C	119--D	120--D
121--A	122--A	123--B	124--B	125--A	126--A	127--C	128--C
129--C	130--D	131--E	132--A	133--B	134--B	135--A	136--C
137--E	138--E	139--B	140--A	141--D	142--C	143--D	144--B
145--A	146--E	147--C	148--D	149--A	150--C	151--E	152--D
153--B	154--D	155--A	156--E	157--C	158--B	159--A	160--D
161--E	162--A	163--E	164--B	165--A	166--D	167--E	168--C
169--A	170--B	171--E	172--C	173--D	174--A	175--B	176--B
177--C	178--D	179--E	180--B	181--C	182--A	183--C	184--A
185--D	186--C	187--D	188--A	189--C	190--B	191--B	192--B
193--C	194--E	195--D	196--E	197--A	198--C	199--C	200--C
201--A	202--B	203--D	204--E	205--A	206--B	207--C	208--E
209--B	210--C	211--A	212--D	213--C	214--A	215--B	216--E
217--A	218--D	219--D	220--E	221--D	222--E	223--A	224--A
225--D	226--A	227--C	228--C	229--C	230--E	231--D	232--B
233--E	234--E	235--E	236--C	237--D	238--C	239--B	240--E
241--A	242--D	243--B	244--B	245--E	246--B	247--B	248--A
249--A	250--C	251--A	252--C	253--C	254--D	255--B	256--B
257--C	258--B	259--D	260--D	261--A	262--B	263--D	264--B
265--A	266--B	267--B	268--A	269--C	270--D	271--A	272--E
273--C	274--C	275--A	276--E	277--C	278--D	279--B	280--D
281--A							

АЛГЕБРА

1. КВАДРАТ УЧҲАД ВА УНИНГ ХОССАЛАРИ

Квадрат учҳадларга доир тестларни ечишда вақтдан ютиш, муҳими, тўғри ечиш учун ўқувчи квадрат учҳад ва унинг хоссаларига оид қуйидаги маълумотларни ёдда тутиши, уни ўз ўрнида ишлата билиши тавсия этилади.

1. $D = b^2 - 4ac > 0$ бўлса, учҳад ($ax^2 + bx + c = 0$ тенглама) иккита илдизга эга:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}.$$

($y = ax^2 + bx + c$ учҳаднинг илдизлари $ax^2 + bx + c = 0$ квадрат тенгламанинг илдизларидир.)

$D = 0$ бўлса, учҳад битта илдизга эга.

$D < 0$ бўлса, учҳад илдизга эга эмас.

2. $a > 0$ бўлса, учҳад графигининг шохлари (тармоқлари) юқори-га йўналган, $a < 0$ бўлса, шохлар пастга йўналган бўлади.

3. Квадрат учҳаднинг илдизлари x_1, x_2 бўлса, уни чизиқли қўпайтувчиларга ажратиш мумкин, яъни $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$.

$$4. x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}, \quad x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}.$$

5. Квадрат учҳаддан тўлиқ квадрат ажратиш мумкин:

$$y = ax^2 + bx + c = a \cdot \left(\left(x + \frac{b}{2a} \right)^2 - \frac{b^2 - 4ac}{4a^2} \right).$$

6. $a > 0$ ва $D > 0$ бўлса, квадрат учҳад $x = -\frac{b}{2a}$ нуқтада минималга эга ва $\min y(x) = y\left(-\frac{b}{2a}\right) = -\frac{b^2 - 4ac}{4a} = -\frac{D}{4a} < 0$ бўлади.

7. Квадрат учҳаднинг графиги парабола бўлиб, бу парабола учҳаднинг илдизлари ўртасидан ўтувчи $x = \frac{x_1 + x_2}{2}$ ўққа — парабола ўқиға нисбатан симметрикдир.

Парабола учининг координаталари: $M\left(-\frac{b}{4a}; -\frac{D}{4a}\right)$.

8. Агар $a > 0$, $D > 0$ ва квадрат учҳаднинг илдизлари манфий бўлса, у ҳолда учҳаднинг графиги I, II, III чоракларда, парабола учи эса III чоракда бўлади;

агар $a > 0$, $D > 0$, $x_1 > 0$, $x_2 > 0$ бўлса, график I, II, IV чоракларда бўлиб, парабола учи эса IV чоракда жойлашади.

9. Агар $a > 0$, $D > 0$ ва илдизлар турли ишорали бўлса, у ҳолда учҳаднинг графиги I, II, III ва IV чоракда бўлади. Бу ҳолда парабола учининг вазияти x_1 , x_2 илдизлар орасидаги муносабатга боғлиқ. $x_1 < x_2$ дейлик.

Агар $|x_1| > |x_2|$ бўлса, у ҳолда параболанинг учи III чоракда; $x_2 > |x_1|$ бўлса, IV чоракда; $x_2 = |x_1|$ бўлса, Оу ўқида бўлади.

10. Агар $a < 0$, $D > 0$ ва $x_1 < 0$, $x_2 < 0$ бўлса, учҳаднинг графиги II, III, IV чоракларда, парабола учи эса II чоракда бўлади;

агар $a < 0$, $D > 0$ ва илдизлар мусбат бўлса, график I, III, IV чоракларда, парабола учи эса I чоракда бўлади.

11. Агар $a < 0$, $D > 0$, илдизлар турли ишорали бўлса, у ҳолда учҳаднинг графиги I, II, III, IV чоракларда ётади. Парабола учи эса:

$|x_1| > x_2$ бўлса, II чоракда; $x_2 > |x_1|$ бўлса, I чоракда; $x_2 = |x_1|$ бўлса — Оу ўқда бўлади.

12. $D = 0$ бўлса, парабола Ох ўқига уринади, Ох ўқи билан битта умумий нуқтага эга бўлади, шу нуқта квадрат учҳаднинг илдизи ва парабола учидир.

$D < 0$ бўлса, парабола Ох ўқни кесмайди ҳам, Ох ўққа уринмайди ҳам (яъни илдиз мавжуд эмас), аммо у Оу ўқни албатта кесади.

Агар $a > 0$, $D < 0$ бўлса, параболанинг учи I ва II чоракларда; $a < 0$, $D < 0$ бўлса, унинг учи III ва IV чоракларда бўлиши мумкин.

13. $ax^2 + bx + c > 0$ тенгсизлик:

агар $a > 0$, $D < 0$ бўлса, ихтиёрий x учун ўринли, ечимлар тўплами $R = (-\infty; \infty)$ дан иборат;

агар $a < 0$, $D < 0$ бўлса, берилган тенгсизлик ечимга эга эмас.

$ax^2 + bx + c < 0$ тенгсизлик:

агар $a > 0$, $D < 0$ бўлса, ечимга эга эмас;

агар $a < 0$, $D < 0$ бўлса, тенгсизлик ихтиёрий x учун ўринли, унинг ечимлари тўплами $R = (-\infty; \infty)$ дан иборат.

14. Агар квадрат учҳаднинг илдизлари x_1 , x_2 бўлса, уни $y = ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$ кўринишда ёзиб оламиз.

$y > 0$ тенгсизликни ечиш учун x_1 , x_2 сонларни сон ўқида тасвирлаймиз ва оралиқлар усулидан фойдаланамиз.



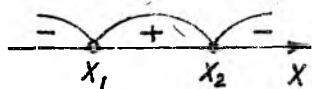
$a(x - x_1)(x - x_2) > 0$ тенгсизликни ечиш:

$a > 0$ бўлган ҳол:

Жавоб: $(-\infty; x_1) \cup (x_2; \infty)$;

$a < 0$ бўлган ҳол:

Жавоб: $(x_1; x_2)$.



15. $a(x - x_1)(x - x_2) < 0$ тенгсизлик-
ни ечиш:

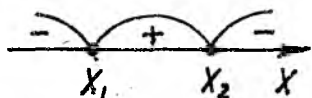
$a > 0$ бўлган ҳол:

Жавоб: $(x_1; x_2)$.



$a < 0$ бўлган ҳол:

Жавоб: $(-\infty; x_1) \cup (x_2; \infty)$.



16. Квадрат учҳаднинг қийматлар соҳаси:

$a > 0$ да $\left[-\frac{D}{4a}; \infty\right)$; $a < 0$ да эса $\left(-\infty; -\frac{D}{4a}\right]$.

Унинг аниқланиш соҳаси $R = (-\infty; \infty)$ эканлигини биласиз.
Мисолларга мурожаат қилайлик.

1. $x^2 - px + p - 1 = 0$ тенгламанинг илдизлари x_1 ва x_2 бўлса, p нинг қандай қийматларида $x_1^2 + x_2^2$ минимумга эга бўлади?

Ечиш. $\sigma_1^2 + x_2^2 = \sigma_1^2 + 2x_1x_2 + \sigma_2^2 - 2x_1x_2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1x_2$.

Берилган тенглама учун $x_1 + x_2 = p$, $x_1 \cdot x_2 = p - 1$, демак,
 $x_1^2 + x_2^2 = p^2 - 2(p - 1) = p^2 - 2p + 2 = p^2 - 2p + 1 + 1 = (p - 1)^2 + 1$.

Шундай қилиб, $x_1^2 + x_2^2$ ифода $p = 1$ да минимумга эга бўлади.

Жавоб: 1.

2. $kx^2 + 2(k - 12)x + 2 = 0$ тенглама ечимга эга бўлмайдиган бутун k лардан энг каттаси нечага тенг?

Ечиш. Квадрат тенглама ечимга эга бўлмаслиги учун $D = b^2 - 4ac < 0$ бўлиши керак.

Бу тенглама учун $a = k$, $b = 2(k - 12)$ (жуфт сон), $c = 2$. У ҳолда $D = k^2 - 26k + 144 < 0$.

$k^2 - 26k + 144 = 0$ тенглама илдизлари $k_1 = 8$, $k_2 = 18$, демак, $k^2 - 26k + 144 = (k - 8)(k - 18) < 0$. Бу тенгсизлик ўринли бўлиши учун k илдизлар орасида ётиши керак: $8 < k < 18$. Бу оралиқдаги натурал k ларнинг энг каттаси 17 га тенг.



Жавоб: 17.

3. $\sqrt{x^2 - 3x + 5} + x^2 = 3x + 7$ тенглама илдизлари йиғиндисини топинг.

Ечиш. Илдиз остидаги квадрат учҳад x нинг ихтиёрий қийматида мусбат: $D = 9 - 4 \cdot 5 = -11 < 0$.

Тенгламани $\sqrt{x^2 - 3x + 5} + x^2 - 3x + 5 - 12 = 0$ каби ёзиб оламиз ва $y = \sqrt{x^2 - 3x + 5}$ белгилаш киритамиз. У ҳолда $y^2 + y - 12 = 0$, $y_1 = -4$ ва $y_2 = 3$.

Аммо $y = \sqrt{x^2 - 3x + 5} > 0$, демак, $\sqrt{x^2 - 3x + 5} = 3$, бундан $x^2 - 3x + 5 = 9$ ва $x^2 - 3x - 4 = 0$.

Демак, Виет теоремасига кўра, $x_1 + x_2 = 3$.

Жавоб: 3.

4. $y = 6 - 2x$ бўлса, $x \cdot y$ нинг энг катта қийматини топинг.

Ечиш. $xy = x(6 - 2x) = -2x^2 + 6x$.

Юқорида келтирилган хоссалардан маълумки, параболанинг учи учҳаднинг экстремал нуқтасидир: агар $a > 0$ бўлса, парабола учининг ординатаси учҳаднинг энг кичик қиймати, $a < 0$ бўлган-

да — энг катта қиймати бўлади. Парабола учи $M\left(-\frac{b}{4a}; -\frac{D}{4a}\right)$, бинобарин, масалани ечиш учун $-\frac{b}{4a}$ ни ҳисоблаш кифоя:

$$D = 36, \quad -\frac{D}{4a} = -\frac{36}{4 \cdot (-2)} = \frac{9}{2} = 4,5.$$

Жавоб: 4,5.

4- мисол оғзаки, "бир қарашда" ечиладиган мисоллар сирасига кирази.

5. $f(x) = \sqrt{2 - x - x^2}$ функциянинг энг катта қийматини топинг.

Ечиш. Ҳосила усулини қўллашга сира ҳам эҳтиёж йўқ. Илдиз остидаги ифода квадрат учҳад, унинг энг катта қиймати топилса бас, зеро $f(x)$ ва $\sqrt{f(x)}$ функциялар айна бир нуқтада максимумга эга бўлади, $f(x) \geq 0$.

Мисолни ечиш учун парабола учининг ординатасини ҳисоблаш ва ундан квадрат илдиз чиқариш кифоя. Бу мисолда $a = -1$, $b = -1$, $c = 2$.

Демак, $D = (-1)^2 - 4 \cdot (-1) \cdot 2 = 9$. $-\frac{D}{4a} = \frac{9}{4}$. Шундай қилиб,

$$\sqrt{D} = \frac{3}{2} = 1,5.$$

Жавоб: 1,5.

6. $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$ айлана узунлигини ҳисобланг.

Ўқувчи маркази $O(a; b)$ нуқтада бўлиб, радиуси r га тенг айлана тенгламаси

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

эканини билади.

Бинобарин, берилган тенгламани шу кўринишга келтириш керак. Бунда $x^2 + y^2 - 2x - 2y = 0$ тенгламани "тўлиқ квадратлар" йиғиндиси шаклида ёзиб олиш қўл келади:

$$(x^2 - 2x + 1) + (y^2 - 2y + 1) = 2, (x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 2.$$

Демак, $r^2 = 2 \Rightarrow r = \sqrt{2}$. У ҳолда $C = 2\pi\sqrt{2}$.

Жавоб: $2\pi\sqrt{2}$.

Қуйидаги мисолларни мустақил ечинг:

7. $y = 9x^2 - 12x + 35a$ парабола a нинг қандай қийматларида Ox ўқи билан иккита умумий нуқтага эга бўлади?

Жавоб: $a < \frac{4}{35}$.

8. $4x^2 - 3nx + 36 = 0$ тенглама n нинг қандай қийматларида иккита манфий илдизга эга бўлади?

Парабола учининг координаталари манфий сонлар бўлиши керак, демак, жавоб: $n < -8$.

9. $y = \sqrt{3x^2 - 4x + 5}$ функциянинг қийматлар соҳасини топинг.

Бу мисол ҳам "бир қарашда чиқадиган", оғзаки ҳисобласа ҳам бўладиган мисоллардан. b — жуфт сон бўлгани учун,

$$D = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac = 4 - 15 = -11.$$

Демак, $-\frac{D}{a} = \frac{11}{3}$, бундан тўғри жавоб: $\left[\frac{11}{3}; \infty\right)$.

Тестлардан намуналар

1. m нинг $x^2 - 9x + (m^2 - 4)(m^2 - 9) = 0$ тенгламанинг илдизларидан бири нолга тенг бўладиган барча қийматлари кўпайтмасини топинг.

А) 36; В) $4\sqrt{3}$; С) -6 ; Д) 6; Е) $6\sqrt{3}$.

2. $x^2 + 5x - 6 = 0$ квадрат тенглама кичик илдизининг катта илдизга нисбатини топинг.

А) 6; В) -6 ; С) $\frac{1}{6}$; Д) $-\frac{1}{6}$; Е) 1;

3. $x^2 + 5x + 6 = 0$ квадрат тенглама кичик иллизининг катта иллизга нисбатини топинг.

- A) $\frac{2}{3}$; B) $-\frac{1}{3}$; C) $\frac{3}{2}$; D) $-\frac{1}{2}$; E) 3.

4. $x^2 + px - 12 = 0$ тенгламанинг иллизларидан бири 4 га тенг. Шу тенгламанинг коэффициентлари йиғиндисини топинг.

- A) -13 ; B) -10 ; C) -12 ; D) -11 ; E) -9 .

5. $x^2 - 6x + q = 0$ тенгламанинг иллизларидан бири 2 га тенг. Бу тенгламанинг барча коэффициентлари йиғиндисини топинг.

- A) 2; B) -6 ; C) 3; D) -5 ; E) 4.

6. $x^2 + px - 12 = 0$ тенгламанинг иллизларидан бири 2 га тенг. $p/(-12)$ нимага тенг?

- A) $\frac{1}{3}$; B) $-\frac{5}{12}$; C) $\frac{2}{3}$; D) $-\frac{1}{3}$; E) $-\frac{2}{3}$.

7. a ва b сонлар $3x^2 - 2x - 6 = 0$ тенгламанинг иллизлари бўлса, $a^2 + b^2$ ни ҳисобланг.

- A) 6; B) 8; C) $4\frac{4}{9}$; D) $4\frac{2}{9}$; E) $3\frac{5}{9}$.

8. Агар a ва b сонлар $x^2 - 8x + 7 = 0$ квадрат тенгламанинг иллизлари бўлса, $\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$ ни ҳисобланг.

- A) $1\frac{1}{49}$; B) $1\frac{1}{50}$; C) $2\frac{1}{15}$; D) $1\frac{1}{10}$; E) $2\frac{1}{49}$.

Махражда q^2 бўлишини ва $q = 7$ эканини билган ҳолда таклиф этилган "жавоблар" таркибидан дарҳол B), C), D) ларни чиқариб ташлаш лозим.

9. $x^3 + 2x^2 - 9x - 18 = 0$ тенгламанинг иллизлари йиғиндисини топинг.

- A) 9; B) -2 ; C) 6; D) -18 ; E) 2.

Бунда умумлашган Виет тенгламасидан фойдаланамиз:

агар x_1 , x_2 ва x_3 сонлар $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ тенгламанинг иллизлари ва $a \neq 0$ бўлса, у ҳолда

$$x_1 + x_2 + x_3 = -\frac{b}{a},$$

$$x_1x_2 + x_1x_3 + x_2x_3 = \frac{c}{a},$$

$$x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 = -\frac{d}{a}$$

тенгликлар ўринлидир.

Демак, $x_1 + x_2 + x_3 = -2$.

10. $x^3 + 5x^2 - 4x - 20 = 0$ тенгламанинг илдизлари кўпайтмасини топинг.

- A) -10 ; B) 20 ; C) -4 ; D) -20 ; E) 16 .

11. $x^3 - 3x^2 - 4x + 12 = 0$ тенгламанинг илдизлари кўпайтмасини топинг.

- A) 6 ; B) -4 ; C) 12 ; D) -12 ; E) 24 .

12. $y = x^2 + 4x - 2$ параболаининг учи координаталар текислигининг қаерида жойлашган?

- A) I чоракда; B) II чоракда; C) Oу ўқида;
D) III чоракда; E) IV чоракда.

$$a = 1, D > 0, -\frac{b}{2a} = -\frac{4}{2} = -2.$$

Бу тестни ҳал қилиш учун юқорида келтирилган тавсиялардан фойдаланиш кифоя.

13. $y = x^2 - 6x + 10$ параболаининг учи координаталар текислигининг қаерида жойлашган?

- A) II чоракда; B) III чоракда; C) Oу ўқида;
D) IV чоракда; E) I чоракда.

14. $y = x^2 - 8x + 12$ параболаининг Oх ва Oу ўқлар билан кесишиш нуқтасининг координаталарини топинг.

- A) $(2; 0)$, $(6; 0)$, $(0; -12)$; C) $(2; 0)$, $(6; 0)$;
B) $(2; 0)$, $(6; 0)$, $(0; 12)$; D) $(6; 0)$, $(0; 12)$;
E) $(-2; 0)$, $(-6; 0)$.

15. $y = x^2 + 8x + 15$ параболаининг координата ўқлари билан кесишиш нуқталари кетма-кет туташтирилган. Ҳосил бўлган учбурчак юзини топинг.

A) $7,5$; B) 2 ; C) 15 ; D) 8 ; E) тўғри жавоб берилмаган.

16. $y = x^2 - 5x + 6$ параболаининг координата ўқлари билан кесишиш нуқталари кетма-кет бирлаштирилган. Ҳосил бўлган учбурчакнинг юзини топинг.

- A) 5 ; B) 4 ; C) $3\frac{1}{2}$; D) 6 ; E) 3 .

17. $y = x^2 + px + q$ квадрат учҳаднинг илдизлари турли ишорали бўлса, унинг графиги қайси чоракларда ётади?

- A) I, II, III, IV чоракларда; C) II, III, IV чоракларда;
B) I, II, III чоракларда; D) I, III, IV чоракларда;
E) III, IV чоракларда.

18. $y = x^2 + px + q$ квадрат учҳаднинг илдизлари мусбат бўлса, унинг графиги қайси чоракларда ётади?

- A) I, II, IV чоракларда; C) III, IV чоракларда;
B) I, II чоракларда; D) I, II, III, IV чоракларда;
E) I, II, III чоракларда.

19. $y = x^2 + px + q$ квадрат учҳаднинг илдизлари манфий бўлса, унинг графиги қайси чоракларда ётади?

- А) I, II, III чоракларда; С) II, III чоракларда;
 В) I, II чоракларда; D) I, II, III, IV чоракларда;
 E) I, II, IV чоракларда.

20. $y = x^2 - 12x + 32$ параболанинг илдизлари парабола учи билан туташтирилди. Ҳосил бўлган учбурчакнинг юзини топинг.

- A) $4\sqrt{2}$; B) 6; C) 16; D) 8; E) 7,5.

21. $y = x^2 - 2x - 3$ ва $y = -x^2 + 12x - 35$ параболалар учлари орасидаги масофани топинг.

- A) $16\sqrt{2}$; B) 8; C) $5\sqrt{2}$; D) $\sqrt{82}$; E) тўғри жавоб йўқ.

22. $y = x^2 - 5x + 4$ ва $y = -x^2 + 4x$ параболаларнинг кесишиш нуқталари орасидаги масофани топинг.

- A) 7; B) $\frac{3\sqrt{11}}{2}$; C) $\frac{7\sqrt{5}}{4}$; D) $5\frac{1}{4}$; E) $\frac{7}{4}$.

23. $y = x^2 - 12x + 35$ параболанинг илдизлари парабола учи билан туташтирилди. Ҳосил бўлган учбурчак оғирлик маркази (медианалари кесишиш нуқтаси)нинг координаталарини топинг.

- A) $(6; \frac{1}{3})$; B) $(-6; -\frac{1}{3})$; C) $(6; -\frac{1}{3})$; D) (5; 0); E) (7; 0).

24. $y_1 = x^2 - 3x + 2$, $y_2 = x^2 + 3x + 2$ функцияларнинг кесишиш нуқтасида уларга ўтказилган уринмалар тенгламасини топинг.

- A) $y_1 = -3x + 2$, $y_2 = 3x + 2$; B) $y_1 = -3x - 2$, $y_2 = -3x + 2$;
 C) $y_1 = -3x + 2$, $y_2 = -3x - 2$; D) $y_1 = -3x + 3$, $y_2 = 3x + 4$;
 E) $y_1 = -3x + 4$, $y_2 = 3x + 3$.

25. $y = \sqrt{35 - 2x - x^2}$ функциянинг қийматлар соҳасини топинг.

- A) $(-\infty; 6]$; B) $[0; 6]$; C) $[\sqrt{35}; 6]$; D) $[-7; 5]$; E) $[1; 6]$.

26. $y = x^2 + 4x + 9$ параболанинг учи, координата боши ва парабола билан Оу ўқнинг кесишиш нуқтаси кетма-кет бирлаштирилди. Ҳосил бўлган учбурчакнинг юзини топинг.

- A) 8; B) 9; C) 18; D) 4,5; E) 10.

27. $x^2 - 6|x| + 8 = 0$ тенглама илдизларини белгиланг.

- A) ± 2 ; B) ± 4 ; C) 2; 4; D) -4; -2; 2; 4; E) -4; -2.

28. $|x^2 - 4x + 3| = x - 3$ тенгламани ечинг.

- A) 1; B) 4; C) 3; D) 3,5; E) 0.

Бу тенгламани ечишда $|x| = x$ тенглик $x \geq 0$ да ўринли бўлишини ҳисобга олиш лозим, бинобарин, $x - 3 \geq 0 \Rightarrow x \geq 3$ бўлиши керак. $x = 3$ эса $x^2 - 4x + 3 = 0$ тенглама учун илдиз бўлади.

29. $\sqrt{x-3} \cdot (x^2-9) = 0$ тенглама ечимини топинг.

A) 5; B) 4; C) -3; D) 3; E) 9.

30. $y = \frac{12}{4x^2 - 4\pi x + 11} + 3 \sin x$ функциянинг энг катта қиймати-

ни топинг, $x \in (-\infty; \infty)$

A) $\frac{45}{11 - \pi^2}$; B) $\frac{12}{11 - \pi^2} + 4$; C) $\frac{12}{11 - \pi^2} + 3$; D) $\frac{12 + 3\pi^2}{11 - \pi^2}$;

E) аниқлаб бўлмайди.

Ечиш. $y_1 = 4x^2 - 4\pi x + 11$ квадрат учҳад $a > 0$, $D < 0$ бўлгани учун минимумга эга, айти шу минимум нуқтада $y = \frac{12}{y_1}$ ифода ҳам, $\sin x$ функция ҳам максимумга эришади. Буни кўрсатиш осон:

$$4x^2 - 4\pi x + 11 = (2x - \pi)^2 + 11 - \pi^2.$$

яъни бу квадрат учҳад $2x - \pi = 0$, $x = \frac{\pi}{2}$ бўлганда минимумга

эришади; $\sin \frac{\pi}{2} = 1$.

31. $y = \frac{9}{x^2 + 6\pi x + 90} - 6 \cos x$ функциянинг энг катта қиймати-ни топинг,

A) $\frac{60}{10 - \pi^2}$; B) $\frac{6}{10 - \pi^2}$; C) $\frac{1}{10 - \pi^2} + 6$;

D) $\frac{6\pi^2}{10 - \pi^2}$; E) $\frac{1}{10 - \pi^2} - 6$.

32. a нинг қандай қийматларида $y = (a-1)x^2 + ax - 3(a-1)$ учҳад илдизлари квадратларининг йиғиндиси 10 га тенг бўлади?

A) $-\frac{2}{3}$; 2; B) $\frac{2}{3}$; 2; C) $\frac{2}{3}$; -2; D) $\frac{1}{3}$; 2; E) 2; 3.

33. $A(-3; 0)$ нуқтадан $y = -x^2$ параболагача бўлган энг қисқа масофани топинг.

A) $\sqrt{6}$; B) $\sqrt{3}$; C) $\sqrt{5}$; D) 2,3;

E) аниқлаб бўлмайди.

34. $A(0; 3)$ нуқтадан $y = x^2$ параболагача бўлган энг қисқа масофани кўрсатинг.

- A) 3,8; B) $\sqrt{11}$; C) $\sqrt{10}$; D) $\frac{\sqrt{11}}{2}$; E) тўғриси йўқ.

35. $y_1 = -x^2 + 7x - 12$ ва $y_2 = 3x + 5$ функциялар графикларининг энг яқин нуқталари орасидаги масофани аниқланг (y_1 ва y_2 функциялар орасидаги энг қисқа масофани топинг).

- A) $\sqrt{10}$; B) $\sqrt{11}$; C) $\sqrt{3,2}$; D) 4; E) аниқлаб бўлмайди.

36. $y_1 = 5x^2 - 2x + 7$ ва $y_2 = 8x - 2$ функциялар графикларининг энг яқин нуқталари орасидаги масофани топинг.

- A) $\frac{4}{\sqrt{63}}$; B) $\frac{4}{\sqrt{65}}$; C) $\frac{1}{2}$; D) 0,6; E) $\frac{\sqrt{65}}{4}$.

37. $y_1 = ax^2 + bx + c$ ва $y_2 = x^2 - 5x + 6$ парабодаларнинг бир хил абсциссали нуқтадаги уринмалари параллел бўлса, $(a + b)$ нинг ab га нисбатини топинг.

- A) 0,8; B) 1; C) $-0,8$; D) -1 ; E) 1,25.

38. Агар $y = |6x^2 - 5x + 1|$ бўлса, $y'(0,5)$ ни топинг.

- A) 0; B) $\frac{1}{3}$; C) $\frac{1}{2}$; D) мавжуд эмас; E) $-0,5$.

39. $y = 7x^2 - 11x + 8a$ функция графиги a нинг қандай қийматларида Ox ўқи билан кесишади?

- A) $a < -\frac{121}{224}$; B) $a > \frac{121}{224}$; C) $a < \frac{121}{224}$;

- D) $a < 0$; E) $a < \frac{11}{224}$.

Масалада қўйилган саволни: a нинг қандай қийматларида берилган учҳад иккита илдизга эга, яъни a нинг қандай қийматларида $D = 121 - 4 \cdot 7 \cdot 8a > 0$ бўлади, деб тушуниш лозим. Бундан $224a < 121$, $a < \frac{121}{224}$.

40. $y = 2x^2 - 7ax + 6a$ квадрат учҳад a нинг қандай қийматларида иккита ҳақиқий илдизга эга?

- A) $a < 0$; $a > \frac{48}{49}$; B) $a < 0$; C) $a > \frac{48}{49}$;

- D) $a > \frac{49}{48}$; E) $a < 0$; $a > 1$.

41. $f(x) = x^3 - 142x^2 - 142x + 57$ бўлса, $f(143)$ ни топинг.

A) 199; B) 201; C) 200; D) 143; E) тўғри жавоб йўқ.

Умумий ҳолда ечайлик: $f(x) = x^3 - ax^2 - ax + b$ бўлса, $f(a+1)$ ни ҳисоблайлик.

$f(a+1) = (a+1)^3 - a(a+1)^2 - a(a+1) + b = (a+1)(a+1)^2 - a(a+1) - a + b = (a+1)(a^2 + 2a + 1 - a^2 - a - a) + b = a + 1 + b$, демак, $f(a+1) = a + 1 + b$. У ҳолда $f(143) = 143 + 57 = 200$.

42. $f(x) = x^3 - 1001x^2 + 1001x - 999$ бўлса, $f(1000)$ ни топинг.

A) 1; B) 2; C) 0; D) -1; E) 1000.

43. $6 \lg^2 x - 5 \lg x + 1 = 0$ тенглама катта илдизининг кичик илдизга нисбатини топинг.

A) $\sqrt[3]{10}$; B) $\sqrt[3]{0,1}$; C) $\sqrt[6]{10}$; D) $\sqrt[6]{10^5}$; E) $\frac{3}{2}$.

Ечиш. Кўринишидан логарифмик тенглама бўлсада, аслида, $\lg x = y$ алмаштириш ёрдамида берилган тенглама квадрат тенгламага келади: $6y^2 - 5y + 1 = 0$.

Бу тенгламанинг илдизлари: $y_1 = \frac{1}{3}$, $y_2 = \frac{1}{2}$, бундан

$$\lg x = \frac{1}{3}, \quad x_1 = 10^{\frac{1}{3}}, \quad \lg x = \frac{1}{2}, \quad x_2 = \sqrt{10}, \quad \frac{\sqrt{10}}{\sqrt[3]{10}} = \sqrt[6]{\frac{10^3}{10^2}} = \sqrt[6]{10}.$$

44. $(x^2 - 25) \log_7(1 - 6x - x^2) = 0$ тенглама илдизларини кўрсатинг.

A) 0; 5; B) -6; 0; 5; C) -5; 5; D) -6; -5; 0; E) -5; 6.

2. ФУНКЦИЯНИНГ ХОССАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Қийинлик даражаси "юқори деб ҳисобланадиган тестларнинг маълум тоифасини ечиш функцияларнинг чегараланганлик, монотонлик хоссаларига асосланган. Бундай тестларни ечишда қуйидаги теоремаларни татбиқ қилиш натижага тез олиб келади.

1-теорема. Агар ҳақиқий сонларнинг бирор M тўпламида $f(x) \leq a$, $g(x) \leq b$ тенгсизликлар ўринли бўлса, у ҳолда $f(x) + g(x) = a + b$ тенглама M тўпланда

$$\begin{cases} f(x) = a, \\ g(x) = b \end{cases}$$

тенгламалар системасига тенг кучлидир.

2-теорема. Агар ҳақиқий сонларнинг бирор M тўпламида $f(x) \geq a$, $g(x) \leq a$ тенгсизликлар ўринли бўлса, у ҳолда M тўпланда $f(x) = g(x)$ тенглама

$$\begin{cases} f(x) = a, \\ g(x) = a \end{cases}$$

тенгламалар системасига тенг кучлидир.

3 - т е о р е м а . Агар ҳақиқий сонларнинг M тўпламида $f(x)$ монотон функция бўлса, у ҳолда M тўпланда $f(x) = a$ тенглама биттадан ортиқ илдизга эга эмас (яъни $f(x) = a$ тенгламанинг ёки илдизи йўқ, ёки илдизи ягонадир).

4 - т е о р е м а . Агар ҳақиқий сонларнинг бирор M тўпламида $|f(x)| \geq a$, $|g(x)| \geq b$, (ёки $|f(x)| \leq a$, $|g(x)| \leq b$) бўлса, у ҳолда M тўпланда $f(x) \cdot g(x) = ab$ тенглама тенгламаларнинг қуйидаги тўплам-системасига тенг кучлидир:

$$\begin{cases} \begin{cases} f(x) = a, \\ g(x) = b \end{cases} \\ \begin{cases} f(x) = -a, \\ g(x) = -b. \end{cases} \end{cases}$$

Мисолларга муурожаат қилайлик.

1. $\cos x + \cos 2x = 2$ тенгламани ечинг.

Е ч и ш. $\cos x \leq 1$, $\cos 2x \leq 1$, бундан $\cos x + \cos 2x \leq 2$.

У ҳолда 1-теоремага мувофиқ, берилган тенглама тенгламаларнинг ушбу

$$\begin{cases} \cos x = 1, \\ \cos 2x = 1 \end{cases}$$

системага тенг кучли. Бу система ечимга эга.

Жавоб: $x = 2\pi k$, $k \in \mathbb{Z}$.

Албатта, берилган тенгламада $\cos^2 x$ ўрнига $2\cos^2 x - 1$ ифодани қўйиб, тенгламани $2\cos^2 x + \cos x - 3 = 0$ кўринишга келтириш, сўнгра $y = \cos x$ алмаштириш киритиб, ҳосил бўлган квадрат тенгламани ечиш ҳам мумкин эди. Аммо, 1-теоремани татбиқ қилиш мақсадга тез ва "чиройли" олиб келади.

2. $\sin x + \sin 9x = 2$ тенгламани ечинг.

Яна 1-теоремани татбиқ этамиз. У ҳолда берилган тенглама

$$\begin{cases} \sin x = 1, \\ \sin 9x = 1 \end{cases}$$

системага тенг кучли. Бу система ечимга эга.

Жавоб: $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi k$, $k \in \mathbb{Z}$.

3. $\sin^{2000} x + \cos^{2001} x = 1$ тенгламани ечинг.

Бу мисол ҳам 1- теоремани татбиқ қилиб ечилади.
 $|\sin x| \leq 1, |\cos x| \leq 1$ бўлгани учун $\sin^{2000} x + \cos^{2001} x \leq \sin^2 x + \cos^2 x = 1$.
 Демак, 1- теоремага биноан, берилган тенглама ушбу

$$\begin{cases} \sin^{2000} x = \sin^2 x, \\ \cos^{2001} x = \cos^2 x \end{cases}$$

системага тенг кучли. Бундан

$$\begin{cases} \sin x = 0, \sin x = \pm 1 \\ \cos x = 0; \cos x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = \frac{\pi}{2} + \pi k, k \in \mathbb{Z} \\ x = 2\pi n, n \in \mathbb{Z}. \end{cases}$$

Жавоб: $x = 2k\pi, x = \frac{\pi}{2} + 2\pi, n \in \mathbb{Z}$.

Тестлардан намуналар

45. $5^{|1-4x^2|} = \sin \pi x$ тенгламани ечинг.

А) $\pm 0,5$; В) $0,5$; С) $-0,5$; Д) 0 ; Е) ечимга эга эмас.
 Е ч и ш. $5^{|1-4x^2|} \geq 1$, чунки $|1-4x^2| \geq 0$ ва асос $5 > 1$.

$\sin \pi x \leq 1$ эканлиги равшан. У ҳолда 2- теоремага мувофиқ берилган тенглама қуйидаги тенгламалар системасига тенг кучли:

$$\begin{cases} 5^{|1-4x^2|} = 1 \\ \sin \pi x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x = 0,5, \\ x = 2k + 0,5, k \in \mathbb{Z}. \end{cases}$$

Бу система эса $k = 0$ да ечимга эга.

46. $\operatorname{tg} x + \operatorname{ctg} x = \sqrt{2} (\sin x + \cos x)$ тенгламани ечинг.

А) $\frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$; В) $-\frac{\pi}{4} + 2\pi k, k \in \mathbb{Z}$;
 С) $\frac{\pi}{4} + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$; Д) $\frac{\pi}{4}$; Е) $(-1)^k \frac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$.

