



СҰРАҚ КІТАПШАСЫ

НҰСҚА 80309

8 СЫНЫП
кіріспе

Аты-жөні _____

Қала (Облыс) _____

Аудан _____

Мектеп _____ Сынып _____

Оқушының қолы _____

ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ
ҚАЗАҚ ТІЛІ
МАТЕМАТИКА
ФИЗИКА
ХИМИЯ
БИОЛОГИЯ
ГЕОГРАФИЯ

2023-2024

ҚАЗАҚСТАН ТАРИХЫ

1. Тәуке хан қайтыс болғаннан кейін таққа отырған Қасым ханның баласы – Жәдіктің немересі:

- A) Қайып
- B) Болат
- C) Әбілмәмбет
- D) Сәмеке
- E) Жәңгір

2. 1717-1718 жж. Аягөз шайқасында үлкен белсенділік танытқан қазақ батыры:

- A) Бөгенбай
- B) Қабанбай
- C) Наурызбай
- D) Тайлақ
- E) Саурық

3. 1726 жылы Ордабасы жиынын ашқан аға хан:

- A) Жолбарыс
- B) Әбілмәмбет
- C) Сәмеке
- D) Әбілқайыр
- E) Болат

4. XVIII ғасырдың басында патшалық Ресей қазақ даласында әскери бекіністерді салу арқылы өзінің әскери отаршылдық әрекеттерін бастаған экспедицияны бастаған:

- A) Тевкелев
- B) Бухгольц
- C) Левшин
- D) Андреев
- E) Неплюев

5. 1748 жылы Әбілқайыр ханды өлтірген сұлтан:

- A) Батыр
- B) Қайып
- C) Барақ
- D) Абылай
- E) Әбілмәмбет

6. Бөгенбай батырдың ерлігін жырлаған XVIII ғасырдың ақыны

- A) Шалкиіз жырау
- B) Қазтуған жырау
- C) Үмбетей жырау
- D) Ақтамберді жырау
- E) Доспамбет жырау

7. Қазақтарда кілем, алаша, шекпен, қап, қоржын, белбау, термебау, басқұр, құр сияқты заттарды тоқитын құрал:

- A) кереге
- B) өрмек
- C) ожау
- D) асадал
- E) ұршық

- Е) машина жасау, өсімдік шаруашылығы.
19. Еуропаның құрлық ішлік елдері:
- А) Ирландия, Куба.
 - В) Лаос, Норвегия.
 - С) Жапония, Индонезия.
 - Д) Ватикан, Венгрия.
 - Е) Бутан, Непал.
20. Саяси-географиялық жағдай дегеніміз:
- А) жер бетіндегі қандай-да бір пунктінің немесе басқа да нысанның басқа аумақтар немесе нысандарға қатысты жағдайы.
 - В) нысанның ең дәл мекен-жайын көрсететін географиялық координаталар жүйесінде анықталатын жер бетіндегі жағдай.
 - С) бір табиғи нысанның оған елеулі ықпал ететін басқасына қатысты жағдайы.
 - Д) экономикалық және әлеуметтік кеңістіктердегі нысандардың бір біріне қатысты, шекараларға қатысты жағдайы.
 - Е) бейбітшіл саясатты ұстанатын өзге де мемлекеттерге немесе халықаралық шиеленісушіліктің ошақтарына, халықаралық одақтарға, аймақтық жанжалдар аудандарына, әскери базаларға қатысты жағдай.

8. 1782 жылы II Екатеринаға жіберген мәлімдесінде «Тірі болсам, Өзіңіздің мәртебеңізге қызмет етуді өзімнің шамам жеткенше жалғастыра беремін» деп мәлімдеген қазақ ханы:
- А) Уәли
 - В) Тәуке
 - С) Әбілқайыр
 - Д) Әбілпайыз
 - Е) Бөкей
9. 1824 жылғы «Орынбор қырғыздары туралы» жарғының авторы:
- А) Сперанский
 - В) Батеньков
 - С) Гасфорт
 - Д) Эссен
 - Е) Перовский
10. 1837-1838 жж Кенесары Қасымұлы бастаған көтерілісшілер шабуыл жасаған бекініс:
- А) Петропавл
 - В) Омбы
 - С) Ақмола
 - Д) Семей
 - Е) Орынор
11. Ресей 1847 жылы Сырдарияның құйылысын басып алып, онда тұрғызған бекініс:
- А) Қапал
 - В) Лепсі
 - С) Қазалы
 - Д) Ақмешіт
 - Е) Райым
12. 1868-1869 жж патша үкіметінің реформаларына қарсы Орал, Торғай облыстарындағы қазақ халқының көтерілісін басқарғандар:
- А) И.Тайманұлы пен М.Өтемісұлы
 - В) Х.Арсыланұлы, Д.Асауұлы, Ә.Мұңайтпасұлы, Ы.Досұлы, Рысқұлұлы
 - С) Ж.Нұрмұхамдұлы пен Е.Көтібарұлы
 - Д) Д.Тәжіұлы мен И.Тленбайұлы
 - Е) К.Қасымұлы мен Ж.Тленпіұлы
13. 1885-1893 жж қазақтардан 251779 десятина жер тартып алынған облыс:
- А) Орал
 - В) Торғай
 - С) Ақмола
 - Д) Семей
 - Е) Жетісу
14. Қарқара жәрменкесі өз жұмысын бастады:
- А) 1855 жылы
 - В) 1857 жылы
 - С) 1868 жылы
 - Д) 1879 жылы
 - Е) 1893 жылы
15. Мақта өңдеу, таскөмір өндіру, темекі жасау кәсіпорындары XIX

ғасырды 80 жж барлық өнеркәсіптің 34 пайызын құрды:

- A) Сырдария облысында
- B) Ақмола облысында
- C) Жетісу облысында
- D) Торғай облысында
- E) Семей облысында

16. XV-XIX ғғ. қазақтар арасында екі адамның дос-бауыр, яғни ... болуы қалыптасқан.

- A) «отау үйі»
- B) «үлкен үй»
- C) «тамыр»
- D) «ерулік»
- E) «қарулық»

17. XIX ғасырдың атақты күйшісі, «Жігер», «Бұлбұл», «Жерілме» күйлерінің авторы:

- A) М.Өтемісұлы
- B) М.Мөңкеұлы
- C) Д.Шығайұлы
- D) Н.Жаманқұлы
- E) Ө.Кердері

18. Қазақ халқының ұрматты көне саз аспабы. Ертеректе бұл аспап соғыс құралы ретінде айбар беріп, қыр көрсету үшін қолданылған. Оны жорықтарда әсербасылар мен жеке батырлар ұстайтын болған:

- A) дабыл
- B) даңғыра
- C) дауылпаз
- D) сыбызғы
- E) сазсырнай

19. 1865-1867 жж Түркістан өлкесін басқарудың Ережесін жасау мақсатында қазақ даласына саяхат жасап, қазақтардың көшпелі тұрмысын, құқығын, әлеуметтік қатынастарын зерттеген:

- A) Л.Л.Мейер
- B) А.К.Гейнс
- C) И.А.Кастанье
- D) А.И.Бутаков
- E) В.А.Каллаур

20. Қазақтың аса көрнекті ағартушысы Ыбырай Алтынсарин 1850-1857 жж оқыған қала:

- A) Орынбор
- B) Омбы
- C) Қазан
- D) Мәскеу
- E) Санкт-Петербург

ҚАЗАҚ ТІЛІ

Оқылым

I. Мәтінді оқып, төмендегі тапсырмаларды орындаңыз.

Қазақтың көне музыкалық аспаптары

Қалған – қазақтың ертеден келе жатқан көне музыкалық аспабы.

D) сұрғылт топырақ

E) сұр-сұрғылт топырақ

13. Табиғат кешені дегеніміз:

- A) елдің бірыңғай халық шаруашылығының аумақтық бірлескен бөліктері.
- B) жер шарын ендік бағытта бойлап жатқан географиялық қабықтың ірі зоналық бөлімшесі.
- C) тұтас бір жүйені құрайтын табиғи заттардың, құбылыстардың жиынтығы.
- D) белгілі бір аумақтағы табиғаттың өзара байланысқан кешендерінің заңды үйлесімділігі.
- E) өзіне тән табиғи кешендер мен үрдістерден тұратын Жердің географиялық қабығы мен географиялық белдеудің бөлігі.

14. Тіл жаңуларының саны:

- A) 14
- B) 16
- C) 18
- D) 20
- E) 22

15. Ұлт дегеніміз:

- A) белгілі бір аумақта тарихи тұрғыда қалыптасқан, ортақ белгілермен бірлескен адамдардың тұрақты ұжымдары.
- B) азаматтық ұқсастыққа негізделген саяси қауымдастық.
- C) тіл, мәдениет, психология, салт-дәстүр, өмір сүру салты ерекшеліктерімен айырмашылық жасайтын адамдардың белгілі бір этникалық қауымдастығына адамның жатуы.
- D) мемлекеттің халқы, елдің тұрғындары.
- E) тұқым қуалаушылықтың физикалық белгілерінің ортақтығымен, шығу тегінің ортақтығымен бірлесетін адамзаттың тарихи қалыптасқан тобы.

16. Қалпына келетін табиғи ресурстар:

- A) Күн энергиясы.
- B) ауа массалары.
- C) пайдалы қазбалар.
- D) су, жел энергиясы.
- E) өсімдіктер, жануарлар әлемі.

17. Жоғары ептілігімен, жүктерді артық тиіммен тасу қабілетімен, жоғары жылдамдығымен ерекшеленеді:

- A) темір жол көлігі
- B) автомобиль көлігі
- C) құбыр көлігі
- D) өзен көлігі
- E) әуе көлігі

18. Әлемдік шаруашылықтың екінші секторы:

- A) ауыл шаруашылығы, аквамәдениет.
- B) өнеркәсіп, құрылыс.
- C) қызмет көрсету саласы.
- D) мал шаруашылығы, электроэнергетика.

- С) жер қыртысының жалт етіп көтерілген бөліктері
 D) әртүрлі форма мен өлшемдегі тау жыныстары қыртыстарының толқын тәрізді иілімдері
 E) жер қыртысының қарқынды төмен түсулерінің ұзыннан созылған облысы
6. Бірнеше қабаттан тұратын, сұйытылған иондалған газды сфера:
 A) тропосфера
 B) стратосфера
 C) мезосфера
 D) термосфера
 E) экзосфера
7. Синоптикалық карталардағы бірдей температуралары бар жерлерді қосатын изосызықтар:
 A) изобарлар
 B) изотермалар
 C) изотакшалар
 D) изохоралар
 E) изогигеталар
8. Циклон дегеніміз:
 A) Күннің электромагниттік сәулеленуі.
 B) төмен қысымды ауадағы үлкен атмосфералық құйып.
 C) орталығында жоғары қысымды атмосфералық құйып.
 D) атмосфераның қандай-да бір параметрлерінің биіктікпен бірге өзгеруінің жалпы нормадан ауытқыған сипаты.
 E) қар және мұздықтармен жиі көмкерілетін, таудан соғатын жылы, құрғақ және екпінді жел.
9. Жерасты сулары гидросфераның ... құрайды.
 A) 1, 7 %
 B) 1, 9 %
 C) 2, 1 %
 D) 2, 3 %
 E) 2, 5 %
10. Қазақстандағы ең ірі мұздық:
 A) Корженевский мұздығы
 B) Үлкен Берел мұздығы
 C) Симонов мұздығы
 D) Жаңғырық мұздығы
 E) Шокальский мұздығы
11. Биологиялық ең жар зат дегеніміз:
 A) біздің галамшардың барлық тірі ағзаларының жиынтығы.
 B) шығу тегі ғарыштық зат.
 C) тірі ағзадан пайда болған және өндірілген зат.
 D) тірі ағзалардың қатысуынсыз жасалған өнімдер.
 E) тірі ағзалар және ең жар үрдістермен бірге пайда болған зат.
12. Шөлдің солтүстік белдеуінің топырақтары:
 A) қара құба топырақ
 B) қарапайым құба топырақ
 C) ашық құба топырақ

Керней аспабына ұқсас келетін үрмелі аспап. Қалғанның тарихы көне ерте замандардан басталады. Алтынды ас та төк еткен сақ заманында бұл аспаптың болғаны мүмкін. Өйткені ата-бабаларымыз ерте замандар да қалған аспабын жасауда алтынды пайдаланған. Хан сарайында қалғанды үрлеп, музыкалық әуен шығарып әскерлерді сапқа тұрғызуға шаңарат ететін болған. Бір жағынан қалғандармен салтанатты шараларда жиі пайдаланған. Бұл көне музыкалық аспап жайында ұрпақтың жадын жаңартып, аспаптың тарихын толықтай зерттей түсу қажет. Бүгінгі қазақ әскерінің тәртіптік режимін қалыптастыру мен бір сапқа жинауға пайдаланатын аспап ретінде жаңғыртуға толық негіз бар.

