

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ

«ӨРЛЕУ» БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ ФИЛИАЛЫ

ӨRLEU

БІЛІКТІЛІКТІ АРТТЫРУ
ҰЛТТЫҚ ОРТАЛЫҒЫ

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ТЕСТ ЖИНАҒЫ

АСТАНА
2025

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН ТЕСТ ЖИНАҒЫ

Биология пәні бойынша оқушылардың білімін тексеруге және тереңдетуге бағытталған тапсырмаларды қамтиды. Тапсырмалар төрт жауаптың бір дұрыс жауабы бар типте берілген.

Тапсырмалар биология пәнінің барлық негізгі бөлімдерін қамтиды. Тапсырмалардың шешімдерін өз бетінше тексеру үшін жинақтың соңында жауаптары берілген.

Жинақ өз бетінше жұмыс істеу үшін, сондай-ақ сабақтарда қолдануға қосымша ретінде пайдалану үшін ұсынылады.

ТАҚЫРЫПТАР:

- Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі жүйелік топтары: Пашалық, Тип, Бөлім, Класс
- Дихотомиялық әдіс. Дихотомиялық кілттерді қолдану
- Өртүрлі түрлерді сипаттауда қолдану үшін бинарлы номенклатураны қолдану
- Жердегі тіршіліктің даму кезеңдері
- Хемосинтез. Фотосинтез бен хемосинтез процестерін салыстыру
- Мембраналық потенциалды сақтаудағы белсенді тасымалдың ролі
- Энергетикалық алмасудың кезеңдері
- Диализдің әсер ету принципі. Диализ әдістері: перитониалды диализ, гемодиализ
- Биологиядағы реттеу жүйелері. Биологиядағы "Реттеу жүйелері" ұғымы

ТЕСТ

1. Жүйелік топтардың дұрыс ретін таңдаңыз

- A) туыс – тұқымдас – қатар – бөлім – класс
- B) туыс – тұқымдас – қатар – класс – бөлім
- C) отряд – класс – бөлім – патшалық – дүние
- D) дүние – патшалық – класс – қатар – бөлім

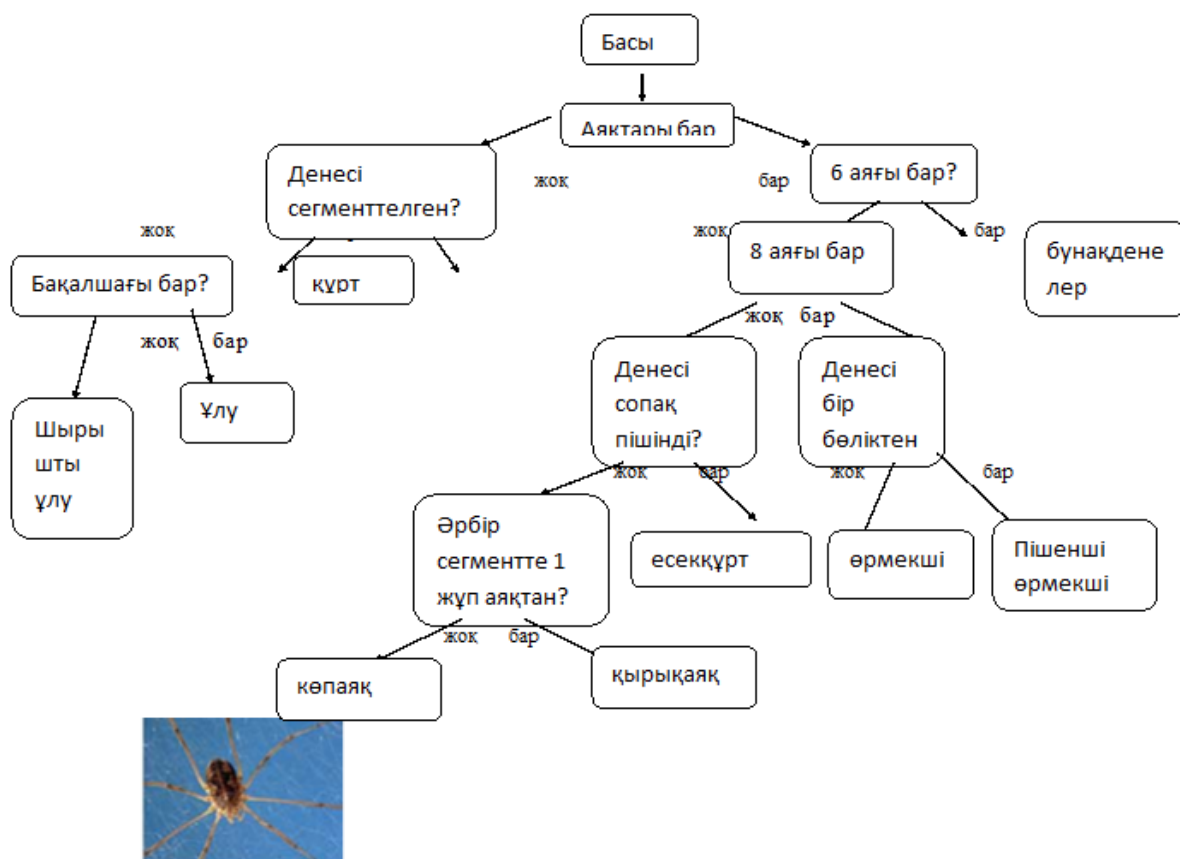
2. Жануарды жіктеу ретін ең кішісінен бастап орнатыңыз