Е ч и ш. Берилган тенгламани маълум алгебраик алмаштиришдан сўнг

$$\cos \left(x - \frac{\pi}{4} \right) \sin 2x = 1$$

күринишга келтириш мумкин. 4-теоремани татбиқ этамиз:

$$\left\{ \begin{array}{l} \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = 1, \\ \sin 2x = 1 \end{array} \right. \quad , \quad \left\{ \begin{array}{l} x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi, \quad k \in \mathbb{Z}, \\ x = \frac{\pi}{4} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}, \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \cos\left(x - \frac{\pi}{4}\right) = -1, \\ \sin 2x = -1 \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} x = \frac{5\pi}{4} + 2\pi k, \quad k \in \mathbb{Z}, \\ x = -\frac{\pi}{4} + \pi n, \quad n \in \mathbb{Z}. \end{array} \right.$$

Бу тўпلام-системанинг иккинчи системаси ечимга эга эмас;
биринчи системадан $x = \frac{\pi}{4} + 2k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$ экани олинади.

47. $\left(\sqrt{2+\sqrt{3}}\right)^x + \left(\sqrt{2-\sqrt{3}}\right)^x = 2^x$ тенгламани ечинг.

А) 1; В) -2; С) -1; Д) ечими йўқ; Е) 2.

Е ч и ш. $2^x > 0$, тенгламанинг ҳар иккала қисмини 2^x га бўла-
миз:

$$\left(\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{2}\right)^x + \left(\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}\right)^x = 1.$$

Ҳосил бўлган тенгламадаги асослар бирдан кичик, биноба-
рин, тенгламанинг чап қисмидаги функция монотон камаювчи.
3-теоремага кўра, бундай функция илдизга эга бўлса, бу илдиз -
ягонадир. $x = 2$ берилган тенгламанинг илдизи эканлиги равшан.

48. Тенгсизликни ечинг:

$$\cos 4 \cos x \geq \sqrt{\frac{\cos x}{1 + \operatorname{ctg}^2 x}}.$$

А) $\frac{\pi}{2} + \pi n$, $n \in \mathbb{Z}$; В) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$; С) $\emptyset$ Д) $\pm \frac{\pi}{2}$;

Е) $2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$.

Е ч и ш. $\cos 4 < 0$, чунки $\pi < 4 < \frac{3\pi}{2}$, аммо тенгсизликнинг ўнг

қисми номанфий: $\sqrt{\frac{\cos x}{1 + \operatorname{ctg}^2 x}} \geq 0$.

Демак, $\cos x = 0$ бўлиши керак. Бундан $x = \frac{\pi}{2} + \pi n$, $n \in \mathbb{Z}$.

49. $\cos^2(x+1) \log_3(3-2x-x^2) \geq 1$ тенгсизликни ечинг.

A) 1; B) -1; C) 2; D) -2; E) 0.

50. $1 + \operatorname{tg}^4 x = \cos^2 2x$ тенгламанинг $[-2\pi; 2\pi]$ кесмадаги илдизлари сони нечта?

A) 4 та; B) 3 та; C) 5 та; D) 0; E) тўғри жавоб берилмаган.

Ечиш. $1 + \operatorname{tg}^4 x \geq 1$, $\cos^2 2x \leq 1$, демак, $\operatorname{tg}^4 x = 0$ бўлиши керак. Бундан, $x = k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$.

Демак, $[-2\pi; 2\pi]$ кесмада берилган тенгламанинг 5 та илдизи бор: -2π , $-\pi$, 0 , π , 2π .

51. Тенгламани ечинг: $\sin x + \sin 2x = 2$.

A) $(-1)^k \frac{\pi}{2} + k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$; B) $\frac{3\pi}{2}$; C) $2k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$;

D) ечимга эга эмас; E) $\frac{\pi}{2} + k\pi$, $k \in \mathbb{Z}$.

52. Тенгсизликни ечинг: $\cos^4(x + 10) \cdot \lg(10 - 10x - x^2) \leq 1$.

A) -10; B) 10; C) 0; D) -9; E) тўғри жавоб йўқ.

53. $a^x + a^{-x} = 2\cos\sqrt{\frac{x}{10}}$, $a > 0$ тенглама ечимини топинг.

A) 10; B) 1; C) 0; D) -1; E) 4;

54. Тенглама илдизини топинг: $\log_{0,1} x + 4\log_{0,1}(x - 0,99) = 8$.

A) 1; B) 10; C) 1,9; D) 0,1; E) 8.

55. $\lg(x^2 + 25) - \lg x = 10x - x^2 - 24$ тенглама илдизини топинг.

A) -5; B) 4; C) 6; D) 5; E) $\sqrt{5}$.

56. $\log_{15}(3^x + x - 1000) = x - x\log_{15} 5$ тенглама илдизини топинг.

A) 2000; B) 1000; C) 1001; D) $\sqrt{1000}$; E) тўғри жавоб йўқ.

57. $|\sin x| + \frac{\sin x}{(x - 4)^2} = 0$ тенглама ечимини кўрсатинг.

A) $\{5\}$; B) $\{5; 2\pi k, k \in \mathbb{Z}\}$; C) $\{5; k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$;

D) $\{k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$; E) ечими йўқ.

58. $\left(\sqrt{17 - 12\sqrt{2}}\right)^x + \left(\sqrt{17 + 12\sqrt{2}}\right)^x = 34^x$ тенгламани ечинг.

A) 2; B) 1; C) 3; D) 4; E) -1.

59. $(2^x - 2)(2^x + x - 11) = 0$ тенглама илдизларини аниқланг.

A) 1; B) -1; 3; C) 1; -3; D) -1; -3; E) 1, 3.

60. Тенглама илдизини топинг:

$$\frac{x^2 - 13}{x - 2} = 3 + \cos(x - 5).$$

A) $-\sqrt{13}$; B) $\sqrt{13}$; C) 5; D) -3; E) тўғри жавоб йўқ.

61. Тенглама ечимларини белгиланг: $\sin x \cdot \cos 4x = -1$.

A) $\frac{\pi}{2}$; B) $-\frac{\pi}{2}$; C) $\frac{\pi}{2} + \pi n, n \in \mathbb{Z}$;

D) $-\frac{\pi}{2} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$; E) $\pi + \pi n, n \in \mathbb{Z}$.

62. Тенгламани ечинг: $\lg x = \log_9(x - 1)$.

A) 11; B) 9; C) 10; D) 10^9 ; E) ечими йўқ.

63. $\log_7 x = \log_6(5 + \sqrt{x}) - 1$ тенгламани ечинг.

A) 7; B) 4; C) 1; D) $\sqrt{7}$; E) 9.

64. $2^x + 2^{-x} = 2$ тенглама илдизини топинг.

A) 1; B) 0,5; C) -1; D) 2; E) 0.

65. Тенгламани ечинг: $\sqrt{x+4} + \sqrt{x-1} = 5$.

A) 3; B) 5; C) 12; D) 26; E) тўғри жавоб йўқ.

66. $\sqrt{5x+4} + \sqrt{x+3} = 5$ тенгламани ечинг.

A) 6; B) 1; C) 0; D) 12; E) ечими йўқ.

3. ТЕНГСИЗЛИКЛАРНИ ЕЧИШ

Бу топфадаги тенгсизликлар турлича: квадрат учҳад, ҳосила билан боғлиқ тенгсизликлар; функциянинг аниқланиш соҳасини топиш; функциянинг ўсиш, камайиш оралиқларини аниқлаш; экстремумга оид масалаларнинг баъзилари ҳосилалар усули ўрнига тенгсизликлар усули қўлланилганда осонроқ ечилади, мақсадга тез олиб келади: тестда берилаётган тенгсизликларнинг катта қисмини кўрсаткичли, логарифмик, тригонометрик тенгсизликлар ташкил қилади.

Баъзи маълумотларни эслатиб ўтамыз:

1. Агар $g(x) \neq 0$ бўлса, $\frac{f(x)}{g(x)} \geq 0 (\leq 0)$ тенгсизлик $f(x) \cdot g(x) \geq 0 (\leq 0)$

тенгсизликка тенг кучли:

$$\frac{f(x)}{g(x)} \geq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} g(x) \neq 0 \\ f(x) \cdot g(x) \geq 0. \end{cases}$$

2. Агар a, b — мусбат сонлар бўлса, у ҳолда

$$\frac{2ab}{a+b} \leq \sqrt{ab} \leq \frac{a+b}{2} \leq \sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}}$$

тенгсизликлар ўринли, бу ерда тенглик " = " ишораси $a = b$ бўлганда ва фақат шу ҳолда бажарилади.

3. Баъзи кўрсаткичли, логарифмик, тригонометрик тенгсизликлар мос белгилашдан сўнг квадрат учҳадга оид тенгсизликка келтирилади.

4. Кўрсаткичли, логарифмик тенгсизликларни ечишда уларнинг асослари $a > 1$ ёки $0 < a < 1$ бўлишини эътиборга олиш лозим. Масалан:

$$a > 1: \log_a f(x) \geq b \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0, \\ f(x) \geq a^b \end{cases}$$

$$\log_a f(x) \leq b \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0, \\ f(x) \leq a^b \end{cases}$$

$$0 < a < 1: \log_a f(x) \geq b \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0, \\ f(x) \leq a^b \end{cases}$$

$$\log_a f(x) \leq b \Leftrightarrow \begin{cases} f(x) > 0, \\ f(x) \geq a^b \end{cases}$$

$$a > 1: a^{f(x)} \geq a^b \Leftrightarrow f(x) \geq b$$

$$a^{f(x)} \leq a^b \Leftrightarrow f(x) \leq b;$$

$$0 < a < 1: a^{f(x)} \geq a^b \Leftrightarrow f(x) \leq b$$

$$a^{f(x)} \leq a^b \Leftrightarrow f(x) \geq b.$$

Тестлардан намуналар

67. $\frac{(x+2)(x-1)}{x+3} \leq 0$ тенгсизлиكنи ечинг.

A) $(-\infty; -3) \cup [-2; 1];$ B) $(-2; 1);$ C) $(-\infty; -3];$

D) $(-\infty; -3] \cup (-2; 1];$ E) $(-\infty; -3) \cup (-2; -1).$

Ечиш. Махраж $x+3 \neq 0$ бўлиши шарт, демак, "жавоб"лардан бир қарашдаёқ, $x = -3$ бўлган ҳолни чиқариб юбориш керак: C) ва D) "жавоб" лар дарҳол яроқсиз деб топилади. Суратдаги

ифода — 2; 1 га тенг бўлиши мумкин. Бинобарин, В) ва Е) "жавоб"лар ҳам яроқсиз.

68. $\frac{(x+3)(x-5)}{x+1} \geq 0$ тенгсизлиқни ечинг.

- А) $(-3; -1] \cup [5; \infty)$; В) $(-3; -1) \cup [5; \infty)$;
 С) $[-3; -1) \cup [5; \infty)$; Д) $[-3; -1]$; Е) $[5; \infty)$.

Ечиш. $x \neq -1$ бўлиши керак, шу билан бирга $x = -3$, $x = 5$ бўлиши мумкин, яъни А), В) "жавоблар" — яроқсиз. "Жавоб"да — 3; 5; — 1 биргаликда қатнашиши керак: Д) ва Е) ҳам нотўғри жавоблар.

69. $\frac{(x-4)(x+2)}{(x-1)^2} \leq 0$ тенгсизлиқнинг энг катта ва энг кичик бу-

тун ечимлари айирмасини топинг.

- А) 6; В) 4; С) 5; Д) 2; Е) 3.

70. $\frac{(x+4)(3-x)}{(x-2)^2} \geq 0$ тенгсизлиқнинг энг катта ва энг кичик бу-

тун ечимлари йиғиндисини топинг.

- А) 1; В) -1; С) -2; Д) 2; Е) 7.

71. $\frac{(x-5)(x+3)}{(x+1)^2} \leq 0$ тенгсизлиқнинг манфий бутун ечимлари

йиғиндисини топинг.

- А) -9; В) -12; С) -5; Д) -6; Е) -4.

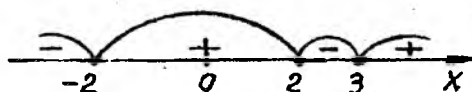
72. Агар $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{5}{2}x^2 + 6x + 7$ бўлса, $(x+2)f'(x) \geq 0$ тенг-

сизлик ечимини топинг.

- А) $[0; 2] \cup (3; \infty)$; В) $[-2; 2] \cup [3; 4]$;
 С) $[-2; 2] \cup (3; \infty)$; Д) $(-2; 2) \cup (3; 4)$;
 Е) $[-2; 2] \cup [3; \infty)$.

Ечиш. Берилган функциянинг ҳосиласини топиш ва $f'(x)$ нинг ифодасини тенгсизликка қўйиш керак.

У ҳолда $(x+2) \cdot (x^2 - 5x + 6) = (x+2)(x-2)(x-3) \geq 0$.
 -2; 2; 3 сонларни сон ўқида тасвирлаймиз:



73. $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 2x + 5$ бўлса, $\frac{f(x)}{x-1.5} < 0$ тенгсизлик ечи-

мини кўрсатинг.

- А) $(1; 1.5) \cup (1.5; 2]$; В) $[1; 1.5] \cup (1.6; 2)$;
 С) $(1; 1.5)$; Д) $(1.5; 2]$; Е) $[0; 2]$.

74. $\log_2(2.5x - 1) > 2$ тенгсизлиқни ечинг.

$$A) \left[\frac{2}{5}; \frac{1}{2} \right] \cup [1; 2]; \quad B) (1; 2); \quad C) \left[\frac{2}{5}; \frac{1}{2} \right];$$

$$D) \left(\frac{2}{5}; \frac{1}{2} \right) \cup (1; 2); \quad E) \left(\frac{1}{2}; 1 \right).$$

Ечиш. Асос $x > 0$, $x \neq 1$ ва $2,5x - 1 > 0$ бўлиши лозим. Бундан $x > \frac{1}{2,5} = \frac{2}{5}$. Демак, берилган тенгсизлик $x > \frac{2}{5}$ ва $x \neq 1$ да аниқланган, бинобарин, "жавоблар" рўйхатидан А) ва С) чиқарилиши керак.

75. $\log_{\sqrt{2}}(x^2 - 3x + 2) \geq 2$ тенгсизлик ечимини топинг.

$$A) \left[2; \frac{5}{2} \right]; \quad B) \left(\frac{1}{2}; 1 \right]; \quad C) \left[\frac{1}{2}; 1 \right) \cup \left(2; \frac{5}{2} \right];$$

$$D) \left(\frac{1}{2}; 1 \right) \cup \left(2; \frac{5}{2} \right); \quad E) \left(2; \frac{5}{2} \right).$$

Ечиш. $y = x^2 - 3x + 2$ учҳаднинг илдизлари 1 ва 2 бўлгани учун, А) ва В) "жавоблар" — яроқсиз.

Учҳад $\frac{1}{2}$ ва $\frac{5}{2}$ нуқталарда $\frac{3}{4}$ га тенг: $y\left(\frac{1}{2}\right) = y\left(\frac{5}{2}\right) = \frac{3}{4}$ ва

$\log_{\sqrt{2}} \frac{3}{4} = 2$, демак, $\frac{1}{2}$ ва $\frac{5}{2}$ сонлар "жавоб" таркибида бўлиши

керак, яъни D) ва E) "жавоблар" ҳам яроқсиз.

76. $\log_{\sqrt{2}} \frac{2x-1}{2x+9} > 0$ тенгсизликни ечинг.

$$A) \left(\frac{1}{2}; \infty \right); \quad B) \left(-9; \frac{1}{2} \right); \quad C) (-\infty; -4,5);$$

$$D) (-4,5; 0,5); \quad E) \emptyset.$$

77. $\log_{\frac{1}{\sqrt{3}}}(x-5) + 2 \log_{\sqrt{3}}(x-5) < 4$ тенгсизликни ечинг.

$$A) (6; 15); \quad B) (5; 14); \quad C) (5; 81);$$

$$D) (10; 20); \quad E) (6,5; 10);$$

78. $\log_2(3-2x) - \log_{\frac{1}{8}}(3-2x) > \frac{4}{3}$ тенгсизликни ечинг.

$$A) (-\infty; 0,5); \quad B) (-\infty; 1,5); \quad C) (-4; -1);$$

$$D) (0; 1); \quad E) (-\infty; 0).$$

79. $\log_{\frac{1}{3}}(x+2) - \log_9(x+2) > -\frac{3}{2}$ тенгсизликни ечинг.

A) $(0; 1)$; B) $(1; \infty)$; C) $(2; 3)$; D) $(-2; 1)$; E) $(-2; 5)$.

80. $25 \cdot (0,04)^{2x} > (0,2)^{x(3-x)}$ тенгсизликни ечинг.

A) $(-2; 1)$; B) $[-2; 1]$; C) $(-2; 1]$;

D) $[-2; -1]$; E) ечими йўқ.

81. $\frac{5^x}{5^x - 4^x} < 5$ тенгсизликни ечинг.

A) $(1; \infty)$; B) $[1; \infty)$; C) $(-1; \infty)$; D) $[1,25; 1)$;

E) тўғри жавоб йўқ.

Е ч и ш. Тенгсизлик чап қисмининг сурати ва махражини 4^x га

бўламиз ва $(1,25)^x$ ни у деб белгилаймиз. У ҳолда $\frac{y}{y-1} < 5$, бундан

$4y > 5$, $y > \frac{5}{4}$, $\left(\frac{5}{4}\right)^x > \left(\frac{5}{4}\right)^1$, бундан $x > 1$.

82. $5x + 7x \geq 12$ тенгсизлик ечимлари тўпламини белгиланг.

A) $[2; \infty)$; B) $[1; \infty)$; C) $(0; \infty)$; D) $[1; 2)$; E) $[1; 2]$.

Е ч и ш. $y = 5^x + 7^x$ функция ўсувчи функция ва берилган тенгсизликда "тенглик" белгиси $x = 1$ бўлганда бажарилади.

83. Тенгсизлик ечимлари тўпламини топинг:

$$1999^x + 2001^x \geq 4000.$$

A) $(-1; \infty)$; B) $[1; \infty)$; C) 0; D) 2;

E) тўғри жавоб йўқ.

84. $2\sin^2 x - 5\cos x + 1 > 0$ тенгсизликни ечинг.

A) $\left(\frac{\pi}{3} + 2\pi n; \frac{5\pi}{3} + 2\pi n\right)$, $n \in \mathbb{Z}$;

B) $\left(\frac{\pi}{3}; \frac{5\pi}{3}\right)$;

C) $\left(\frac{\pi}{3} + 2\pi n; \frac{5\pi}{3} + 2\pi n\right)$, $n \in \mathbb{Z}$;

D) $\left(\frac{\pi}{3} + \pi n; \frac{5\pi}{3} + \pi n\right)$, $n \in \mathbb{Z}$;

E) $(-1)^n \frac{\pi}{3} + \pi n$; $(-1)^n \frac{5\pi}{3} + 2\pi n$, $n \in \mathbb{Z}$.

Е ч и ш. $\sin^2 x = 1 - \cos^2 x$ бўлгани учун берилган тенгсизликни $2\cos^2 x + 5\cos x - 3 < 0$ кўринишда ёзиб оламиз, $\cos x = y$ деб белгилаш киритсак, у ҳолда $2y^2 + 5y - 3 = (y+3)(y-0,5) < 0$, $\cos x < 0,5$.

85. $y = \sqrt{2 \sin x - 1}$ функциянинг аниқланиш соҳасини топинг.

$$A) \left(-\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{\pi}{6} + 2\pi n \right), n \in \mathbb{Z};$$

$$B) \left[\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{5\pi}{6} + 2\pi n \right], n \in \mathbb{Z};$$

$$C) \left(\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{5\pi}{6} + 2\pi n \right), n \in \mathbb{Z};$$

$$D) \left[-\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{5\pi}{6} + 2\pi n \right], n \in \mathbb{Z};$$

$$E) \left[\frac{\pi}{3} + \pi n; \frac{2\pi}{3} + \pi n \right], n \in \mathbb{Z}.$$

Е ч и ш. Квадрат илдиз остидаги ифода манфий бўлмаслиги лозим. $2\sin x - 1 \geq 0$, $\sin x \geq 0,5$. Масалан, $x = \frac{\pi}{6}$; $\frac{5\pi}{6}$ бўлганда $\sin x = 0,5$, бинобарин, аргументнинг бу қийматлари жавоблар таркибига кирилади. У ҳолда А), С), D), Е) "жавоб"лар тўғри эмас.

86. $y = x^2 + \frac{16}{x^2}$ функциянинг энг кичик қийматини топинг.

$x \neq 0$.

А) 8; В) 16; С) 4; D) 32; Е) аниқлаб бўлмайди.

Е ч и ш. Ҳосила ёрдамида тадқиқ қилиш — "узоқ йўл". $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ ($a > 0$, $b > 0$) тенгсизликни татбиқ этиш мақсадга теъ

олиб келади. Ҳақиқатан ҳам, $y \geq 2\sqrt{x^2 \cdot \frac{16}{x^2}} = 8$. Тенглик белгиси

(=) га $x^2 = \frac{16}{x^2}$, яъни $x = \pm 2$ бўлганда эришилади. Демак, $y(\pm 2) = 8$

— функциянинг энг кичик қиймати.

87. Ҳажми V га тенг бўлган барча цилиндрлар ичида тўла сирти энг кичиги топилсин. Бундай цилиндрларнинг баландлиги h ва асоси радиуси r орасида қандай боғланиш бор?

А) $h = 2r$; В) $h = \sqrt{2}r$; С) $h = \sqrt{3}r$; D) $h = \sqrt{2}r$;

Е) тўғри жавоб йўқ.

Бу тестни ечишда $a + b + c \geq 3\sqrt[3]{abc}$ (a, b, c — мусбат сонлар) тенгсизликдан фойдаланиш натижага тезроқ олиб келади.

Пировардида, юзларни ҳисоблашга оид бир неча тестларни келтираимиз.

38. $y = \sin x$, $y = \cos x$, $x = \frac{\pi}{4}$, $x = \pi$ чизиқлар билан чегараланган соҳанинг юзини топинг.

- A) $\sqrt{3}$; B) $\sqrt{2} - 1$; C) π ; D) $\sqrt{3} - 1$; E) $\sqrt{2} + 1$.

89. $f(x) = 4x$ функциянинг графиги бу функция учун бошлангич бўлган $F(x)$ нинг графиги билан иккита нуқтада кесишади. Агар нуқталардан бирининг координаталари (3; 6) бўлса, $f(x)$ ва $F(x)$ функциялар билан чегараланган соҳанинг юзини топинг.

- A) $9\frac{1}{3}$; B) 10; C) 8; D) 9; E) 9,5.

90. $y = -x^2 + 3$ парабола ва унга абсциссаси x_0 бўлган нуқтада ўтказилган уринма ҳамда Oy ўқи билан чегараланган соҳа юзини топинг.

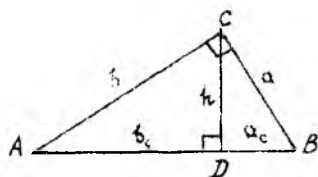
- A) $\frac{1}{2}$; B) $\frac{1}{4}$; C) $\frac{1}{3}$; D) $\frac{5}{6}$; E) $\frac{2}{3}$.

ГЕОМЕТРИЯ

1. Тўғри бурчакли учбурчакнинг тўғри бурчаги учидан гипотенузага туширилган баландликнинг хоссалари

Ушбу мавзуга оид тестларни ҳал қилаётганда қуйидаги таянч теоремадан кенг фойдаланилади:

Теорема. Тўғри бурчакли учбурчакда (1-расм):



1-расм

а) гипотенузага туширилган баландлик, катетларнинг гипотенузадаги проекциялари орасида ўрта пропорционал миқдордир:

$$CD^2 = AD \cdot DB, \text{ ёки } CD = \sqrt{AD \cdot DB}, \quad h = \sqrt{a_c \cdot b_c};$$

б) ҳар бир катет гипотенуза билан бу катетнинг гипотенузадаги проекцияси орасида ўрта пропорционал миқдордир. (Катетнинг квадрати гипотенуза билан шу катетнинг гипотенузага туширилган проекциясининг кўпайтмасига тенг.)

$$AC^2 = AB \cdot AD \text{ ёки } AC = \sqrt{AB \cdot AD}, \quad b^2 = cb_c \Leftrightarrow b = \sqrt{c \cdot b_c};$$

$$BC^2 = AB \cdot DB \text{ ёки } BC = \sqrt{AB \cdot DB}, \quad a^2 = ca_c \Leftrightarrow a = \sqrt{c \cdot b_c}.$$

1 - масала. Тўғри бурчакли учбурчакнинг баландлиги h унинг гипотенузасини 5 см ва 7,2 см ли кесмаларга бўлади. h ни топинг.

$$\text{Ечиш. } h = \sqrt{5 \cdot 7,2} = \sqrt{36} = 6 \text{ (см)}. \text{ Жавоб: } h = 6 \text{ см.}$$

2 - масала. Тўғри бурчакли учбурчакнинг гипотенузаси 13 га, катетларидан бири 5 га тенг. Шу катетнинг гипотенузадаги проекциясини топинг.

$$\text{Ечиш. } c = 13, \quad a = 5 \text{ десак, у ҳолда } a_c = \frac{a^2}{c} = \frac{5^2}{13} = \frac{25}{13} = 1 \frac{12}{13}$$

бўлади.

Бирор катетнинг гипотенузадаги проекциясини топиш учун ўша катет узунлигининг квадрaтини гипотенуза узунлигига бўлиш кифоядир.

3 - масала. Тўғри бурчакли учбурчакнинг катетлари 7 ва 24 га тенг. Кичик катетнинг гипотенузадаги проекциясини топинг.

Ечиш. $a = 7$, $b = 24$ — катетлар, c — гипотенуза, a_c — кичик катетнинг гипотенузадаги проекцияси.

$$a_c = \frac{a^2}{\sqrt{a^2 + b^2}} = \frac{7^2}{\sqrt{7^2 + 24^2}} = \frac{49}{25} = 1 \frac{24}{25}.$$

4 - масала. Тўғри бурчакли учбурчакнинг гипотенузаси 10 га, катетларидан бирининг гипотенузадаги проекцияси 3,6 га тенг. Иккинчи катетнинг квадрaтини топинг.

$$\text{Ечиш. } c = 10, \quad a_c = 3,6, \quad b^2 = cb_c = c(c - a_c) = 10 \cdot (10 - 3,6) = 10 \cdot 6,4 = 64. \text{ Жавоб: } b^2 = 64.$$

Тестлардан намуналар

1. Тўғри бурчакли учбурчакнинг баландлиги гипотенузани 2 ва 18 га тенг бўлган кесмаларга ажратади. Шу баландликни топинг.

A) 4; B) $6\sqrt{2}$; C) 6; D) 12; E) 5.

2. Тўғри бурчакли учбурчакнинг гипотенузаси 6 га, катетларидан бири 4 га тенг. Шу катетнинг гипотенузадаги проекциясини топинг.

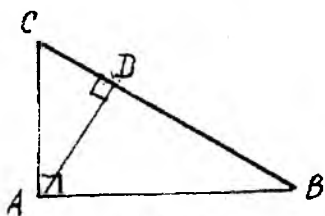
A) $2\frac{1}{3}$; B) $2\frac{2}{3}$; C) 2,5; D) $2\frac{2}{5}$; E) 3.

3. Тўғри бурчакли учбурчакнинг гипотенузаси 13 га, катетларидан бири $\sqrt{52}$ га тенг. Гипотенузага туширилган баландликнинг узунлигини топинг.

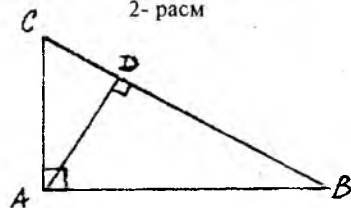
A) 4; B) 9; C) 5; D) 6; E) 7.

4. Тўғри бурчакли учбурчакнинг катетлари 9 ва 12 га тенг. Кичик катетнинг гипотенузадаги проекциясини топинг.

A) 4,8; B) $6\frac{1}{3}$; C) $5\frac{2}{3}$; D) 5,4; E) 6.



2- расм



3- расм

5. $CB = 5$, $CD = 1,6$, $AB^2 = ?$ (2- расм).

A) 14; B) 16; C) 17; D) 18; E) 15.

6. $CD = 3$, $DB = 12$, $AD = ?$ (3- расм).

A) 5,5; B) $5\frac{5}{6}$; C) $5\frac{1}{6}$;

D) $6\frac{1}{6}$; E) 6.

7. Тўғри бурчакли учбурчакнинг гипотенузаси 13 га, гипотенузага туширилган баландлиги 6 га тенг. Катта катетнинг гипотенузадаги проекциясини топинг.

A) 9; B) 4; C) 7; D) 5; E) 25.

2. ҚАВАРИҚ КЎПБУРЧАК

Ушбу мавзуга оид тестларни ҳал қилаётганда қуйидаги мулоҳазалардан фойдаланилади.

1. Қавариқ n бурчак бурчакларининг йиғиндиси $180^\circ (n - 2)$ га (ёки $\pi(n - 2)$ га) тенг. Демак, қавариқ кўпбурчакнинг ички бурчаклари йиғиндиси 180° , яъни π га каррали экан.

Агар қавариқ кўпбурчакнинг ички бурчаклари ва битта ташқи бурчагининг йиғиндиси маълум бўлса, у ҳолда кўпбурчакнинг томонлари сонини аниқлаш учун унинг йиғиндисини 180° га (ёки π га) бўлиш ва унинг бутун қисмини ажратиш, сўнгра чиққан натижага 2 ни қўшиш кифоя. Бунинг натижасида кўпбурчакнинг томонлари сони келиб чиқади.

1- масала. Қавариқ кўпбурчак ички бурчакларининг ва битта ташқи бурчагининг йиғиндиси $\frac{47\pi}{4}$ га тенг. Шу кўпбурчакнинг нечта томони бор?

Ечиш. $\frac{47\pi}{4}$ ни қуйидагича ёзиб оламиз:

$$\frac{47\pi}{4} = \frac{44\pi}{4} + \frac{3\pi}{4} = 11\pi + \frac{3\pi}{4}.$$

Демак, ушбу қавариқ кўпбурчакнинг ички бурчаклари йиғиндиси 11π га тенг экан. Шундай қилиб, кўпбурчакнинг томонлари сони $n - 2 = 11 \Rightarrow n = 13$ та.

2. Қавариқ кўпбурчакнинг диагоналлари сони $\frac{n(n-3)}{2}$ формула

ла ёрдамида ҳисобланади.

2- масала. Агар қавариқ кўпбурчакнинг диагоналлари сони 65 та бўлса, унинг томонлари сони нечта бўлади?

Ечиш. Бунинг учун $\frac{n(n-3)}{2} = 65$ тенгламани ечиш kifоя.

$n^2 - 3n - 130 = 0$, яъни $n = 1,5 \pm 11,5$. Демак, $n = 13$.

3- масала. Қавариқ ўн бешбурчакнинг диагоналлари сони нечта?

Ечиш. $15 \cdot (15 - 3) : 2 = 90$. Жавоб. 90 та.

3. Қавариқ n бурчакнинг ҳар бир учидан биттадан олинган ташқи бурчакларининг йиғиндиси 360° га тенг. Мунтазам кўпбурчакнинг ташқи бурчаги берилган тақдирда, унинг томонлари сонини топиш учун 360° ни берилган ташқи бурчакка бўлиш kifоя. Мунтазам n бурчакнинг ташқи бурчаги $360^\circ : n$ формула билан ҳисобланади.

4- масала. Ҳар бир ташқи бурчаги 15° дан бўлган мунтазам кўпбурчакнинг нечта томони бор?

Ечиш: $n = 360^\circ : 15^\circ = 24$ (та).

4. Мунтазам n бурчакнинг ички бурчаклари $\frac{180(n-2)}{n}$ формула

ёрдамида ҳисобланади, бунда n — мунтазам кўпбурчакнинг томонлари сони.

5- масала. Мунтазам ўнбурчакнинг ички бурчаклари нимага тенг?

Ечиш. $180^\circ \cdot (10 - 2) : 10 = 180^\circ \cdot 8 : 10 = 144^\circ$.

Дан намуналар

8. Қавариқ кўпбурчак ички бурчакларининг ва битта ташқи бурчагининг йиғиндиси $\frac{23\pi}{2}$ га тенг. Кўпбурчакнинг томонлари сони нечта?

А) 16 та; В) 13 та; С) 10 та; D) 11 та; Е) 15 та.

9. Мунтазам саккизбурчакнинг диагоналлари нечта?

А) 24 та; В) 8 та; С) 20 та; D) 10 та; Е) 16 та.

10. Агар қавариқ кўпбурчакнинг диагоналлари 90 та бўлса, унинг томонлари сони нечта?

А) 45 та; В) 15 та; С) 12 та; D) 30 та; Е) 20 та.

11. Мунтазам кўпбурчакнинг ташқи бурчаги 36° га тенг. Унинг нечта томони бор?

A) 18 та; B) 12 та; C) 15 та; D) 8 та; E) 10 та.

12. Мунтазам саккизбурчакнинг ички бурчаклари нимага тенг?

A) $\frac{5\pi}{4}$; B) 120° ; C) 135° ; D) 130° ; E) 150° .

13. Мунтазам n бурчакнинг ички бурчакларидан бири 150° га тенг. Кўпбурчакнинг томонлари сонини топинг.

A) 9; B) 15; C) 12; D) 14; E) тўғри жавоб йўқ.

14. Мунтазам кўпбурчакнинг ташқи бурчаги ички бурчагидан 140° кичик. Берилган кўпбурчакнинг бурчаклари йиғиндисини топинг.

A) 2400° ; B) 3060° ; C) 2880° ; D) 2700° ; E) тўғри жавоб йўқ.

3. МУНТАЗАМ КЎПБУРЧАККА ИЧКИ ВА ТАШҚИ ЧИЗИЛГАН АЙЛАНALAR

Ушбу мавзуга оид тестларни ҳал қилишда учрайдиган таянч формулалар қуйидагилардан иборат:

1. $a_n = 2R \sin \frac{180^\circ}{n}$ — айланага (доирага) ички чизилган мунта-

зам n бурчакнинг томонини ҳисоблаш формуласи, R — мунтазам n бурчакка ташқи чизилган айлананинг радиуси, n — мунтазам кўпбурчакнинг томонлари сони, a_n — мунтазам кўпбурчакнинг томони.

2. $a_n = 2r \operatorname{tg} \frac{180^\circ}{n}$ — айланага (доирага) ташқи чизилган мунта-

зам n бурчакнинг томонини ҳисоблаш формуласи, r — мунтазам n бурчакка ички чизилган айлананинг радиуси.

3. $R = \frac{a_n}{2 \sin \frac{180^\circ}{n}}$ ва $r = \frac{a_n}{2 \operatorname{tg} \frac{180^\circ}{n}}$ мунтазам кўпбурчакка ташқи

ва ички чизилган айланалар радиуслари формулалари. R — ташқи чизилган айлана радиуси, r — ички чизилган айлана радиуси.

4. $a_3 = R\sqrt{3} = 2r\sqrt{3}$ — мунтазам учбурчакнинг томонини унга ташқи ва ички чизилган айланаларнинг радиуслари орқали ҳисоблаш формулалари.

5. $R = \frac{a_3}{\sqrt{3}}$ — мунтазам учбурчакка ташқи чизилган айлана-

нинг радиусини мунтазам учбурчакнинг томони орқали ҳисоблаш формуласи.

6. $r = \frac{a_1}{2\sqrt{3}}$ — мунтазам учбурчакка ички чизилган айлананинг

радиусини (апофемасини) унинг томони орқали ҳисоблаш формуласи.

7. $R = 2r$ — мунтазам учбурчакка ташқи чизилган айлананинг радиусини унга ички чизилган айлана радиуси орқали ҳисоблаш формуласи.

8. Мунтазам учбурчакнинг медианаси, баландлиги ва биссектрисалари ўзаро тенг: $m = h = l = \frac{a_1\sqrt{3}}{2}$.

9. $S = \frac{a_1^2\sqrt{3}}{4}$ — мунтазам учбурчакнинг юзини топиш формуласи.

10. Мунтазам учбурчакнинг бурчаклари 60° га тенг.

1 - масала. Мунтазам учбурчакка ички чизилган айлананинг узунлиги 30π га тенг. Шу учбурчакка ташқи чизилган айлана узунлигини топинг.

Ечиш. Мунтазам учбурчакка ташқи чизилган айлана радиуси шу учбурчакка ички чизилган айлана радиусидан 2 марта катта бўлгани учун унинг узунлиги, яъни $C = 2 \cdot 30\pi = 60\pi$ бўлади.

2 - масала. Мунтазам учбурчакнинг медианаси 15 га тенг. Унга ички чизилган доиранинг юзини топинг.

Ечиш. $m = \frac{a_1\sqrt{3}}{2}$ ва $r = \frac{a_1\sqrt{3}}{6}$ формулалардан $r = \frac{m}{3}$ келиб чи-

қади. Аммо бу ерда мунтазам учбурчакнинг биссектрисаси медиана билан устма-уст тушади. Биз биламизки, учбурчакка ички чизилган айлананинг маркази учбурчак биссектрисалари кесишиш нуқтасида бўлади. Бу нуқтадан томонгача бўлган масофа медиана узунлигининг $\frac{1}{3}$ қисмига тенгдир. Демак, $r = 15:3 = 5$.