Сазсырнай – қазақтың көне үрмелі музыкалық аспабы. Үлкендігі қаздың жұмыртқасындай сопақша пішінде келген аспап. Тұтасымен саздан жасалады. Сапалы саз балиықтан жасалған бұл аспапқа 3-4 жерден дыбыс ойығы салынған. Сырты боялмаған, күйдірілмеген. Аспаптың дыбыс қатарын, құрылысын, жасалу әдіс-тәсілін Б. Сарыбаев, К. Қарабалов секілді зерттеуші-ғалымдар анықтады. Қазіргі кезде оның 5-6 жерден дыбыс ойықтары салынып, шеңбер аумағы 16-18 см, жалпы ұзыны 10-12 см етіп дамыта жасалынған нұсқалары орындаушылар арасында сұранысқа ие. Аспапты жасау тәжірибелі шеберлерге, әсіресе саз, керамика заттарымен айналысатын қолөнерші-мамандарға оңаша қиын емес. Аспап сапалы саздан әбден пі қандырып иленген соң, белгілі бір қалыңға келтіріп келтіріледі. Содан кейін белгілі температурада қыздырылған пешке салып күйдіріледі. Қазіргі кезде шеберлер оның сыртына ою-өрнектер салып, сілтілік металдар ертіндісін жағып жасайтын болды.

e-history.kz/

«Ас та төк» тұрақты тіркесінің беретін мағынасын анықтаңыз:

- A) жуан
 B) жіңішке
 C) көл-көсір, мол
 D) азшылық
 E) жақын
2. Мәтін қандай үлгіде жазылған?
 A) ақпарат беру
 B) нұсқау беру
 C) насихаттау
 D) талқылау
 E) көзқарас білдіру
3. Мәтінде кездесетін теңеуді анықтаңыз:
 A) сілтілік металдар
 B) күйдіріледі
 C) қаздың жұмыртқасындай
 D) зерттей түсу қажет
 E) ою-өрнектер
4. Қалған үрмелі аспабын жасауда қандай бағалы металл қолданылған?
 A) алтын
 B) күміс
 C) гауһар
 D) мыс

Е) маржан

5. «Боялмаған» сөзінің синонимін анықтаңыз:

- А) күйдірілмеген
- В) сырылмаған
- С) келтірілмеген
- Д) сырланбаған
- Е) қалыптаспаған

6. Мәтінді оқып, төмендегі тапсырмаларды орындңыз.

Қазақстанда татарлардың келуі патша үкіметінің қазақ өлкесін отарлауға кіріскен кезінен басталды. ХІІІ—ХІҰ ғасырларда патша үкіметі қазақ даласына ислам дінін тарату саясатын жүргізді. Бұл ретте қазақтардың арасына молдалар татарлардың діни қызметкерлері қатарынан ғана жіберілді. Мұның өзі қазақтарды Орта Азиядағы діни орталықтардың ықпалынан оқшауландыру мақсатымен жасалды.

Қазақ хандары мен сұлтандарының басым көпшілігі өздерінің жеке хатшылары етіп Орынборға таяу жердегі Сейітов слободасынан шыққан сауатты татарларды ұстады. Татар көпестер Ресей мен қазақ даласы арасындағы сауда-саттықтың дамуына байланысты өздерінің белсенділігін күшейте түсті. Қазақтардың тілін, әдет-ғұрып және салт-санасын жақсы білгендіктен де татарлар сауда-саттық саласында делдалдық рөл атқарды. Татар көпестерінің қазақ даласындағы ықпалы мен беделі бірте-бірте күшейе түсті. Татарлардың ауқымды бір тобын Қазақстан аумағына Еділ бойы губернияларының помещиктері жер аудартып жіберді. Татарлар өлкенің ірі Петропавл, Семей, Орал, Көкшетау, Верный, Ақмола, Павлодар, Зайсан және Өскемен қалаларында тұрды. Олардың негүрлым жиі орналасқан жерлерінде татар слободақалары пайда болды.

Бұл халықтың өкілдері қазақ даласында жаңа әдіспен оқытатын жәдидтік мектептер ашудың бастамашылары болды. Қазақтар татар зиялылары шығарып тұрған газеттер мен журналдарды зор ықыласпен оқыды. Қазақтың алғашқы газеттері мен журналдарын көбінесе татар көпестері қаржыландырып тұрды. Кейінірек патша үкіметі исламның қазақ даласында күшейіп бара жатқанынан қауіптеніп, сауатты және іскер татарлардың қызметінен бас тарта бастады. 1897 жылы Қазақстанда тұратын татарлардың жалпы саны 56 мыңға дейін жетті. Мұның өзі Қазақстандағы бүкіл халықтың 1,3 пайызы еді. Татарлардың 38 пайызы меңандар, 28 пайызы шаруалар, 10 пайызы қазақтар, 2 пайызы көпестер болды.

Мәтінге сәйкес келетін тақырыпты анықтаңыз:

- А) Татарстан зиялылары
- В) Патша үкіметінің тарихы
- С) Татарлардың шығу тегі мен тарихы
- Д) Ресейдегі татарлар
- Е) Қазақстандағы татарлар

7. Мәтін мазмұны бойынша негізгі ақпаратты көрсетіңіз:

- А) татар халқы өткені, бүтіні, ертеңі
- В) қазіргі қазақ жеріндегі татарлар
- С) орыс жеріне татарлардың келуі және олардың қызметі

С) жапырақ

Д) жеміс

Е) гүл

19. Түрленіп даму ... тән.