- 1. тұқымдас Қасқырлар (Иттер)
 - 2. класс Сүтқоректілер
 - 3. түр Кәдімгі қасқыр
 - 4. отряд Жыртқыштар
 - 5. тип Хордалылар
 - 6. туыс Түлкі
- A) 2, 5, 4, 1, 6, 3
 - B) 3, 4, 2, 6, 5, 1
 - C) 1, 2, 3, 4, 5, 6
 - D) 3, 6, 1, 4, 5, 2

3. Дихотомиялық кілтке қатысты дұрыс тұжырымдарды таңдаңыз

- 1) тірі ағзаларды анықтау үшін қолданылады
 - 2) тұқымқуалаушылық белгілерді анықтау үшін қолданылады
 - 3) орындалатын қадамдардың ретін білдіреді
 - 4) әр қадамда 2 таңдау нұсқасы бар - «иә» - ТЕЗА немесе «жоқ» – АНТИТЕЗА, яғни айрықша белгілер
 - 5) «ТЕЗА» немесе «АНТИТЕЗА» нұсқасының қайсысы таңдалғанына байланысты келесі кезеңге өту жолы көрсетіледі.
 - 6) қадамдардың саны шектелген болу керек
- A) 1, 3, 4, 5
 - B) 2, 3, 4, 5
 - C) 1, 3, 4, 2
 - D) 1, 2, 5, 6

4. Дихотомиялық кілтті пайдаланып, жануардың түрін анықтаңыз



- A) өрмекші
- B) қырықаяқ
- C) пішенші өрмекші
- D) есекқұрт

5. Суреттердегі өсімдіктер арасындағы байланысты дұрыс көрсететін тұжырымды таңдаңыз



Ranunculus acris



Ranunculus asiaticus

- A) бір географиялық аймақтың өкілдері
- B) бір экологиялық топқа жатады
- C) бір туыстың өкілдері болып табылады
- D) бір түрге жатады

6. Суреттердегі өсімдіктердің өзара байланысын түсіндіретін тұжырымды таңдаңыз



Ranunculus repens



Trifolium repens

- A) түр атаулары әр түрлі туыстарда қайталануы мүмкін
- B) ұқсас өсімдіктер, өйткені олар бірдей жағдайда өседі
- C) әр түрлі өмір сүру жағдайында өзгерген туыс өсімдіктер
- D) жоғары қоректік қасиеттерімен ерекшеленетін өсімдіктер

7. Алғашқы фотосинтездеуші организмдер қай дәуірде пайда болғанын көрсетіңіз

- A) Архей
- B) Катархей
- C) Палеозой
- D) Протерозой

8. Фотосинтез процесіне тән белгілерді белгілеңіз

- 1) тотығу-тотықсыздану реакциясы суды, бейорганикалық заттардың жекелеген топтарын және көмірқышқыл газын тұтынумен бірге жүреді
 - 2) органикалық заттардың синтезі тікелей емес, АТФ энергиясының түзілуі арқылы жүреді
 - 3) жарық энергиясы жұмсалады, оттегі бөлінеді, глюкоза түзіледі
 - 4) тотығу-тотықсыздану реакцияларының энергиясы пайдаланылады
 - 5) гранасы бар органоидтарда кездеседі: олар стромата тилакоидтардан тұрады
 - 6) тотығу-тотықсыздану реакцияларының энергиясын пайдаланып органикалық заттар түзіледі
- A) 1, 3, 6
 - B) 1, 3, 5
 - C) 2, 4, 6
 - D) 2, 4, 5