Шундай қилиб, $S = \pi r^2 = 5^2\pi = 25\pi$.

Тестлардан намуналар

15. Мунтазам учбурчакнинг баландлиги 18 га тенг. Бу учбурчакка ички чизилган айлананинг радиусини топинг.

А) 10; В) 13; С) 8; Д) 9; Е) 12.

16. Мунтазам учбурчакнинг биссектрисаси 21 га тенг. Бу учбурчакка ички чизилган айлананинг радиусини топинг.

А) 8; В) 7; С) 10; Д) 12; Е) 14.

17. Мунтазам учбурчакка ички чизилган айлананинг узунлиги 24π га тенг. Шу учбурчакка ташқи чизилган айлана узунлигини топинг.

- A) 64π ; B) 36π ; C) 52π ; D) 48π ; E) 32π .

18. Мунтазам учбурчакка ички чизилган айлананинг радиуси r бўлса, унга ташқи чизилган айлана узунлигини топинг.

- A) $8\pi r$; B) $5\pi r$; C) $2\pi r$; D) $3\pi r$; E) $4\pi r$.

19. Мунтазам учбурчакнинг медианаси 24 га тенг. Унга ички чизилган доиранинг юзини топинг.

- A) 60π ; B) 72π ; C) 64π ; D) 68π ; E) 56π .

20. Айлананинг радиуси 6 га тенг. Айланага ички чизилган мунтазам учбурчакнинг юзини топинг.

- A) $18\sqrt{5}$; B) $18\sqrt{3}$; C) 27 ; D) $27\sqrt{2}$; E) $27\sqrt{3}$.

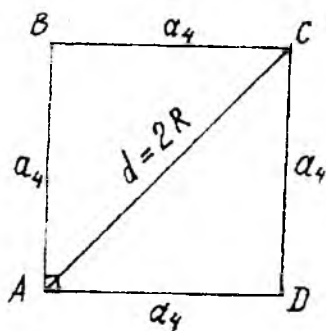
21. Тенг томонли учбурчакнинг периметри $6\sqrt{3}$ см га тенг. Шу учбурчакка ташқи чизилган айлананинг радиусини топинг.

- A) $\frac{4}{\sqrt{3}}$ см; B) 2 см; C) 41 см; D) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ см; E) тўғри

жавоб кўрсатилмаган.

22. Радиуси $10\sqrt{3}$ см бўлган айлана мунтазам учбурчакка ташқи чизилган. Шу учбурчакка ички чизилган учбурчакнинг радиусини топинг.

- A) $5\sqrt{6}$ см; B) $\frac{5}{\sqrt{3}}$ см; C) 10 см; D) $5\sqrt{3}$ см; E) тўғри жавоб йўқ.



4-расм

11. Квадрат томонлари ва бурчакларининг хоссалари (4-расм):

$$a_4 = AB = BC = CD = DA; \angle BAD = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ.$$

$d = a_4\sqrt{2}$ — диагоналининг узунлиги.

$d = 2R$ — диагоналининг узунлигини унга ташқи чизилган айлана радиуси орқали ҳисоблаш формуласи.

$a_4 = 2r$ — квадрат томонини унга ички чизилган айлана радиуси орқали ҳисоблаш формуласи.

$$S = a_4^2 = \frac{d^2}{2} \text{ — квадратнинг юзи.}$$

$$P = 4a_4 \text{ — квадратнинг периметри.}$$

3-масала. Радиуси 1 дм бўлган доирага ички чизилган квадратнинг томонини топинг.

$$\text{Ечиш. } a_4 = \frac{d}{\sqrt{2}} = R\sqrt{2} = \sqrt{2} \text{ (дм).}$$

4 - масала. Квадратга ташқи чизилган айлананинг радиуси 20 см. Унга ички чизилган айлананинг радиусини топинг.
Ечиш.

$$a_4 = 2r; \quad r = \frac{1}{2} a_4 = \frac{1}{2} \cdot \frac{d}{\sqrt{2}} = \frac{2R}{2\sqrt{2}} = \frac{R}{\sqrt{2}} = \frac{20}{\sqrt{2}} = 10\sqrt{2} \text{ (см)}.$$

5 - масала. Квадратнинг юзи 100 га тенг, унга ички ва ташқи чизилган доираларнинг юзини топинг.

Ечиш. 1) Квадратга ички чизилган доиранинг юзи қуйидаги формула билан ҳисобланади:

$$S_4 = a_4^2 = (2r)^2 = 4r^2 \Rightarrow r^2 = S_4 : 4;$$

$S_{\text{д}} = \pi r^2 = \frac{S_4}{4} \pi = (100 : 4) \pi = 25\pi$ — ички чизилган доиранинг юзи.

2) Квадратга ташқи чизилган доиранинг юзи $S_{\text{д}} = \pi R^2 = \pi(r\sqrt{2})^2 = 2\pi r^2 = 2 \cdot 25\pi = 50\pi$. ($\pi r^2 = 25\pi$ экани ҳисобга олинди.)

Тестлардан намуналар

23. Доиранинг юзи унга ички чизилган квадратнинг юзидан неча марта катта?

- A) $\frac{\pi}{2}$; B) 2π ; C) 2; D) 4; E) π .

24. Квадратнинг юзи 25 га тенг бўлса, унга ички чизилган доиранинг юзини ҳисобланг.

- A) 6π ; B) $6,25\pi$; C) $\frac{5\sqrt{2}}{2} \pi$; D) $6,16\pi$; E) $5\sqrt{7}\pi$.

25. Квадратнинг периметри $12\sqrt{2}$ см. Унга ташқи чизилган айлананинг радиусини топинг.

- A) $3\sqrt{6}$ см; B) $3\sqrt{2}$ см; C) $\frac{3}{\sqrt{2}}$ см; D) 3 см; E) тўғри жавоб йўқ.

26. Квадратга ташқи ва ички айланалар чизилган. Агар ташқи чизилган айлананинг радиуси $10\sqrt{2}$ см га тенг бўлса, ички чизилган айлананинг радиусини топинг.

- A) $\frac{5}{\sqrt{2}}$ см; B) $5\sqrt{2}$ см; C) 10 см; D) 5 см; E) тўғри жавоб йўқ.

воб йўқ.

12. Мунтазам олтибурчак:

$a_6 = R = \frac{2r}{\sqrt{3}}$; $S = \frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$ — мунтазам олтибурчакнинг юзи.

$d_1 = 2R = 2a_6$ — мунтазам олтибурчакнинг катта диагонали.

$d_2 = a_6\sqrt{3} = R\sqrt{3}$ — мунтазам олтибурчакнинг кичик диагонали, яъни унинг параллел томонлари орасидаги масофа.

6 - масала. Мунтазам олтибурчакнинг кичик диагонали $27\sqrt{3}$ см га тенг. Унинг катта диагоналини топинг.

Ечиш. $d_1 = 2a_6$ — катта диагонали ва $d_2 = a_6\sqrt{3}$ — кичик диагонали.

$d_1 = \frac{2d_2}{\sqrt{3}}$ — катта диагонаlining кичик диагонал орқали ифодаси.

Демак, $d_1 = \frac{2 \cdot 27\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 54$ (см).

Одатда, $d_2 = a_6\sqrt{3}$ формуладан a_6 ни топиб ва топилган қийматни иккилантирилса, катта диагоналнинг узунлиги келиб чиқади.

7 - масала. Мунтазам олтибурчакка ташқи чизилган айлананинг радиуси $25\sqrt{3}$ га тенг. Унинг параллел томонлари орасидаги масофани (яъни кичик диагонаlining) топинг.

Ечиш. $d_2 = a_6\sqrt{3} = R\sqrt{3} = 25\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = 75$ га тенг.

Тестлардан намуналар

27. Кичик диагонали $12\sqrt{3}$ бўлган мунтазам олтибурчакка ташқи чизилган айлананинг радиусини топинг.

А) $4\sqrt{3}$; В) $6\sqrt{3}$; С) 12; D) 14; Е) $8\sqrt{3}$.

28. Мунтазам олтибурчакка ташқи чизилган айлананинг радиуси $5\sqrt{3}$ га тенг. Унинг параллел томонлари орасидаги масофани топинг.

А) 17; В) 16; С) 10; D) 12; Е) 15.

29. Мунтазам олтибурчакка ташқи чизилган айлананинг радиуси $\sqrt{3}$ бўлса, унга ички чизилган айлананинг радиусини топинг.

А) 1; В) 1,5; С) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$; Е) 1,2.

30. Радиуси R га тенг бўлган айланага ташқи чизилган мунтазам олтибурчакнинг томонини топинг.

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}R$; B) $\sqrt{3}R$; C) $\frac{4}{3}R$; D) $\frac{3}{4}R$; E) $\frac{2}{\sqrt{3}}R$.

31. Радиуси R га тенг айланага ички чизилган мунтазам олтибурчакнинг томонини топинг.

- A) R B) $\frac{2}{\sqrt{3}}R$; C) $\sqrt{3}R$; D) $\sqrt{2}R$; E) $\frac{R}{2}$.

32. Мунтазам олтибурчакка ташқи чизилган айлананинг узунлиги 4π га тенг. Шу кўпбурчакнинг юзини топинг.

- A) 12; B) $4\sqrt{3}$; C) 6; D) $\sqrt{3}$; E) $6\sqrt{3}$.

33. Мунтазам олтибурчакка ташқи чизилган айлананинг радиуси 12 га тенг. Унинг кичик диагоналинини топинг.

- A) $12\sqrt{2}$; B) $6\sqrt{5}$; C) $12\sqrt{3}$; D) $9\sqrt{5}$; E) $8\sqrt{5}$.

34. Мунтазам олтибурчакнинг кичик диагонали $5\sqrt{3}$ см га тенг. Олтибурчакнинг периметрини топинг.

A) 30 см; B) 24 см; C) $24\sqrt{3}$ см; D) $15\sqrt{3}$ см; E) тўғри жавоб йўқ.

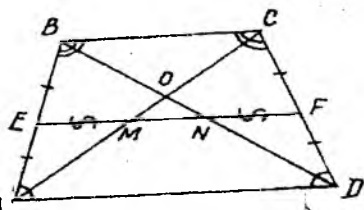
4. ТЕНГ ЁНЛИ ТРАПЕЦИЯ

Ушбу мавзуга оид тестларни ҳал қилаётганда қуйидаги таянч тушунча ва муносабатлардан фойдаланилади:

1. $ABCD$ ($AD \parallel BC$) тенг ёнли трапецияда (5-расм):

$AB = DC$ — ён томонлар;

$\angle A = \angle D$ ва $\angle B = \angle C$ — асосига ёпишган бурчаклар;



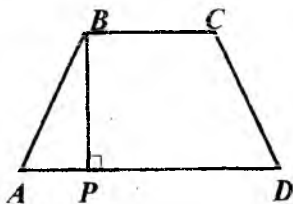
5-расм

$EF = \frac{a+b}{2}$ — ўрта чизиқ ($AD = a$, $BC = b$); $AC = DB$ — диагоналлари ўзаро тенг;

$$EM = NF = \frac{b}{2}; MN = EF - 2 \cdot \frac{b}{2} = \frac{a+b}{2} - b = \frac{a-b}{2}.$$

2. Тенг ёнли трапециянинг кичик асоси учидан катта асосига туширилган баландлик уни икки қисмга бўлади. Улардан каттаси трапециянинг ўрта чизиғига (узунлигига) тенг (6-расм): $AD = a$,

$$BC = b, BP \perp AD, AP = \frac{a-b}{2}.$$

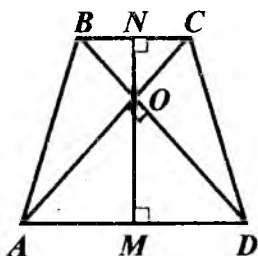


6- расм

$$h = BP = AD - AP = a - \frac{a-b}{2} = \frac{a+b}{2}.$$

$$\text{Демак, } h = BP = \frac{a+b}{2}.$$

3. Тенг ёнли трапециянинг диагоналлари ўзаро перпендикуляр бўлса, у ҳолда трапециянинг баландлиги унинг ўрта чизигига, юзи эса трапеция баландлигининг квадратиغا тенг бўлади (7- расм):



7- расм

$$1) h = \frac{a+b}{2};$$

$$2) S_{\text{тр}} = h^2 = \left(\frac{a+b}{2} \right)^2. \quad AC \perp DB \text{ — шартга}$$

кўра, диагоналлари кесишган O нуқтадан трапециянинг MN баландлигини ўтказамиз. $ABCD$ трапециянинг тенг ёнли эканлигидан, AOD ва BOC учбурчакларнинг тенг ёнлилиги келиб чиқади ва шунинг билан бир қаторда улар тўғри бурчакли, ва демак,

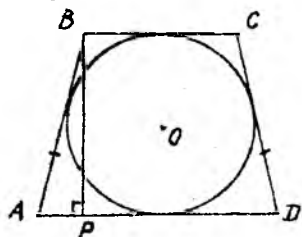
$$OM = \frac{1}{2} AD = \frac{1}{2} a \text{ ва } ON = \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} b.$$

Бу тенгликларни ҳадма-ҳад қўшиб, қуйидагига эга бўламиз:

$$BP = h = MN = \frac{1}{2} (a + b).$$

$$\text{Шундай қилиб, } S_{\text{тр}} = h^2 = \left(\frac{a+b}{2} \right)^2.$$

4. Тенг ёнли трапецияга айлана ички чизилган ёки ички чиқиш мумкин бўлса, у ҳолда трапециянинг баландлиги асосларининг ўрта геометригига тенг бўлади ($AD = a$, $BC = b$, $BP \perp AD$) (8- расм):



8- расм

$$h = BP = \sqrt{ab}.$$

Айланага ташқи чизилган тўртбурчакнинг қарама-қарши томонлари йиғиндиси ўзаро тенг бўлгани учун

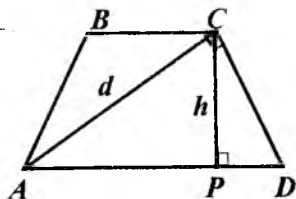
$$AB = \frac{a+b}{2} \quad (AB + DC = AD + BC \text{ ёки}$$

$$2AB = a + b), \text{ шунингдек, } AP = \frac{a-b}{2}.$$

Тўғри бурчакли учбурчак ABP дан Пифагор теоремасига кўра:

$$BP = h = \sqrt{\left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2} = \sqrt{ab}.$$

Шундай қилиб, $h = \sqrt{ab}$.



9- расм

5. Тенг ёнли трапециянинг диагонали ён томонига перпендикуляр бўлса, у ҳолда ($AC \perp CD$, $AB = c$, $AD = a$, $BC = b$, $AC = d$, $CP = h$) (9- расм):

$$1) h = \frac{\sqrt{a^2 - b^2}}{2}; \quad 2) d^2 - c^2 = a \cdot b.$$

Бизга маълумки, тўғри бурчакли учбурчакнинг тўғри бурчаги учидан гипотенузага туширилган перпендикуляр (баландлик) гипотенузанинг шу баландлик билан бўлинган кесмалари орасида ўрта пропорционал миқдордир.

$AP = \frac{a+b}{2}$ ва $PD = \frac{a-b}{2}$ эканлигидан:

$$h^2 = \frac{a+b}{2} \cdot \frac{a-b}{2} \Rightarrow h = \sqrt{\frac{a^2 - b^2}{2}}.$$

ACP ва DCP учбурчаклардан Пифагор теоремасига кўра, қуйидагига эга бўламиз:

$$d^2 = \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 + h^2 \text{ ва } c^2 = \left(\frac{a-b}{2}\right)^2 + h^2.$$

$$\text{Демак, } d^2 - c^2 = \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2 = ab.$$

6. Ўткир бурчаги α га, ён томони b кичик асосига тенг бўлган тенг ёнли трапециянинг юзи қуйидаги формула бўйича топилади:

$$S_{\text{тр}} = b(1 + \cos \alpha) \sin \alpha.$$

1- масала. Тенг ёнли трапециянинг ён томони 37 га, баландлиги 35 га ва ўрта чизиғи 42 га тенг. Трапециянинг катта асосини топинг.

Ечиш. 1) Тўғри бурчакли $\triangle ABP$ дан Пифагор теоремасига кўра (6- расмга қаранг).

$$AP = \sqrt{AB^2 - BP^2} = \sqrt{37^2 - 35^2} = \sqrt{144} = 12.$$

2) Тенг ёнли трапеция кичик асоси учидан асосига туширилган баландликнинг хоссасига кўра: $PD = 42$.

$$3) AD = AP + PD = 12 + 42 = 54.$$

Жавоб: $AD = 54$.

2- масала. Асослари 16 ва 24 га тенг бўлган тенг ёнли трапециянинг диагоналлари ўзаро перпендикуляр. Трапециянинг юзини топинг.

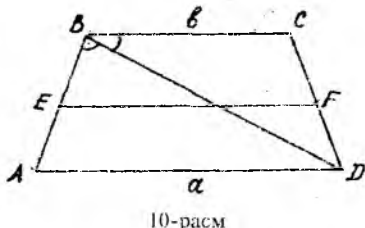
Ечиш. Бизга маълумки, трапециянинг юзи ўрта чизигининг квадратига тенг. Шунинг учун

$$S_{\text{тр}} = \left(\frac{a+b}{2} \right)^2 = \left(\frac{16+24}{2} \right)^2 = 20^2 = 400.$$

Жавоб: $S_{\text{тр}} = 400$ кв бирлик.

3- масала. Тенг ёнли трапециянинг кичик асоси 8 га, периметри 59 га тенг. Унинг диагонали ўтмас бурчагини тенг иккига бўлади. Трапециянинг ўрта чизигини топинг.

Ечиш. 1) Шартга кўра: $\angle ABD = \angle CBD$. Иккинчи томондан эса $\angle ADB = \angle CBD$, бу бурчаклар $AB \parallel BC$ ни BD тўғри чизик кесганда ҳосил бўлган ички алмашинувчи бурчаклар (10- расм).



Шундай қилиб, $\triangle ABD$ учбурчақда $\angle ABD = \angle ADB$ бўлгани учун у тенг ёнли бўлади. Бундан $AB = AD = DC = x$ келиб чиқади.

$P = AB + BC + CD + CA = 3x + 8$. $3x + 8 = 59$ — шартга кўра. Демак, $x = 17$.

$$\left(a = AD = AB = DC = \frac{P-b}{3} \right).$$

$$EF = \frac{AD + BC}{2} = \frac{17 + 8}{2} = 12,5.$$

Жавоб: $EF = 12,5$.

1- хулоса. Тенг ёнли трапециянинг кичик асоси b га, периметри P га тенг. Диагонали ўтмас бурчакни тенг иккига бўлганда, трапециянинг ўрта чизиги қуйидаги формула бўйича топилади:

$$EF = \frac{a+b}{2} = \frac{\frac{P-b}{3} + b}{2} = \frac{P+2b}{6}.$$

Демак, $EF = \frac{P+2b}{6}.$

2- хулоса. Тенг ёнли трапециянинг катта асоси a га, периметри P га тенг. Диагонали асосидаги бурчакни тенг иккига бўлганда, трапециянинг ўрта чизиги қуйидаги формула бўйича топилади:

$$EF = \frac{\frac{P-a}{3} + a}{2} = \frac{P+2a}{6}.$$

Демак, $EF = \frac{P + 2a}{6}$.

4- масала. Асослари 20 га ва 12 га тенг бўлган тенг ёнли трапециянинг диагоналлари ўзаро перпендикуляр. Трапециянинг ён томонини топинг.

Ечиш. $a = AD = 20$, $b = BC = 12$, $AC \perp DB$, $AB = DC$? (11- расм).

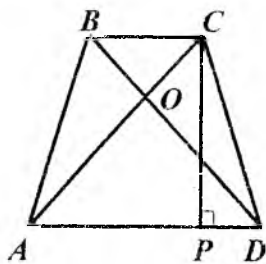
Диагоналлари перпендикуляр бўлган тенг ёнли трапеция баландлигининг хос-сасига кўра:

$$h = CP = \frac{a+b}{2} = \frac{20+12}{2} = 16, \quad PD = \frac{a-b}{2} = \frac{20-12}{2} = 4.$$

Тўғри бурчакли учбурчак CPD дан Пифагор теоремасига кўра:

$$DC = \sqrt{CP^2 + PD^2} = \sqrt{16^2 + 4^2} = \sqrt{272} = \sqrt{16 \cdot 17} = 4\sqrt{17}.$$

Жавоб: $AB = DC = 4\sqrt{17}$.

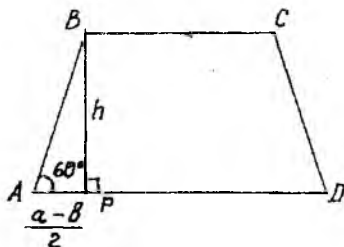


11- расм

5- масала. Тенг ёнли трапециянинг катта асоси 5,2 га, ён томони 2 га, улар орасидаги бурчак 60° га тенг. Унинг кичик асосини топинг.

Ечиш. $a = AD = 5,2$; $AB = DC = 2$; $\angle A = \angle D = 60^\circ$; $BC = b = ?$ $BP \perp AD$ (12- расм).

Тўғри бурчакли $\triangle ABP$ дан:



12- расм

$$AP = \frac{a-b}{2} = \frac{5,2-b}{2} = AB \cdot \cos 60^\circ = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1 \Rightarrow \\ \Rightarrow 5,2 - b = 2 \Rightarrow b = 3,2.$$

Жавоб: $b = 3,2$.

6- масала. Тенг ёнли трапециянинг асослари 6,8 ва 10 га, диагонали эса 8,5 га тенг. Трапециянинг юзини топинг.

Ечиш. $a = AD = 10$, $b = BC = 6,8$, $AC = 8,5$. $S_{\text{тр}} = ?$

$$1) S_{\text{тр}} = \frac{a+b}{2} h = \frac{10+6,8}{2} h = 8,4 \cdot h. \quad (1)$$

2) Тенг ёнли трапеция кичик асоси учидан катта асосига ўтказилган баландликнинг хоссасига кўра (9- расмга қаранг).

$$AP = \frac{a+b}{2} = \frac{10+6,8}{2} = 8,4.$$

3) Тўғри бурчакли учбурчак ACP дан Пифагор теоремасига кўра:

$$h = CP = \sqrt{AC^2 - AP^2} = \sqrt{8,5^2 - 8,4^2} = \sqrt{(8,5 + 8,4) \cdot (8,5 - 8,4)} = \\ = \sqrt{16,9 \cdot 0,1} = \sqrt{1,69} = 1,3.$$

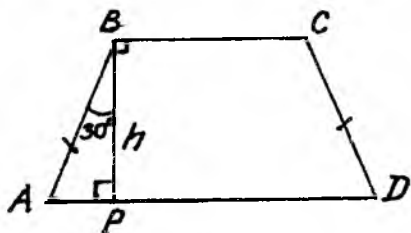
Демак, $h = 1,3$.

4) h нинг топилган қиймати-ни (1) га қўямиз:

$$S_{\text{тр}} = 8,4 \cdot 1,3 = 10,92.$$

Жавоб: $S_{\text{тр}} = 10,92$ кв бирлик.

7-масала. Тенг ёнли трапециянинг асослари 3,6 ва 5,4 га, ўтмас бурчаги 120° га тенг. Шу трапециянинг юзини топинг



13- расм

(13- расм).

Ечиш. $a = 5,4$, $b = 3,6$. $\angle B = \angle C = 120^\circ$. $S_{\text{тр}} = ?$

$$1) S_{\text{тр}} = \frac{a+b}{2} h = \frac{5,4+3,6}{2} h = 4,5h. \quad (2)$$

2) Масала h ни топишга келиб қолди. Бунинг учун $BP \perp AC$ ўтказамиз. $\angle ABP = \angle ABC - 90^\circ = 120^\circ - 90^\circ = 30^\circ$.

3) Тўғри бурчакли $\triangle ABP$ дан:

$$h = BP = AP \cdot \operatorname{ctg} 30^\circ = \frac{a-b}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{5,4-3,6}{2} \cdot \sqrt{3} = \frac{1,8}{2} \cdot \sqrt{3} = 0,9\sqrt{3}. \quad (3)$$

4) (3) ни (2) га қўямиз:

$$S_{\text{тр}} = 4,5 \cdot 0,9\sqrt{3} = 4,05\sqrt{3} = \frac{81\sqrt{3}}{20}.$$

Жавоб: $S_{\text{тр}} = \frac{81\sqrt{3}}{20}$ кв бирлик.

8- масала. Радиуси $2\sqrt{3}$ га тенг бўлган доирага ташқи чизилган тенг ёнли трапециянинг асосидаги ўткир бурчаги 60° . Трапециянинг юзини топинг.

Ечиш. $r = 2\sqrt{3}$, $\angle A = \angle D = 60^\circ$, $S_{\text{тр}} = 9$ (13- расмга қаранг).

$$1) BP \perp AD \text{ ўтказамиз, у ҳолда } h = BP = 2r = 2 \cdot 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}.$$

$$2) S_{\text{тр}} = \frac{a+b}{2} \cdot h = \frac{AB+DC}{2} \cdot h = \frac{2AB}{2} \cdot h = 4\sqrt{3} \cdot AB. \quad (4)$$

Бизга маълумки, айланага ташқи чизилган тўртбурчакнинг қарама-қарши томонлари йигиндиси бир-бирига тенгдир.

3) Тўғри бурчакли учбурчак $\triangle ABP$ дан:

$$AB = \frac{BP}{\sin A} = \frac{4\sqrt{3}}{\sin 60^\circ} = \frac{4\sqrt{3}}{\frac{\sqrt{3}}{2}} = 8.$$

Демак, $AB = 8$.

4) AB нинг топилган қийматини (4) га қўйиб, изланаётган натижани топамиз: $S_{\text{тр}} = 4\sqrt{3} \cdot 8 = 32\sqrt{3}$.

Жавоб: $S_{\text{тр}} = 32\sqrt{3}$ кв бирлик.

Тестлардан намуналар

35. Тенг ёнли трапециянинг ён томони 41 га, баландлиги 40 га ва ўрта чизиги 45 га тенг. Трапециянинг катта асосини топинг.

А) 65; В) 60; С) 50; D) 54; E) 55.

36. Асослари 8 ва 12 га тенг бўлган тенг ёнли трапециянинг диагоналлари ўзаро перпендикуляр. Трапециянинг юзини топинг.

А) 76; В) 52; С) 100; D) 64; E) 144.

37. Тенг ёнли трапециянинг диагонали унинг ўткир бурчагини тенг иккига бўлади. Агар трапециянинг периметри 48 га, катта асоси 18 га тенг бўлса, унинг ўрта чизигини топинг.

А) 13; В) 12; С) 14; D) 15; E) 16.

38. Тенг ёнли трапециянинг асослари 15 ва 25 га, баландлиги эса 15 га тенг. Трапециянинг диагоналинини топинг.

А) 28; В) 35; С) 20; D) 30; E) 25.

39. Тенг ёнли трапециянинг кичик асоси 3 га, периметри 42 га тенг. Унинг диагонали ўтмас бурчагини тенг иккига бўлади. Трапециянинг ўрта чизигини топинг.

А) 7,5; В) 10; С) 8; D) 8,5; E) 12.

40. Айланага ташқи чизилган тенг ёнли трапециянинг асослари 54 см ва 24 см. Трапециянинг баландлиги неча сантиметр?

А) 40; В) 42; С) 38; D) 36; E) 32.

41. Асослари 6 ва 14 га тенг бўлган тенг ёнли трапециянинг диагоналлари ўзаро перпендикуляр. Ён томонини топинг.

А) $2\sqrt{29}$; В) $\sqrt{58}$; С) $\sqrt{29}$; D) $7\sqrt{3}$; E) $4\sqrt{5}$.

42. Тенг ёнли трапециянинг асослари 10 ва 20 га, асосидаги бурчаги 60° га тенг. Шу трапециянинг юзини топинг.

А) $75\sqrt{3}$; В) $25\sqrt{3}$; С) 150; D) $500\sqrt{3}$; E) $\frac{250\sqrt{3}}{3}$.

43. Тенг ёнли трапециянинг асослари 4,2 ва 5,4 га, кичик асосидаги бурчаги эса 135° га тенг. Шу трапециянинг юзини топинг.

А) 24,8; В) 16,8; С) 4,8; D) 9,6; E) 2,88.

44. Тенг ёнли трапециянинг диагонали ён томонига перпендикуляр. Трапециянинг ён томони 6 см, унинг бурчакларидан бири 60° га тенг. Трапециянинг юзини топинг.

А) $4\sqrt{6}$ см; В) 4 см; С) $4\sqrt{3}$ см; D) $3\sqrt{6}$ см;

Е) тўғри жавоб кўрсатилмаган.

45. Тенг ёнли трапециянинг диагонали ён томонига перпендикуляр. Трапециянинг катта асоси $16\sqrt{3}$ га, бурчакларидан бири эса 60° га тенг. Шу трапециянинг юзини топинг.

А) $144\sqrt{3}$ см²; В) $180\sqrt{3}$ см²; С) 144 см²; D) 180 см²;

Е) жавоблар ичида тўғриси йўқ.

46. Радиуси $\sqrt{3}$ бўлган доирага ташқи чизилган тенг ёнли трапециянинг асосидаги бурчаги 60° . Трапециянинг юзини топинг.

А) $\frac{3}{2}$; В) $8\sqrt{3}$; С) 3; D) 10; Е) тўғри жавоб берилмаган.

47. Тенг ёнли трапециянинг асослари 2,1 ва 7,5 га, диагонали эса 6 га тенг. Трапециянинг юзини топинг.

А) 17,28; В) 16,8; С) 19,88; D) 20,4; Е) 14,5.

48. Тенг ёнли трапециянинг ён томони ва кичик асоси 5 га, баландлиги эса 4 га тенг. Трапециянинг юзи 20 дан қанча кўп?

А) 19; В) 22; С) 18; D) 24; Е) 12.

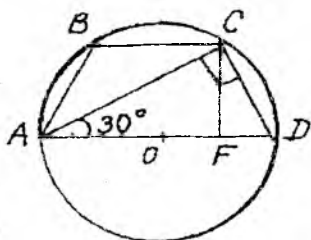
49. Тенг ёнли трапециянинг катта асоси 2,7 га, ён томони 1 га, улар орасидаги бурчак 60° га тенг. Унинг кичик асосини топинг.

А) 2,35; В) 1,35; С) 1,7; D) $2,7 - \sqrt{3}$; Е) $2,7 - \frac{\sqrt{3}}{2}$.

50. Доирага ташқи чизилган тенг ёнли трапециянинг периметри 44 га тенг. Агар доиранинг радиуси 5 га тенг бўлса, трапециянинг юзи қанчага тенг бўлади?

А) 110; В) 100; С) 200; D) 120; Е) 220.

51. Радиуси 6 га тенг бўлган айланага тенг ёнли трапеция ички чизилган. Унинг диагонали катта асоси билан 30° ли бурчак ташкил қилади ҳамда ён томонига перпендикуляр. Трапециянинг периметрини топинг.



14-расм

А) 30; В) 26; С) 32; D) 34; Е) 29.

Кўрсатма. Трапециянинг диагонали ён томонига перпендикуляр бўлгани учун тенг ёнли трапециянинг катта асоси (гипотенуза) айлана диаметрига тенг бўлади (14-расм).

Тўғри бурчакли ACD учбурчакнинг 30° ли бурчак қаршисидаги катети ги-

потенузанинг ярмига тенг, яъни $CD = AB = AD : 2 = 12 : 2 = 6$.

$$CF \perp AD, FD = CD \cos 60^\circ = 6 \cdot 0,5 = 3 \quad (\angle D = 90^\circ - \angle FAC = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ).$$

$$BC = AD - 2FD = 12 - 2 \cdot 3 = 6. \quad P = 6 + 6 + 6 + 12 = 30.$$

5. ДОИРАДАГИ МЕТРИК МУНОСАБАТЛАР

1. Доира (айлана) ичида берилган нуқтадан ўтказилган ватарлар бу нуқтада шундай кесмаларга бўлинадики, уларнинг кўпайтмаси шу нуқта учун ўзгармас микдордир (15-расм).

$$AP \cdot PB = CP \cdot PD = EP \cdot PF = k.$$

2. Айланадан (доирадан) ташқарида берилган нуқтадан ўтказилган кесувчиларнинг уларнинг ташқи бўлакларига кўпайтмалари берилган нуқта учун ўзгармас ва шу нуқтадан ўтказилган уринманинг квадратига тенг (16-расм):

$$AP \cdot BP = CP \cdot DP = AE^2.$$

3. Айланага ички чизилган бурчак мос марказий бурчакнинг ярмига тенг.

4. Диаметрга тиралган бурчаклар тўғри бурчаклардир.

1-масала. Айланада ўзаро кесишувчи икки ватар ўтказилган. Улардан бирининг узунлиги 11 см; иккинчиси кесишиш нуқтасида 4 см ва 6 см бўлакларга бўлинади. Биринчи ватар қандай бўлакларга бўлинади?

Ечиш. $AB = 11$ см, $CP = 4$ см, $PD = 6$ см, $AP = x$, $PB = 11 - x$.
 $x(11 - x) = 4 \cdot 6 \Rightarrow x^2 - 11x + 24 = 0 \Rightarrow x_{1,2} = 5,5 \pm 2,5 \Rightarrow x_1 = 8, x_2 = 3$
 ёки $x_1 = 3, x_2 = 8$.

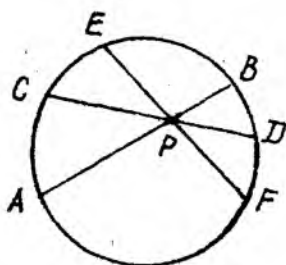
Жавоб: 8 см, 3 см.

2-масала. Айланадаги нуқтадан унинг диаметрига туширилган перпендикуляр диаметрни айирмаси 18 см бўлган кесмаларга бўлади. Перпендикулярнинг узунлиги 12 см. Диаметрни топинг.

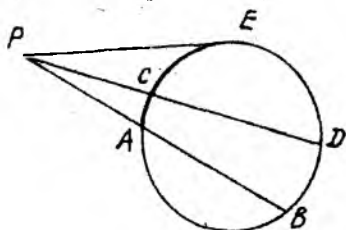
Ечиш. Бизга маълумки, айлананинг бирор нуқтасидан диаметрга туширилган перпендикуляр диаметр кесмалари орасида ўрта пропорционал микдордир.

AB — диаметр, $CD \perp AB$, $AD - DB = 18$ см, $CD = 12$ см, $AB = ?$
 $AD = x$, $DB = x - 18$ бўлсин, у ҳолда $x(x - 18) = 12^2 \Rightarrow x^2 - 18x + 144 = 0 \Rightarrow x_{1,2} = 9 \pm 15 \Rightarrow x = 24$ ($x = -6$ — чет илди).

$AB = AD + DB = x + (x - 18) = 2x - 18 = 2 \cdot 24 - 18 = 30$ (см).



15-расм



16-расм

Жавоб: $AB = 30$ см.

3- масала. Айлана ташқарисидаги нуқтадан ўтказилган иккита кесувчининг узунликлари 30 см ва 36 см, биринчи кесувчининг ташқи бўлаги 19,2 см. Иккинчи кесувчининг ташқи бўлагини топинг (16- расмга қаранг).

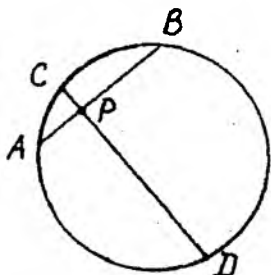
Ечиш. $PB = 30$ см, $PA = 19,2$ см, $PD = 36$ см, $PC = ?$

$$AP \cdot BP = CP \cdot DP \Rightarrow 19,2 \cdot 30 = CP \cdot 36 \Rightarrow CP = 16.$$

Жавоб: $CP = 16$ см.

Тестлардан намуналар

52. AB ва CD ватарларнинг кесишиш нуқтаси O нуқта AB ватарни $AO = 4$ ва $OB = 12$ га, CD ватарни эса узунликларининг нисбати 1:3 бўлган кесмаларга ажратади. CD ватарнинг узунлигини топинг.



17- расм

А) 12; В) 16; С) 15; D) 27; Е) 18.

53. PA уринма 4 га, PB кесма 2 га тенг. Айлананинг радиусини топинг.

А) 3; В) $2\sqrt{3}$; С) $4\sqrt{2}$; D) $3\sqrt{3}$; Е) 5.

54. $AP = 4$, $PB = 10$, $CP = 2$, $DP = ?$ (17- расм).

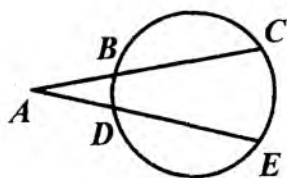
А) 15; В) 22; С) 20; D) 18; Е) 16.