- А) ішекқуыстыларға
- В) құстарға
- С) сүтқоректілерге
- Д) жорғалаушыларға
- Е) өрмекшілерге

20. Шар тәрізді бактерия:

- А) бацилла
- В) кокка
- С) вибрилла
- Д) спирилла
- Е) диплококк

ГЕОГРАФИЯ

1. Экономикалық география зерттейді:

- А) жер бетінің табиғатын
- В) халықтар мен шаруашылықты
- С) қоғамның саяси өмірін
- Д) аудан ішкі және аудан аралық экономикалық қатынастарды
- Е) географиялық ортаның стратегиялық аспектілерін

2. В. В. Докучаевтың географияның дамуына қосқан үлесі:

- А) Тянь-Шань, Іле Алатауы табиғатының бірінші кешенді сипаттамаларын берді
- В) Тянь-Шаньда сөнбеген жанартаулардың жоқтығын дәлелдеді
- С) Алтайдың басты шыңдарының биіктігін анықтады және көптеген жаңа мұздықтарды ашты
- Д) топырақтың таралуының негізгі заңдылығын ашты
- Е) Алтай мен Тянь-Шань тау жүйелерінің геологиялық ұқсастықтарын негіздеді

3. Сөнген жанартаулар:

- А) Беринг, Охот, Кариб
- В) Ключий шоқысы, Везувий, Котопахи
- С) Эльбрус, Казбек
- Д) Каспий маңы, Ла-Плата, Месопотамия
- Е) Мичиган, Онега, Ұлы Африка

4. Жер қыртысының қарқынды төмен түсулерінің ұзыннан созылған облысы:

- А) платформа
- В) геосинклиналь
- С) қалқан
- Д) қатпарлы зоналар
- Е) гореттар

5. Қатпарлар дегеніміз:

- А) кристаллды жыныстардан құралған платформа негізінің сыртқа шығу облысы
- В) терең шұңқырлар

- Е) аңқа
11. Ұйқы безі арқылы шығады:
- көмірқышқыл газы
 - су
 - ауыр металл тұздары
 - органикалық қоспа
 - эфир буы
12. Кірпікшелері арқылы қозғалатын біржасушалы жәндік:
- амеба
 - инфузория
 - жасыл эвглена
 - бодо
 - лейшмания
13. Түйінді жүйке жүйесі тән жануарлар:
- ішекқуыстылар
 - жорғалаушылар
 - сүтқоректілер
 - балықтар
 - буынаяқтылар
14. Адамның қай ми бөлігінде түскен ақпарат талданады, қорытындыланады?
- аралық ми
 - орталық жүлге
 - мишық
 - сопақша ми
 - үлкен ми сыңарлары
15. Вегетативті жүйке жүйесінің симпатикалық бөлімі қызметіне жатады:
- асқорыту мүшелерінің іс-әрекетін тежейді
 - көз қарапшығын кішірейту
 - қан тамырларды кеңейту
 - асқорыту мүшелерінің іс-әрекетін қоздыру
 - қуықтың бұлшықет тонусын жоғарылату
16. Барлық организмдердің ата тегіне тән белгілері мен ерекшеліктерін ұрпақтан-ұрпаққа беру қасиеті:
- тұқымқуалаушылық
 - өзгергіштік
 - анатомиялық
 - физиологиялық
 - морфологиялық
17. Сұлтана бұтақтар арқылы көбейтетін өсімдіктер:
- тұшала, жүзім
 - қарақат, қалампыр
 - бидайық, қоянжем
 - жуа, лалагүл
 - қазтамақ, бальзамин
18. Жабық тұқымдылардың генеративті кобею мүшесі:
- тамыр
 - сабақ

- Д) қазақ жеріне татарлардың келуі және олардың қызметі
- Е) орыс жеріне татарлардың келуі
8. Мәтінге сәйкес патша үкіметінің қазақ жеріндегі татарлардың қызметін шектеуінің себебі неде?
- ислам дінінің күшеюі
 - татарлардың патша үкіметін мойындамауы
 - татарлардың көтеріліске шығуы
 - қазақ халқының сауаттылығының жоғарылауы
 - татарлардың үдере көшуі
9. Мәтінге сәйкес тұрақты тіркесті көрсетіңіз:
- білім беру
 - қызмет ету
 - бас тарту
 - қолды болу
 - көз жазу
10. Мәтінге сәйкес татарлар қазақ жерінде қандай салада қызмет етті?
- білім беру саласында
 - сауда, шаруашылық саласында
 - сауда, оқу-ағарту саласында
 - сауат ашу мен егін шаруашылығы
 - өнер, көркемөнер саласында
11. Мәтінді оқып, төмендегі тапсырмаларды орындаңыз.

— Екінші ауыр жараланғаным 1944 жылы, — деді ол сөзін қайтадан жалғап. — Комдив болып жүргенде құладым...

— Аттан ба? — депті мен Бауыржанның жаңағына шамданып өзімді құйып шықпағанына қуанып, әлсінде ғана енді оған ойланбай сұрақ қоймастын деген штей сертімді ұмытып. Деуін десем де, тағы да бірдеңені бұлдіріп алдым ба деп, қыбыжықтаңқырап қалдым.

— Жоқ, жаяу келе жатып, — деді Бауыржан менің бұл сұрағыма шамданбай. — Оңбай құладым және жаным шығып кете жаздады. Біразға дейін жығылған орнымда қозғала алмай қалдым. Есімді жасаған соң орнымнан тұрсам, жерден шошайып шығып тұрған темір қазыққа тура құйымшағыммен құлаптын ғой. Содан кейін бірнеше күн атқа отыра алмай, шалқамнан жата алмай жүрдім. Бірақ соғыстың қызуымен тағы да госпитальға соқпастан кете бардым.

Бауыржан сәл бөгеліп, сөзін қайтадан жалғады.

— Мінеки, осының екеуі де жүйкеге тікелей байланысты аса ауыр жарақаттар еді. Оның үстіне мен 207 рет ұрысқа кіріп, 5 рет қоршауда қалған кісімін. Соғыстың әр секундын жүйкеге қадалған бір ине деп есептесек, сонда менің нерв жүйеме көзге көрінбейтін қаншама жарақат түсті десеңші! Жас кезде елестермей жүре бергенмен, соның бәрі тереңге көміп тастаған мина сияқты пәле екен ғой. Міне, алтысқа шығып, қуат кемі бастағанда сол оқтар сарт етіп шыға келді де, екі аяқтан ала кеп түсті. Мінеки, қарағым, біздің жай осылай.

Ә.Нұршайықов

Мәтінге сәйкес тақырыпты белгілеңіз:

- Отты жылдар естелігі
- Отты жылдар тарихнамасы

- С) Ғұмырбаян
 D) Шежіре
 E) Отты жылдардағы қызықтар
12. «— Екінші ауыр жараланғаным 1944 жылы, — деді ол сөзін қайтадан жалғат». Үзіндіні төлеу сөзге айналдырыңыз:
- A) Ол сөзін қайтадан жалғат: — Екінші ауыр жараланғаным 1944 жылы, — деді.
 B) — Екінші ауыр жараланғаным 1944 жылы, — деді.
 C) Ол сөзін қайта жалғай отырып, екінші ауыр жараланғаны 1944 жылы екенін айтты.
 D) Ол сөзін қайтадан жалғады. Екінші ауыр жараланғаным 1944 жылы, — деді.
 E) Ол сөзін қайтадан жалғады.
13. Б.Момышұлы бұл сұхбатын шамамен неше жасында берген?
- A) жетпістен асқанда
 B) отыздан асқанда
 C) қырықтан асқанда
 D) алпыстан асқанда
 E) елуден асқанда
14. Б.Момышұлы соғыстағы әр секундты неге теңейді?
- A) ащы естелікке
 B) миға
 C) үнсіз жауға
 D) қорқынышты түске
 E) инеге
15. Мәтінге сәйкес қыстырма сөзді көрсетіңіз:
- A) бәрекедді
 B) мінесі
 C) Бауыржан аға
 D) айналайын
 E) қарағым
16. Мәтінді оқып, төмендегі тапсырмаларды орындаңыз.