9. Фотосинтездің қараңғы фазасына жататын үрдісті анықтаңыз

- A) су фотолизі
- B) АТФ және НАДФН синтезі
- C) Кальвин циклінде көмірқышқыл газының фиксациясы
- D) хлорофилдің жарық энергиясын сіңіріуі

10. Бактериялардың цитоплазмалық мембраналарына, митохондриялардың ішкі мембраналарына, тилакоидты мембраналарға кіретін протон сорғыларының рөлін анықтаңыз

- A) жасушаның және жалпы организмнің қалыпты жұмысында
- B) бұлшықет талшықтарының жиырылуында
- C) АТФ түрінде жиналатын энергияны босатуда
- D) бәсекелестеріне қарсы қару ретінде

11. Анаболикалық үрдістер басым:

- A) ауыр физикалық жүктемелер кезінде
- B) көмірсуларды тамақтан алып тастау кезінде
- C) белсенді өсу және даму кезінде
- D) гормоналды қызметтің табиғи кезеңінде жойылуы

12. Энергетикалық алмасудың дайындық кезеңінің өтетін орны мен реакцияларын анықтаңыздар

- A) цитоплазмада оттегісіз глюкозаның ыдырауы
- B) эндоплазмалық тор каналдарында мономерлердің түзілуі
- C) күрделі молекулалардың лизомоларда және ас қорыту мүшелерінде ыдырауы
- D) митохондрия мембраналарында пирожүзім қышқылының тотығуы

13. Диализ принципінің негіздемесін анықтаңыз

- A) еріген заттардың диффузиясы және жартылай өткізгіш мембрана арқылы сұйықтықтың ультрафилтрациясы
- B) қанды алу және оны компоненттерге бөлу, кейіннен оның көлемін арнайы ерітінділермен өтеу және пациентке қан жасушаларының қайтарылуы
- C) стерильді бір реттік жүйеде ультракүлгін сәулелердің көзі арқылы қанның өткізілуі
- D) токсиндерді қосып алуға және бейтараптандыруға мүмкіндік беретін әртүрлі ерітінділердің қанға енгізілуі

14. Белсенді заттарды өндіру арқылы физиологиялық процестерді жылдам реттеуге мүмкіндік беретін жүйені анықтаңыз

- A) ас қорыту
- B) тыныс алу
- C) иммундық
- D) эндокриндік

15. Ағзаның гуморальды реттелуіне қатысты қате тұжырымды көрсетіңіз

- A) ішкі секреция бездерінің сұйықтықты қанға шығаратын арнайы өзегі болады
- B) барлық гормондар биологиялық табиғаты бойынша нәруыздар болып табылады
- C) ұйқы безінің гормоны инсулин қандағы глюкозаның мөлшерін көбейтеді
- D) ұйқы безінің гормоны инсулин қандағы глюкозаның мөлшерін азайтады

Көбею, тұқым қуалаушылық, өзгергіштік, эволюциялық даму

- *Вегетативті көбею, түрлері және табиғаттағы биологиялық ролі*
- *Жануарлардың көбею түрлері. Жыныссыз көбею типтері*
- *Мүктер мен қырықжапырақтардың тіршілік циклі. Гаметофит. Спорофит*
- *Митоз. Митоздың әртүрлі фазаларында жасушада болатын процестер*
- *Түртүзілу әдістері. Түртүзілу механизмдері. Түртүзілудің оқшаулау механизмі*
- *Антропогенез кезеңдері. Проантроптар. Архантроптар. Палеантроптар. Неоантроптар*

1. Қиыстыра телу бірнеше әдістермен жүзеге асырылады. Қиыстыра телудің көзшелеуден айырмашылығын анықтаңыз

- A) сабақ қаламшесімен ұластыру әдісі
- B) бүршік пен көзше телінеді
- C) жанында өсіп тұрған өркендер телінеді
- D) қыртыстың бірдей бөліктерімен ұластыру әдісі

2. Тек өсімдіктердің жыныссыз көбею әдістерін қамтитын жауап нұсқасын таңдаңыз

1. спора түзу
 2. бүршіктену
 3. телу
 4. in vitro технологиясы
 5. бөлшектену
 6. қалемшелеу
- A) 1.3.4.6
B) 1.3.2.5
C) 3.2.4.5
D) 2.3.5.6