55. $BD = 54$, $BC = 24$, $AB = ?$

А) 36; В) 30; С) 78; D) $3\sqrt{6}$; Е) $2\sqrt{3}$.

56. $AB = 6$ см, $BC = 9$ см, $DE = 13$ см, $AD = ?$ Бу ерда AC ва AE — айланадан ташқарида берилган A нуқтадан ўтказилган кесувчилар; B, C, D, E — айлана билан кесувчиларнинг кесишиш нуқталари (18- расм).

А) 8 см; В) 4,5 см; С) 6 см; D) 5 см; Е) тўғри жавоб кўрсатилмаган.



18- расм

6. ВЕКТОРЛАР

1. $A(x_1; y_1)$ ва $B(x_2; y_2)$ бўлса, $\overline{AB} = (x_2 - x_1; y_2 - y_1)$ бўлади.

2. Векторнинг узунлиги унинг мос координаталари квадратлари йиғиндисидан чиқарилган арифметик квадрат илдизга тенг:

$$|\overline{AB}| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}.$$

3. Агар икки вектор коллинеар бўлса, у ҳолда уларнинг координаталари пропорционал бўлади ва аксинча, векторларнинг координаталари пропорционал бўлса, у ҳолда бу векторлар коллинеар бўлади.

4. Агар $\vec{a}(x_1; y_1)$ ва $\vec{b}(x_2; y_2)$ бўлса, у ҳолда $\vec{a} \pm \vec{b} = (x_1 \pm x_2; y_1 \pm y_2)$ бўлади.

5. $\lambda \vec{a}$ векторнинг абсолют қиймати (модули) $|\lambda| \cdot |\vec{a}|$ га тенг, яъни $|\lambda \vec{a}| = |\lambda| \cdot |\vec{a}|$.

6. $\vec{a} \neq \vec{0}$ да $\lambda \vec{a}$ векторнинг йўналиши $\lambda > 0$ ҳолда $\vec{a}$ векторнинг йўналиши билан бир хил, яъни

$$(\vec{a} \neq \vec{0}; \lambda > 0, |\lambda \vec{a}|) \Rightarrow \lambda \vec{a} \uparrow \vec{a} (|\lambda \vec{a}| = \lambda |\vec{a}|).$$

7. $\vec{a} \neq \vec{0}$ да $\lambda \vec{a}$ векторнинг йўналиши $\lambda < 0$ ҳолда $\vec{a}$ векторнинг йўналиши билан қарама-қарши, яъни $(\vec{a} \neq \vec{0}; \lambda < 0, \lambda \vec{a}) \Rightarrow \lambda \vec{a} \downarrow \vec{a} (|\lambda \vec{a}| = -\lambda \cdot |\vec{a}|)$.

8. $\vec{a}(x_1; y_1)$ ва $\vec{b}(x_2; y_2)$ векторларнинг скаляр кўпайтмаси $x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2$ сонга тенг, яъни

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2.$$

9. Векторларнинг скаляр кўпайтмаси улар абсолют қийматлари (модуллари) билан улар орасидаги бурчак косинуси кўпайтмасига тенг, яъни

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos \varphi, \quad \varphi = \angle(\vec{a}, \vec{b}).$$

10. Векторнинг квадрати шу вектор модулининг квадратига тенг: $\vec{a}^2 = |\vec{a}|^2$.

11. Векторнинг узунлигини топиш учун дастлаб векторнинг квадратини топиш, сўнгра ундан арифметик квадрат илдиз чиқариш кифоя, яъни

$$|\vec{a}| = \sqrt{\vec{a}^2}.$$

12. Икки вектор орасидаги бурчакни топиш деганда, одатда, шу векторлар орасидаги бурчакнинг косинусини топишни тушунилади. Агар косинуснинг қиймати бўйича бурчакни жадвалсиз топиш мумкин бўлса, у ҳолда бурчакнинг қийматини топилади, акс ҳолда топиш талаб қилинмайди (бурчак косинусининг қиймати изланаётган жавоб бўлади).

13. Агар икки вектор перпендикуляр бўлса, у ҳолда уларнинг скаляр кўпайтмаси нолга тенг бўлади, яъни $\vec{a} \perp \vec{b} \Rightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$.

1 - масала. $A(-4; 3; 5)$ ва $B(6; 7; 10)$ нуқталар берилган. $\overline{AB}$ векторнинг координаталарини топинг.

$$\text{Ечиш. } \overline{AB} = (6 - (-4), 7 - 3, 10 - 5) = (10, 4, 5).$$

Жавоб: $(10, -10, 5)$.

2-масала. Агар $\vec{a}(-8; 1; -6)$ ва $\vec{b}(-2; -5; 9)$ бўлса, $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ векторнинг узунлигини топинг.

Ечиш.

$$\begin{aligned}\vec{c} &= 2(-8; 1; -6) - 3(-2; -5; 9) = (-16; 2; -12) - (-6; -15; 27) = \\ &= (-16 - (-6); 2 - (-15); -12 - 27) = (-10; 17; -39).\end{aligned}$$

$$|\vec{c}| = \sqrt{(-10)^2 + 17^2 + (-39)^2} = \sqrt{1910}.$$

Жавоб: $|\vec{c}| = \sqrt{1910}$.

3-масала. x нинг қандай қийматларида $\vec{a} = x\vec{i} + 7\vec{j} - 24\vec{k}$ векторнинг узунлиги 29 га тенг бўлади? ($\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ — бирлик векторлар.)

Ечиш. $\vec{a} = x\vec{i} + 7\vec{j} - 24\vec{k} = (x; 7; -24)$; $|\vec{a}| = 29$.

$$x^2 + 7^2 + (-24)^2 = 29^2 \Rightarrow x^2 = 216 \Rightarrow x = \pm 6\sqrt{6}.$$

4-масала. $|\vec{a}| = 5$; $|\vec{b}| = 3$ ҳамда $\vec{a}$ ва $\vec{b}$ векторлар 60° ли бурчак ташкил қилади. $\vec{c} = -3\vec{a} + 4\vec{b}$ векторнинг узунлигини топинг.

$$\begin{aligned}\text{Ечиш. } \vec{c}^2 &= (-3\vec{a} + 4\vec{b})^2 = 9\vec{a}^2 - 24\vec{a} \cdot \vec{b} + 16\vec{b}^2 = \\ &= 9|\vec{a}|^2 - 24|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos 60^\circ + 16|\vec{b}|^2 = 9 \cdot 5^2 - 24 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 0,5 + \\ &\quad + 16 \cdot 3^2 = 175 - 180 + 144 = 139.\end{aligned}$$

Жавоб: $|\vec{c}| = \sqrt{139}$.

5-масала. Агар $\vec{a}(-24; 7)$ вектор берилган бўлиб, $|\lambda\vec{a}| = 10$ бўлса, λ ни топинг.

$$\begin{aligned}\text{Ечиш. } |\vec{a}| &= \sqrt{24^2 + 7^2} = 25. \quad |\lambda\vec{a}| = |\lambda| \cdot |\vec{a}| \Rightarrow |\lambda| = \frac{|\lambda\vec{a}|}{|\vec{a}|} = \frac{10}{25} = \frac{2}{5}. \\ \lambda &= \pm \frac{2}{5}.\end{aligned}$$

6-масала. $\vec{a}(-1; 2; -2)$ векторга коллинеар ва $\vec{a} \cdot \vec{b} = 18$ тенгликни қаноатлантирувчи $\vec{b}$ векторни топинг.

Ечиш. Шартга кўра

$$\vec{b} = \lambda\vec{a}; \quad \vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot (\lambda\vec{a}) = \lambda\vec{a}^2; \quad \lambda\vec{a}^2 = \vec{a} \cdot \vec{b} \Rightarrow$$

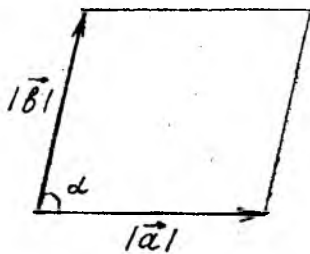
$$\Rightarrow \lambda = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{\vec{a}^2} = \frac{18}{9} = 2 (\vec{a}^2 = (-1)^2 + 2^2 + (-2)^2 = 9).$$

Шундай қилиб, $\vec{b} = 2\vec{a} = 2(-1; 2; -2) = (-2; 4; -4)$.

Жавоб: $\vec{b} = (-2; 4; 4)$.

7 - масала. Агар $\vec{a}$ ва $\vec{b}$ векторлар орасидаги бурчак 60° га ва $\vec{a} \cdot \vec{b} = 4$ бўлса, уларга қурилган параллелограммнинг юзини топинг (19- расм).

Ечиш. Бизга маълумки, параллелограммнинг юзи икки қўшни томони ва улар орасидаги бурчак синусининг кўпайтмасига тенг.



19- расм

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos \alpha \Rightarrow |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{\cos \alpha}$$

$$S = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \sin \alpha = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{\cos \alpha} \sin \alpha = \vec{a} \cdot \vec{b} \operatorname{tg} \alpha.$$

Шундай қилиб, $S = 4 \operatorname{tg} 60^\circ = 4\sqrt{3}$.

Жавоб: $S = 4\sqrt{3}$ кв бирлик.

8 - масала. n нинг қандай қийматларида $\vec{a}(-3; n; -6)$ ва $\vec{b}(-2; 4; -4)$ векторлар коллинеар бўлади?

Ечиш. Векторлар коллинеар бўлгани учун уларнинг координатлари мос равишда пропорционал бўлади:

$$\frac{-3}{-2} = \frac{n}{4} = \frac{-6}{-4} = 1,5 \Rightarrow n = 1,5 \cdot 4 = 6.$$

Жавоб: $n = 6$.

9 - масала. x нинг қандай қийматларида $\vec{a}(x; 4; -8)$ ва $\vec{b}(x; -5; x)$ векторлар перпендикуляр бўлади?

Ечиш. $\vec{a}$ ва $\vec{b}$ векторлар перпендикуляр бўлиши учун уларнинг скаляр кўпайтмаси нолга тенг бўлиши керак, яъни $\vec{a} \cdot \vec{b} = x^2 - 20 - 8x = 0 \Rightarrow x^2 - 8x - 20 = 0 \Rightarrow x_{1,2} = 4 \pm 6$.

Жавоб: $x_1 = 10$ ва $x_2 = -2$.

10 - масала. $\vec{a}(4; -8)$, $\vec{b}(2; 4)$, $\vec{c}(2; -4)$ ва $\vec{d}(-4; 8)$ векторлардан қайсилари коллинеар бўлади?

Ечиш. Векторлар коллинеар бўлса, у ҳолда улардан бирини иккинчи вектор орқали ифодалаш мумкин бўлади.

$$\vec{a} = (4; -8) = 4(1; -2); \quad \vec{b} = (2; 4) = 2(1; 2); \quad \vec{c} = (2; -4) = 2(1; -2);$$

$$\vec{d} = (-4; -8) = -4(1; 2); \quad \vec{a} = 2\vec{c}; \quad \vec{b} = -\frac{1}{2}\vec{d}.$$

Демак, $\vec{a}$ ва $\vec{c}$ ҳамда $\vec{b}$ ва $\vec{d}$ векторлар коллинеар экан.

Тестлардан намуналар

57. $A(-3; 0; 7)$ ва $B(5; -4; 3)$ нуқталар берилган. $\overline{BA}$ векторнинг координаталарини топинг.

A) $(-8; -4; 4)$; B) $(8; -4; 4)$; C) $(2; -4; 10)$;

D) $(8; -4; -4)$; E) $(-8; 4; 4)$.

58. $\overline{a}$ ва $\overline{b}$ бирлик векторлар орасидаги бурчак 60° га тенг. $|\overline{a} + \overline{b}|$ ни топинг.

A) 3; B) $\sqrt{3}$; C) $\sqrt{2}$; D) 2; E) 1.

59. $\overline{a}$ ва $\overline{b}$ векторлар 120° ли бурчак ташкил қилади ҳамда $|\overline{a}| = 3$, $|\overline{b}| = 5$. $|\overline{a} - \overline{b}|$ ни топинг.

A) 4; B) 8; C) 7; D) $\sqrt{19}$; E) $4\sqrt{3}$.

60. Агар $\overline{a}(2,5; -1)$ ва $\overline{b}(-2; -2)$ бўлса, $\overline{c} = 4\overline{a} + 2\overline{b}$ векторнинг узунлигини топинг.

A) 14; B) 12; C) 8; D) 10; E) 6.

61. Агар $\overline{a}(4; -10)$ ва $\overline{b}(-2; x)$ векторлар ўзаро перпендикуляр бўлса, x нинг қиймати қанчага тенг бўлади?

A) 0,5; B) 0,8; C) 0,6; D) $-0,8$; E) $-0,6$.

62. $\overline{a}(2; -4)$, $\overline{b}(1; 2)$, $\overline{c}(1; -2)$ ва $\overline{d}(-2; -4)$ векторлардан қайсылари коллинеар векторлар?

A) $\overline{b}$, $\overline{c}$; B) $\overline{a}$, $\overline{d}$; C) $\overline{a}$, $\overline{b}$; D) $\overline{a}$, $\overline{c}$ ва $\overline{b}$, $\overline{d}$; E) коллинеарлари йўқ.

63. Агар $\overline{a}$ ва $\overline{b}$ векторлар 30° ли бурчак ташкил этса ва $\overline{a} \cdot \overline{b} = \sqrt{3}$ бўлса, уларга қурилган параллелограммнинг юзини ҳисобланг.

A) 2; B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$; C) 1,5; D) 1; E) $2\sqrt{3}$.

64. Агар $\overline{a} = 2\overline{i} - \overline{j}$ ва $\overline{b} = 2\overline{i}$ бўлса; $\overline{c} = -3\overline{a} + 2\overline{b}$ векторнинг координаталарини кўрсатинг.

A) $(-10; 3)$; B) $(10; -3)$; C) $(-6; 4)$; D) $(-2; 3)$; E) $(4; -4)$.

65. $\overline{a}(3; -6)$ векторга коллинеар ва $\overline{a} \cdot \overline{b} = 27$ тенгликни қаноатлантирувчи $\overline{b}$ векторни топинг.

A) $\overline{b}(1; 2; 3)$; B) $\overline{b}(0,5; -1; 1)$; C) $\overline{b}(1; -2; 2)$;

D) $\overline{b}(1; -2; -2)$; E) $\overline{b}(2; -2; 1)$.

66. Қайси a ва b ларда $\overline{m}(-2; a; -2)$ ва $\overline{n}(-1; 3; -b)$ векторлар коллинеар бўлади?

A) $a = 3; b = -1$; B) $a = 3; b = 6$; C) $a = 6; b = 1$; D) $a = 6; b = -1$; E) $a = 3; b = 1$.

67. x нинг қандай қийматида $\vec{a} = -12\vec{i} + x\vec{j} - 15\vec{k}$ векторнинг узунлиги 25 га тенг бўлади?

A) 16 ва -16 ; B) 14; C) 16; D) 14 ва -14 ; E) 2.

68. Агар $|\vec{a}| = 3$ ва $|\vec{b}| = 5$ бўлса, x нинг қандай қийматларида $\vec{a} + x\vec{b}$ ва $\vec{a} - x\vec{b}$ векторлар перпендикуляр бўлади?

A) $-0,6 < x < 0,6$; B) $-0,6$; C) $\pm 0,6$; D) $0,6$; E) $\frac{5}{3}$.

69. $\vec{a} = 2\vec{i} + \vec{j}$ ва $\vec{b} = -2\vec{j} + \vec{k}$ векторларга ясалган параллелограммнинг диагоналлари орасидаги бурчакни топинг.

A) $\arccos \frac{3}{\sqrt{21}}$; B) $\frac{\pi}{6}$; C) $\arccos \frac{1}{\sqrt{21}}$; D) $\arccos \frac{2}{\sqrt{21}}$; E) $\frac{\pi}{2}$.

Кўрсатма. Параллелограммнинг диагоналлари векторлар орқали ифода-
лаб олинади (20-рasm).

$$\overrightarrow{AC} = \vec{a} + \vec{b} = (2; 1; 0) + (0; -2; 1) = (2; -1; 1);$$

$$\overrightarrow{DB} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \vec{a} - \vec{b} = (2; 3; -1).$$

$$\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{DB} = (2; -1; 1) \cdot (2; 3; -1) = 4 - 3 - 1 = 0.$$

70. Агар $\vec{c} - 2\vec{b}$ ва $4\vec{b} + 5\vec{c}$ векторлар перпендикуляр бўлса, $\vec{b}$ ва $\vec{c}$ бирлик векторлар орасидаги бурчакни топинг.

A) 30° ; B) 120° ; C) 45° ; D) 60° ; E) 90° .

Кўрсатма.

$$|\vec{b}| = |\vec{c}| = 1; (\vec{c} - 2\vec{b}) \perp (4\vec{b} + 5\vec{c}) \Rightarrow (\vec{c} - 2\vec{b}) \cdot (4\vec{b} + 5\vec{c}) = 0 \Rightarrow$$

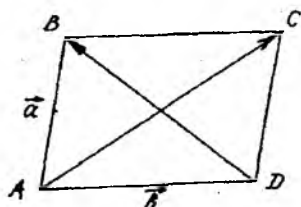
$$\Rightarrow \vec{b} \cdot \vec{c} = -0,5; \cos \varphi = \frac{\vec{b} \cdot \vec{c}}{|\vec{b}| \cdot |\vec{c}|} = \frac{-0,5}{1 \cdot 1} = -0,5 \Rightarrow \arccos(-0,5) =$$

$$= 180^\circ - \arccos 0,5 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ.$$

Одатда, бирлик векторлар орасидаги бурчакни топинг деганда, уларнинг скаляр кўпайтмасини топиш, сўнгра унга мос бурчакни топиш етарлидир.

71. $\vec{a}(0; 1)$ ва $\vec{b}(2; 1)$ векторлар берилган. x нинг қандай қийматида $\vec{c} = x\vec{a} + \vec{b}$ вектор $\vec{b}$ векторга перпендикуляр бўлади?

A) -4 ; B) -3 ; C) -5 ; D) -6 ; E) -7 .



20-рasm

Кўрсатма. $(x\bar{a} + \bar{b}) \perp \bar{b}$ бўлиши учун $(x\bar{a} + \bar{b}) \cdot \bar{b} = 0$ шарт бажарилиши керак. Бундан $x\bar{a} \cdot \bar{b} + \bar{b}^2 = 0 \Rightarrow x = -\frac{|\bar{b}|^2}{\bar{a} \cdot \bar{b}}$. Тегишли

ҳисоблашларни бажариб, изланаётган натижага келамиз.

72. А) $(2; -1)$; В) $(-4; 3)$; С) $(5; -1)$ ва D) $(1; x)$ берилган. x нинг қандай қийматида AB ва CD векторлар коллинеар бўлади?

- А) $1\frac{1}{6}$; В) 2,5; С) $1\frac{2}{3}$; D) $-1\frac{1}{6}$; Е) тўғри жавоб кўрсатилмаган.

73. $\bar{a}$ ва $\bar{b}$ ўзаро перпендикуляр бирлик векторлар. $\bar{c} = 2\bar{a} + \bar{b}$ векторнинг узунлигини топинг.

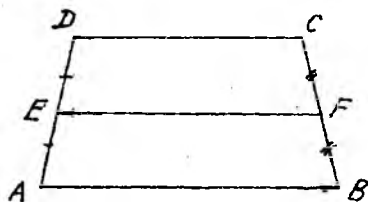
- А) $2\sqrt{2}$; В) $\sqrt{5}$; С) 2; D) 3; Е) $\sqrt{3}$.

Кўрсатма. Агар $\bar{a}$ ва $\bar{b}$ перпендикуляр бирлик векторлар бўлса, у ҳолда $\bar{c} = x\bar{a} + y\bar{b}$ кўринишидаги векторнинг узунлиги $|\bar{c}| = \sqrt{x^2 + y^2}$ формула бўйича топилади.

74. $\bar{c}(-5; 0)$ ва $\bar{b}(-1; 4)$ векторлар берилган. Агар $\bar{c} = 2\bar{a} - \bar{b}$ бўлса, $\bar{a}$ векторнинг координаталарини топинг.

- А) $(1; 0)$; В) $(-3; 2)$; С) $(-2; 2)$; D) $(3; -2)$; Е) $(2; 2)$.

Кўрсатма. $2\bar{a} = \bar{b} + \bar{c} \Rightarrow \bar{a} = 0,5(\bar{b} + \bar{c})$. $\bar{a}$ векторнинг абсциссаси $(-5 + (-1)):2 = -3$. Тавсия этилаётган жавоблар ичида абсциссаси -3 га тенг бўлгани фақат В) ҳолатда. Шунинг учун иккинчи координатасини ҳисоблашга эҳтиёж йўқ. Бундай ҳолларда яна бир тавсия этилаётган жавоблар ичида абсциссаси -3 га тенги бор бўлганда эди, унда иккинчи координатани ҳисоблашга эҳтиёж туғиларди.



21- расм

Е) бўлади, чунки $\lambda < 0$. Уни $\lambda = -\frac{|\bar{AB}|}{|\bar{EF}|}$ формулага кўра топилади $\left(EF = \frac{AB + CD}{2}\right)$.

75. Трапецияда EF ўрта чизиқ, $|AB| = 24$, $|CD| = 16$ ва $AB = \lambda FE$ бўлса, λ нимага тенг (21- расм)?

- А) 4; В) 1,2; С) 0,5; D) $-1,2$; Е) $-1,5$.

Кўрсатма. 1) $\bar{AB}$ ва $\bar{FE}$ векторлар — қарама-қарши векторлар. Шу сабабли, жавоб ё D), ёки

2) Агар $|\overline{AB}| = a$, $|\overline{CD}| = b$ ва $\overline{AB} = \lambda \overline{EF}$ бўлса, λ ҳолда

$\lambda = \frac{2a}{a+b}$ бўлади (яъни $\lambda > 0$ бўлади).

76. $\vec{a}(2; \sqrt{2})$ ва $\vec{b}(4; 2\sqrt{2})$ векторлар орасидаги бурчакни топинг.

- A) $\frac{\pi}{4}$; B) $\frac{\pi}{2}$; C) $\frac{\pi}{6}$; D) 0; E) $\frac{\pi}{3}$.

77. Агар $\vec{a}$ ва $\vec{b}$ 120° ли бурчак ташкил этувчи бирлик векторлар бўлса, $2\vec{a} + 4\vec{b}$ ва $\vec{a} - \vec{b}$ векторлар орасидаги бурчакни топинг.

- A) 60° ; B) 90° ; C) 150° ; D) 135° ; E) 120° .

78. $\vec{a}$ ва $\vec{b}$ векторлар 45° бурчак ташкил қилади ва $\vec{a} \cdot \vec{b} = 8$.

Шу векторларга қурилган учбурчакнинг юзини ҳисобланг.

- A) 16; B) 4; C) $8\sqrt{2}$; D) $4\sqrt{2}$; E) 8.

Кўрсатма. $\vec{a}$ ва $\vec{b}$ векторлар орасидаги бурчак 45° га ва $\vec{a} \cdot \vec{b} = n$ бўлса, n ҳолда шу векторларга қурилган учбурчакнинг юзи қуйидаги формула бўйича топилади:

$S_{\Delta} = 0,5|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \sin 45^\circ = 0,5|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos 45^\circ = 0,5\vec{a} \cdot \vec{b} = 0,5n$, чунки $\sin 45^\circ = \cos 45^\circ$.

7. ЦИЛИНДРГА ОИД ТЕСТЛАР

1. R — цилиндр асосининг радиуси,

H — цилиндрнинг баландлиги (22- расм).

$S_{\text{шил ён}} = 2\pi RH$ — цилиндрнинг ён сирти,

$S_{\text{шил тула}} = 2\pi R(H + R)$ — цилиндрнинг тула сирти,

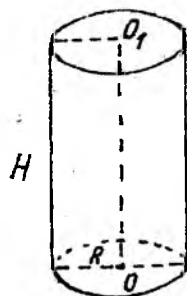
$V_{\text{шил}} = \pi R^2 H$ — цилиндрнинг ҳажми.

2. Цилиндрнинг ёйилмаси асоси $2\pi R$, баландлиги H дан иборат бўлган тўғри тўртбурчакдир.

3. Цилиндрнинг ўқ кесими асоси $2R$ га, баландлиги H га тенг бўлган тўғри тўртбурчакдир.

1- масала. Цилиндрнинг ён сирти ёйилганда, унинг диагонали асос текислиги билан 45° ли бурчак ташкил қилади. Цилиндрнинг ён сирти $196\pi^2 \text{ см}^2$ га тенг. Цилиндр асосининг радиусини ва цилиндр ҳажмини топинг.

Ечиш. Цилиндрнинг ён сирти квадратдан иборатдир.



22- расм

$$a_4 = 2\pi R = H.$$

$$S_{\text{цил ён}} = a_4^2 = (2\pi R)^2 = 4\pi^2 R^2.$$

$$196\pi^2 = 4\pi^2 R^2 \Rightarrow R^2 = 49 \Rightarrow R = 7.$$

$$V_{\text{цил}} = \pi R^2 H = \pi R^2 \cdot 2\pi R = 2\pi^2 R^3 = 2\pi^2 \cdot 7^3 = 678\pi^2.$$

2- масала. Цилиндр асосининг радиуси n марта орттирилса (камайтирилса), унинг ҳажми неча марта ортади (камайди)?

Ечиш. $V_1 = \pi R^2 H$ — берилган цилиндрнинг ҳажми, $V_2 = \pi R^2 H$ — орттирилган цилиндрнинг ҳажми. $R_1 = nR$; $V_2 = \pi(nR)^2 H = \pi n^2 R^2 H = n^2(\pi R^2 H) = n^2 V_1$.

Демак, цилиндр асосининг радиуси n марта орттирилса, унинг ҳажми n^2 марта ортади (n^2 марта камайди).

3- масала. Цилиндрнинг баландлиги 7 га, ўқ кесимининг диагонали 25 га тенг. Асосининг радиусини топинг.

$$\text{Ечиш. } 2R = \sqrt{d^2 - H^2} = \sqrt{25^2 - 7^2} = \sqrt{576} = 24 \Rightarrow R = 12.$$

Тестлардан намуналар

79. Цилиндр асосининг радиуси икки марта орттирилса, унинг ҳажми неча марта ортади?

А) 5; Б) 6; С) 4; Д) 2; Е) 3.

80. Цилиндрнинг баландлиги 3 га, ўқ кесимининг диагонали 5 га тенг. Цилиндр асосининг радиусини топинг.

А) 1; Б) 5; С) 2; Д) 3; Е) 4.

81. Цилиндр ён сиртининг ёйилмаси томони a га тенг бўлган квадратдан иборат. Цилиндрнинг ҳажмини топинг.

$$\text{А) } \frac{a^3}{2\pi}; \quad \text{Б) } \frac{2\pi a^3}{3}; \quad \text{С) } 4\pi a^2; \quad \text{Д) } \pi a^3; \quad \text{Е) } \frac{a^3}{4\pi}.$$

82. Цилиндрнинг ён сирти ёйилганда, унинг диагонали асос текислиги билан 45° ли бурчак ташкил қилади. Цилиндрнинг ён сирти $144\pi^2 \text{ см}^2$ га тенг. Цилиндр асосининг радиусини топинг.

А) 6; Б) 4; С) 5; Д) 7; Е) 8.

83. Цилиндрнинг баландлиги H га тенг. Унинг ён сирти ёйилганда ясовчиси диагонали билан 60° ли бурчак ташкил қилади. Цилиндрнинг ҳажмини топинг.

$$\text{А) } \frac{3H^3}{4\pi}; \quad \text{Б) } \frac{3H^3}{2\pi}; \quad \text{С) } 6\pi H^3; \quad \text{Д) } \frac{4}{3}\pi H^3; \quad \text{Е) } \frac{9H^3}{4\pi}.$$

84. Цилиндрнинг ўқ кесими — томони 10 см бўлган квадратдан иборат. Цилиндр ён сиртининг юзини топинг.

А) $145\pi \text{ см}^2$; Б) $100\pi \text{ см}^2$; С) $12\pi \text{ см}^2$; Д) $110\pi \text{ см}^2$; Е) $112\pi \text{ см}^2$.

85. Цилиндр ўқ кесимининг диагонали $4\sqrt{2}$ см бўлган квадратдан иборат. Цилиндрнинг ҳажмини топинг.

А) $18\pi \text{ см}^2$; Б) $14\pi \text{ см}^2$; С) $28\pi \text{ см}^2$; Д) $15\pi \text{ см}^2$; Е) $16\pi \text{ см}^2$.

8. КОНУС

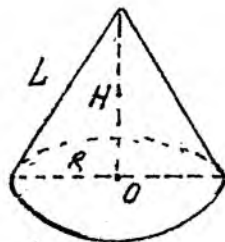
1. $S_{\text{кон.ён}} = \pi RL$ — конуснинг ён сирти асоси айланасининг узунлиги билан ясовчиси ярмисининг кўпайтмасига тенг (23- расм).

$S_{\text{кон.тўла}} = \pi R(R + L)$ — конуснинг тўла сиртини топиш формуласи.

$V_{\text{кон}} = \pi R^2 H$ — конуснинг ҳажмини топиш формуласи.

2. Конуснинг ўқ кесими одатда тенг ёнли учбурчак бўлади.

$L^2 = H^2 + R^2$ — конуснинг ясовчиси, баландлиги ва асос айланасининг радиусини боғловчи формула.



23- расм

1 - масала. Конуснинг ўқ кесими томони $\frac{10}{\pi}$ га тенг бўлган мунтазам учбурчак бўлса, унинг ён сирти юзи қанчага тенг бўлади?

$$\text{Е ч и ш. } a_3 = \frac{10}{\sqrt{\pi}}, \quad R = \frac{a_3}{2}, \quad L = a_3.$$

$$\text{Демак, } S_{\text{кон.ён}} = \pi RL = \pi \cdot \frac{a_3}{2} \cdot a_3 = \frac{1}{2} \cdot \pi a_3^2.$$

$$\text{Шундай қилиб, } S_{\text{кон.ён}} = \frac{1}{2} \cdot \pi \left(\frac{10}{\sqrt{\pi}} \right)^2 = \frac{1}{2} \pi \cdot \frac{100}{\pi} = 50.$$

2 - масала. Конуснинг асосига томони $6\sqrt{3}$ бўлган мунтазам учбурчак ички чизилган. Конус ясовчиси 10 бўлса, унинг ҳажмини топинг.

Е ч и ш. Бизга маълумки, мунтазам учбурчакка ташқи чизилган айлананинг радиуси $R = \frac{a_3\sqrt{3}}{3}$.

$$\text{Демак, } R = \frac{6\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}}{3} = 6.$$

$L^2 = H^2 + R^2$ формуладан конуснинг баландлигини топамиз:

$$H = \sqrt{L^2 - R^2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8.$$

$$V_{\text{кон}} = \frac{1}{3} \pi R^2 H = \frac{1}{3} \pi \cdot 6^2 \cdot 8 = 768\pi \text{ (куб бирлик).}$$

3 - масала. Конуснинг ён сирти 500π га, тўла сирти 900π га тенг. Конуснинг ясовчисини топинг.

Е ч и ш.

$$S_{\text{кон.ён}} = \pi RL = 500\pi \Rightarrow RL = 500.$$

(1)

$$S_{\text{кон. пов.}} = \pi RL + \pi R^2 = \pi(RL + R^2) = 900\pi \Rightarrow RL + R^2 = 900.$$

$$500 + R^2 = 900 \Rightarrow R^2 = 400 \Rightarrow R = 20.$$

(2)

(2) ни (1) га қўямиз: $20L = 500 \Rightarrow L = 25$.

Жавоб: $L = 25$

4- масала. Баландлиги 8 га, ясовчиси 10 га тенг бўлган конусга ташқи чизилган шарнинг радиусини топинг.

Ечиш. Шарга ички чизилган конуснинг ўқ кесими тенг ёнли учбурчакдан иборат $L = 10$; $H = 8$.

$$R = \sqrt{L^2 - H^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{36} = 6.$$

Жавоб: $R = 6$.

5- масала. Конуснинг баландлиги 12 га тенг. Конуснинг асосидан 3 га тенг масофада унга параллел текислик ўтказилган. Ҳосил бўлган кесим юзининг конус асоси юзига нисбатини топинг (24- расм).

Ечиш. Бизга маълумки, ўхшаш кўпбурчаклар юзларининг нисбати шу кўпбурчаклар мос томонлари квадратларининг нисбатига ёки ўхшашлик коэффициентининг квадратига тенг.

R — конус асосининг радиуси, r — кесимдаги доиранинг радиуси, H — конуснинг баландлиги, h — конус учидан кесимгача бўлган масофа бўлсин, у ҳолда

$$\frac{S_{\text{кесим}}}{S_{\text{асос}}} = \left(\frac{h}{H}\right)^2 = k^2 \cdot h = H - 3 = 12 - 9 = 3.$$

$$\text{Демак, } \frac{S_{\text{кесим}}}{S_{\text{асос}}} = \left(\frac{3}{12}\right)^2 = \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}.$$

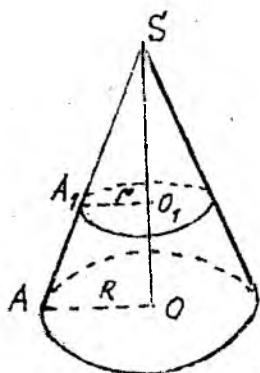
6- масала. Конуснинг ясовчиси 20 га тенг ва у асос текислиги билан 60° ли бурчак ҳосил қилади. Конус асосининг радиусини, асос марказидан ясовчигача бўлган масофани ва конуснинг ҳажмини топинг.

Ечиш: 1) $\triangle AOS$ дан (25- расм):

$$R = AO = AS \cdot \cos 60^\circ = 20 \cdot \frac{1}{2} = 10.$$

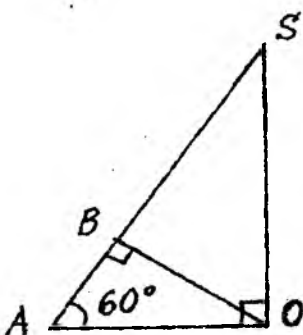
$$H = SO = AS \cdot \sin 60^\circ = 20 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 10\sqrt{3}.$$

$$2) V = \frac{1}{3} \pi R^2 H = \frac{1}{3} \pi \cdot 10^2 \cdot 10\sqrt{3} = \frac{1000\sqrt{3}}{3} \pi.$$



$$H = SO, \quad h = SO_1$$

24- расм



25- расм

$$3) OB \perp AS, \triangle ABO \text{ дан: } OB = AO \cdot \sin 60^\circ = R \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 10 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 5\sqrt{3}.$$

Тестлардан намуналар

86. Конуснинг ўқ кесими томони $\frac{6}{\sqrt{\pi}}$ га тенг бўлган мунтазам

учбурчак бўлса, унинг ён сирти юзини топинг.

А) 32; В) 9; С) 28; D) 18; Е) 28.

87. Конуснинг радиуси 6 га тенг, ясовчиси асос текислиги билан 30° ли бурчак ташкил этади. Асос марказидан ясовчисига ча бўлган масофани топинг.

А) $2\sqrt{3}$; В) $3\sqrt{3}$; С) 4; D) 3; Е) 2,5.

88. Конус асосига томони $\frac{3}{\sqrt{3}}$ бўлган мунтазам учбурчак ички

чизилган. Конус ясовчиси 5 бўлса, унинг ҳажмини топинг.

А) 4π ; В) 8π ; С) 12π ; D) 36π ; Е) 48π .

89. Баландлиги 3 га, ясовчиси 6 га тенг бўлган конусга ташқи чизилган шарнинг радиусини топинг.

А) $3\sqrt{3}$; В) 6; С) 5; D) $4\sqrt{2}$; Е) 4,5.

90. Конуснинг ясовчиси 6 га тенг ва у асос текислиги билан 30° ли бурчак ҳосил қилади. Конуснинг ҳажмини топинг.

А) 9π ; В) $9\sqrt{3}\pi$; С) 81π ; D) 27π ; Е) $27\sqrt{3}\pi$.

91. Конуснинг ясовчиси 12 га тенг ва у асос текислиги билан 60° ли бурчак ҳосил қилади. Конус асосининг радиусини топинг.

А) 4; В) 12; С) 6; D) 3; Е) 2.

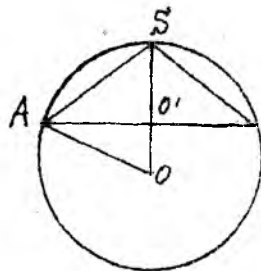
92. Конуснинг ясовчиси асос текислиги билан 45° ли бурчак ташкил этади. Асосининг марказидан ясовчисига ча бўлган масофа $3\sqrt{2}$ га тенг. Конуснинг баландлигини топинг.

А) 6; В) 5; С) 4; D) 7; Е) 6,5.

93. Радиуси 5 га тенг бўлган шарга ички чизилган конуснинг баландлиги 4 га тенг. Конуснинг ҳажмини топинг.