Денсаулыққа жағымды әсер ететін факторлар бірнеше топқа бөлінеді.

Бұлиық ет қимылдарының белсенділігі. Адамның барлық тіршілік әрекеті түрлі қимыл-қозғалыстар жиынтығынан тұрады. «Қозғалыс - тіршілік тірегі» деген ұғымда зор мән бар. Қозғалыс белсенділігі жұмыс істеу қабілетін арттырады, түрлі ауруларға қарсы тұруына көмектеседі. Тыныс алу мүшелерінің жұмысын жақсартып, жүрек бұлиық еттерін шынықтырады, зат алмасудың қалыпты жүруін қамтамасыз етеді. Әсіресе, спорт пен дене шынықтыру жаттығулары қозғалыс белсенділігін арттырады.

Еңбек пен демалысты дұрыс ұйымдастыру. Бұлардың денсаулық үшін маңызы зор. Адам өмірінде еңбек басты орын алады. Еңбек ету арқылы адам өзіне қажетті жағдайларды жасап алады. Шектен тыс еңбек ету ағзаның қажуына әкеп соқтырады. Сондықтан да еңбек ету мен демалысты дұрыс үйлестіре білу қажет. Бұл адам ағзасындағы барлық мүшелердің жұмысын жақсартыады. Адамның ұзақ өмір сүруіне де септігін

- A) өсу
 B) тозаңдану
 C) қоректену
 D) көбею
 E) дамуының баяулауы
5. Суретте бейнеленген –



- A) мүшелер жүйесі
 B) мүшелер
 C) жасуша
 D) организм
 E) ұлпа
6. Жапырақтан келетін органикалық заттарды тасымалдайтын өткізгіш ұлпа:
- A) тоз
 B) оң
 C) тін
 D) сүрек
 E) өзек
7. Шұбалшаңның жүрегі қызметін атқаратын тамыры:
- A) арқа
 B) құрсак
 C) сақиналы
 D) бесбұрышты
 E) жүрегі жоқ
8. Тісті жиекті жапырақты өсімдік.
- A) қалақай
 B) қайың
 C) жолжелкен
 D) қарасора
 E) акация
9. Анаэробты бактериялар:
- A) сіреспе
 B) цианобактерия
 C) кох таяқшасы
 D) сірке қышқылы
 E) сүтқышқылды
10. Тыныс алудың негізгі мүшесі:
- A) мұрын қуысы
 B) кеңірдек
 C) өкпе
 D) бронхы

- А) қоғамның табиғи ресурстарды ысырапқорлықпен пайдалануы
 В) пайдалы қазбаларды қолдану нәтижесінде қажетсіз химиялық айналымдардың жүзеге асырылуы
 С) пайдалы қазбаларды өндіру нәтижесінде орасан үлкен аймақтардың қалдықтармен ластануы
 D) зиянды химиялық элементтері бар (оның ішінде радиоактивтік элементтер де) қалдықтардың елді мекендерге жақын сақталуы
 Е) табиғи ресурстарды тиімді пайдалану, қоршаған ортаны ластанудан сақтау шараларының жүзеге асырылуы
18. Стронций микроэлемент ретінде адам организмінде ... жинақталады.
 А) көздің тор қабығында
 В) ұйқы безінде
 С) бүйректе
 D) сүйекте
 Е) қалқанша безде
19. Сарқылмайтын табиғат ресурстарына жатады:
 А) құнарлы топырақ
 В) өсімдіктер және жануарлар әлемдері
 С) күн сәулесінің радиациясы, теңіздің толысу және қайту энергиясы
 D) пайдалы қазбалар
 Е) минералды шикізаттар
20. Қышқыл жаңбыр әсерінен бұзылады:
 А) тақтатаас
 В) әктас
 С) гранит
 D) мәрмәр
 Е) құмтас

БИОЛОГИЯ

1. Антропогендік факторға жатады
 А) өлі табиғат әсері
 В) тірі табиғат әсері
 С) адамның іс-әрекеті
 D) физикалық ластану
 Е) саңырауқұлақ пен қарағайдың бірге өсуі
2. Қоректік тізбекте өндірушілерге жатады:
 А) жыртқыштар
 В) шөпқоректілер
 С) өсімдіктер
 D) микроорганизмдер
 Е) жәндіктер
3. Жануарлар мен өсімдіктерді жіктеудің бірлігі ... болып табылады
 А) отряд
 В) класс
 С) түр
 D) тип
 Е) патшалық
4. Өсімдіктердің қоршаған ортадан бейорганикалық заттарды сіңіру, оларды өзгерту процесі

тылзеді.

Дұрыс тамақтана білу. Дұрыс тамақтанудың нәтижесінде асқорыту мүшелерінің жұмысы жақсарады. Адамның дұрыс өсіп дамуына, зат алмасу үдерістерінің қалыпты жүруіне жағдай жасайды және т. б. Адамның ұзақ өмір сүруінде дұрыс тамақтана білудің рөлі зор. Көбіне көкөніс, жеміс-жидектерді пайдалану, тамақтану ережелерін мұқият сақтау. Майлы етті тағамдарды шектеп пайдалануды естен шығармау қажет. Дұрыс тамақтану адамның дене салмағының бірқалыпта болуына жағдай жасайды. Артық салмақ аурудың пайда болуына әсер етеді. «Артық салмақ - аурудың белгісі» деген ұғым соны аңғартады.

Денсаулыққа әсер ететін жағымды факторлар неше топқа бөлінеді?