3. Жыныссыз көбеюдің жыныстық көбеюден айырмашылығын анықтаңыз

- A) бір ата-аналық дарақ өзіне ұқсас жаңа дараларға бастама береді
B) ұрпақ аналық және аталық ағзалардың белгілерін тұқымқуалайды
C) барлық дарақтар көпшілігінде аталық ағза белгілерін тұқымқуалайды
D) ұрпақтар тек аталық ағза белгілерін тұқымқуалайды

4. Гүлді өсімдіктердің эндосперміндегі хромосомалар жиынтығын анықтаңыз

- A) тетраплоидты
B) гаплоидты
C) триплоидты
D) диплоидты

5. Қырықжапырақтың жасыл өскінінің қызметі

- A) жыныссыз көбею
B) спора түзу
C) зиготаның түзілу орны
D) жыныс жасушаларының түзілуі

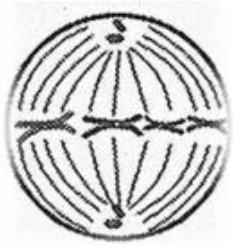
6. Қырықжапырақтың көбею кезеңдерін ретімен орналастырыңыз

1. өскіннен гаметалардың түзілуі
 2. жапырақтың астыңғы жағындағы спорангийде спораның түзілуі
 3. спора өніп, өскіннің түзілуі
 4. жас өсімдіктің пайда болуы
 5. спораның топыраққа түсуі
 6. ұрықтану
- A) 3.5.4.2.6.1
B) 6.1.2.3.4.5
C) 2.5.3.1.6.4
D) 5.2.4.6.1.3

7. Митоздың анафазасын сипаттайтын тұжырымды анықтаңыз

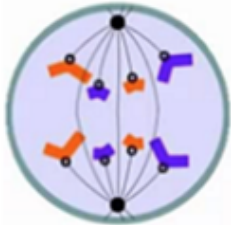
- D) хроматин жіпшелері хромосомаға айналады
D) бөліну ұршығының жіпшелері бұзылады
D) еншілес хромосомалар жасушаның екі жақ үйектеріне жылжиды
D) хромосомалар тарқатылып ұзын жіңішке жіпшелерге айналады

8. Сурет арқылы митоздың фазасын және осы кезеңдегі жасушадағы генетикалық материалдың санын анықтаңыз



- 1) метафаза
 - 2) анафаза
 - 3) телофаза
 - 4) $2n4c$
 - 5) $4n4c$
 - 6) $2n2c$
- A) 1, 4
B) 2, 5
C) 1, 6
D) 3, 4

9. Суретті пайдаланып, осы кезеңдегі жасушадағы генетикалық материалдың мөлшерін анықтаңыз



- A) $2n4c$
B) $4n4c$
C) $2n2c$
D) $n2c$

10. Овогенез кезеңдерінің ретін анықтаңыз.

- 1) Бірінші реттік ооциттердің түзілуі
 - 2) жұмыртқа жасушалары мен бағыттаушы денешіктердің пайда болуы
 - 3) оогонийлердің митоздық бөлінуі
 - 4) бірінші реттік ооциттердің мейозы
 - 5) ооциттердің өсуі және қоректік заттардың жинақталуы
 - 6) екінші реттік ооциттердің түзілуі
- A) 315462
B) 123456
C) 654321
D) 534126

11. Жабықтұқымды өсімдіктердің мегаспораларында не түзілетінін анықтаңыз

- A) жұмыртқа жасушасы
- B) тұқымбүршік
- C) көптеген микроспоралар
- D) аналық гаметофит/ұрық қапшығы

12. Жоғары деңгейдегі жүйелік топтардың қалыптасу процесін атаңыз

- A) макроэволюция
- B) микроэволюция
- C) изоляция

D) дегенерация

13. Әртүрлі тіршілік жағдайында пайда болатын және ағзаның құрылымдық деңгейін күрделендіретін өзгерістер

- A) идиоадаптация
- B) ароморфоз
- C) дегенерация
- D) изоляция

14. Организмдердің нақты тіршілік ету ортасына байланысты әртүрлі бейімделушіліктерін анықтау

- A) идиоадаптация
- B) ароморфоз
- C) дегенерация
- D) изоляция

15. Суретте адамның жойылып кеткен арғы тегі мен оның бассүйегі бейнеленген. Бұрынғы адамдардың пайда болған антропогенез кезеңін анықтаңыз