А) 16π ; В) 32π ; С) 28π ; D) 18π ; Е) 24π .

Кўрсатма. Шарга ички чизилган конуснинг ўқ кесими 26- расмда кўрсатилгандек бўлади. R — шар радиуси, r — конус асосининг радиуси, H — конуснинг баландлиги.



26- расм

$r^2 = R^2 - (R - H)^2$ — формуладан топилади.

$OA = R$, $SO_1 = H$; $AO_1 = r$.

94. Радиуси 2 га тенг шар конусга ички чизилган. Конус ясовчиси ва баландлиги орасидаги бурчак 30° га тенг. Конус ён сиртининг юзини топинг.

А) 24π ; В) 4π ; С) 16π ; D) 20π ; E) 18π .

Кўрсатма. Конус ясовчиси ва баландлиги орасидаги бурчак 30° бўлгани учун конуснинг учидаги бурчаги 60° га тенг. Демак, конуснинг ўқ кесими мунтазам учбурчакдир. У ҳолда конус асо-

сининг радиуси $R = \frac{a_3}{2}$ га ва шарнинг радиуси $r = \frac{a_3\sqrt{3}}{6}$ формула

билан боғланган, ва демак, $a_3 = \frac{6r}{\sqrt{3}} = \frac{12}{\sqrt{3}} = 4\sqrt{3}$.

$$S_{\text{кон ён}} = \pi RL = \pi \cdot \frac{a_3}{2} \cdot a^3 = \frac{1}{2} \pi a_3^2 = \frac{1}{2} \pi \cdot (4\sqrt{3})^2 = 24\pi.$$

95. Баландлиги 6 га, ясовчиси 10 га тенг конусга ички чизилган шарнинг сиртини топинг.

А) $\frac{32\pi}{2}$; В) $\frac{64\pi}{3}$; С) $\frac{256\pi}{9}$; D) $\frac{64\pi}{9}$; E) $\frac{128\pi}{9}$.

МАТЕМАТИКАДАН ТЕСТ ЖАВОБЛАРИ

АЛГЕБРА

1—A	2—B	3—C	4—C	5—C	6—D	7—C	8—A
9—B	10—B	11—D	12—D	13—E	14—B	15—C	16—E
17—A	18—A	19—A	20—D	21—A	22—C	23—C	24—A
25—B	26—B	27—D	28—C	29—D	30—C	31—C	32—B
33—C	34—D	35—A	36—B	37—A	38—D	39—C	40—A
41—C	42—A	43—C	44—D	45—B	46—C	47—E	48—A
49—B	50—C	51—D	52—A	53—C	54—A	55—D	56—B
57—C	58—A	59—E	60—C	61—D	62—C	63—C	64—E
65—B	66—B	67—A	68—C	69—B	70—C	71—C	72—E
73—A	74—D	75—C	76—C	77—B	78—A	79—D	80—A
81—A	82—B	83—B	84—A	85—B	86—A	87—A	88—E
89—D	90—C						

ГЕОМЕТРИЯ

1—C	2—B	3—D	4—D	5—C	6—E	7—A	8—B
9—C	10—B	11—E	12—C	13—C	14—C	15—E	16—B
17—D	18—E	19—C	20—E	21—B	22—D	23—A	24—B
25—D	26—C	27—C	28—C	29—A	30—E	31—A	32—E
33—C	34—A	35—D	36—C	37—C	38—E	39—C	40—D
41—A	42—A	43—E	44—A	45—A	46—B	47—A	48—E
49—D	50—A	51—A	52—B	53—A	54—C	55—A	56—D
57—E	58—B	59—C	60—D	61—D	62—D	63—C	64—D
65—C	66—E	67—A	68—C	69—E	70—B	71—C	72—C
73—B	74—B	75—E	76—D	77—E	78—B	79—C	80—C
81—E	82—A	83—A	84—B	85—E	86—D	87—D	88—D
89—E	90—C	91—C	92—A	93—B	94—A	95—C	

1. БОШЛАНГИЧ ТАБИЙ ГЕОГРАФИЯ КУРСИ

1. “География” атамасининг этимологик маъноси:

- А) Юнонча “*гео*” — ер, “*графио*” — тасвирлайман; В) Латинча “*гео*” — ер, “*графио*” — чизаман; С) Арабча “*гео*” — ер, “*графио*” — тасвирлайман; D) Юнонча “*гео*” — ер, “*графио*” — ўқийман; E) Латинча “*гео*” — ер, “*графио*” — ўқитаман.

2. География қандай қисмларга бўлинади?

- А) Табиий ва аҳоли географиясига; В) Табиий ва иқтисодий-ижтимоий географияга; С) Умумий география ва ўлкашуносликка; D) Транспорт ва саноат географиясига; E) Аҳоли ва шаҳарлар географиясига.

3. География асосан нимани ўрганади?

- А) Материклар географияси ва аҳолисини; В) Мамлакатлар ва уларнинг хўжалигини; С) Ер юзаси табиати, аҳолиси, инсон хўжалик фаолиятини; D) Материклар ва океанлар географиясини; E) Ўлкашуносликка оид маълумотларни.

4. Дастлабки харита қачон тузилган?

- А) 13 аср муқаддам; В) 14 аср муқаддам; С) 15 аср муқаддам; D) 16 аср муқаддам; E) 17 аср муқаддам.

5. “География” атамасини биринчи бўлиб фанга ким киритган?

- А) Фалес; В) Пифагор; С) Арасту; D) Эратосфен; E) Птолемей.

6. Буюк географик кашфиётлар бошланган аср тўғри ёзилган жавобни топинг.

- А) XV асрнинг ўрталаридан; В) XV асрнинг бошларидан; С) XV асрнинг охиридан; D) XVI асрнинг бошларидан; E) XVI асрнинг ўрталаридан.

7. Буюк географик кашфиётлар тугаган аср тўғри ёзилган жавобни топинг.

- А) XVIII асрнинг ўрталаригача; В) XVIII асрнинг бошларигача; С) XVII асрнинг охиригача; D) XVII асрнинг ўрталаригача; E) XVII асрнинг бошларигача.

8. Ернинг “қаттиқ” ёки “тош” қобиғини аниқланг.

- А) Гидросфера; В) Атмосфера; С) Литосфера; D) Биосфера; E) Ноосфера.

9. Литосфера деганда нимани тушунасиш?

А) Ернинг ички қисмини; В) Ернинг ташқи қобиғини; С) Ер пўстини; Д) Ер мантиясини; Е) Ер пўсти ва мантиянинг юқори қисмини.

10. Материкларнинг парчаланиши қандай ҳаракатлар натижасида рўй беради?

А) Вертикал; В) Баландлик; С) Пастлик; Д) Горизонтал; Е) Узилмали ҳаракатлар.

11. “Вулкан” атамаси қандай маънони билдиради?

А) “Ер худоси”; В) “Океан худоси”; С) “Олов худоси”; Д) “Денгиз худоси”; Е) “Шамол худоси”.

12. Вулканнинг маҳсулотлари асосан қандай ҳолатда учрайди?

А) Қаттиқ, буғ, сув; В) Иссиқ сув, лава, вулкан бомбаси; С) Суюқ, қаттиқ, қайноқ сув; Д) Газ, қаттиқ, суюқ; Е) Қаттиқ, газ, гейзер.

13. Зилзиланинг эпицентрини аниқланг.

А) Зилзила ўчоғи; В) Зилзила ўчоғининг тепасидаги ер юзаси; С) Зилзила бўлиб ўтган жой; Д) Зилзила бўладиган жой; Е) Зилзила кучи.

14. Атмосфера деганда нимани тушунасиш?

А) Ернинг ҳаво қобиғини; В) Ернинг сув қобиғини; С) Ернинг тош қобиғини; Д) Ернинг ҳаёт қобиғини; Е) Ернинг қаттиқ қобиғини.

15. Иқлимнинг асосий унсурларини белгиланг.

А) Ҳарорат; В) Ёгин; С) Босим; Д) Шамол; Е) Ҳаммаси.

16. Ер шарида асосий тўртта ҳаво массаларининг типи ажратилган. Қуйидаги жавобларнинг қайси бири нотўғри?

А) Шимолий тропик; В) Арктика; С) Муътадил; Д) Тропик; Е) Экваториал.

17. Дунё сувайирғичи деганда нимани тушунасиш?

А) Барча океанлар ҳавзаларини бир-биридан ажратадиган чегара; В) Берк ҳавзаларни ажратадиган чегара; С) Барча ҳавзаларни икки йирик гуруҳга ажратиш турадиган чегара; Д) Тинч ва Атлантика океанлари ҳавзаларини ажратиш турадиган чегара; Е) Тинч ва Шимолий Муз океани, Ҳинд океанлари ҳавзаларини ажратиш турадиган чегара.

18. Океан ва денгиз сувларининг қалқишига нима кўпроқ таъсир қилади?

А) Ернинг марказга интилма кучи; В) Ойнинг тортилиш кучи; С) Ернинг марказдан қочма кучи; Д) Кориолис кучи; Е) Қуёшнинг тортилиш кучи.

19. “Биосфера” қандай маънони англатади?

А) Ернинг ҳаёт қобиғи; В) Ернинг суз қобиғи; С) Ернинг тош қобиғи; D) Ернинг ўсимлик қобиғи; E) Ернинг ҳаво қобиғи.

20. “Компонент” сўзи қандай маънони англатади?

А) Лотинча “чирмашмоқ” демакдир; В) Лотинча “ташкил этувчи” демакдир; С) Юнонча “уйғунлик” демакдир; D) Юнонча “мажмуа” демакдир; E) Лотинча “ўзаро боғлиқлик” демакдир.

21. “Комплекс” сўзи қандай маънони англатади?

А) Лотинча “уйғунлашмоқ” демакдир; В) Юнонча “чирмашмоқ” демакдир; С) Лотинча “мажмуа” демакдир; D) Юнонча “ўзаро боғлиқлик” демакдир; E) Лотинча “ташкил этувчи” демакдир.

22. Қуруқликда табиат зонасининг ҳосил бўлиши асосан нимага боғлиқ?

А) Географик кенгликка; В) Ёритилиш минтақасига; С) Ҳарорат билан намликнинг нисбатига; D) Куёш энергиясига; E) Куёш энергиясининг тушиш бурчагига.

23. Баландлик минтақаларига тегишли жавобни аниқланг.

А) Паст тоғлардаги алмашиб келадиган табиат зоналари; В) Текисликдан ўртача баландлик томон алмашинадиган табиат зоналари; С) Тоғлардаги баландлик бўйича алмашинадиган табиат зоналари; D) Баланд тоғлардаги баландлик бўйича алмашинадиган табиат зоналари; E) Энг баланд тоғлардаги баландлик томон аста-секин алмашинадиган табиат зоналари.

II. МАТЕРИКЛАР ВА ОКЕАНЛАР ГЕОГРАФИЯСИ

1. Африканинг Европа қитъаси билан туташ тор жойи ёзилган жавобни топинг.

А) Сицилия ороли; В) Гибралтар бўғози; С) Мальта давлати; D) Ўрта денгиз; E) Сувайш бўйни.

2. Африка билан Осиё қитъасининг туташ тор жойи ёзилган жавобни белгиланг.

А) Кипр ороли; В) Гибралтар бўғози; С) Сувайш бўйни; D) Тор қуруқлик; E) Ўлик денгиз.

3. Африка платформасидаги тоғ жинсларининг ёшини аниқланг.

А) Икки-уч млрд. йил ва ундан кекса; В) Уч-тўрт млрд. йил ва ундан кекса; С) Тўрт-беш млрд. йил; D) Бир-икки млрд. йил; E) Бир млрд. йил.

4. Дастлаб Африка қайси қадимги материкнинг таркибий қисми бўлган?

А) Пангея; В) Лавразия; С) Гондвана; D) Шимолий Лавразия; E) Шарқий Пангея.

5. Чўкинди жинсларда таркиб топган қазилма бойликларни аниқланг.

А) Кўмир; В) Газ; С) Нефть; D) Туз; E) Ҳаммаси.

6. Африка қайси қазилма бойликнинг захираси бўйича дунёда етакчи ўринда туради?

А) Кўмир, газ; В) Мис, темир; С) Тошкўмир, алюминий; D) Алюминий, фосфорит; E) Нефть, фосфорит.

7. Африканинг энг баланд нуқтаси қандай ном билан аталади?

А) Кения тоғи; В) Килиманжаро тоғи; С) Килиманжаро чўққиси; D) Рас-Дашэн тоғи; E) Килиманжаро вулкани.

8. Африканинг энг паст жойини белгиланг.

А) Чад кўли; В) Ассал кўли; С) Рудольф кўли; D) Каттара ботиғи; E) Калахари ботиғи.

9. Африка иқлимнинг ўзига хос хусусияти нимага боғлиқ?

А) Иқтисодий-географик ўрнига; В) Сиёсий-географик ўрнига; С) Табиий-географик ўрнига; D) Ҳаво массаларининг йўналишига; E) Океан оқимларининг таъсирига.

10. Африкада иқлим минтақаларининг симметрик жойлашувига сабаб бўлган асосий омилни белгиланг.

А) Табиий-географик ўрни; В) Экватор материкнинг қоқ ўртасидан ўтганлиги; С) Пассат шамолларининг мавжудлиги; D) Нам ҳаво массаларининг ҳукмронлиги; E) Нам ва қуруқ ҳаво массаларининг таъсири.

11. “Австралия” сўзининг латинча маъносини аниқланг.

А) Шарқий; В) Жанубий; С) Фарбий; D) Халтали ҳайвонлар ватани; E) Аборигенлар ватани.

12. Қайси жавоб Австралия материги учун хос?

А) Кичик материк; В) Ҳаракатдаги вулканлар бўлмаган материк; С) Музликсиз материк; D) Эндемик организмлар ватани; E) Барча жавоблар тўғри.

13. Австралияни биринчи бўлиб европаликлар учун ким кашф этган?

А) Голландиялик денгизчи Виллем Янсзон; В) Испаниялик денгизчи Торрес; С) Голландиялик денгизчи Тасман; D) Инглиз денгизчиси Жеймс Кук; E) Португалиялик Васко да Гама.

14. Австралиянинг энг паст нуқтаси ва унинг номи ёзилган жавобни белгиланг.

А) Кэри кўли, 10 м; В) Маккай кўли, 15 м; С) Эйр кўли, 12 м; D) Торренс кўли, 6 м; E) Фром кўли, 20 м.

15. Австралиянинг энг баланд чўққиси ва унинг баландлиги ёзилган жавобни топинг.

А) Австралия Альпи, 2240 м; В) Косцюшко, 2230 м; С) Зил тоғи, 1510 м; D) Брус, 1236 м; E) Орд тоғи, 936 м.

16. Австралия ҳудуди ер юзасининг тузилишига кўра 3 та йирик регионга бўлинади. Уларни аниқланг: 1. Шимолий Австралия. 2.

Ғарбий Австралия ясситоғлиги. 3. Жанубий Австралия текислиги. 4. Марказий текислик. 5. Шарқий текислик. 6. Шарқий Австралия тоғлари. 7. Тасман ороли. 8. Катта Сувайирғич тизмасы.

А) 2, 4, 6; В) 1, 3, 5; С) 2, 4, 7; D) 1, 6, 8; E) 3, 5, 8.

17. Австралия Альпи қайси жойда жойлашган? 1. Катта Сувайирғич тизмасининг марказида. 2. Катта Сувайирғич тизмасининг шимолида. 3. Катта Сувайирғич тизмасининг жанубида. 4. Қорли тоғда. 5. Катта Сувайирғич тизмасининг энг паст қисмида. 6. Катта Сувайирғич тизмасининг энг баланд тоғларида.

А) 1, 4, 6; В) 2, 5, 6; С) 3, 4, 6; D) 2, 4, 5; E) 1, 3, 6.

18. Австралияда учрамайдиган иқлим минтақасини белгиланг.

А) Субэкваториал; В) Тропик; С) Субтропик; D) Мўътадил; E) Субарктика.

19. Австралия ҳудуди рельефи, иқлими ва ўсимлик дунёсига боғлиқ ҳолда нечта табиий ўлка (район)га ажралган?

А) 2 та; В) 3 та; С) 4 та; D) 5 та; E) 6 та.

20. Австралия учун “ёт” бўлган ўлка (район)ни белгиланг.

А) Жанубий Австралия; В) Шарқий Австралия; С) Ғарбий Австралия; D) Шимолий Австралия; E) Марказий Австралия.

21. “Арктика” атамаси қандай маънони англатади?

А) Лотинча “Жанубий”; В) Юнонча “Шимолий”; С) Лотинча “Шарқий”; D) Юнонча “Ғарбий”; E) Лотинча “Шимолий”.

22. “Антарктика” атамасининг этимологик маъноси тўғри ёзилган жавобни топинг.

А) Юнонча “анти” — қарама-қарши. “арктика” — шимолий демакдир. В) Лотинча “анти” — тескари, “арктика” — шимолий. С) Юнонча “анти” — олд томони. D) Лотинча “анти” — орқа томони. E) Юнонча “анти” — музли томони.

23. “Антарктида” деганда нимани тушунасиш?

А) Яхлит музли материкни; В) Музли материк ва унинг атрофидаги ороллари; С) Материк ва шельф музликларини; D) Материк ва унинг атрофидаги океан сувларини; E) Антарктика қитъасининг бир қисмини.

24. “Антарктика” деганда нимани тушунасиш?

А) Яхлит музли материкни; В) Музли материк ва унга туташ Тинч, Ҳинд океанлари сувларини; С) Материк ва ороллари; D) Муз қоплаган қуруқлик ва унинг атрофидаги океан сувлари ҳамда ороллари эгаллаган қитъани; E) Материк ва шельф музликларини.

25. Антарктиканинг майдони қанча?

А) 25 млн. кв. км; В) 24,5 млн. кв. км; С) 32,5 млн. кв. км; D) 42,5 млн. кв. км; E) 52,5 млн. кв. км.

26. Антарктиданинг майдони қанча?

А) Тахминан 16 млн.кв.км. В) Тахминан 14 млн.кв.км; С) Тахминан 12 млн.кв.км; D) Тахминан 11 млн.кв.км; E) Тахминан 10 млн.кв.км.

27. Антарктида қачон кашф этилган?

А) 1819 йил 16 январь; В) 1819 йил 16 июль; С) 1820 йил 16 январь; D) 1820 йил 16 июль; E) 1821 йил 16 январь.

28. Ҳозир ва келажакда Антарктида қандай мақсадларда фойдаланилади?

А) Материкни бўлиб олиш; В) Халқаро спорт мусобақаларини ўтказиш; С) Сайёҳлик ва альпинизм мақсадларида; D) Чучук сув манбаи тариқасида; E) Тинчлик, илмий ва органик дунёни асраш.

29. Жанубий Американинг энг баланд чўққиси ёзилган жавобни топинг.

А) 6960 м; В) 6860 м; С) 6760 м; D) 6660 м; E) 6560 м.

30. Жанубий Америкадаги энг баланд шаршарани аниқланг.

А) Ичуасу; В) Шангу; С) Анхел; D) Сети-Келас; E) Урубунга.

31. Жанубий Американинг қайси қисмига ёғин кам ёғади?

А) Тропик минтақанинг шарқий қисмига; В) Субтропик минтақанинг шарқий қисмига; С) Мўътадил минтақанинг шарқий қисмига; D) Мўътадил минтақанинг ғарбий қисмига; E) Тропик минтақанинг ғарбий қисмига.

32. Жанубий Американинг қайси қисмига ёғин кўп ёғади?

А) Ла-Плата пасттекислигига; В) Амазонка ҳавзасига; С) Бразилия ясситоғлигига; D) Патагонияга; E) Пампага.

33. Агар йиллик ёғин миқдори деярли бир меъёрга 2000-3000 мм ёғса, қайси жавобга тўғри келади?

А) Парагвай ҳавзасига; В) Ла-Плата пасттекислигига; С) Оринако пасттекислигига; D) Амазонка пасттекислигига; E) Бразилия ясси тоғлигига.

34. Қуйидаги тавсиф қайси денгиз (океан) оқимиға тегишли: “Материкнинг шарқий соҳиллари бўйлаб шимолдан жануб томонга илиқ сув оқими йўналади ва ёғинлар ёғишига имкон беради?”

А) Ғарбий шамоллар оқими; В) Бразилия оқими; С) Перу оқими; D) Калифорния оқими; E) Пассат оқими.

35. Қуйидаги тавсиф қайси денгиз (океан) оқимиға тегишли: “Материкнинг ғарбий соҳиллари бўйлаб жанубдан шимолга томон совуқ сув оқими йўналади ва ёғинлар ёғишига имкон бермайди”?

А) Перу оқими; В) Бразилия оқими; С) Ғарбий шамоллар оқими; D) Калифорния оқими; E) Пассат оқими.

36. Жанубий Американинг Ер юзидаги энг баланд тоғда жойлашган энг катта қўли ёзилган жавобни топинг.

А) Поопо; В) Титикака; С) Ведыа; D) Мари-Чикита; E) Маракайбо.

37. Лотин Америкаси нима асосида ажратилган?

А) Тил бирлиги; В) Худудий бирлиги; С) Тинч океани ҳавзаси халқлари; D) Атлантика океани ҳавзаси халқлари; E) Икки океан ҳавзаси давлатлари.

38. Лотин Америкаси қайси худудни эгаллайди?

А) Америка қитъасини; В) Марказий ва Шимолий Америка худудини; С) Марказий ва Жанубий Америка худудини; D) Шимолий Америка худудини; E) Жанубий Америка худудини.

39. Шимолий Американинг майдони оролларсиз қанча?

А) 20,36 млн.кв.км; В) 21,36 млн.кв.км; С) 22,36 млн.кв.км; D) 23,36 млн.кв.км; E) 24,36 млн.кв.км.

40. Шимолий Американинг майдони ороллари билан қанча?

А) 24,25 млн.кв.км; В) 23,25 млн.кв.км; С) 22,25 млн.кв.км; D) 21,25 млн.кв.км; E) 20,25 млн.кв.км.

41. Евросиё билан Шимолий Америка оралиғидаги бўғозни аниқланг.

А) Беринг; В) Чукотка; С) Коцебу; D) Унимон; E) Этолина.

42. Шимолий Америка билан Жанубий Америка оралиғидаги тор бўйинни белгиланг.

А) Панама; В) Гватемала; С) Эквадор; D) Кампала; E) Ла-Пас.

43. Шимолий Американинг энг баланд нуқтасини аниқланг.

А) Мак-Кинли; В) Логан; С) Орисаба; D) Попокатапител; E) Санфард.

44. Шимолий Американинг энг баланд нуқтаси неча метр?

А) 6194 м; В) 5931 м; С) 5700 м; D) 5482 м; E) 4949 м.

45. Шимолий Американинг энг паст нуқтасини аниқланг.

А) Ажал водийси; В) Ўлик водий; С) Солтон-Си кўли; D) Колумбия водийси; E) Колорадо каньони.

46. “Осиё” қандай маънони англатади?

А) Юнонча “Осу”, яъни “кун чиқар”; В) Лотинча “Осу”, яъни “кун ботар”; С) Финикияликлар фикрича, “Осу”, яъни “кун чиқар”; D) Инглизча “Осу”, яъни “кун ботар”; E) Сўғдча “Осу”, яъни “кун чиқар”.

47. “Европа” қандай маънони англатади?

А) Финикияликлар фикрича, “Ереб”, яъни “кун ботар”; В) Лотинча “Ереб”, яъни “кун чиқар”; С) Юнонча “Ереб”, яъни “кун ботар”; D) Инглизча “Ереб”, яъни “кун чиқар”; E) Сўғдча “Ереб”, яъни “кун ботар”.

48. Евросиёнинг оролларсиз майдони қанча?

А) 58 млн.кв.км; В) 56 млн.кв.км; С) 54 млн.кв.км; D) 52 млн.кв.км; E) 50 млн.кв.км.

49. Евросиёнинг ороллари билан майдони қанча?

А) 50 млн.кв.км; В) 54 млн.кв.км; С) 56 млн.кв.км; D) 58 млн.кв.км; E) 60 млн.кв.км.

50. Европанинг қайси қисмида ҳаракатдаги вулканлар кўп?

А) Пиреней яриморотида; В) Болқон яриморотида; С) Ўрта денгиз бўйларида; D) Қора денгиз бўйларида; E) Шимолий денгиз бўйларида.

51. Осиёнинг қайси қисмида ҳаракатдаги вулканлар кўп?

А) Фарбий чекка зоналарида; В) Шимолий чекка зоналарида; С) Жанубий чекка зоналарида; D) Шарқий чекка зоналарида; E) Марказида.

52. Ер шаридаги денгиз сатҳидан паст бўлган энг йирик паст-текисликни ажратинг.

А) Турон; В) Каспий бўйи; С) Амазонка; D) Ҳинд-Ганг; E) Фарбий Сибирь.

53. Қайси текислик катта майдонни эгаллайди?

А) Ҳинд-Ганг; В) Фарбий Сибирь; С) Буюк Хитой; D) Шарқий Европа; E) Турон.

54. Евросиёда қайси иқлим минтақаси шаклланмаган?

А) Субарктика; В) Мўътадил; С) Субтропик; D) Тропик; E) Жанубий субтропик.

55. Евросиёнинг қайси қисмига энг кўп ёғин тушади?

А) Ҳимолай тоғларининг жануби-фарбига; В) Ҳимолий тоғларининг жанубига; С) Ҳимолий тоғларининг жануби-шарқий этакларига; D) Брахмапутра дарёсининг чап ёнбағирларига; E) Черрапунжи атрофларига;

III. ТУРКИСТОН ТАБИЙ ГЕОГРАФИЯСИ

1. Туркистон ҳудуди қуйидаги мамлакатларнинг қайсилари билан деярли бир хил кенгликда жойлашган?

А) Швеция, Дания, Финляндия; В) Эстония, Латвия, Литва, Германия; С) Испания, Португалия, Греция, Туркия; D) Россия, Беларусь, Вьетнам, Монголия; E) Ҳиндистон, Покистон, Эрон, Афғонистон.

2. Туркистоннинг энг жанубий нуқтасини айтинг.

А) Кушка водийси; В) Чилдухтарон қишлоғи; С) Термиз шаҳри; D) Амударё; E) Сафедкўҳ тоғи.

3. Қайси геологик эра ва даврларда Туркистон ҳудуди илик денгиз ҳавзаси билан қопланиб ётган?

А) Мезозой эрасидан неогенгача; В) Палеозой бошигача; С) Палеозой эраси бошларидан то палеоген даврининг ярмига қадар; D) Мезозой эрасида; E) Кайназойда.

4. Туркистон хуудини қонлаб турган денгиз қандай ном билан юритилган?

А) Каспий-Орол; В) Тетис; С) Хазар; D) Озор; Е) Туркман.

5. Туркистон хуудидида тез-тез зилзила бўлиб туриши сабабини айтинг.

А) Зилзила ўчоғи жуда чуқурда жойлашгани учун; В) Бу ерда тоғ ҳосил бўлиш жараёнларининг давом этаётганлиги учун; С) Тоғлар текисланаётгани учун; D) Платформалар кўп майдонни ишғол этгани учун; Е) Зилзила ўчоғи юза бўлгани учун.

6. Туркистонда олтиннинг энг катта конлари қуйидаги давлатларнинг қайсиларида кўпроқ учрайди?

А) Туркменистон; В) Қирғизистон; С) Ўзбекистон; D) Тожикистон; Е) Қозоғистон.

7. Туркистонда нефть запасларига энг бой бўлган давлатни айтинг.

А) Туркменистон; В) Ўзбекистон; С) Қозоғистон; D) Тожикистон; Е) Қирғизистон.

8. Небитдоғ нефть кони Туркистондаги қайси давлатда жойлашган?

А) Ўзбекистон; В) Қирғизистон; С) Туркменистон; D) Қозоғистон; Е) Тожикистон.

9. Туркистон хуудидидаги тошқўмирнинг энг катта захиралари қуйидаги давлатларнинг қайси бирида жойлашган?

А) Ўзбекистон; В) Қирғизистон; С) Туркменистон; D) Тожикистон; Е) Қозоғистон.

10. Туркистоннинг қаерларида фосфоритнинг йирик конлари кўпроқ тарқалган?

А) Қорабўғозгўл; В) Қоратов; С) Шўрсув; D) Манғишлоқ; Е) Чотқол.

11. Туркистон тоғларининг ўртача баландлиги неча метрга тенг?

А) 4000 м; В) 3000 м; С) 5000 м; D) 1000 м; Е) 2000 м.

12. Ер шаридаги энг катта Федченко музлиги қайси тоғда жойлашган?

А) Тяньшань; В) Помир; С) Хонтангри; D) Ҳисор; Е) Чотқол.

13. Туркистондаги энг чуқур чўкма (-132 м) қайси?

А) Сариқамиш; В) Қорағиё; С) Мингбулоқ; D) Оёқоғитма; Е) Борсакелмас.

14. Қозоғистон паст тоғлари қандай табиат зоналарида жойлашган?

А) Чалачўл ва чўл; В) Дашт; С) Аралаш ва кенг баргли ўрмонлар; D) Чалачўл, чўл ва дашт; Е) Ўрмонлар.

15. Қозоғистон паст тоғлари қайси бурмаланиш босқичида ҳосил бўлган?

А) Альп; В) Герцин; С) Каледон; D) Ларамий; Е) Невадий.

16. Тяньшань тоғ тизимининг энг шимолидаги тизмани айтинг.

А) Жунгория Олатови; В) Зарафшон тизмасы; С) Туркистон тизмасы; D) Терскай Олатови; Е) Олой тизмасы.

17. Тяньшань тоғ тизими Туркистоннинг қайси қисмида жойлашган?

А) Фарбида; В) Марказида; С) Шарқида; D) Шимолида; Е) Жанубида.

18. Тяньшань қайси тоғ тугунидан бошланади?

А) Хонтангри — Ғалаба тоғ тугунидан; В) Помир тоғ тугунидан; С) Талгар тоғ тугунидан; D) Зарафшон тоғ тугунидан; Е) Чотқол тоғ тугунидан.

19. Тяньшаннинг энг баланд чўққисини айтинг.

А) 7495 м ли Исмоил Сомоний чўққиси; В) 7435 м ли Ғалаба чўққиси; С) 6995 м ли Хонтангри чўққиси; D) 4643 м ли Ҳазрати Султон чўққиси; Е) 4484 м ли Манас чўққиси.

20. Туркистон, Зарафшон, Ҳисор, Нурота тизмалари қайси тоғ тизимига киради?

А) Тяньшан тоғ тизими; В) Помир-Олой тоғ тизими; С) Помир тизими; D) Ҳимолай тизими; Е) Копетдоғ тизими.

21. Туркистоннинг энг баланд чўққиси неча метр?

А) 7720 м; В) 7495 м; С) 7750 м; D) 7690 м; Е) 7439 м.

22. Помир тоғ тизмалари қайси бурмаланишда пайдо бўлган?

А) Герцин; В) Альп; С) Каледон; D) Киммерий; Е) Ларамий.

23. Зарафшон водийси рельеф шакли жиҳатдан қандай жойда жойлашган?

А) Ясси текисликда; В) Тектоник ботиқда (сойликда); С) Плато; D) Ясси тоғликда; Е) Паст текисликда.

24. Устюрт чинклари асосан қандай ётқизиклардан иборат?

А) Қум, гил, қумтош; В) Гранит, сланец, оҳактош; С) Сланец, мрамор; D) Оҳактош, гил, мергел; Е) Қум, мергел, сланец.

25. Кўчиб юрмайдиган қумлик рельеф шакли нима деб юритилади?

А) Барханлар; В) Тақирлар; С) Дўнг қумлар; D) Грядали қумлар; Е) Жўяк қумлар.

26. Қизилқумда рельефнинг қандай шаклларини кўплаб учратиш мумкин?

А) Платформалар, палахсали тоғлар; В) Тоғ массивлари, платолар, текис ерлар; С) Адирлар, баланд тоғлар; D) Текисликлар; Е) Ясси тоғлар.

27. Мирзачўл рельеф жиҳатдан асосан қандай текисликлар қаторига киради?

А) Пасттекислик; В) Ясси текислик; С) Ўр-қир текислик;
D) Баланд текислик; E) Ясси плато.

28. Мирзачўлда энг кўп учрайдиган тупроқ турини айтинг.

А) Жигарранг тупроқ; В) Оч-бўз тупроқ; С) Шўрхоқ тупроқ;
D) Тўқ бўз тупроқ; E) Кўнғир тупроқ.

29. Туркистондаги қайси водий шакли бодомга ўхшайди?

А) Зарафшон водийси; В) Фарғона водийси; С) Сурхон-Ше-
робод водийси; D) Қашқадарё водийси; E) Чирчиқ водийси.

30. Марказий Фарғона текислигини ҳалқа шаклида ўраб тур-
ган минтақа номини айтинг.

А) Воҳа; В) Тоғ; С) Чўл; D) Адир; E) Яйлов.

31. Туркистон иқлими асосан қандай иқлим турига мансуб?

А) Континентал қуруқ иқлим; В) Нам субтропик иқлим; С) Қу-
руқ тропик иқлим; D) Мўътадил минтақанинг денгиз иқлими;
E) Мўътадил нам иқлим.

32. Туркистон иқлимининг континенталлигини қандай изоҳ-
лаш мумкин?

А) Ёз ва қишнинг узок бўлиши; В) Йиллик ва суткалик ҳаро-
рат ўртасидаги фарқнинг катталиги; С) Баҳорнинг эрта кириши
ва ёзда ҳароратнинг жуда юқори бўлиши; D) Ёзнинг иссиқ, қиш-
нинг илиқ бўлиши; E) Ҳаммаси.

33. Туркистонда энг кўп ёғин қайси ойларда ёғади?

А) Куз ойларида; В) Ёз ойларида; С) Қиш ва баҳор ойларида;
D) Йил бўйи; E) Куз ва қиш ойларида.

34. Туркистон қуруқ ўлкада жойлашган бўлишига қарамай 12
мингдан ортиқ дарёнинг мавжудлигини нима билан изоҳлаш мум-
кин?

А) Тоғларда ёғиннинг кўплиги ва буғланишнинг камлиги ту-
файли; В) Шимолий, ғарбий қисмлари океанларга нисбатан очиқ
бўлишлиги; С) Тоғлар музликларга бой бўлганлиги туфайли;
D) Ғарбий шамоллар; E) Ҳаммаси.

35. Туркистондаги кўлларнинг 80 фоизи қерда жойлашган?

А) Тоғларда; В) Тоғ этакларида; С) Текисликларда; D) Адир-
ларда; E) Платоларда.

36. Туркистондаги энг узун дарёни айтинг.

А) Амударё; В) Сирдарё; С) Чу; D) Зарафшон; E) Норин.

37. Қуйида Туркистонда сел тез-тез бўладиган ҳудудларни аж-
ратинг.

А) Қизилқумда; В) Қорақумда; С) Фарғона, Зарафшон, Толос
водийлари; D) Қозоғистон паст тоғлари; E) Сурхондарёда.

38. Амударёнинг бош қисми номини айтинг.

А) Ваҳондарё; В) Ваҳжир; С) Панж; D) Помир; E) Вахш.

39. Иссиққул келиб чиқишига кўра қандай гуруҳга мансуб?

А) Морена кўли; В) Тўғон кўли; С) Вулкан кўл; D) Тектоник кўл; E) Қолдиқ кўл.

40. Қуйида Ўрта Осиёдаги текисликлар учун хос бўлган умумий зонал тупроқни айтинг.

А) Қора тупроқлар; В) Аллювиал ўтлоқли тупроқлар; С) Кулранг тупроқлар; D) Каштан ва бўз тупроқлар; E) Чўл кўнғир тупроқлар.

IV. ЎЗБЕКИСТОН ТАБИИЙ ГЕОГРАФИЯСИ

1. Ўзбекистоннинг чекка нуқталарига оид маълумотларни қуйидагилар ичидан топинг:

А) 37° ва 45,5° шим.кенг., 56° ва 73° шқ.узузлик; В) 40° ва 47,5° шим кенг., 60° ва 75° шқ.узузлик; С) 42° ва 49,5° шим. кенг., 58° ва 70° шқ.узузлик; D) 39° ва 43° шим.кенг., 50° ва 68° шқ.узузлик; E) 34° ва 53° шим.кенг., 50,7 ва 85,6° шқ. узузлик.

2. Ўзбекистон майдони қанча?

А) 447,4 минг кв.км; В) 450 минг кв.км; С) 445 минг кв.км; D) 550 минг кв.км; E) 480,5 минг кв.км.

3. Ўзбекистоннинг Тожикистон билан бўлган чегараси қайси тоғлар орқали ўтган?

А) Курама, Туркистон, Зарафшон, Ҳисор; В) Уғом, Писком, Чотқол, Олой; С) Боботоғ, Кўҳитанг; D) Нурота, Зиёвуддин, Зирабулоқ; E) Фарғона, Чотқол.

4. Сангзор водийсининг торайган қисми қандай ном билан аталади?