- А) 2
 В) 6
 С) 5
 D) 3
 Е) 4
17. Мәтінге сәйкес тіршіліктің тірегі не?
 А) сыйластық
 В) еңбек
 С) демалыс
 D) іс-әрекет
 Е) тамақтану
18. Мәтінге сәйкес аурудың белгісі:
 А) қимыл-қозғалыс
 В) демалыс
 С) артық салмақ
 D) зиянды тағамдар
 Е) спорттық ойындар
19. Тірек сөздерді анықтаңыз:
 А) денсаулық, фактор, түрлері
 В) денсаулық, ауру, түрлері
 С) денсаулық, зиянды факторлар, түрлері
 D) денсаулық, спорт, зиянды тағамдар
 Е) адам ағзасы, денсаулық, өзге тіршілік иелері
20. «Көмектесу» сөзіне синоним бола алатын тұрақты тіркесті белгілеңіз:
 А) өкпесін қолына алу
 В) мойны жар бермеу
 С) аяғынан тік тұрғызу
 D) жәрдемдесу
 Е) қол ұшын беру

МАТЕМАТИКА

1. Есептеңіз: $-\frac{3}{4} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} + \left(6 - 4 \cdot \left(\frac{5}{16}\right)^0\right)^{-2}$

- А) $\frac{3}{4}$
 В) 1

C) 0

D) $1\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

2. Көпмүшелікті стандарт түрде жазыңыз:

$$-9,387m - 3,89n + 8,197m - 1,11n - 0,81m.$$

A) $2m + 4n$ B) $-2m + 4n$ C) $-2m - 5n$ D) $-2m - 3n$ E) $4m - 2n$ 3. Көбейткіштерге жіктеңіз: $a^2(b - c) + b^2(c - a) + c^2(a - b)$.A) $(a - b)(b + c)(a + c)$.B) $(a - b)(b + c)(a - c)$.C) $(a + b)(b - c)(a - c)$.D) $(a - b)(b - c)(a - c)$.E) $(a + b)(b + c)(a + c)$.4. Өрнекті ықшамдаңыз: $(0,25a^{-4}y^{-3})^2 \cdot \left(\frac{a^{-3}}{4y^2}\right)^{-3}$ A) ay B) $4ay$ C) $\frac{1}{4}a^5y$ D) $4a$ E) $\frac{1}{4}a$ 5. Есептеңіз: $4^3 \cdot 9^0 \cdot 6^1$

A) 243.

B) 512.

C) 392.

D) 384.

E) 216.

6. $y = 5x - 4$ функциясы аргументтің қандай мәнінде 40-қа тең болады?

A) 8,8

B) 8

C) 4

D) 40

E) 7,2

7. $y = 0,5x + 6$ функцияның $x = 40$ болғандағы y -тің сәйкес мәнін табыңыз.

A) 26

B) 46

C) 36

D) 16

E) 206

8. Тең бүйірлі үшбұрыштың периметрі 5,4 дм. Бүйір қабырғасы табанынан

D) $(1p^+, 1n^0)1\bar{e}$ E) $(1p^+, 3n^0)1\bar{e}$

10. Балауыз шам жанғанда ... түзіледі.

A) O_2 B) H_2 C) CO_2 D) SO_2 E) H_2O_2

11. Күркіреуік газ – ол:

A) таза, қоспасыз сутек

B) сутектің оттектен қоспасы

C) сутектің ауамен қоспасы

D) сутектің оттектен және ауамен қоспасы

E) екі көлем сутек пен бір көлем оттектен тұратын қоспа

12. Ядросының заряды +23-ке тең атом:

A) германий

B) мырыш

C) темір

D) ванадий

E) алюминий

13. Бір атом кремнийден және екі атом оттектен тұратын кварцтың химиялық формуласы:

A) SiC B) SiH_4 C) SiO D) Si_2N_4 E) SiO_2

14. Антацидтер – ... заттар.

A) қышқылдарды немесе сілтілерді білдіретін

B) ортаның қышқылдылығын анықтайтын

C) асқазан сөлінің қышқылдылығын бейтараптайтын

D) ортаның сілтілігін бейтараптайтын

E) минералды тыңайтқыштар алуда қолданылатын

15. 1-ші топтың негізгі топшасы элементтерінің таңбалары берілген қатар:

A) Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra

B) C, Si, Ge, Sn, Pb

C) Ti, Zr, Hf, Rf

D) Zn, Cd, Hg

E) Fe, Ru, Os, Hs

16. Келтірілген тұжырымдардың ішінен қате тұжырымды табыңыз:

Нәруыздар адам организмінде ... қатысады.

A) ұшпалар түзілуі процесіне

B) жасушалар түзілуі процесіне

C) мүшелердің түзілуі процесіне

D) әртүрлі жұқпалы аурулар мен вирустарға төзімділігін қамтамасыз ететін иммунитеттің қалыптасуына

E) организмдегі сұйықтықтың мөлшерін реттеуге

17. Пайдалы қазбаларды өндірудің экологиялық аспектеріне жатпайды:

- С) ерігіштігі әртүрлі
 D) қайнау температуралары әртүрлі
 E) дәмдері әртүрлі
4. Химиялық құбылыс жайында айтылған сөйлемді көрсетіңіз:
 A) Электр тоқты су арқылы жіберсе су екі газ тәрізді затқа – оттегі мен сутекке – айналады.
 B) Қыздырғанда қанттың судағы ерігіштігі артады.
 C) 0°C температурада сұйық су мұзға айналады.
 D) 100°C температурада су қайнайды.
 E) Қыздырғанда сұйық су бұға айналады.
5. Суретте:



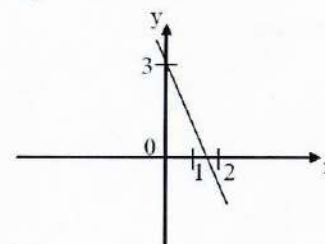
- A) сынауық
 B) мензурка
 C) құйғы
 D) спиртшам
 E) колба
6. Темірдің химиялық элемент ретінде айтылатын сөйлемді көрсетіңіз:
 A) темір металдарға жатады
 B) темір магнитке тартылады
 C) темір қағында темір оттекпен қосылған
 D) темір мен күкірттен тұратын қоспаны магнитпен ажыратуға болады
 E) темір – жылтыры бар күмістей-ақ металл
7. Тізімде « CuO , H_2SO_3 , N_2O , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, FeO , K_3PO_4 , N_2O_3 , Fe_2O_3 , K_2O , MgO » негіздік оксидтер саны тең:
 A) 3
 B) 7
 C) 9
 D) 5
 E) 4
8. Салмағы 73 кг шамасында болған ересек адамның организміндегі кальций мен фосфордың массасы ... тең.
 A) 6 г
 B) 1 г
 C) 0,5 кг
 D) 2 кг
 E) 3 г
9. Сутек ^2H изотопы дейтерийдің атомының құрамын анықтаңыз:
 A) $(3p^+, 1n^0)3\bar{e}$
 B) $(2p^+, 1n^0)2\bar{e}$
 C) $(1p^+, 2n^0)1\bar{e}$

13 есе ұзын. Үшбұрыш қабырғаларының ұзындығын табыңыз.

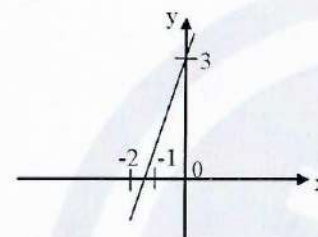
- A) 2,6 дм және 0,2 дм.
 B) 2 дм және 0,4 дм.
 C) 1,4 дм және 0,8 дм.
 D) 2,4 дм және 2 дм.
 E) 1,6 дм және 1,2 дм.

9. $y = -1,5x + 3$ функция графигін көрсетіңіз:

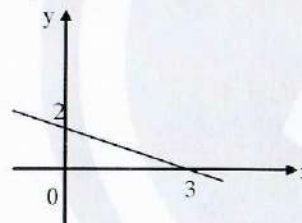
A)



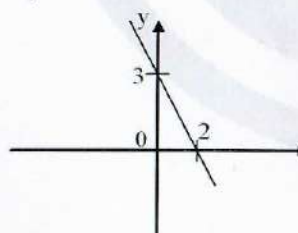
B)



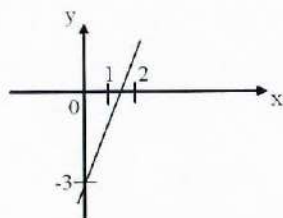
C)



D)



E)



10. $y = x^3$ функциясының графигі мына координаттық шіректерде орналасады:

- A) бірінші және үшінші
- B) екінші және төртінші
- C) үшінші және төртінші
- D) екінші және үшінші
- E) бірінші және екінші

11. Амадды орындаңдар: $(b + 2a)(2a - b)$

- A) $4a^2 - 4ab + b^2$
- B) $b^2 - 4a^2$
- C) $2a^2 - b^2$
- D) $b^2 + 4a^2$
- E) $4a^2 - b^2$

12. Формула бойынша жіктеңіз: $10x^4 - 20x^2y^3 + 10y^6$

- A) $10(x^4 - y^6)$
- B) $10(x^4 - y^6)^2$
- C) $10(x^2 - 2y^3)^2$
- D) $10(x^2 - y^3)$
- E) $10(x^2 - y^3)^2$

13. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{9x^2 - y^2 - 3x + y}{9x^2 - y^2}$

- A) $\frac{3x + y - 1}{3x - y}$
- B) $\frac{3x + y + 1}{3x + y}$
- C) $\frac{y - 1}{3x + y}$
- D) $\frac{3x + y - 1}{3x + y}$
- E) $\frac{y + 3x}{y - 3x}$

14. Тең бүйірлі үшбұрыштың табанындағы сыртқы бұрышының шамасы 140° . Үшбұрыштың барлық бұрыштарын табыңыз:

- A) 50° ; 50° ; 80°
- B) 60° ; 60° ; 60°
- C) 40° ; 40° ; 100°
- D) 70° ; 70° ; 40°
- E) 45° ; 45° ; 90°

- A) ≈ 800 кН/м.
- B) ≈ 1250 кН/м.
- C) ≈ 2000 кН/м.
- D) ≈ 850 кН/м.
- E) ≈ 1200 кН/м.

18. Иітпiректiң үлкен иініне 300Н күш түсірілген. Кіпi иінінің ұзындығы 4см, үлкен иінінің ұзындығы 6см болса, иітпiрек тепе-теңдікте болу үшін кіпi иініге түсірілетін күш:

- A) 200 Н
- B) 400 Н
- C) 300 Н
- D) 350 Н
- E) 450 Н

19. Тiк төмен қарай түскен тастың 1 м жолдағы кинетикалық энергиясы

16 Дж-ға көбейген. Осы жолдағы ауырлық күшінің жұмысы

- A) -16 Дж.
- B) -4 Дж.
- C) 16 Дж.
- D) 4 Дж.
- E) 0.

20. Көлбеу жазықтық көмегімен жүкті көтерген кездегі пайдалы жұмыс 800 Дж, ал толық жұмыс 1000 Дж. Көлбеу жазықтықтың ПӘК-і

- A) 0,8 %.
- B) 80 %.
- C) 40 %.
- D) 1,25 %.
- E) 12,5 %.

ХИМИЯ

1. Тiзiмде берiлген қасиеттердiң iшiнде «қатты, сұйық, қара, судан жеңiл, сынғыш, суда ерiмейтiн, иiлгiш, суда еритiн, судан ауыр, жылудөткiзгiш» темiрдi сипаттайтын қасиеттер саны тең:

- A) 10
- B) 8
- C) 9
- D) 6
- E) 5

2. Төменде келтірілген тұжырымдардың ішінен қате тұжырымды табыңыз «Сұйық заттар мен газ тәрізді заттардан өзгеше қатты заттардың бөлшектері ...»:

- A) бір-біріне жақын орналасады
- B) олардың пішіндері сақталады
- C) белгілі көлемге ие болады
- D) оңай сығылады
- E) қозғала алмайды

3. Дистилдеу немесе айдау әдісі біртекті қоспадан ... заттарды бөлуге қолданады.

- A) тығыздықтары әртүрлі
- B) агрегаттық күйлері әртүрлі

- С) $9,8 \cdot 10^{-10}$ Н.
 D) $90 \cdot 10^{-10}$ Н.
 E) $9 \cdot 10^{-10}$ Н.
12. Массасы 2000 кг автомобильді гидравликалық көтергіш көмегімен көтеру үшін ауданы 40 см^2 кіші поршеньге түсірілетін күш 32 Н болса, үлкен поршенің ауданы ($g = 10 \text{ Н/кг}$)
- A) $2,5 \text{ м}^2$
 B) $3,5 \text{ м}^2$
 C) 3 м^2
 D) 4 м^2
 E) 2 м^2
13. Мензуркада 50 мл су бар. Суға (ауадағы) салмағы 2 Н дене батырылғанда мензуркадағы судың деңгейі 70 мл-ге жеткен. Суға батырылған дененің тығыздығы:
- A) $10^5 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
 B) $10 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
 C) $10^6 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
 D) $10^2 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
 E) $10^4 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$
14. Қозғалыстағы массасы 6 кг денені толығымен тоқтату үшін 1200 Дж жұмыс атқарылса, дененің бастапқы жылдамдығы
- A) 15 м/с
 B) 40 м/с
 C) 20 м/с
 D) 30 м/с
 E) 10 м/с
15. Салмағы 600 Н адамның 3 с ішінде 2 м-ге көтерілген кездегі пайдалы қуаты:
- A) 4000 Вт
 B) 3600 Вт
 C) 40 Вт
 D) 36000 Вт
 E) 400 Вт
16. Шегені 3 м/с жылдамдықпен қабырғаға қаққан массасы 0,4 кг балғаның кинетикалық энергиясы
- A) 1,8 Дж
 B) 1 Дж
 C) 1,2 Дж
 D) 1,6 Дж
 E) 1,5 Дж
17. Потенциалдық энергиясы 4 кДж, 8 см-ге сығылған серішпенің қатаңдығы