А) Қизилнура дараси; В) “Амир Темур дарвозаси”; С) Моргузар; D) Сангзор; E) Ғаллаорол.

5. Ўзбекистоннинг энг катта водийларини айтинг.

А) Хоразм, Тошкент; В) Фарғона, Зарафшон; С) Оҳангарон, Чирчиқ; D) Сурхон — Шеробод; E) Қашқадарё, Сангзор.

6. Ўзбекистон ҳудудидаги тоғлар асосан қайси эрада вужудга келган?

А) Архей; В) Палеозой; С) Мезозой; D) Кайназой; E) Протерозой.

7. Ўзбекистоннинг рангли металлларга энг бой жойини айтинг.

А) Курама тизмаси; В) Чотқол тизмаси; С) Нурота тоғлари; D) Ҳисор тизмаси; E) Писком.

8. Ўзбекистонда юқори сифатли тошкўмир қаердан қазиб чиқарилади?

А) Оҳангарон; В) Олмалиқ; С) Шарғун; D) Ҳисор; E) Ангрен;

9. Ўзбекистоннинг энг йирик газ конларини айтинг.

- А) Қоровулбозор, Кўкдумалоқ; В) Газли, Қарши; С) Устюрт, Хива;
Д) Подвонтош, Жанубий Оламушук; Е) Зарафшон, Кўкайди.

10. Ўзбекистоннинг йирик мармар конларини айтинг.

- А) Хўжайкон, Зарафшон; В) Фазгон, Хўжакент; С) Устюрт, Султон Увайс; Д) Омонқўтон; Е) Фазалкент, Писком.

11. Ўзбекистоннинг асосий қисми қайси иқлим минтақасида жойлашган?

- А) Муътадил; В) Тропик; С) Субтропик; Д) Субарктика;
Е) Субэкваториал.

12. Ўзбекистон дарёлари тўйинишига кўра асосан қандай типга мансуб?

- А) Ёмғир ва қор сувидан тўйинувчи; В) Қор ва муз сувидан тўйинувчи; С) Қор ва ер ости сувларидан тўйинувчи; Д) Фақат ёмғир ва қор сувларидан тўйинувчи; Е) Фақат қор сувларидан тўйинувчи.

13. Ўзбекистондаги кўпчилик дарёларнинг суви нима учун лойқа?

- А) Тоғларнинг емирилиши туфайли; В) Текисликлардан оқиб ўтгани учун; С) Юмшоқ жинсли жойлардан оқиб ўтгани учун; Д) Лёсс тупроқларидан оқиб ўтгани учун; Е) Тез оққани учун.

14. Ўзбекистондаги энг йирик сув омборини айтинг.

- А) Чорвоқ; В) Туямўйин; С) Толимаржон; Д) Чордара; Е) Каркидон.

15. Сув омборлари қандай мақсадларда қурилади?

- А) Энергия олиш учун; В) Балиқчиликни ривожлантириш учун;
С) Сувдан тежаб-тергаб фойдаланиш учун; Д) Дам олиш учун;
Е) Спорт учун.

16. Чўлнинг асосий тупроқларини айтинг.

- А) Лёссдаги бўз-қўнғир тупроқ, қора тупроқ; В) Сур-қўнғир, қумли, тақир, бўз тупроқ; С) Сарғиш тупроқ, қизил тупроқ;
Д) Подзол тупроқ, қумоқ тупроқ; Е) Қўнғир, ўтлоқ, қумли.

17. Ўзбекистонда адир минтақаси денгиз сатҳидан неча метр баландда жойлашган?

- А) 1000 м — 2000 метргача; В) 500 м — 1200 метргача; С) 600 м — 1600 метргача; Д) 200 м — 500 метргача; Е) 300 — 600 метргача.

18. Ўзбекистонда тоғ минтақаси неча метр баландликгача бўлган жойларни олади?

- А) 1200 м — 2800 м гача; В) 1600 м — 2700 м гача; С) 2000 м — 4000 м гача; Д) 500 — 1000 м гача; Е) 1000 — 2000 м гача.

19. Қуйидаги ўсимликларнинг қайсилари тоғ минтақасига хос?

- А) Арпа, қоқиўт, бетага, чалов; В) Арча, тоғолча, дўлана; С) Ёнғоқ, саксовул, туранғил; Д) Қўнғирбош, ранг, янтоқ; Е) Арча, ёнғоқ, шўра.

20. “Қизил китоб” га тушган қушларни айтинг.

А) Каклик, каптар, зағча, чуғурчик; В) Оқ турна, қора лайлак, бургут, лочин, қумай; С) Чумчуқ, қарға, ўрдak, ғоз; D) Каптар, қалдирғоч, мусича; E) Кўк каптар, турна, лочин.

21. Қуйидаги ўсимликлардан қайсилари Ўзбекистон “Қизил китоби”га тушган?

А) Янтоқ, тол, юлғун, бетага, чалов, саксовул; В) Тоғпиёз, сумбул, хурмо, лола, чинор; С) Наъматак, арча, илоқ, куёнсуяк; D) Юлғун, тол, акация; E) Тоғпиёз, лола, чалов.

22. Ўзбекистондаги сүтэмизувчи ҳайвонлардан қайсилари “Қизил китоб” га тушган?

А) Барс, қоплон, гепард, Бухоро буғуси (хонгул), сиртлон; В) Бўри, тулки, жайрон, сайғoқ, бўрсиқ; С) Тўқай мушуги, тўнғиз, сигир, эчки; D) Хонгул, сиртлон, қўйлар, каламуш, юмронқозиқ; E) Бухоро буғуси, жайрон, тўнғиз.

23. Ўзбекистоннинг энг баланд чўққисини айтинг.

А) Манас; В) Ғалаба; С) Ҳазрати Султон; D) Ҳаётбоши; E) Чимён;

24. Ўзбекистонда қайси тоғлар неоген охирида кўтарилиб, ҳозирги кўринишга эга бўлган?

А) Чотқол, Туркистон; В) Султон, Увайс, Томдитoғ; С) Фарғона, Боботoғ; D) Кўхитанг, Бойсун; E) Ҳисор, Қурама.

25. Ўзбекистондаги ҳавзасининг майдони энг катта бўлган дарёни айтинг.

А) Амударё; В) Сирдарё; С) Норин; D) Зарафшон; E) Қорадарё.

26. Чотқол миллий боғидаги ўсимликларнинг қайсилари ЮНЕСКОнинг “Қизил китоби”га тушган?

А) Тошдарахт, хандон писта, тоғпиёз, лола; В) Чучмома, бўтакўз, андиз, тоғарпа; С) Олма, нок, тоғолча, четан, дўлана; D) Кийикўт, тоғялпиз, чойчўп; E) Тоғпиёз, андиз, лола.

27. Чотқол миллий боғидаги ҳайвонларнинг қайсилари ЮНЕСКОнинг “Қизил китоби”га тушган?

А) Кўршапалак, оқсичқон, бўрсиқ; В) Қор барси, мензбир суғури, қоплон; С) Жайра, қўнғир айиқ; D) Тўнғиз, кулранг геккон; E) Мензбир суғури, бургут, қоплон.

28. Ўзбекистондаги ғарбга томон торайиб борувчи водийни айтинг.

А) Чирчиқ-Оҳангарон водийси; В) Фарғона водийси; С) Зарафшон водийси; D) Сангзор водийси; E) Қашқадарё.

29. Фарғона ТТК да қандай фойдали қазилмалар кўп учрайди?

А) Рангли металллар, қора металллар; В) Ёқилғи фойдали қазилмалар; С) Минерал хом ашёлар; D) Нодир металллар; E) Кўмир.

30. Фарғона водийсини қайси тоғлар ўраб туради?

А) Чотқол, Олой, Туркистон, Қурама; В) Зарафшон, Бойсун, Ҳисор, Кўхитанг; С) Помир, Ҳимолай, Тяньшань, Нурота; Д) Зиёуддин, Зирабулоқ; Е) Қурама, Туркистон, Морғузар.

V. ЎЗБЕКИСТОННИНГ ИҚТИСОДИЙ-ИЖТИМОЙ ГЕОГРАФИЯСИ

1. Ўзбекистоннинг маъмурий бўлинишини аниқланг.

А) Битта мухтор республика ва 12 вилоят; В) Битта мухтор республика ва 11 вилоят; С) Битта мухтор республика ва 10 вилоят; Д) Битта мухтор республика ва 9 вилоят; Е) Битта мухтор республика ва 8 вилоят.

2. Ўзбекистон пахта етиштиришда дунёда нечанчи ўринда?

А) Хитой, АҚШдан кейин учинчи; В) АҚШдан кейин иккинчи; С) Биринчи; Д) Тўртинчи; Е) Бешинчи.

3. Ўзбекистон пилла етиштиришда дунёда нечанчи ўринда?

А) АҚШдан кейин иккинчи; В) Биринчи; С) Тўртинчи; Д) Япония, Хитойдан сўнг учинчи; Е) Бешинчи.

4. Ўзбекистон саноатида қанча тармоқ бор?

А) 60 дан ортиқ; В) 70 дан ортиқ; С) 80 дан ортиқ; Д) 90 дан ортиқ; Е) 100 дан ортиқ.

5. Ўзбекистонда сўнгги пайтда қишлоқ хўжалигининг қайси тармоғи ривожлантирилади?

А) Чорвачилик, боғдорчилик, тоқчилик, сабзавотчилик; В) Ғала етиштириш; С) Лалмикор ерлар кенгайтирилади; Д) Қоракўлчилик; Е) Гўшт, жун қўйчилиги.

6. Ўзбекистонда қандай энергия манбаидан энг кўп фойдаланиляпти?

А) Гидроресурс; В) Ёқилғи; С) Нефть; Д) Газ; Е) Қуёш ва шамол.

7. Ўзбекистоннинг ер фонди қанча?

А) 25 млн. га; В) 30 млн. га; С) 35 млн. га; Д) 40 млн. га; Е) 50 млн. га.

8. Республика ер фондининг қанча қисми деҳқончиликда фойдаланилади?

А) $1/2$; В) $1/4$; С) $1/6$; Д) $1/8$; Е) $1/10$.

9. Ўзбекистонда оғир саноатнинг қайси тармоқлари етакчи ўринда туради?

А) Энергетика, машинасозлик, рангли металлургия; В) Машинасозлик, қора металлургия; С) Металсозлик, тоғ-кон сано-

аги: D) Нефть-газ саноати, металл қайта ишлаш; E) Кимё-урмон комплекси, транспорт комплекси.

10. Ўзбекистонда қазиб олинаётган кўмирнинг неча фоизи очик усулда қазиб олинмоқда?

A) 90 фоизи; B) 80 фоизи; C) 70 фоизи; D) 65 фоизи; E) 60 фоизи.

11. Республикада нефтни қайси шаҳарларда қайта ишланади?

A) Чирчиқ, Навоий; B) Андижон; C) Фарғона, Олтиариқ; D) Термиз, Қарши; E) Чиноз, Бекобод.

12. Республика электроэнергетика саноатининг неча фоизини ИЭС беради?

A) 80 фоиздан ортиқ; B) 75 фоиздан ортиқ; C) 70 фоиздан ортиқ; D) 65 фоиздан ортиқ; E) 60 фоиздан ортиқ.

13. Ўзбекистондаги йирик рангли металлургия саноати марказини ажратинг.

A) Чирчиқ, Ангрен; B) Маржонбулоқ; C) Бекобод, Чиноз; D) Муборак, Жарқоқ; E) Зарафшон, Олмалиқ.

14. Ўзбекистоннинг қайси шаҳрида қора металлургия саноати жойлашган?

A) Бекобод; B) Чирчиқ; C) Андижон; D) Навоий; E) Самарқанд;

15. Республика автомобилсозлигининг марказлари қайсилар?

A) Тошкент, Самарқанд; B) Самарқанд, Навоий; C) Асака, Тошкент; D) Тошкент, Навоий; E) Самарқанд, Асака.

16. Ўзбекистондаги табиий газ асосида ишлайдиган кимё саноатининг йирик марказини кўрсатинг.

A) Чирчиқ, Қўқон; B) Навоий, Фарғона; C) Самарқанд, Янгийўл; D) Олмалиқ; E) Оҳангарон, Поп.

17. Ўзбекистонда қишлоқ хўжалиги ялпи маҳсулотининг неча фоизи деҳқончиликдан олинади?

A) 50 фоизи; B) 55 фоизи; C) 63 фоизи; D) 65 фоизи; E) 73 фоизи.

18. Обикор (суғориладиган) деҳқончиликнинг етакчи тармоғини ажратинг.

A) Беда экинлари; B) Пахта экинлари; C) Шоли экинлари; D) Сабзавот ва полизчилик; E) Боғдорчилик, токчилик.

19. Ўзбекистонда баҳорикор (лалмикор) деҳқончиликнинг етакчи тармоғини белгиланг.

A) Галла (буғдой ва арпа); B) Мойли экинлар (зиғир, кунжут); C) Полиз экинлари; D) Боғдорчилик; E) Токчилик.

20. Ўзбекистоннинг ингичка толали пахта экиладиган вилоятларини ажратинг.

A) Тошкент, Фарғона; B) Қашқадарё, Сурхондарё, Бухоро; C) Андижон, Наманган; D) Самарқанд, Хоразм; E) Қорақалпоғистон Республикаси.

21. Ўзбекистон ҳудуди доирасида қайси транспорт турининг ташиладиган юклар миқдорида салмоғи катта?

А) Темир йўл; В) Газ қувири; С) Автомобиль йўли; Д) Ҳаво йўли; Е) Электр узатиш тармоғи.

22. Ўзбекистоннинг ташқи юк оборотида транспортнинг қайси тури етакчи ўринда туради?

А) Темир йўл; В) Газ қувири; С) Автомобиль йўли; Д) Ҳаво йўли; Е) Электр узатиш тармоғи.

23. Ўзбекистонда меъморий ёдгорликлар энг кўп сақланган шаҳарларни аниқланг.

А) Тошкент, Самарқанд; В) Бухоро, Хива; С) Самарқанд, Навоий; Д) Хоразм, Фарғона; Е) Қўқон, Андижон.

24. Имом ал-Бухорий зиёратгоҳи қайси вилоятда жойлашган?

А) Бухоро вилоятида; В) Фарғона вилоятида; С) Самарқанд вилоятида; Д) Хоразм вилоятида; Е) Тошкент вилоятида.

VI. ЖАҲОН ИҚТИСОДИЙ ВА ИЖТИМОИЙ ГЕОГРАФИЯСИ

1. Чет мамлакатларнинг иқтисодий географияси нимани ўрганади?

А) Аҳоли ва ҳўжаликнинг ривожланиши ҳамда жойлашиш қонуниятларини бутун дунё ва чет давлатлар бўйича тадқиқ қилади; В) Чет мамлакатларнинг аҳолиси ва ҳўжалигини ўрганади; С) Бутун дунёдаги аҳоли ва ҳўжалик ривожланишини тадқиқ этади; Д) Бутун дунёдаги аҳоли ва ҳўжаликнинг жойлашиш қонуниятларини текширади; Е) Айрим мамлакатларни географик жойлашиши ва иқтисодий географиясини ўрганади.

2. Жаҳон сиёсий харитасининг шаклланишига қандай воқеа жуда катта таъсир кўрсатди?

А) Биринчи жаҳон уруши; В) XX аср биринчи чорагида бўлиб ўтган жаҳон иқтисодий инқирози; С) Иккинчи жаҳон уруши; Д) Жаҳон социалистик тизимининг парчаланиб кетиши; Е) Совет Иттифоқининг парчаланиб кетиши.

3. Қандай давлат суверен давлат деб аталади?

А) Ўзининг конституциясига эга бўлган, иқтисодий жиҳатдан мустақил давлат; В) Ташқи ва ички алоқаларни ўзига хос йўл билан ҳал этувчи, сиёсий жиҳатдан мустақил давлат; С) Ўз армиясига эга бўлган мустақил давлат; Д) Иқтисодий жиҳатдан мустақил давлат; Е) Ижтимоий-иқтисодий муаммоларни мустақил равишда ҳал этувчи давлат.

4. Жаҳон давлатларида давлат бошқарувининг қайси шакли энг кўп тарқалган?

А) Монархия; В) Конституцион монархия; С) Федерал монархия; Д) Республика; Е) Мутлақ монархия.

5. Экологик муаммолар мураккаб бўлган минтақани белгиланг.

А) Африка; В) Европа; С) Осиё; Д) Америка; Е) Жами минтақалар.

6. “Демографик портлаш” деганда нимани тушунасиш?

А) Юқори даражадаги туғилишни; В) Паст даражадаги аҳоли ўлимини; С) Аҳолининг юқори даражадаги табиий кўпайишини; Д) Аҳоли кўпайишининг юқори суръатларини; Е) Иш жойларининг етишмаслигини, ишсизликни.

7. Аҳоли миграциясига кўпроқ қандай омил таъсир кўрсатади?

А) Иқтисодий; В) Сиёсий-иқтисодий; С) Маданий; Д) Дипломатик; Е) Диний, маданий.

8. Урбанизация нима?

А) Шаҳар аҳолисининг ўсиши; В) Мамлакат, регион жами аҳоли сонига шаҳар аҳолиси салмоғининг кўпайиши; С) Шаҳарлар сонининг кўпайиши; Д) Янги шаҳарларнинг вужудга келиши; Е) Агломерацияларнинг кўпайиши.

9. Давлатнинг жаҳон ҳўжалигидаги ўрнини нима белгилаб беради?

А) Миллий даромад; В) Ялпи миллий маҳсулот; С) Қишлоқ ҳўжалигининг ялпи маҳсулоти; Д) Саноатнинг ялпи маҳсулоти; Е) Олтин захираси.

10. Келажакда ёқилғи саноатининг қайси тури ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлади?

А) Тошкўмир ва торф; В) Қўнғир кўмир ва ўрмонлар; С) Нефть ва денгиз, дарё сувлари энергияси; Д) Уран рудаси ва Қуёш энергияси; Е) Газ ва ёнувчи сланец.

11. Дунёнинг энг йирик қора металлургия саноати марказларини белгиланг.

А) Италия, Португалия, Бельгия; В) Норвегия, Испания, Швеция; С) Япония, АҚШ, Россия; Д) Франция, Мексика, Австрия; Е) Буюк Британия, Австралия.

12. Жаҳон қишлоқ ҳўжалигининг асосини белгиланг.

А) Пахта етиштириш; В) Пилла етиштириш; С) Дон етиштириш; Д) Гўшт етиштириш; Е) Тери ва жун етиштириш.

13. Халқаро иқтисодий муносабатларнинг асосий шакллари-дан қайси бири жаҳон ҳўжалигининг муҳим қисми ҳисобланади?

А) Фан-техника алоқалари; В) Халқаро сайёҳлик; С) Ташқи савдо; Д) Кредит-молия муносабатлари; Е) Турли хизмат кўрсатиш (қурилиш, молия, транспорт).

14. Халқаро иқтисодий алоқаларнинг тез ривожланаётган шаклини аниқланг.

А) Кредит-молия муносабатлари; В) Ташқи савдо; С) Халқаро сайёҳлик; D) Фан ва техника алоқалари; Е) Турли хил хизматлар кўрсатиш.

15. Европадаги энг йирик қора металлургия районини белгиланг.

А) Лондон; В) Рур; С) Париж; D) Краков; Е) Торонто.

16. Европанинг илмий тадқиқот марказларини кўрсатинг.

А) Кембриж (Буюк Брит.); В) Мюнхен (Германия); С) Ницца (атрофлари билан). D) Юқоридаги кўрсатилган учта марказнинг ҳаммаси; Е) Варшава.

17. Европанинг энг йирик молиявий марказини кўрсатинг.

А) Вена; В) Париж; С) Лондон; D) Берлин; Е) Рим.

18. Хорижий Осиёнинг иқтисодий-географик ўрнининг қайси хусусиятлари унинг ривожланишига қулайликлар туғдиради?

А) Мамлакатларнинг бир-бирига бевосита қўшни бўлиб жойлашганлиги; В) Кўпчилик мамлакатларнинг денгиз бўйида жойлашганлиги; С) “А” ва “В” пунктларида қайд қилинган хусусиятлар биргаликда; D) Айрим мамлакатларнинг қуруқлик ичка-рисида жойлашганлиги; Е) Айрим мамлакатларнинг тоғли ҳудудларда жойлашганлиги.

19. Хорижий Осиёнинг халқаро географик меҳнат тақсимидаги аҳамиятини белгиловчи асосий бойлиги нима?

А) Кўмир; В) Темир рудаси; С) Рангли металллар; D) Нефть; Е) Марганец.

20. Хорижий Осиёда қишлоқ хўжалигини ривожланишига қандай муаммолар салбий таъсир этади?

А) Ер ресурсларининг етишмаслиги; В) Агроиқлим ресурсларидан оқилона фойдаланилмаслик; С) Юқорида қайд қилинган ҳар икки муаммо биргаликда; D) Янги ерларни ўзлаштиришнинг сустлиги; Е) Ерларнинг мелиоратив ҳолати.

21. Хитойнинг иқтисодий қиёфасини қайси саноат тармоғи белгилайди?

А) Оғир саноат; В) Енгил саноат; С) Қайта ишлаш саноати; D) Тоғ-кон саноати; Е) Озиқ-овқат саноати.

22. Япония ҳозирги замон хўжалигининг асосий хусусияти нимадан иборат?

А) Фан-техника тараққиёти юқори даражадалиги; В) Тармоқ таркибининг ривожланганлиги; С) Ташқи савдога боғлиқ эканлиги; D) Жаҳон бозоридаги талаб ва таклифга боғлиқ эканлиги; Е) Қишлоқ хўжалигининг жадал ривожланганлиги.

23. Япония жаҳоннинг етакчи индустриал мамлакати даражасига ресурсларнинг атиги бир турига эга бўлган ҳолда эришди. Ана шу ресурс нима?

А) Атом хом ашёси; В) Рангли металллар; С) Меҳнат ресурслари; Д) Молия-пул ресурслари; Е) Ёқилғи-энергетика ресурслари.

24. Ҳиндистон саноатининг қайси тармоғи жуда яхши ривожланган?

А) Оғир саноат тармоқлари; В) Енгил саноат тармоқлари; С) Озиқ-овқат саноати; Д) Тоғ-кон саноати; Е) Қайта ишлаш саноати.

25. Ўзбекистон саноатидаги етакчи тармоқни кўрсатинг.

А) Тоғ-кон саноати; В) Енгил саноат; С) Машинасозлик; Д) Кимё; Е) Юқорида қайд қилинганларнинг ҳаммаси.

26. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигидаги энг етакчи тармоқни кўрсатинг.

А) Ғаллачилик; В) Сабзавотчилик; С) Чорвачилик; Д) Пахтачилик; Е) Мевачилик.

27. Ўзбекистонни мустақил давлат сифатида 1995 йилга келиб жаҳоннинг қанча давлати тан олди?

А) 129 та; В) 109; С) 119; Д) 139; Е) 169 та.

28. Саноатнинг қайси тармоғи АҚШнинг жаҳон хўжалигидаги ўрнини белгилаб беради?

А) Авиация; В) Автомобилсозлик; С) Электроника; Д) Космик; Е) Қишлоқ хўжалиги машинасозлиги.

29. АҚШнинг асосий саноат районларини белгиланг.

А) Сан-Франциско, Чикаго, Детройт; В) Хьюстон, Чикаго, Нью-Йорк; С) Нью-Йорк, Лос-Анжелес, Чикаго; Д) Чикаго, Лос-Анжелес; Хьюстон; Е) Детройт, Нью-Йорк, Чикаго.

30. Латин Америкасининг иқтисодий-географик ўрнининг ўзига хослиги нимадан иборат?

А) АҚШ га яқин жойлашганлиги; В) АҚШ дан бошқа йирик ривожланган регионлардан узоқда жойлашганлиги; С) Панама канали ва кўплаб денгиз йўллари билан туташганлиги; Д) Деярли ҳамма давлатларнинг денгиз ёки океанга ёндошганлиги; Е) АҚШга яқин ва бошқа йирик ривожланган регионлардан анча узоқда жойлашганлиги.

Инсониятнинг глобал (дунёвий) муаммолари

31. Ер юзидаги давлатларда аҳолининг ўсиши ва географик тарқалиши ҳамда жойлашиши қайси дунёвий муаммонинг ечилиши билан боғлиқ?

А) Тинчлик ва қуролсизланиш, янги жаҳон уруши хавфини бар-тараф этиш; В) Атроф-муҳитни муҳофаза қилиш; С) Демографик

муаммо; D) Энергетика ва хом ашё; E) Дунё океанидан фойдаланиш.

32. Дунёвий муаммоларни тўғри ва ўз вақтида ҳал қилиш учун нима қилиш керак?

A) Барча давлатлар халқаро ягона дастур асосида ўзаро ҳамкорликда ҳаракат қилишлари зарур; B) Мен, Сиз, ҳамма ҳаракат қилиши керак; C) Йирик давлатларда муаммоларнинг бажарилишини назорат қилиш керак; D) Илмий-текшириш ишларини узлуксиз олиб бориш керак; E) Ривожланган давлатларнинг масъулияти ошиши керак.

I.

1-A. 2-B. 3-C. 4-C. 5-D. 6-A. 7-D. 8-C. 9-E. 10-D. 11-C. 12-D.
13-B. 14-A. 15-E. 16-A. 17-C. 18-B. 19-A. 20-B. 21-C. 22-C. 23-C.

II.

1-B. 2-C. 3-B. 4-A. 5-E. 6-D. 7-E. 8-B. 9-C. 10-B. 11-B. 12-E.
13-A. 14-C. 15-B. 16-A. 17-C. 18-E. 19-C. 20-A. 21-B. 22-A. 23-A.
24-D. 25-E. 26-B. 27-C. 28-E. 29-A. 30-C. 31-E. 32-B. 33-D. 34-B.
35-A. 36-B. 37-A. 38-C. 39-A. 40-A. 41-A. 42-A. 43-A. 44-A. 45-A.
46-C. 47-A. 48-C. 49-C. 50-C. 51-D. 52-B. 53-D. 54-E. 55-E.

III.

1-C. 2-E. 3-B. 4-B. 5-B. 6-C. 7-A. 8-C. 9-E. 10-B. 11-B. 12-B.
13-B. 14-D. 15-C. 16-A. 17-C. 18-A. 19-B. 20-B. 21-D. 22-B. 23-B.
24-D. 25-D. 26-B. 27-B. 28-B. 29-B. 30-D. 31-A. 32-B. 33-C. 34-E.
35-C. 36-B. 37-C. 38-B. 39-D. 40-E.

IV.

1-A. 2-A. 3-A. 4-B. 5-B. 6-B. 7-A. 8-C. 9-A. 10-B. 11-A. 12-B.
13-D. 14-B. 15-C. 16-B. 17-B. 18-A. 19-B. 20-B. 21-B. 22-A. 23-C.
24-D. 25-B. 26-A. 27-C. 28-B. 29-B. 30-A.

V.

1-A. 2-A. 3-D. 4-E. 5-B. 6-E. 7-C. 8-D. 9-A. 10-A. 11-C. 12-A.
13-E. 14-A. 15-C. 16-B. 17-E. 18-B. 19-A. 20-B. 21-C. 22-A. 23-B.
24-C.

VI.

1-A. 2-C. 3-B. 4-D. 5-E. 6-D. 7-B. 8-B. 9-B. 10-D. 11-C. 12-C.
13-C. 14-A. 15-B. 16-D. 17-C. 18-C. 19-D. 20-C. 21-A. 22-C. 23-C.
24-A. 25-E. 26-D. 27-A. 28-B. 29-C. 30-E. 31-C. 32-B.

Test № 1

A.

1. Choose the most suitable words.

1.1. The teacher the pupils for their good answers.

- | | |
|----------------|-------------|
| (1) frightened | (3) admired |
| (2) praised | (4) scolded |

1.2. Many foreign guests the museum.

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) sent | (3) visited |
| (2) heard | (4) read |

1.3. All the universities try... the educational magazines.

- | | |
|----------------|------------------|
| (1) to write | (3) to subscribe |
| (2) to fill up | (4) to want |

1.4. The book20 major sections

- | | |
|----------------|-----------|
| (1) contains | (3) sends |
| (2) enumerates | (4) uses |

1.5. John angrily himself a fool.

- | | |
|------------|----------------|
| (1) found | (3) thought |
| (2) called | (4) recognized |

1.6. Why had he listened to Ann's mad ...?

- | | |
|------------|----------|
| (1) lesson | (3) song |
| (2) mind | (4) idea |

1.7. Someone raised his in protest.

- | | |
|----------|--------------|
| (1) bag | (3) petience |
| (2) foot | (4) voice |

1.8. The doctor advised his to have some rest.

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) guest | (3) client |
| (2) patient | (4) customer |

2. Choose the answer that is similar in meaning to the underlined word or phrase and write its number in the brackets.

2.1. She must read the story over again to unders tand it.

- | | |
|----------------|--------------|
| (1) comprehend | (3) memorize |
|----------------|--------------|

- (2) retell (4) like
- 2.2. Only adults can enter the House of Parliament.
- (1) elders (3) children
(2) grown-ups (4) youths
- 2.3. We hold competitions among our students yearly.
- (1) usually (3) monthly
(2) weekly (4) annually
- 2.4. Everybody respects him because he is clever.
- (1) sensible (not stupid) (3) industrious
(2) kind (4) noisy
- 2.5. Karin was announced the winner after a long wrestling.
- (1) champion (3) victor
(2) superior (4) senior
- 2.6. Mother made a huge pancake for her son's evening party.
- (1) enormous (3) tiny
(2) small (4) round

B. Grammar (2 marks each)

Fill in the blank with the correct form of the verb in the brackets.

1. Please, don't make noise. The boy _____ in the bedroom. (rest).
2. My friend _____ me the day before yesterday (tele)-phone).
3. The driver was badly _____ in the accident (injured).
4. When the bus _____, we went to the station (come).
5. Who are they _____ at? (look).
6. Karin is always _____ his dresses in the wardrobe. (hang).
7. My little brother _____ at 7 o'clock every day. (wake up).
8. They _____ merrily when they heard about his success. (sing).
9. What book _____ she _____ at 4 o'clock. When he came to see her just after noon? (read).
10. They used to go to the theatre every week when they in Samarkand. (stay).
11. Why _____ you _____ your warm coat? It is rather warm today. (put on).
12. Mary _____ her rooms on Sundays (clean).
13. The lesson _____, therefore the pupils may go home now (just finish).
14. Mrs. Edwards _____ a lot of flowers two days ago. (collect).

15. Ahmad _____ in the chess tournament last month. (take part).

C. Conjunctions (2 marks each).

1. Nodira is at the lesson _____ she wants to learn English very well.

- | | |
|-------------|--------|
| (1) because | (2) if |
| (3) and | (4) so |

2. The principal opened the door — came into the classroom.

- | | |
|----------|--------------|
| (1) or | (2) although |
| (3) when | (4) and |

3. _____ he was very tired, he went to the party.

- | | |
|------------|---------|
| (1) though | (2) but |
| (3) but | (4) so |

4. Was the film interesting _____ boring?

- | | |
|--------|---------|
| (1) as | (2) but |
| (3) so | (4) or |

5. It was late _____ I went to bed.

- | | |
|---------|-------------|
| (1) so | (2) why |
| (3) but | (4) because |

6. My father cannot lock the door _____ he takes the key with him.

- | | |
|-------------|---------|
| (1) because | (2) so |
| (3) unless | (4) for |

7. My little sister slept _____ she was alone in the house.

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) although | (2) because |
| (3) but | (4) if |

D. Prepositions (1 mark each)

Choose the most suitable answer and write its number in the brackets.

1. The bookseller looked _____ the buyer

- | | |
|---------|--------|
| (1) in | (2) at |
| (3) for | (4) on |

2. The scientists watched the planets _____ the big telescopes

- | | |
|-------------|----------|
| (1) on | (2) at |
| (3) through | (4) from |

3. They travelled _____ the bank of the Sir — Darya.

- (1) in (2) at
(3) under (4) along
4. There is a big supermarket _____ our University.
(1) between (2) through
(3) in front of (4) with
5. Kamol sent a parcel _____ his mother.
(1) from (2) to
(3) behind (4) without
6. It is recommended not to _____ the building during the earthquake.
(1) on (2) into
(3) for (4) in
7. Are you waiting _____ her?
(1) for (2) by
(3) at (4) to
8. I have lived in this place _____ 1990.
(1) at (2) for
(3) since (4) from

Test № 2

A. Vocabulary (1 mark each)

Choose the most suitable answer and write its number in the brackets.

1. «Please keep silence and let me _____ my letter,» Ann said
(1) continue (2) say
(3) reveal (4) repeat
2. The children _____ themselves with their toys.
(1) occupied (2) amused
(3) played (4) quitened
3. Salim was frightened that he _____ the room as quickly as possible.
(1) entered (2) aired
(3) left (4) jumped
4. The members of the jury must _____ the best dancers to participate in the festival.
(1) name (2) tick
(3) elect (4) pick

5. The excellent student came up to _____ his prize,
 (1) take (2) receive
 (3) order (4) offer
6. Your car needs repairing because it badly
 (1) sound (2) drive
 (3) run (4) turn
7. I am _____ of my son's good behaviour
 (1) shy (2) ashamed
 (3) proud (4) thankful
8. The boy must be _____ for his good studies.
 (1) punished (2) deserved
 (3) needed (4) awarded
9. Does she have any _____ for not coming to school?
 (1) reason (2) purpose
 (3) answer (4) task
10. They couldn't buy tickets for the train so they had to _____
 in the city 2 days.
 (1) move (2) change
 (3) exchange (4) stay
11. There was a mad _____ for the new imported shoes in
 all shops.
 (1) queue (2) wait
 (3) rush (4) attempt
12. If an object is _____, you can use it instead of a table
 (1) flat (2) pointed
 (3) sharp (4) toothed
13. The quickest and most convenient _____ of travelling is by
 plane.
 (1) way (2) method
 (3) means (4) help
14. The teacher _____ his pupil for his bad behaviour.
 (1) liked (2) punished
 (3) insulted (4) praised
15. Pupils should _____ their teachers.
 (1) adore (2) greet

- (3) meet (4) discuss
16. Our way we came across a — of sheep.
(1) herd (2) flock
(3) puck (4) group
17. My friend went _____ as he was not late for the lesson
(1) quickly (2) easily
(3) slowly (4) fast
18. My pet cat has _____ kittens.
(1) dozen (2) pack
(3) three (4) pride
19. Please speak in a _____. My child is sleeping in the next room
(1) whisper (2) shout
(3) mumble (4) loudly
20. This _____ of our students will go on an excursion next week.
(1) team (2) pair
(3) group (4) brigade
21. Cotton goods are rather costly but they are
(1) elegant (2) fine
(3) useful for health and convenient (4) lasting
22. «Please support my brother», the boy's sister _____.
(1) cried (2) begged
(3) shouted (4) weeped

B. Grammar (2 marks each)

Choose the most suitable answer and write its number in the brackets.

1. One of the boys — working in the garden when you rang me up.

- (1) is (2) are
(3) was (4) were

2. Two of the pupils — present at the lesson on last Sunday

- (1) is (2) are
(3) was (4) were

3. Let us _____ for a walk now

- (1) go (2) goes
(3) going (4) went

4. They have not begun _____ the fence yet.

- (1) whitewash (2) whitewushes
(3) whitewashed (4) whitewashing

5. They can _____ us through the door.

- (1) watched (2) watch
(3) watching (4) watches

6. Have the students _____ the exercises?

- (1) wrote (2) write
(3) written (4) writing

7. He heard the boy _____ a song in the next room.

- (1) sing (2) sings
(3) sang (4) was singing

Cross out the wrong word in the brackets

8. Each piece of cake (is, are) marked.

9. (has? have) everybody come to the party?

10. All the milk in the cup (has? have) been drunk.

11. Every book in the book case (was, were) presented by my parents.

12. Any news about this country (is, are) received with pleasure.

13. Nobody (is, are) coming to see us today.

14. Most of her money (has, have) been already spent.

Fill in the blanks with *whose*, *whom* and *where*.

15. This is the house _____ I used to live.

16. This is the man _____ I saw at the market.

17. The plant _____ his father worked for several years was repaired last year.

18. I have an acquaintance brother _____ works at the hospital.

19. The man with — he is discussing this problem is our teacher.

20. Mr. Ahmedov is the dean to _____ I gave the book.

21. The old man _____ son is in the army, is waiting for us.

Fill in the blanks with *who* or *which*.

22. The girl _____ works in group 201 is our teacher.

23. One _____ looks after the garden is a gardener.

24. The tiger _____ escaped from the circus was returned to its owner.

25. That was the man _____ argued with me

26. The suitcase _____ I borrowed from my friend is not an old one.

27. The umbrella _____ she left in the hall belongs to me.

28. Did she meet the man _____ broke the window?

C. Pronouns (1 mark each).

Fill in the blanks with words from the box.

My your his her our their its.

1. The dog liked to stand on _____ hind legs.
2. You can't leave _____ bicycle in the yard. It is forbidden (or You will be fined).
3. Nodir put on _____ skates and began skating.
4. They boys cried «Hurrah» when _____ friends became prize winners.
5. Mother presented me with a cap on _____ birthday.
6. We shall have to postpone the picnic because _____ teacher is ill.

D. Word order (2 marks each).

Rearrange the words or word groups to form sensible sentences.

1. The gentleman solve helped who is problem my brother to, this.
-

2. Two thousand pounds the film last **month** they at saw the film festival which cost.
3. Neither Yalol there go can because busy nor Yamol they are.
4. He seemed as if drawing was he picture a
5. The battle the field this is took place where.
6. The chocolates for them he bought were quality best of
7. So that aside atep can pass she
8. When they greeted an engineer the man yesterday was.

Test № 3

A. Vocabulary (1 mark each)

Choose a word to replace the underlined words and write its number in the brackets.

1. Karim must not miss his brother's wedding party.

- | | |
|--------------------|------------------|
| (1) attend | (2) celebrate |
| (3) to do his best | (4) to succeeded |

2. We built the place where cars are kept.

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) barn | (2) garage |
| (3) station | (4) aquarium |

3. The man asked me where the concert hall was.

- | | |
|----------|----------------|
| (1) told | (2) questioned |
| (3) said | (4) suggested |

4. We seldom hold a conference

- | | |
|------------|------------|
| (1) weekly | (2) often |
| (3) rarely | (4) always |

5. My sister has left abroad to deepen her English.

- | | |
|-----------------|------------------|
| (1) has visited | (2) has resulted |
| (3) has lined | (4) has gone |

6. The books were brought into the city illegally.

- | | |
|-----------------|-------------|
| (1) not legally | (2) legally |
| (3) openly | (4) quickly |

B. Grammar (2 marks each).

Cross out the wrong word in the brackets.

1. Each of girls (was, were) given a packet of sweets.
2. Jamol (is, are) going to help his mother in the restaurant
3. Jack and John (was were) the first to come to congratulate me.
4. Everybody (was, were) in the hall when yon rang me up.
5. Neither of the girls (speak, speaks) at the lesson.
6. One of the men (has, have) helped me to find the way.
7. Neither of my friends (is, are) present at the birthday.

C. Word order (2 marks each)

1. Rano, is tired, says, that, at work, she.

-
-
2. Mr. Johnson that next month tells me he is leaving the USA for.
-
-

3. in the tram your uncle was excited I to meet.
4. from the university yet Jack returned to the hostel has not.
5. new college you go when to the do.
6. have already in the dining room had dinner you.

D. Close passage (2 marks each).

Read the passage carefully, then fill in each blank with a suitable word of your own.

If you want to learn to play football well, you must 1. experienced football players in action and learn from them. You 2. to master the basic rules first. Then you can 3. against those who can play better than you. By doing this 4. Can improve steadily. You cannot simply stop a ball, it and hope to become a champion in 5. Months. You have 6. hard and regularly. The more effort you put in the 7. Your improvement will be. You may even become a 8. one day.

E. Comprehension (2 marks each)

Read the passage carefully. When white men came to Australia, they saw small black men there with strange curved weapons which

they had never seen before. They were like small reaping-hooks, with which farmers cut down creepers on fence and other wild plants, out there were made of wood.

These weapons are called boomerangs. They are made from hard wood in the shape of a wide, curved v, and are usually used as weapons.

When it is thrown at an animal the boomerang does not go direct. It rises in a curve and turns round and round in the air. The shape is made such that when it is thrown by a skilled person, it will go in a circle. It then returns to the person's feet if it misses the target.

The natives of Australia rarely lose their boomerangs when they go hunting. With these weapons they hunt the kangaroo and wallaby. Write the number of the correct answer in the brackets which they use as food.

Write the number of the correct answer in the brackets.

1. The natives of Australia were

(1) small black men

(2) white men

(3) craftsmen

(4) Chinese people

2. Reaping — hooks are usually made of _____

(1) wood

(2) iron

(3) silver

(4) paper

3. Boomerangs are used by natives as -

(1) musical instruments

(2) tools

(3) weapons

(4) equipment

4. The boomerang returns to the thrower's feet after _____

(1) coming close to its target

(3) missing its target (2) hitting its target

(4) breaking its target

Answer the following questions

5. What do farmers use to cut down creepers on fences and other wild plants?

They use.

6. How are boomerangs usually used?

They are.

7. Does the boomerang go direct when it is thrown at an animal?

No, it doesn't.

8. What animals do the natives hunt with the help of the boomerang?

They hunt.

Test № 4

A. Vocabulary.

Choose the most suitable answer and write its number in the brackets.

(1 mark each).

1. Good children should not argue about such a small _____.

- (1) matter (2) object
(3) substance (4) question

2. A person who catches fish is a _____

- (1) grocer (2) fisherman
(3) fishmonger (4) salesman

3. She began _____ when she heard the bad words.

- (1) weeping (2) langhing
(3) smiling (4) jumping

4. Do you know how many students will _____ in the discussion.

- (1) be present (2) participate
(3) attend (4) take place

5. When we prepared for the competition our teacher helped us
_____ difficult problems.

- (1) to discuss (2) to consider
(3) to solve (4) to define

6. The woman poured the water into the _____

- (1) pipe (2) bucket
(3) basin (4) drain

7. The sportsman overcame the height at first _____

- (1) hit (2) blow
(3) attempt (4) try

8. Cross the street _____ because the traffic is heavy here.

- (1) slowly (2) easily
(3) carefully (4) quikly

Fill in the blanks with the correct forms of the words in the brackets
(2 marks each)

9. It is (danger) to bathe in the deep river.

10. He cried (angry) when she spoke to him.

11. His eyes (red) when he got nervous.

12. The coffee is hot. You must (cold) it/

13. The house was (complete) by the earthquake.

14. We had (memory) the story.

15. At last we had to support his (to suggest).

B. Grammar (2 marks each).

1. His friend understood that he would never _____

- (1) return (2) returns
(3) returned (4) returning

2. Was Karim the boy who _____ to him?

- | | |
|------------|--------------|
| (1) spoken | (2) speak |
| (3) spoke | (4) speaking |

3. «One of the doors _____ the way to the street».

- | | |
|----------|-------------|
| (1) lead | (2) leads |
| (3) lead | (4) leading |

4. The girl was very good _____ hockey

- | | |
|--------|---------|
| (1) in | (2) for |
| (3) at | (4) by |

5. Nobody was waiting _____ him at 2 o'clock yesterday

- | | |
|---------|----------|
| (1) on | (2) out |
| (3) for | (4) mitt |

6. This is the coat _____ I brought for you last month.

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) who | (2) whose |
| (3) which | (4) whom |

7. He broke the rule _____ he must pay a fine.

- | | |
|-------------|---------|
| (1) but | (2) and |
| (3) because | (4) so |

8. Ann visited her mother 2 days ago, _____?

- | | |
|-----------------|----------------|
| (1) didn't she | (2) wasn't she |
| (3) weren't she | (4) won't she |

9. As they _____ in the next room, they heard us singing.

- | | |
|-----------------|------------------|
| (1) are working | (2) were working |
| (3) was working | (4) have worked |

10. When we are in Samarkand, we _____ many sights there.

- | | |
|----------|------------|
| (1) see | (2) seeing |
| (3) sees | (4) saw |

11. There was nothing we could do except to _____
good books.

- | | |
|-------------|-----------|
| (1) read | (2) read |
| (3) reading | (4) reads |

12. Many people consider boating better _____ cycling

- | | |
|----------|----------|
| (1) from | (2) oner |
| (3) to | (4) than |

13. The girls were able to mend the clothes all by _____

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) herself | (2) ourselves |
| (3) themselves | (4) yourselves |

14. We can't translate this text because we have not _____ dictionary

- | | |
|-----------|----------|
| (1) some | (2) many |
| (3) a lot | (4) any |

15. The game will have to be stopped _____ the player breaks the rules.

- | | |
|---------|------------|
| (1) can | (2) could |
| (3) if | (4) should |

16. Not everybody knows how to _____ this form

- ✓
- | | |
|----------|---------|
| (1) know | (2) use |
| (3) read | (4) ask |

17. You must not open the door _____ your parents return home

- | | |
|---------|-----------|
| (1) if | (2) when |
| (3) why | (4) until |

18. This bunch of flowers _____ beautiful

- | | |
|--------------|----------|
| (1) are | (2) were |
| (3) has been | (4) is |

D. Comprehension

Read the passage carefully. Five firemen were hurt when a factory caught fire yesterday. The fire was discovered early in the morning by a watchman who immediately telephoned the fire station. Within a few minutes, three fire engines arrived and the firemen did their best to fight the fire. It continued to spread and another four fire engines came from neighbouring districts. Three hours later, the firemen got the fire under control. Police blocked off two roads and traffic was diverted for several hours.

The occupants of nearby houses were moved on orders from the police but returned to their homes when there was no longer any danger that the fire would spread.

Write the number of correct answer in the brackets (2 marks each)

1. The fire started at a _____

- | | |
|-------------|------------|
| (1) school | (2) office |
| (3) factory | (4) house |

2. The fire was discovered by a _____

- | | |
|------------------------------|--------------|
| (1) policeman | (2) watchman |
| (3) the owner of the factory | (4) fireman |

3. It took the firemen _____ to get the fire under control.

- | | |
|--------------------|-----------------|
| (1) two | (2) three hours |
| (3) thirty minutes | (4) four hours |

4. All together, _____ fire engines were at the scene of the fire.

(1) three

(2) four

(3) six

(4) seven

Answer the questions (5 marks each)

5. When was the fire discovered?

It was discovered _____

6. Why were four engines from neighbouring districts asked to help out? They were asked to help out because the three fire engines _____

7. Why did the police block off two roads?

They blocked off two roads _____

8. Why were the occupants of nearby houses ordered to move out?

They were afraid that the _____

Test № 5

A. Vocabulary (1 mark each)

Choose the most suitable answer to fill in the blank and write its number in the brackets.

1. My little sister _____ some water to satisfy her thirst.

(1) needs

(2) takes

(3) pours

(4) waters

2. My brother works as a _____ at the bank.

(1) typist

(2) clerk

(3) cashier

(4) teacher

3. I _____ her some money and she must return it to me today.

(1) borrow

(2) loan

(3) own

(4) lent

4. The _____ wrote her a prescription to get some medicine

(1) dentist

(2) doctor

(3) specialist

(4) nurse

5. My uncle went to the _____ to pick some roses.

(1) orchard

(2) green O house

(3) garden

(4) yard

6. He _____ to his neighbour for the quarrel he had with him

- (1) apologized (2) excused
(3) pardoned (4) was sorry

7. Harry folded the letter carefully and put it into the _____

- (1) box (2) case
(3) envelope (4) bag

8. They had their motor — car _____ the day before yesterday

- (1) examined (2) serviced
(3) mended (4) repaired

9. The drunken man accidentally _____ fire to his own garage.

- (1) burnt (2) put
(3) set (4) lighted

10. The thief _____ to kill me if I told the police about him.

- (1) agreed (2) interrogated
(3) threatened (4) warmed

11. You can find fruit and vegetables at the _____

- (1) theatre (2) cinema
(3) magazine (4) market

12. There was _____ tea in the cup. It was empty.

- (1) no (2) some
(3) a little (4) little

13. It was _____ for them to climb the mountain

- (1) important (2) pleasant
(3) difficult (4) easy

14. Some people _____ domestic animals

- (1) dream (2) listen to
(3) keep at home (4) play

15. My aunt lives _____ the sea but I live in the city.

- (1) far from (2) about
(3) near (4) down

Fill in the blanks with the correct forms of the words in the brackets

16. The director of the plant is a very _____ .(progress)

17. The _____ of the buildings is ten metres. (height)

18. It is always _____ to know foreign languages. (use)

19. There was a storm of _____ when the conference opened
(applaud)

20. The boys of the group were more _____ than the girls (creative)

21. Children are considered to be more _____ than grown ups
(talk)

22. Munira is a spoil-sport. She always _____ sport competitions (like)

23. The players of the team were advised to be active _____ of all matches (participate)

B. Grammar (2 marks each)

Fill in the blanks with suitable words from the box

few, many, much, little, some

1. How _____ sugar do you want for your coffee !

2. They must give us _____ food for our help.

3. Were there _____ people at the meeting?

4. There isn't _____ water in the pond to-day.

5. The boy knows the text very well. That's why he made _____ mistakes in the translation.

C. Preposition (2 marks each)

Fill in the blanks with at, on or in.

1. The train is to arrive in Tashkent _____ five o'clock.

2. The travellers got up _____ sunrise.

3. The football match will take place _____ the evening.

4. My brother will come back _____ two weeks.

5. The comission may come _____ any moment.

6. They are going to the zoo _____ Wednesday.

7. June could speak to him _____ supper time.

8. The boy was _____ holiday a few days ago.

Test № 6.

A. Vocabulary (2 marks each)

Choose the most suitable word to fill in the blank and write its number in the brackets.

1. I ask you to keep the _____ to yourself

(1) word

(2) now

(3) poem

(4) secret

2. They have _____ us many times to return the books to the library.

(1) warned

(2) reminded

(3) told

(4) scolded

3. My aunt _____ her hand in hot milk

(1) burnt

(2) warmed

(3) heated

(4) fried

4. The patient slept _____ through the whole night

- (1) idea (2) soundly
(3) unconsciously (4) peacefully

5. The girl had no _____ but to follow her parent's advice

- (1) idea (2) choice
(3) suggestion (4) offer

6. The woman stumbled and went _____ down the wet hole

- (1) slipping (2) slipping
(3) sliding (4) smiling

7. The spacemen wore special suits to _____ themselves from the space rays.

- (1) hide (2) save
(3) prevent (4) protect

8. They keep their books on the _____

- (1) window sill (2) shelves
(3) box (4) wardrobe

B. Grammar (2 marks each)

Choose the most suitable answer to fill in the blank and write its number in the brackets.

1. Sulton, like his father, _____ going in for football

- (1) like (2) likes
(3) is liking (4) are liking

2. Those who want to go to London ought to _____ for the bus

- (1) paying (2) paid
(3) pay (4) pays

3. Whenever he _____, he wore a suit

- (1) come (2) comes
(3) came (4) come

4. There _____ some tea in the teapot.

- (1) is (2) are
(3) am (4) were

5. Little children _____ broken this iron door

- (1) could (2) could not have
(3) must (4) had better

6. They have _____ in our street for many years

- (1) live (2) lives
(3) lived (4) living

7. Please switch off the gas, the milk is boiling _____

- | | |
|----------|----------|
| (1) over | (2) out |
| (3) off | (4) down |

8. My brother is good _____ singing and dancing

- | | |
|-----------|--------|
| (1) on | (2) up |
| (3) about | (4) at |

9. _____ drew this beautiful picture?

- | | |
|----------|-----------|
| (1) whom | (2) which |
| (3) who | (4) whose |

10. Mr. John has two sons, both of _____ are students.

- | | |
|----------|-----------|
| (1) who | (2) whom |
| (3) what | (4) whose |

11. The opening ceremony _____ at 2 o'clock tomorrow

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| (1) has taken place | (2) would like |
| (3) will take place | (4) will have taken place |

12. Did the principal of our school _____ at the meeting yesterday?

- | | |
|-----------|--------------|
| (1) speak | (2) speaks |
| (3) spoke | (4) speaking |

13. People must not _____ by fortune — tellers.

- | | |
|----------------|---------------|
| (1) fooled | (2) fool |
| (3) has fooled | (4) be fooled |

14. As he _____ his breakfast, he watched television

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) have | (2) were having |
| (3) was having | (4) having |

15. We had to _____ our hostel before the Navruz holiday

- | | |
|--------------|------------|
| (1) cleaned | (2) cleang |
| (3) cleaning | (4) clean |

16. They are still _____ in the garden

- | | |
|-----------|-------------|
| (1) work | (2) worked |
| (3) works | (4) working |

17. My father made me _____ my homework

- | | |
|------------|----------|
| ✓ (1) does | (2) do |
| (3) did | (4) done |

18. Did you enjoy _____ your friends?

- | | |
|-------------|-----------|
| (1) meeting | (2) meets |
| (3) met | (4) meet |

19. Both the bus and the motor-car _____ completely out of order.

- (1) is (2) has
(3) was (4) were

20. My brother had a high temperature because he _____ caught in the rain

- (1) is (2) was
(3) will be (4) has been

21. Anvar _____ since this afternoon

- (1) wrote (2) writes
(3) has been writing (4) was writing

22. The children, as well as their parents, _____ participating in this tournament

- (1) are (2) is
(3) was (4) were

23. The pupil _____ to his teacher for his bad behavior

- (1) will apologize (2) has apologized
(3) apologized (4) apologizes

24. My friend won't be able to dance at the party today _____ he recovers

- (1) unless (2) since
(3) though (4) even

Test № 7.

A. Vocabulary (2 marks each)

Underline the correct word in the brackets.

1. Ali hurted his leg in a (minor, miner) accident.
2. The town (counsel, counsil) looks after the telfare of the estate.
3. The wind was so cold that he had to (button, butterfly)
4. The wounded soldier uttered a loud (groan, grown)
5. «My bycicle (pedal, paddle) is broken,» Rani cried

B. Grammar

Choose a suitable word from the box to fill in each blank. Do not use any word more than once (2 marks each)

and	must	over	that	from	for
of	upon	inside	on	the	up

One evening as Zulaiho was walking home 1. _____ school, she found a purse lying 2. _____ the road.

She picked it 3. _____. When she looked 4. _____, she saw a lot of money. 5. _____ a gold chain. She remembered 6. _____ her mother always told her to be honest. She went to 7 _____ police station to hand 8. _____ the purse.

A week later, the owner of the purse came to Zulaiho's house to thank her 9. _____ returning the purse. Zulaiho's mother was very proud 10. _____ her.

Complete each question with a suitable question tag. (3 marks each)

1. He helped her with her translation, _____?
12. He is a very clever boy, _____?
13. He can't read quickly, _____?
14. Vali and his friend enjoy playing tennis, _____?
15. Nodir's father lets him go shopping, _____?
16. They wouldn't lend us some money, _____?

C. Comprehension (2 marks each)

Read the passage carefully.

In the corner of a room next to a TV set sat old Abdullah, gazing at the programme and sipping coffee which was steaming and fragrant. His daughter,

a hearty woman of almost sixty who long ago married Aussein, was busy making curry. At that moment her son, Osman, came in followed by his three children. Fatimah, Ramli and Azmi, aged eleven, eight and four respectively. «You are just in time for dinner», said Osman's mother. «I'll soon have it ready for you».

Answer these questions.

1. How many people were mentioned in the passage?
2. Who was the oldest of them?
3. Who is Fatimah related to Abdullah?

Fatimah is _____

4. Who is Osman's father?
5. How old is Osman's mother?

She is _____

Test № 8

A. Vocabulary (2 marks each) Add one letter to each of the following words a clue is given to help you. Example: Ran Rain can spoil a day at the beach.

1. Rule _____ one uses it to draw straight lines.
2. oar _____ the sound made by a lion.
3. ear _____ a fruit.
4. cod _____ when something is taken out of the refrigerator, it is ...
5. sap _____ you use it when you bathe.
6. rave _____ it means you are not afraid.

7. tin _____ very small.
8. hose _____ an animal.

Fill in the blank with the correct form of the word in the brackets.

9. Do you know that it is _____ to play with matches?
(danger)
10. My grandmother died _____ in her sleep. (peace)
11. The thief pleaded _____ in court. (guilt)

B. Grammar.

Choose the most suitable answer and write its number in the brackets.

(1 mark each)

1. He has to get the door painted _____ Sunday.
(1)since (2)from
(3)by (4)until
2. Alisher did not collect high rating _____ he studied a lot.
(1)if (2)because
(3)but (4)although
3. That is the cupboard _____ we bought yesterday.
(1)which (2)whose
(3)whom (4)who
4. The car will move _____ you use the key.
(1)so (2)if
(3)but (4)since
5. The Aral sea is _____ than the Caspian sea
(1)smaller (2)smallest
(3)very small (4)small
6. Do you want to have _____ more tea?
↓ (1)an (2)a
(3)some (4) any
7. Please _____ the meaning of the word in the dictionary.
(1)look on (2)look at
(3)look up (4) look over
8. We must _____ our shoes before we come into the room.
(1)take on (2)take off
(3)take away (4) take up
9. The hooligans were trying to _____ from the police officer as quickly as possible.

- (1) get up (2) get on
(3) get away (4) get down

10. Said and I were talking when Karim suddenly _____ because he had some urgent problem to solve.

- (1) cut up (2) cut out
(3) cut in (4) cut down

11. Don't touch _____ electric springs !

- (1) this (2) that
(3) those (4) them

12. She was late because she was _____ by the extraordinary incident.

- (1) held up (2) make on
(3) held out (4) make out

13. You had better to _____ a list of things you buy.

- (1) make with (2) make on
(3) make of (4) make out

14. Why did you _____ the trip at the last moment?

- (1) put on (2) put up
(3) put out (4) put off

15. The plane will _____ at 10 o'clock this evening.

- (1) take up (2) take out
(3) take on (4) take off

**Choose the most suitable word from the box to fill in each blank.
Do not use any word more than once. (1 mark each)**

he	about		
so	that	who	in
and	on	from	the
		an	when

There was once a young man.

16. _____ lived near Medan in Sumatra. The people.

17. _____ the village called him si Bodoh he was not very bright. One day.

18. _____ heard an old man telling a group of people about many interesting things.

19. _____ happened in distant places. Si Bodoh admired.

20. _____ old man for knowing.

21. _____ about thing he would never even have dreamt about. He noticed that the old man was reading.

22. _____ a newspaper and that he used a pair of reading glasses to do that. Si Bodoh had.

23. _____ idea. He, too, could be just as clever as the old man.

24. _____ told stories.

25. _____ strange and exciting happenings.

C. Preposition (1 mark each)

Choose the most suitable word to fill in each blank and write its number in the brackets.

1. My brother is very interested _____ basketball.

- | | |
|----------|---------|
| (1) of | (2) in |
| (3) from | (4) for |

2. I'll come back _____ half an hour.

- | | |
|-----------|------------|
| (1) in | (2) at |
| (3) after | (4) before |

3. Is John married _____ Mary?

- | | |
|--------|--------|
| (1) of | (2) in |
| (3) to | (4) at |

4. My sister has been studying English _____ 5 years

- | | |
|----------|---------|
| / (1) at | (2) in |
| (3) at | (4) for |

5. They went to Tashkent _____ bus.

- | | |
|----------|---------|
| / (1) on | (2) by |
| (3) at | (4) for |

6. My mother bought me a coat _____ my birthday.

- | | |
|----------|--------|
| / (1) of | (2) in |
| (3) for | (4) at |

7. Don't look _____ her now. She is very tired and doesn't want to be disturbed.

- | | |
|--------|----------|
| (1) at | (2) with |
| (3) to | (4) for |

8. Why is he _____ such high spirits today?

- | | |
|--------|--------|
| (1) at | (2) on |
| (3) by | (4) in |

D. Cloze passage.

Fill in each blank with a suitable word of your own.

I was at my friend's home when it began to rain 1. _____.
I could not go home. My friend's mother told me to 2. _____

for lunch. I thanked her and then made a phone 3. _____ to inform my mother.

At noon, we were ready to 4. our lunch. The food on the table looked 5. _____. I was rather 6. _____ and I ate a lot

After lunch I helped to dear the 7. _____. I also helped to wash the 8. _____. At about 2. o'clock the rain stopped. I said goodbye to them and left for home.

Test № 9

A. Vocabulary

Replace the underlined words with a single word.

1. I like my present home because I have such friendly people living next door.

2. Our school sports is held once every year.

3. Mary finally made up her mind to go for further studies.

4. My sister's daughter met with an accident last week.

5. We were tired and worn out after the football match on Saturday.

6. We watched the ship appear from the line where the sky seemed to meet the sea.

7. Most of us can't stand people who pretend to be good but aren't really.

8. My mother is a person who trained to take care of sick people.

B. Grammar.

Choose the most suitable word to fill in each blank and write its number in the brackets (1 mark each)

1. My friend looked for a bus but there did not appear to be _____ at the station

(1) none

(2) some

(3) no

(4) any

2. When my grandmother was rich, she had many acquaintances; but now that she is poor she has _____.

(1) any

(2) any

(3) none

(4) every

3. Mr. Johnson is not afraid of the commission because he has not done _____ contradicting to the law.

(1) nothing

(2) anything

(3) something

(4) everything

4. She promised to keep the secret _____ him and herself.

(1) besides

(2) each other

(3) between

(4) beside

5. At the exhibition all the goods were sold _____ cost.

(1) lower

(2) under

(3) behind

(4) below

6. _____ Christmas my grandfather presented me _____ shirt.

(1) at / with

(2) on / for

(3) at / to

(4) in / with

7. He was so angry that he _____ speak.

(1) can

(2) couldn't

(3) could

(4) should

8. Each of the the teachers _____ met by the hostess herself.

(1) is

(2) are

(3) was

(4) were

Rewrite the given sentences into one sentence using the word given

9. It is war. It is snowing.

Although _____

10. The butter is fresh. The bread is fresh too.

_____ and _____

11. My brother is tall. You got acquainted with him yesterday.

_____ whom _____

12. Is this the man? His money was stolen in the shop two days, ago.

_____ whose _____

Test № 10

A. Vocabulary (2 marks each)

Choose the correct answer to replace the underlined work or words and write its number in the brackets.

1. The boy continued reading the text.

(1) went on

(2) stopped

(3) followed

(4) took

2. We suddenly _____ that it was too late to catch the train.

(1) to understand

(2) discover

(3) realized

(4) know

3. Can she guess where he is going now?

(1) suppose

(2) imagine

(3) say

(4) tell

4. A bright pupil can solve this problem easily.

- (1) capable (2) smart
(3) clever (4) lazy

5. Arthur's face brightened when he saw his mother

- (1) lit up (2) reddened
(3) blushed (4) cheered

6. Jim was talking so he got a severe remark from the teacher

- (1) sound (2) solid
(3) hard (4) proper

7. My uncle fasted for a month.

- (1) hungered (2) suffered
(3) went without food (4) fastened

8. Karim's brother is a strict young man.

- (1) serious (2) hard
(3) severe (4) stern

Choose the correct answer for each blank and write its number in the brackets.

9. Can he _____ about the price of the coat for them?

- (1) explain (2) compare
(3) find (4) enquire

10. Mrs. Salimova is going to join _____ which will explore the Aral Sea.

- (1) voyage (2) journey
(3) expedition (4) trip

11. The professor went to the public library _____ some literature.

- (1) to borrow (2) to lend
(3) to make notes (4) to write

12. The scholar used a _____ to study the samples of soil.

- (1) telescope (2) stethoscope
(3) horoscope (4) microscope

13. The policeman put his gun into the _____

- (1) holster (2) box
(3) cover (4) case

14. All those above 18 years of age are _____ to serve in the army.

- (1) possible (2) eligible
(3) legal (4) legible

15. All the _____ of the festival were presented with prizes.

- | | |
|-------------|------------------|
| (1) members | (2) questa |
| (3) hosts | (4) participants |

16. The traffic policeman gave the _____ with his hand and we had to stop our car.

- | | |
|-------------|------------|
| (1) order | (2) signal |
| (3) command | (4) alarm |

Write down a synonym for each of the words on the left. Choose from the words in the box on the right.

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 17. amusing _____ | obstinate |
| 18. wicked _____ | dreadful |
| 19. terrible _____ | industrious |
| 20. shy _____ | inquisitive |
| 21. exciting _____ | furious |
| 22. curious _____ | evil |
| 23. angry _____ | wealthy |
| 24. rich _____ | reserved |
| 25. stubborn _____ | thrilling |
| 26. hardworking _____ | witty |

B. Grammar (1 mark each)

Choose a suitable answer to fill in each blank and write its number in the brackets.

1. Jamol could not _____ his dictionary from the book-case.

- | | |
|----------|-----------|
| (1) take | (2) takes |
| (3) took | (4) taken |

2. _____ my brother and my sister will go to the rest-home next month

- | | |
|-------------|----------|
| (1) any | (2) many |
| (3) neither | (4) both |

3. Mr. Sharipov is always fond of _____ to interesting TV shows

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) listen | (2) listens |
| (3) listened | (4) listening |

4. The colour of the socks _____ white

- | | |
|---------|----------|
| (1) is | (2) are |
| (3) has | (4) have |

5. This is the boy _____ father worked at our school last year.

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) who | (2) whom |
| (3) whose | (4) which |

6. The fruit was shared _____ the members of the family

- (1) between (2) with
(3) among (4) from

7. Only one of the boys _____ a flute

- (1) have (2) is having
(3) has had (4) has

8. The boys went on _____ to find the right answer.

- (1) work (2) works
(3) worked (4) working

9. The chief _____ the meal in half an hour.

- (1) has been cooking (2) has cooked
(3) cooked (4) was cooking

10. The talented student _____ in the report, wasn't he?

- (1) mentioned (2) was mentioned
(3) will be mentioned (4) was mentioning

11. Have you _____ the question?

- (1) answer (2) answers
(3) answered (4) answering

12. None of the teachers _____ where the director is.

- (1) knew (2) knows
(3) know (4) known

13. As the boys _____ loudly, one of the girls opened the door.

- (1) were singing (2) are singing
(3) was singing (4) is singing

14. This is the souvenir _____ our team won at that football match.

- (1) whose (2) when
(3) whom (4) which

15. Karim took a seat _____ his two friends.

- (1) among (2) between
(3) in (4) for

C. Word order (three marks each)

1. **Rearrange the words or groups of words to form sentences or questions. Begin with a capital letter and end with a full stop or question mark**

1. ough to the pupils doing this exercise to read the text before

2. are you visiting your friend you aren't tomorrow _____
 3. all have gone but Anvar home _____
 4. a text-book the pupils was presented each of with _____
-

D. Close passage (2 marks each)

Fill in each blank with a suitable word of your own.

The palm tree is found only in the tropical regions of the world. It is not found in Europe, northern America and the southern part of Australia. All members of the palm family have three things in common: a tall, straight

1. _____ which is seldom branched, giant fan-shaped or feather-like leaves and small dull-looking 2. _____

There are many kinds of palm found in different parts of Asia. The most well-known is the coconut palm which is 3. _____ in coastal areas all over Asia and southern Asia. The coast of the Malaya Peninsula and the shores of the

_____ of Sri Lanka have extensive stretches of the graceful 5. _____. Besides being beautiful, they also provide 6. _____ from the tropical sun. The palm tree is also one of the most useful 7. _____ known to man. It has been said that a dozen coconuts can 8. _____ a Pacific islander with all his 9. _____, apart from fish. The other parts of the coconut palm the 10. _____, husk, bark and trunk meet almost all his needs.

Test № 11

A. Vocabulary (2 marks each)

Choose the correct answer to fill in each blank and write its answer in the brackets.

1. Ricardo has a _____ shave when he goes down to have breakfast.

- (1) clean (2) narrow
(3) quick (4) near

2. You must _____ your food after chewing it.

- (1) but (2) eat
(3) cut (4) swallow

3. Mr. Kim _____ at me angrily when I disturbed him for the second time.

- (1) shouted (2) looked
(3) smiled (4) addressed

4. Harry got a _____ nose when he caught a cold.

- (1) black (2) red
(3) blue (4) purple

5. That hen laid _____ of eggs last year.

- (1) much (2) a lot
(3) few (4) little

6. You can buy the books as they are still on _____ .

- (1) store (2) marked
(3) shop (4) sale

7. Don't _____ for him. He is going to be back late.

- (1) wait (2) expect
(3) morry (4) look

Write down a synonym for each of the words on the left. Choose.

8. need	allow
9. ask	assist
10. love	depart
11. cry	inquire
12. leave	ring
13. fall	receive
14. let	adore
15. get	stumble
16. phone	require
17. help	weep

B. Grammar (2 marks each)

Choose the correct answer to fill in each blank and write its number in the brackets.

1. Our teacher has _____ the books from the library recently.

- (1) bring (2) brings
(3) bought (4) brought

2. They met us while we _____ to the museum.

- (1) go (2) goes
(3) were going (4) are going

3. Yesterday they _____ to help the people of the village.

- (1) come (2) have decided
(3) decided (4) will want

4. They _____ at this factory since 1990.

- (1) work (2) worked
(3) have been working (4) have worked

5. The parents punished those children who _____ a lot of noise.

- | | |
|-----------------|----------|
| (1) were making | (2) made |
| (3) makes | (4) make |

6. If they know the rules, they _____ the sentences into English.

- | | |
|----------------|---------------------|
| (1) translates | (2) have translated |
| (3) translated | (4) will translate |

7. This is the iron _____ must be repaired.

- | | |
|-----------|-----------|
| (1) who | (2) which |
| (3) whose | (4) where |

8. Our country is rich _____ cotton.

- | | |
|---------|----------|
| (1) for | (2) in |
| (3) on | (4) with |

9. The volley-ball match _____ if the weather is bad.

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| (1) postpones | (2) will postponed |
| (3) will be postponed | (4) postponed |

10. Yesterday Akmal could not _____ classes because he was ill.

- | | |
|-------------|---------------|
| (1) attend | (2) attended |
| (3) attends | (4) attending |

11. My sister usually _____ watching concerts over TV.

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) enjoy | (2) enjoys |
| (3) will enjoy | (4) has enjoyed |

12. The colour of the material _____ white.

- | | |
|---------|----------|
| (1) is | (2) are |
| (3) has | (4) have |

13. He keeps _____ us that he is not interested in physics.

- | | |
|----------|-------------|
| (1) tell | (2) tells |
| (3) told | (4) telling |

14. This is the lad _____ I saw in her house.

- | | |
|-----------|----------|
| (1) whose | (2) when |
| (3) which | (4) whom |

15. This country house belonged _____ my grandfather.

- | | |
|--------|----------|
| (1) on | (2) in |
| (3) to | (4) from |

16. The little boy didn't expect to be presented _____ toy.

- | | |
|--------|----------|
| (1) at | (2) with |
| (3) to | (4) for |

17. My son _____ the piano since this noon.

- | | |
|----------------------|------------|
| (1) has been playing | (2) play |
| (3) plays | (4) played |

Test № 12

A. Vocabulary (2 marks each)

Choose the most suitable answer to replace the underlined word or words and write its number in the brackets.

1. The cooked potato that had for breakfast was not tough

- | | |
|--------------|------------|
| (1) soft | (2) supple |
| (3) flexible | (4) tender |

2. The pupils looked at the snakes twisting from side to side in the sand.

- | | |
|-------------|---------------|
| (1) dancing | (2) moving |
| (3) minding | (4) wriggling |

3. My friend always leaves the lub without taking any care

- | | |
|----------------|---------------|
| (1) carelessly | (2) carefully |
| (3) playfully | (4) slowly |

4. The boy who studies in my class has some peculiar habits.

- | | |
|----------|----------------|
| (1) rare | (2) alien |
| (3) odd | (4) mysterious |

5. Do you know that story?

— Yes, I know it. I can't remember its end.

- | | |
|--------------|-----------------------|
| (1) memorize | (2) call back to mind |
| (3) learn | (4) forget |

6. The sheep got away from the wolf just in time.

- | | |
|--------------|--------------------|
| (1) covered | (2) disappeared |
| (3) vanished | (4) <u>escaped</u> |

7. My friend let me into the secret

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) shared | (2) told me |
| (3) allowed | (4) admitted |

Choose the correct answer to fill in each blank and write its number in the bracket.

Valerie spends most of her time reading in the 8. _____. She enjoys 9. _____ among the books on the 10. _____. Sometimes,

she takes a long time to 11. _____ the books that she wants to 12. _____. She often wonders from one 13. _____ to another, just looking at the books.

Valerie likes 14. _____ but sometimes she also reads other books. 15 _____ by the librarian. In the library, everyone must show 16. _____ for others by keeping 18. _____.

8.

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) theatre | (2) house |
| (3) room | (4) library |

9.

- | | |
|---------------|--------------|
| (1) lazing | (2) browsing |
| (3) searching | (4) learning |

10.

- | | |
|-------------|-----------|
| (1) table | (2) malls |
| (3) shelves | (4) box |

11.

- | | |
|----------|------------|
| (1) take | (2) see |
| (3) read | (4) select |

12.

- | | |
|------------|------------|
| (1) lend | (2) choose |
| (3) borrow | (4) return |

13.

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) section | (2) department |
| (3) subject | (4) part |

14.

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) fiction | (2) friction |
| (3) stories | (4) tales |

15.

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) offered | (2) recommended |
| (3) ordered | (4) awarded |

16.

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (1) consternation | (2) irritation |
| (3) illustration | (4) considiration |

17.