15. Тең бүйірлі үшбұрыштың төбесіндегі бұрышы 50° -қа тең болса, табан бұрыштары неге тең екенін табыңыз.

- A) 55° ; 55°
 B) 65° ; 65°
 C) 70° ; 70°
 D) 130° ; 130°
 E) 60° ; 60°

16. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{a^6 - a^4}{a^4 - a^2}$

- A) a
 B) $3a$
 C) a^3
 D) $a^2 - a$
 E) a^2

17. Аамалдарды орындаңыз: $\frac{18a^2 - 12ab + 8b^2}{3a - 2b} \cdot \frac{9a^2 - 4b^2}{27a^3 + 8b^3}$

- A) 1
 B) 4
 C) 2
 D) $\frac{2a - 3b}{2}$
 E) $\frac{3a - 2b}{3a + 2b}$

18. Центрі О нүктесі болатын шеңберден 6 м қашықтықта жатқан А нүктесінен шеңберге жанама жүргізілген. Егер шеңбер радиусы 9 м болса, онда жанама нүктесінен А нүктесіне дейінгі қашықтықты табыңыз.

- A) $7\frac{1}{17}$ м
 B) 15 м
 C) 16 м
 D) 12 м
 E) 7 м

19. Бөлшекті қысқартыңыз: $\frac{a^2 - 2ab + b^2 - 49}{a - b - 7}$

- A) $a - b + 7$
 B) $7 - a - b$
 C) $7 - a + b$
 D) $a + b + 7$
 E) $a + b - 7$

20. Өрнекті ықшамдаңыз: $\frac{a}{a^3 + b^3} - \frac{b(a - b)^2}{a^4 - b^4}$

- A) $\frac{a - b}{a^3 + b^3}$
 B) $\frac{b}{a + b}$
 C) $a + b$

D) $\frac{1}{a+b}$
 E) $\frac{b}{a^2+b^2}$

ФИЗИКА

1. Вертолет горизонталь бағытта түзу сызық бойымен 40 км ұшып, 90° бұрыш жасап бұрылып, тағы 30 км ұшты. Вертолеттің жолын және орын ауыстыруын табыңдар.

- A) 71 км, 56 км.
 B) 54 км, 45 км.
 C) 70 км, 50 км.
 D) 70 км, 40 км.
 E) 75 км, 45 км.

2. Жаяу адам бірқалыпты қозғала отырып 10 с аралығында 15 м жол жүрді. Осы жылдамдықпен қозғала отырып 2 с ішінде жүрген жолы

- A) 6 м
 B) 3 м
 C) 1,5 м
 D) 7,5 м
 E) 30 м

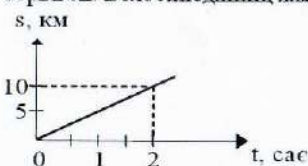
3. Бір қалыпты түзу сызықты қозғалыстың жылдамдығының анықтамасына сәйкес келетін өрнек

- A) $\bar{v} = \frac{s}{t}$
 B) $v_x = v_{0x} + a_0 t$
 C) $v_x = \frac{x - x_0}{t}$
 D) $v = \frac{2\pi \cdot R}{T}$
 E) $v = \omega R$

4. Автомобиль өз сапарында уақыттың үштен бір бөлігінде 72 км/сағ, ал қалған уақытта 36 км/сағ жылдамдықпен қозғалса, оның орташа жылдамдығы

- A) 49,5 км/сағ.
 B) 45 км/сағ.
 C) 54 км/сағ.
 D) 108 км/сағ.
 E) 48 км/сағ.

5. Велосипедшінің жүріп өткен жолының уақытқа тәуелділік графигі берілген. Велосипедшінің жылдамдығы:



- A) 10 км/сағ
 B) 2 км/сағ
 C) 5 км/сағ
 D) 4 км/сағ
 E) 15 км/сағ

6. Ыдысқа өзара араласпайтын үш сұйық құйылған: 1 - су, 2 - керосин, 3 - сынап. Олардың орналасу реті (төменнен жоғары қарай)

- A) 3,1,2.
 B) 2,3,1.
 C) 1,2,3.
 D) 3,2,1.
 E) 2,1,3.

7. Жаңбыр тамшысын Жерге құлататын күш

- A) ауырлық күші.
 B) кері итеруші күш.
 C) үйкеліс күші.
 D) кулондық күш.
 E) серпімділік күші.

8. Массасы 5 кг дененің тыныштықтағы салмағы ($g = 10 \text{ м/с}^2$)

- A) 3 Н
 B) 50 Н
 C) 5 Н
 D) 30 Н
 E) 0

9. Қатаңдығы k , серпіше ұзындығының $\frac{2}{5}$ -ін алса, оның қатаңдығы k

- A) 2 есе кемиді
 B) $\frac{5}{2}$ есе артады
 C) $\frac{2}{5}$ есе артады
 D) $\frac{5}{2}$ есе кемиді
 E) 2 есе артады

10. Дене көлбеу жазықтық бойымен бір қалыпты қозғалады. Денеге 30 Н үйкеліс күші және 40 Н тіреуіштің реакция күші әсер етеді. Үйкеліс коэффициенті

- A) 0,6.
 B) 0,75.
 C) 0,5.
 D) 0.
 E) 0,8.

11. Лебедев тәжірибе құралындағы қара шеңбер ауданы $2,2 \text{ см}^2$. Осы шеңберге түсетін қысым күшін анықтаңыз. (Жарық 1 м^2 ауданға $4 \cdot 10^{-6} \text{ Н}$ күшпен әсер етеді)

- A) $8,8 \cdot 10^{-10} \text{ Н}$.
 B) $8 \cdot 10^{-10} \text{ Н}$.