- | | |
|------------------|------------|
| (1) noise | (2) happy |
| (3) conversation | (4) silent |

Choose the most suitable expression from the box to fill in each blank and write the letter for the answer in the brackets.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| A — broke his word | E — drop us a line |
| B — below the mark | F — cold shoulder |

C — held her breath
D — gave him the slip

G — at first hand
H — a bed of roses

18. Jane got the news _____ from her teacher.
19. Miss Chen _____ as the runners came towards the finishing line
20. Mr. Ahmad tried to make friends with his new neighbours but he got the _____.
21. The car dealer promised to keep the car for Moss Hu but he _____ and sold it to someone else.
22. The robber knew that the policeman was after him so he joined the crowd and _____.
23. If Tom's schoolwork falls _____, he will not be allowed to watch television any more.
24. Mr. Sivq's job is not _____ as the work is tough.
25. We will see you soon but do not forget _____ in the meantime.

B. Grammar (2 marks each)

Choose the correct word to fill in the blank and write its number in the brackets.

1. The teacher told us not to _____ for the lesson
(1) be late (2) is late
(3) was late (4) being late
2. Did you _____ this matter with your parents?
(1) discussed (2) discussing
(3) discuss (4) discusses
3. _____ you like to have a glass of juice.
(1) could (2) would
(3) did (4) must
4. My friend has many English books. So _____ I.
(1) am (2) do
(3) may (4) have
5. I have to save my money as there isn't _____ left.
(1) little (2) many
(3) much (4) less
6. Is there _____ ink in the inkstand?
(1) any (2) many
(3) few (4) a
7. My father _____ now because he has to make a report tomorrow.

- (1) writes (2) is writing
(3) was writing (4) has written

8. Halim's father wants to talk to Paul and _____

- (1) we (2) us
(3) she (4) our

9. The Granfather likes _____ with his grandchildren in the garden.

- (1) walk (2) walks
(3) walking (4) walked

10. The parents were invited to _____ to the meeting at 2. o'clock.

- (1) come (2) comes
(3) coming (4) came

11. I have never _____ London before.

- (1) visit (2) visited
(3) visits (4) visiting

12. Arthur was not _____ Englishman.

- (1) a (2) an
(3) any (4) some

13. Several of the book pages _____ missing.

- (1) is (2) have
(3) were (4) was

14. Mary _____ know how to open the door.

- (1) don't (2) doesn't
(3) hasn't (4) haven't

15. We cannot afford to go away for a holiday _____ we are very busy.

- (1) although (2) but
(3) because (4) unless

16. He was interested in English at the age _____ ten.

- (1) about (2) of
(3) in (4) at

17. Can you take care _____ him, while I am away.

- (1) from (2) off
(3) of (4) with

18. The teapot is full _____ green tea.

- (1) off (2) from
(3) with (4) of

19. It was late _____ we went home.
 (1) and (2) but
 (3) until (4) so
20. I want to know _____ he hasn't come to the lesson.
 (1) what (2) how
 (3) why (4) whom
21. Mr. Johnson's son is a teacher, isn't _____?
 (1) he (2) she
 (3) him (4) her
22. Each of them _____ already been weighed.
 (1) has (2) have
 (3) are (4) were
23. Take these pictures and hand _____ out among the children
 (1) it (2) they
 (3) him (4) them
24. While we were reading this text, we _____ him enter the classroom.
 (1) notice (2) notices
 (3) noticed (4) were noticing

Test № 13

A. Vocabulary (2 marks each)

Choose the correct answer to fill in each blank and write its number in the brackets.

The final examinations were on. Rajoo was doing some last-minute
 1. _____ in a park near his home. There was 2. _____ anyone
 also around. It was a 3. _____ and most people were at work.
 Suddenly, Rajoo heard a man shouting followed by a woman's screams.
 Without thinking, Rajoo ran 4. _____ the spot from where the
 sound came. A man 5. _____ out from behind some bushes. As he
 ran, he was trying to 6. _____ a gold necklace into his shirt pocket.
 Rajoo

1.
 (1) schooling (2) studying
 (3) learning (4) testing
2.
 (1) nearly (2) only
 (3) hardly (4) briefly

3.

- (1) weekday
(3) weekend

- (2) holiday
(4) Sunday

4.

- (1) forward
(3) through

- (2) towards
(4) amongst

5.

- (1) strolled
(3) crawled

- (2) crashed
(4) rushed

6.

- (1) cram
(3) stuff

- (2) stick
(4) grab

Fill in each blank with a suitable word of your own.

Mat and Azmi were two Malay fishermen. They lived in a fishing
11. _____ in the island of Rawa which is off the coast of Mersing.
Both 12. _____ were expert fishermen and often went out to fish
13. _____

One morning the men set out to sea in Mat's motor 14. _____.
When they were out in the open 15. _____, Mat stopped the
motor. Then they put baits on their 16. _____ and started to fish.
After a short while, Azmi felt a strong 17. _____ on his line. Then a
big fish leapt out of the water some 18. _____ away.

B. Grammar (2 marks each)

Choose the correct answer to fill in each blank and write its number in the brackets.

1. I _____ writing letters all day long

- (1) had
(3) is being

- (2) have been
(4) has been

2. He became a teacher because he _____ children very much

- (1) like
(3) liked

- (2) likes
(4) liking

3. My brother was pleased when he was _____ a monitor of the group.

- (1) appointed
(3) to appoint

- (2) appoint
(4) appointing

4. I had to stop the bus because I _____ approaching my house.

- (1) is
(3) was

- (2) are
(4) were

5. Nobody _____ whom the letter was addressed to.
(1) know (2) know
(3) knows (4) known
6. A patient _____ see a doctor if he is ill.
(1) may (2) might
(3) should (4) would
7. Listen ! The boys _____ in the room.
(1) sing (2) sang
(3) are singing (4) were singing
8. Karima _____ because she was an excellent student.
(1) will praise (2) was praised
(3) is praising (4) praise
9. Have they finished _____ the door?
(1) paint (2) painted
(3) paints (4) painting
10. Does she know where the sweets are _____ ?
(1) hide (2) hid
(3) hiding (4) hidden
11. That naughty boy has _____ the window.
(1) broken (2) broke
(3) break (4) breaks
12. The cat always _____ when it sees its master.
(1) murmur (2) murmurs
(3) murmuring (4) murmured
13. My son is busy _____ his car.
(1) wash (2) washed
(3) washing (4) washes
14. A driver is a man who _____ cars, buses and lorries.
(1) drove (2) drives
(3) driving (4) drive
15. You mustn't _____ your lessons at the University.
(1) miss (2) missed
(3) misses (4) missing
16. Said was _____ when his mother came home from the shop.

- (1) works
(3) worked

- (2) work
(4) working

Test № 14

A. Vocabulary (2 marks each)

Choose the correct answer to replace the underlined word or words and write its number in the brackets.

1. Have patience and endure this hardship. You will be a success in the end.

- (1) at last (2) slowly
(3) soon (4) at once

2. «Take care of the children,» the woman asked her husband when she went to work.

- (1) wait for (2) look after
(3) look for (4) look at

3. The pupils ignored their teacher's words.

- (1) obeyed (2) refused
(3) listened (4) take no notice

4. The little girls were told to be silent and not move about restlessly.

- (1) fuss (2) make a noise
(3) fidget (4) fret

5. The police officer followed the robber and at last caught him.

- (1) hunted (2) searched
(3) chased (4) pursued

6. Hunting birds is not allowed in this district.

- (1) forbidden (2) required
(3) commanded (4) controlled

7. The car was lader with kind of things.

- (1) filled (2) loaded
(3) full (4) occupied

8. My mother decided to put on her fur coat because it very cold.

- (1) choose (2) buy
(3) wear (4) sell

9. The owner of the house has removed all the old furniture.

- (1) destroyed (2) taken away
(3) repaired (4) changed

10. During the war, a lot of people were in need of food.

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) fainting | (2) weeping |
| (3) hanting | (4) starving |

11. The party will start at 6 o'clock

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) begin | (2) end |
| (3) conclude | (4) continue |

12. My brother has made up his mind to buy that house.

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) promised | (2) decided |
| (3) offered | (4) agreed |

13. Ozoda has prepared some tasty meals.

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) edible | (2) special |
| (3) tastless | (4) delicious |

14. Ahmad was punished for being impolite.

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) careless | (2) naughty |
| (3) rude | (4) untidy |

15. This is the way out of the central park.

- | | |
|------------|--------------|
| (1) corner | (2) entrance |
| (3) exist | (4) exit |

B. Grammar (2 marks each)

Choose the correct answer to fill in each blank and write its number in the brackets.

1. We respect John's father _____ we don't respect John himself.

- | | |
|---------|-------------|
| (1) as | (2) if |
| (3) but | (4) because |

2. My father loves his grandchildren _____ they are very noisy.

- | | |
|-----------|--------------|
| (1) since | (2) although |
| (3) and | (4) so |

3. You will go to the theatre on Sunday, _____ you?

- | | |
|----------|-----------|
| (1) will | (2) won't |
| (3) can | (4) can't |

4. Sharif had _____ money than Ali last year.

- | | |
|------------|-----------|
| (1) little | (2) fewer |
| (3) many | (4) more |

5. The principal of the school _____ to me twenty minutes ago.

- | | |
|------------|----------------|
| (1) speak | (2) spoke |
| (3) speaks | (4) will speak |

6. I _____ my lessons when she rang me up.

- (1) did (2) was doing
(3) do (4) have done

7. My friend has never _____ this city before.

- (1) visit (2) visited
(3) visiting (4) was visited

8. How much did he _____ for this carpet?

- (1) pay (2) pays
(3) paid (4) paying

9. Most students _____ good at Arabic.

- (1) is (2) are
(3) have (4) had

10. Children should not _____ their parents' advice.

- (1) ignore (2) ignores
(3) ignored (4) ignoring

11. I wish I _____ an umbrella now.

- (1) have (2) had
(3) will have (4) shall have

12. When you get, you will be _____ home by a taxi.

- (1) take (2) takes
(3) taking (4) taken

13. The trader arranged everything he wanted to do _____ his short visit to Paris.

- (1) while (2) during
(3) strough (4) between

14. Hakim has been dreaming of becoming a doctor _____ his childhood.

- (1) for (2) while
(3) since (4) when

15. He has tried on both rincoats but _____ of them fits him.

- (1) either (2) both
(3) some (4) neither

16. Mr. B. feared _____ happened when was called to the police station.

- (1) anything (2) everything
(3) something (4) nothing

C. Close passage (2 marks each)

Read the passage carefully and then fill in each blank with a suitable word of your own.

Zebin often goes for walks in the evenings. One evenings, he followed a mud track which he had never taken 1. _____. It was a small path that branched 2. _____ from the main road. He walked quite a long 3. _____ but he did not see anybody.

Suddenly, he 4. _____ the rumbling of thunder. He looked up to see black clouds 5. _____ above. He turned back quickly as he 6. _____ raindrops falling on him. All at once the rain 7. _____ to pour. He ran further up the path, looking for 8. _____. Then he saw a hut in the 9. _____. He was soaked by the 10. _____ he reached the hut.

Test №15

A. Vocabulary (marks each)

Choose the correct answer for each blank and write its number in the brackets.

1. My father wants to open an _____ at the National bank.

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) album | (2) order |
| (3) account | (4) entrance |

2. When they entered the theatre they couldn't find their seats. All of them were

- | | |
|-------------|--------------|
| (1) used | (2) vacant |
| (3) crowded | (4) occupied |

3. The children often _____ their desires to their mother.

- | | |
|----------|---------|
| (1) talk | (2) say |
| (3) tell | (4) ask |

4. We usually _____ when we catch a cold.

- | | |
|------------|-------------|
| (1) sneeze | (2) scrutch |
| (3) cry | (4) yawn |

5. The servant usually takes the dirty clothes to the _____.

- | | |
|-----------------|------------|
| (1) factory | (2) landry |
| (3) hairdresser | (4) cinema |

6. Please fill that _____ with coffee and water and boil them. We'll have coffee.

- | | |
|------------|----------------|
| (1) kettle | (2) tea-pot |
| (3) bottle | (4) coffee-pot |

7. When a person occupies higher position or rank we say he is

- | | |
|---------------|--------------|
| (1) useful | (2) promoted |
| (3) dismissed | (4) relized |

Choose the most suitable answer to replace the outlined word or words and write its number in the brackets.

8. The fishing boud turned upside down during during the storm.

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) sank | (2) floated |
| (3) capsized | (4) inverted |

9. The teacher gave examples to make clear the rule.

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) illustrate | (2) illiterate |
| (3) memorize | (4) learn |

10. The boy was so stubborn that he had a sound beating from his mother

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) scolding | (2) thrashing |
| (3) reward | (4) prazing |

11. Mr. Karin was elected goal-keeper of the team.

- | | |
|-------------|---------------|
| (1) voted | (2) chosen |
| (3) elected | (4) appointed |

12. The dishonest girl decided to tell all that she had done.

- | | |
|-------------|-------------|
| (1) confess | (2) deny |
| (3) show | (4) discuss |

13. The little girl was very eager to go to picnic.

- | | |
|-------------|-----------|
| (1) pleased | (2) happy |
| (3) glad | (4) keen |

B. Grammar (2 marks each)

Choose the correct answer to fill in each blank and write its number in the brackets.

1. You must be in a hurry. Your plane is about _____ now.

- | | |
|----------|------------|
| (1) fly | (2) flies |
| (3) flew | (4) flying |

2. The water from this will cannot be _____ .

- | | |
|-----------|------------|
| (1) drink | (2) drinks |
| (3) drank | (4) drunk |

3. It _____ my brother's birthday after yours.
(1) had (2) were
(3) will be (4) has been
4. My little sister made a lot of noise when she _____ up.
(1) wake (2) wakes
(3) woke (4) has woken
5. All of them can go to the dining-room when the teacher _____

- (1) come (2) comes
(3) came (4) will come
6. We have been _____ this text since 8 o'clock.

- (1) translate (2) translating
(3) translated (4) translates
7. Did you _____ the performance yesterday?
(1) like (2) likes
(3) liked (4) liking

8. _____ there any milk in the jug?
(1) Are (2) Were
(3) Has (4) Is

9. Listen. The woman _____ the piano again.
(1) play (2) plays
(3) is playing (4) was playing

10. The doctor must be at the hospital _____ noon.
(1) on (2) in
(3) by (4) about

11. He _____ text better the next time.
(1) will read (2) was reading
(3) has read (4) reads

12. The girl did the work as quickly as she _____.
(1) can (2) could
(3) does (4) did

13. You must _____ the window open.
(1) leave (2) leaves
(3) left (4) leaning

14. My sister left for Samarkand _____ she passed, all her exams.

- (1) and (2) as soon as
(3) in order that (4) after

15. Are you sure _____ letters are from Great Britain.

- (1) this (2) that
(3) them (4) those

C. Close passage (2 marks each)

Fill in each blank with a suitable word of your own.

Mr. Wang sells cakes and biscuits. He has been in this 1. _____ for over twenty years. Most of his cakes and biscuits are imported from other 2 _____. However, some are 3. _____ by his wife and daughters. Mrs Wang and her daughters also make special Chinese New Year cakes during the festive 4. _____. Mrs. Wang is an 5. _____ at making fruit cakes layed cakes. During festive scasons, Mr. Wang employs temporary workers to 6. _____ them as they are unable to cope with the 7. _____ orders from customers. Mr. Wang does not like to 8. _____ them as they are his regular customers.

Test № 16

A. Vocabulary (2 marks each)

Choose the most suitable answer for each blank and write its number in the brackets.

1. The door bell is ringing, please _____ who has come.

- (1) hear (2) listen
(3) answer (4) find out

2. Karima helped her sister to _____ the linen.

- (1) wash (2) clean
(3) iron (4) sew

3. The man has a very bad character which he cannot _____

- (1) prevent (2) control
(3) avoid (4) protect

4. The performance will be _____ at the Hamza Theatre next week.

- (1) played (2) paraded
(3) exhibited (4) staged

5. When a person can speak three languages we say that he is

- (1) monolingual (2) linguistic
(3) bilingual (4) trilingual

6. Nodir is a _____ boy that is why he lags behind the class.

- (1) hard-working (2) indifferent
(3) yard (4) lazy

7. If everyone is more careful, mistakes can be _____.

- (1) avoided (2) caused
(3) invented (4) reduced

8. My friend earns a lot of _____ as a full time teacher.

- (1) revenue (2) tax
(3) money (4) price

B. Grammar (2 marks each)

Choose the correct answer for each blank and write its number in the brackets.

1. Not all the travellers are going to Khiva by plane. _____ are going their by train.

- (1) any_ (2) some
(3) they_ (4) all

2. There is no likeness _____ your composition and his.

- (1) among_ (2) with
(3) from_ (4) between

3. Safar, with all his pupils, _____ coming to the excursion.

- (1) were_ (2) are
(3) is_ (4) has

4. Alisher used _____ from English into Uzbek at the conferences.

- (1) translates_ (2) translated
(3) translating_ (4) translate

5. They did not _____ to the museum last week.

- (1) went_ (2) gone
(3) go_ (4) going

6. It Mr. Lion meets him, he _____ him

- (1) recognizes_ (2) will recognize
(3) is recognizing_ (4) has recognized

7. My baby sister has _____ some letters

- (1) wrote_ (2) writes
(3) wroting_ (4) written

C. Comprehension (2 marks each)

Read the passage carefully and answer the questions.

Turtles look like tortoises and have very long lines too. However, unlike the tortoise, the turtle likes in the sea and not on land.

Turtles are sacred to some Chinese. They believe that turtles give them long life and prosperity. They also believe they have some power over sea devils. So they often set captured turtles free on important occasions.

Once, a ferry sank near Honk Kong harbour and it was followed by a big oceanliner, the Queen Elizabeth, which caught fire and sank too. What caused these disasters? The Chinese believed that they were the work of angry sea devils.

To prevent further disasters, a rich man, Mr. Huang, bought three turtles which were very old, for over fifty thousand dollars and he released them during a ceremony. This will make the sea devils happy, «said Mr. Huang.» Then they won't cause any more disasters for the rest of the year».

1. How is a turtle different from a tortoise?

The turtle _____

2. Why are turtles sacred to some Chinese?

Some Chinese believe _____

3. What was the oceanliner that caught fire called?

It was called _____

4. According to some Chinese, what caused the disasters?

They believed that _____

5. Why did Mr. Huang buy three turtles?

He bought them to _____

TEST № 17

WRITTEN TEST ANALYTIKAL READING

1. Choose the proper word corresponding to the context
 1. Let me ____ myself.
 - a) meet
 - b) know
 - c) acquaint
 - d) introduce
 2. My name is Alexander. Alec for ____
 - a) long
 - b) full
 - c) short
 - d) shot
 3. I am not ____ nineteen.
 - a) still
 - b) more
 - c) yet
 4. At the ____ I am a first-year student.
 - a) minute
 - b) second
 - c) moment
 - d) time
 5. My parents have two ____ children besides me
 - a) more
 - b) still
 - c) another
 - e) also
- II. Choose the right variant:
 1. My mother's sister is my ____
 - a) sister
 - b) aunt
 - c) cousin
 2. Peter's aunt's son is Peter's ____
 - a) brother
 - b) cousin
 - c) nephew
 3. My father and my mother are ____
 - a) brother and sister
 - b) husband and wife
 - c) uncle and aunt
 4. My brother's daughter is my ____
 - a) nephew
 - b) niece
 - c) coucin
 5. My cousin's name is William, Bill ____ short.
 - a) at
 - b) by
 - c) for
- III. Choose the proper word:
 1. He is a Moscow ____
 - a) yet
 - b) still
 - c) more
 2. I have two ____ sisters.
 - a) yet
 - b) still
 - c) more
 3. Ann is ____ at the University
 - a) yet
 - b) still
 - c) more
 4. Aunt Mary is not old ____
 - a) yet
 - b) still
 - c) more
 5. Nelly is ____ a child.
 - a) yet
 - b) still
 - c) more

IV. Translate into English:

1. Бугун уч талабамиз дарсда йўқ.
Три студента нашей гр. отсутствуют.
2. Бу еттинчи гуруҳ.
Эта группа N 7.
3. Биз тўртинчи босқич талабларимиз.
Мы студенты 4 курса.
4. У ҳозир савол бериши мумкин.
Он может задать сейчас вопрос.
5. Талабалар дарс вақтида гаплашмасликлари керак.
Студенты не должны разговаривать во время урока.

V Complete the following sentences.

1. It's as clear as ...
 - a) malking
 - b) day
 - c) night
 - d) twilight
2. ... or ... home is best.
 - a) east/west
 - b) east/north
 - c) south
3. They are is like ...
 - a) Time
 - b) goes
 - c) as two peas
4. Better — than --
 - a) late/never
 - b) late/ever
 - c) late/forver

**WRITTEN TEST
GRAMMAR**

- I. That's (good) film I; ve ever seen.
 - a) a good
 - b) the goodest
 - c) the best
 2. Public transport in London is (expensive) in Europe.
 - a) the expensivest
 - b) the most expensive
 - c) more expensive
 3. Do you think Americans are (nice) English people?
 - a) nicer than
 - b) the nicest
 - c) nice than
 4. The 22nd of December is (short) day in the year.
 - a) the short
 - b) the shorter
 - c) the shortest
 5. My (old) sister doesn;t live with us.
 - a) old
 - b) elder
 - c) older
- II.1. The day before yesterday we (invited) to the Restaurant by Tom Smith.
- a) are invited
 - b) were invited
 - c)tinvide
2. Make up sentences, according to the right word order often- the cinema- The Milness-to-go
- a) The Milnes go to the cinema often
 - b) The Milness often go to the cinema.
 - c) The Milnes go often to the cinema.
3. tell-didn;t-me-you-the-truth-why?
- a) Why you didn;t tell me the truth?
 - b) Why didn;t you tell me the truth?
 - c) Why didn;t you tell the truth me?
4. the table-and-on-is-there-two-a-book-pens
- a) There is a book and two pens on the table.
 - b) There is two pens and a book on the table.
 - c) On the table there is a book and two pens.
5. airport-10 p.m.-you'kk-the-at-at-arrive.
- a) You'll arrive at the airport at 10 p.m.
 - b) Youu'll at 10 p.m. at the airport.
 - c) At the airport you'll arrive at 10 p.m.
- III. Insert Articles where necessary:
1. Will you play ... piano with me?
 - a) a
 - b) the
 - c) —
 2. The rent is 50 dollars ... week.
 - a) a
 - b) the
 - c) —
 3. What ... pity they haven;y come!
 - a) a
 - b) the

- c) —
4. ... earth goes round ... sun
 a) -/-
 b) the/the
 c) an/the
5. It took me one and ... half hour to get there.
 a) a
 b) the
 c) —

IV. Possessive'/'s

1. Liz/the text-book
 a) Liz's text-book
 b) The text-book of Liz
 c) The Liz's text-book
2. the roof/ /the house
 a) the house's roof
 b) the roof of the house
3. The Smiths / the car
 a) the Smiths' car
 b) the Smiths's car
 c) the car of the Smiths
4. My hair ... clean.
 a) is
 b) are
 c) does

5. Money ... not everything.
 a) is
 b) are
 c) —
- V. 1. I need my glaqsses... Where they?
 a) is
 b) are
 c) —
2. The police ... to interview Fred about the accident.
 a) wants
 b) want
 c) T—
3. Everybody ... ready.
 a) is
 b) are
 c) —
4. Our team ... playing well
 a) is
 b) are
 c) —
5. ... are made of bronze.
 a) pence
 b) pennies
 c) pences.

KEY

Test № 1

A. 1.1. praised; 1.2. visited; 1.3. to subscribe; 1.4. contains; 1.5. called; 1.6. idea; 1.7. voice; 1.8. patient

2.1. comprehend; 2.2. grown-ups; 2.3. annually; 2.4. sensible; 2.5. victor; 2.6. enormous.

B. 1. is resting; 2. phoned; 3. injured; 4. came; 5. looking; 6. hanging; 7. wakes up; 8. sang; 9. was; reading; 10. were staying; 11. have; put on; 12. cleans; 13. has just finished; 14. collected; 15. took part.

C. 1. because; 2. and; 3. though; 4. or; 5. so; 6. unless; 7. although.

D. 1. at; 2. through; 3. along; 4. in front of; 5. to; 6. in; 7. for; 8. since.

Test № 2

a. 1. continue; 2. amused; 3. left; 4. name; 5. take; 6. runs; 7. proud; 8. awarded; 9. reason; 10. stay; 11. queue; 12. flat; 13. way. 14. punished; 15. greet; 16. herd; 17. slowly; 18. three; 19. whisper; 20. group; 21. useful for health and convenient; 22. begged.

B. 1. was; 2. were; 3. go; 4. whitewashing; 5. watch; 6. written; 7. sing; 8. is; 9. has; 10. have; 11. was; 12. are; 13. is; 14. have; 15. where; 16. whom; 17. where; 18. who; 19. whom; 20. whom; 21. whose; 22. who; 23. who; 24. which; 25. who; 26. which. 27. which; 28. who.

C. 1. its; 2. your; 3. his; 4. their; 5. my; 6. our.

Test № 3

A. 1. attend; 2. garage; 3. questioned; 4. rarely; 5. has gone; 6. not legally.

B. 1. was; 2. is; 3. was; 4. was; 5. speak; 6. has; 7. are.

C. 1. Rano says that she is tired at work; 2. Mr Johnson tells me that he is leaving for the USA next month. 3. I was excited to meet your uncle in the tram. 4. Jack has not returned to the hostel from the university yet. 5. When do you go to the new college. 6. Have you already had dinner in the dining room?

D. 1. observe; 2. have to; 3. play; 4. you; 5. a few; 6. to work; 7. train; 8. champion.

E. 1. small black men; 2. wood; 3. weapons; 4. missing; 5. reaping hooks; 6. used as weapons; 7. It rises in a curve and turns round and round in the air. 8. They hunt the kangaroo and wallaby.

Test № 4

A. 1. matter; 2. fisherman; 3. weeping; 4. participate; 5. to solve; 6. bucket; 7. attempt; 8. carefully; 9. dangerous; 10. angrily; 11. reddened; 12. cold; 13. completely ruined; 14. to memorize; 15. suggestion.

B. 1. return; 2. spoke; 3. leads; 4. at; 5. for; 6. which; 7. so; 8. didn't she; 9. were working; 10. see; 11. reading; 12. than; 13. themselves; 14. any; 15. if; 16. use; 17. until; 18. is.

D. 1. factory; 2. watchman; 3. three hours; 4. seven; 5. early in the morning; 6. couldn't get the fire under control; 7. and traffic was diverted for several hours; 8. fire would spread.

Test № 5

A. 1. needs; 2. clerk; 3. lent; 4. doctor; 5. garden; 6. apologized; 7. envelope; 8. repaired; 9. put; 10. threatened; 11. market; 12. no; 13. difficult; 14. keep at home; 15. near; 16. progressive; 17. height; 18. useful; 19. applause; 20. creative; 21. talker; 22. liked; 23. participators.

B. 1. much; 2. some; 3. many; 4. much; 5. few.

C. 1. at; 2. at; 3. in; 4. in; 5. in; 6. on; 7. in; 8. on.

Test № 6

A. 1. secret; 2. told; 3. burnt; 4. well; 5. choice; 6. slipping; 7. protect; 8. shelves.

B. 1. likes; 2. pay; 3. came; 4. is; 5. could not have; 6. lived; 7. out; 8. at; 9. who; 10. whom; 11. will take place; 12. speak; 13. be fooled; 14. was having; 15. clean; 16. working; 17. do; 18. meeting; 19. were; 20. was; 21. has been writing; 22. are; 23. apologized; 24. unless.

Test № 7

A. 1. minor; 2. counsel; 3. button; 4. grown; 5. pedal.

B. 1. from; 2. on; 3. up; 4. inside; 5. and; 6. that; 7. the; 9. for; 10. of; 11. didn't he; 12. isn't he; 13. can he; 14. don't they; 15. doesn't he; 16. would they.

Test № 8

A. 1. ruler; 2. roar; 3. pear; 4. cold; 5. soap; 6. brave; 7. thing; 8. horse; 9. dangerous; 10. peacefully; 11. guilty.

B. 1. by; 2. although; 3. which; 4. if; 5. smaller; 6. some; 7. look up; 8. take off; 9. get away; 10. cut in; 11. those; 12. held out; 13. make out; 14. put off; 15. take off; 16. who; 17. in; 18. he; 19. that; 20. the; 21. much; 22. from; 23. and; 24. who; 25. about.

C. 1. in; 2. in; 3. to; 4. for; 5. by; 6. for; 7. for; 8. in.

Test № 9

B. 1. any; 2. none; 3. anything; 4. between; 5. below; 6. at with; 7. couldn't; 8. was.

Test № 10

A. 1. went on; 2. realized; 3. suppose; 4. capable; 5. blushed; 6. proper; 7. hungered; 8. serious; 9. enquire; 10. expedition; 11. to borrow; 12. microscope; 13. holster; 14. eligible; 15. participants; 16. command.

B. 1. take; 2. both; 3. listening; 4. is; 5. whose; 6. with; 7. has; 8. working; 9. was cooking; 10. was mentioned; 11. answered; 12. knows; 13. were singing; 14. which; 15. between.

Test № 11

A. 1. clean; 2. swallow; 3. shouted; 4. red; 5. a lot; 6. sale; 7. wait.

B. 1. brought; 2. were going; 3. decided; 4. have been working; 5. makes; 6. will translate; 7. which; 8. in; 9. postpones; 10. attend; 11. enjoys; 12. is; 13. telling; 14. whom; 15. to; 16. with; 17. has been playing.

Test № 12

A. 1. soft; 2. moving; 3. carelessly; 4. rare; 5. call back to mind; 6. escaped; 7. shared; 8. library; 9. searching; 10. shelves; 11. read; 12. borrow; 13. section; 14. fiction; 15. recommended; 16. consideration; 17. silent.

B. 1. be late; 2. discuss; 3. would; 4. do; 5. much; 6. any; 7. is writing; 8. us; 9. walking; 10. come; 11. visited; 12. an; 13. were; 14. doesn't; 15. because; 16. of; 17. of; 18. of; 19. and; 20. why; 21. he; 22. has; 23. them; 24. noticed.

Test № 13

A. 1. testing; 2. nearly; 3. weekday; 4. towards; 5. rushed; 6. stick.

B. 1. have been; 2. liked; 3. appointed; 4. was; 5. knows; 6. should; 7. are singing; 8. was praised; 9. painting; 10. hidden; 11. broken; 12. murmurs; 13. washing; 14. drives; 15. miss; 16. working.

Test № 14

A. 1. at last; 2. look after; 3. take no notice; 4. make a noise; 5. chased; 6. forbidden; 7. loaded; 8. wear; 9. changed; 10. starving; 11. begin; 12. decided; 13. delicious; 14. rude; 15. exit.

B. 1. but; 2. although; 3. won't; 4. more; 5. spoke; 6. was doing; 7. visited; 8. pay; 9. are; 10. ignore; 11. had; 12. taken; 13. during; 14. since; 15. neither; 16. something.

Test № 15

A. 1. account; 2. occupied; 3. say; 4. sneeze; 5. laundry; 6. coffee-pot; 7. promoted; 8. sank; 9. illustrate; 10. thrashing; 11. elected; 12. discuss; 13. happy.

B. 1. flying; 2. drunk; 3. will be; 4. woke; 5. comes; 6. translated; 7. like; 8. are; 9. is plaining; 10. in; 11. will read; 12. could; 13. leave; 14. after; 15. those.

Test № 16

A. 1. find out; 2. clean; 3. control; 4. staged; 5. trilingual; 6. lazy; 7. avoided; 8. money.

B. 1. they; 2. between; 3. is; 4. translating; 5. go; 6. has recognized; 7. written.

Test № 17

I.

1. d; 2. c; 3. c; 4. c; 5. a;

II.

1. b; 2. b; 3. b; 4. b; 5. c;

III.

1. b; 2. c; 3. b; 4. a; 5. b;

V.

1. b; 2. a; 3. c; 4. a;

I.

1. c; 2. b; 3. a; 4. c; 5. b;

II.

1. b; 2. b; 3. b; 4. a; 5. a;

III.

1. b; 2. a; 3. a; 4. b; 5. a;

IV. 1. a; 2. b; 3. b; 4. a; 5. a;

V.

1. b; 2. b; 3. a; 4. a; 5. b;

МУНДАРИЖА

Суз боши	3
Ўзбек тили ва адабиёти	4
Тарих	50
Кимё	101
Биология	160
Физика	258
Математика	331
География	384
Инглиз тили	406

Муаллифлар: *Зоир Тоҳиров (ўзбек тили ва адабиёти), Жумавой Раҳимов, Саидахмад Мирзахўжаев (тарих), Абдулатиф Абдусаматов, Рихсивой Зияев, Баҳром Акбаров (кимё), Уктам Пратов, Усмон Тошмухамедов, Очил Мавлонов (биология), Абдуваҳоб Раҳимқориев, Мирфозил Мирзааҳмедов (математика), Аброр Нуъмонхўжаев, Бойхон Норматов (физика), Потихкамол Ғуломов, Абдурасул Соатов, Иброҳим Ҳасинов (география), Махаммадзас Ирисқулов (инглиз тили)*

**ЎРТА МАКТАБ, ЛИЦЕЙ ВА КОЛЛЕЖЛАРНИ БИТИРУВЧИЛАРҲАМДА
ОЛИЙ ЎҚУВ ЮРТЛАРИГА КИРУВЧИЛАР УЧУН ЁРДАМЧИ ТЕСТЛАР ВА
УЛАРНИ ЕЧИШГА ДОИР КЎРСАТМАЛАР**

Тошкент “Ўқитувчи” 2000

Таҳририят мудир *Б. Акбаров*

Муҳаррирлар: *О. Аבוллаев, М. Маҳмудова,
У. Хуснутдинов, Д. Аббосова, Х. Пулатхўжаев, Н. Ғоипов,
Ш. Тўлаганов, Т. Жўраев*

Кичик муҳаррир *М. Иброҳимова*

Муқова расмони *Ш. Ходжаев*

Бадний муҳаррир *Ф. Некқадамбоев*

Техник муҳаррир *Т. Грешникова*

Мусахҳиҳлар *М. Иброҳимова, З. Ғуломова*

ИБ № 7778

Оригинал-макетдан босишга рухсат этилди 14.03.2000. Бичими 60×90/16. Кегль 10 шпонли. Таймс гарнитураси. Офсет босма усулида босилди. Шартли б. т. 29,0 +0,25 форзац. Шартли кр.-отг. 30,5 Нашр. т. 24,94 +0,41 форзац. 10000 нусхада босилди. Булортма № 46.

“Ўқитувчи” нашриёти. Тошкент, 129. Навоий кўчаси, 30. Шартнома 10—11—2000

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг Тошкент китоб журнал фабрикасида чоп этилди. Тошкент, Юнусобод даҳаси Муродов кўчаси. 1-уй, 2000

74.202.4

Ў—83

Ўрта мактаб, лицей ва коллежларни битирувчилар ҳамда олий ўқув юртларига кирувчилар учун ёрдамчи тестлар ва уларни ечишга доир қўрсатмалар: Ўзбек тили ва адабиёти. Тарих. Кимё. Биология. Физика. Математика. География. Инглиз тили//Муаллиф жамоа: З. Тоҳиров, Ж. Раҳимов, С. Мирзахўжаев ва бошқ. — Т.: Ўқитувчи, 2000. — 464 б.

ББК 74.202.4

“Ўқитувчи” нашриёти Сиз азиз китобхонлар учун яна қуйидаги китобларни тавсия этади.

А. С. Рафиқов ва бошқ. “Кимё” Олий ўқув юртлирига кирувчилар учун. Назарий асослар. Мисол ва масалалар. Тестлар.

Ушбу китоб Олий ва ўрта махсус ўқув юртлирига кириш учун кимё фанидан тест имтиҳонлари топширишга тайёрланаётган абитуриентларга мўлжалланган. Бўлимлар бўйича кириш имтиҳонларида тавсия қилинаётган саволларга жавоб топиш учун зарур бўладиган назрий асослар, намунавий мисол ва масалаларнинг ечилиши ва мустақамлаш учун тестлар берилган.

О. Мавлонов ва б. “Биология”. Олий ўқув юртлирига кирувчилар учун маълумотнома

Қўлланмада ботаника, зоология, одам ва унинг саломатлиги ҳамда умумий биологиядан умумтаълим мактабларининг битирувчилари учун зарур бўлган барча маълумотлар қисқа ва тушунарли тилда схемалар ва жадваллар ёрдамида баён этилган. Китоб ўқувчиларнинг мактабда олган билимларини умумлаштириш ва чуқурлаштиришга ёрдам беради.

В. Тюриков, Р. Шогуломов. 100 саволга 100 жавоб. 2-китоб.

Ушбу нашрда мустақил Ресубликамизнинг 8 йиллик қизгин фаолияти давридаги ижтимоий-сиёсий, ҳуқуқий, иқтисодий, маданий-маърифий ҳаётдаги янги йўналишларига бағишланган 100 саволга 100 жавоб берилган.

Китоб олий ўқув юртлири, академик лицей ва коллежлар талабалари, умумтаълим мактаблари ўқувчилари ҳамда кенг китобхонлар оммаси учун мўлжалланган.