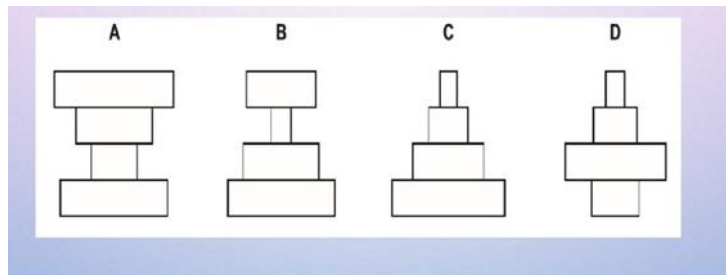
- A) архантроптар
- B) проантроптар
- C) палеоантроптар
- D) неоантроптар

Ағза мен қоршаған орта

- Энергия ағыны және қоректік тізбектер. Экологиялық пирамида түрлері
- Қазақстанның ерекше қорғалатын аумақтары. Өңірлік ерекше қорғалатын аумақтар
- Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. Жергілікті өңірдің Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жануарлары мен өсімдіктері
- Экологиялық пирамидалар. Трофикалық деңгейлер. Қарым-қатынас типтері

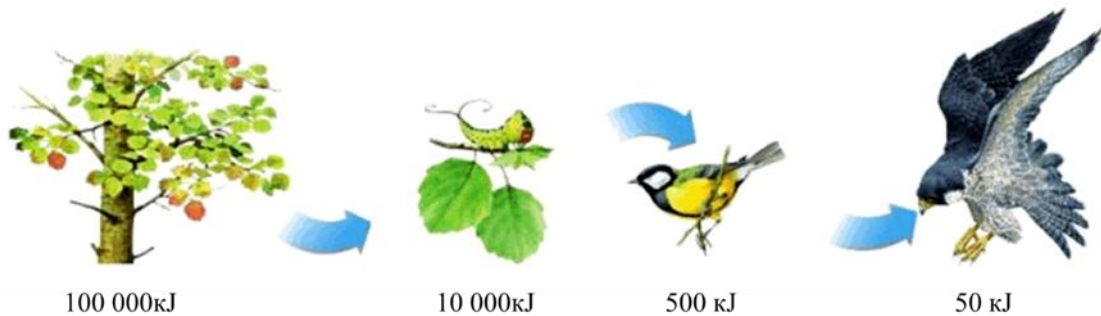
1. Организмдер санының таралу сызбаларын қарастырыңыз, мұнда әр сегмент қоректік тізбектегі топтардың бірін білдіреді: төменгі жағында өндірушілер; содан кейін 1 - ретті тұтынушылар және т.б.

Шөпқоректілер саны өндірушілердің санынан асып түсетін пирамиданы немесе пирамидаларды көрсетіңіз.



- A) A және B
- B) D
- C) C
- D) C және D

2. Энергияның берілу сызбасын қолдана отырып, өндірушілерден 3-ші реттік тұтынушыларға алынған энергия мөлшері қаншаға азайғанын анықтаңыз.



- A) 99 500
- B) 2000
- C) 450
- D) 200

3. Сызбада экожүйенің бір бөлігіндегі энергия ағыны көрсетілген. 2-трофикалық деңгейден 4-трофикалық деңгейге дейін жететін энергияның пайызын есептеңіз

2-трофикалық деңгей	3- трофикалық деңгей
Тұтынылған тамақ энергиясы=2300 кДЖ	Тұтынылған тамақ энергиясы=760 кДЖ
Жоғалған энергия=1500 кДЖ	Жоғалған энергия=690 кДЖ

- A) 3, 04
- B) 8,75
- C) 33.0
- D) 46,0

4. Сукцессия кезінде болатын процестердің ретін белгілеңіз

- 1) бұталардың қоныстануы
- 2) тау-тастарға қыналардың қоныстануы
- 3) тұрақты бірлестіктің түзілуі
- 4) шөптесін өсімдіктердің тұқымдарының өнуі
- 5) аумақтарға мүктердің қоныстануы

- A) 2.5.4.1.3
- B) 1.2.3.4.5
- C) 5.4.3.2.1
- D) 4.5.2.1.3

5. Қандай қорық сипатталғанын анықтаңыз

Қорықта төрт биіктік белдеуі бар: 1600 м биіктікке дейінгі орманды далада жабайы алма, өрік, көктерек, шетен өсетін жапырақты ормандар. 1600 м-ден 2800 м-ге дейін Шренк шыршасы мен Тянь-Шань шыршасының қылқан жапырақты ормандары бар. Жоғарыда аршасы бар альпі шалғындары. 3500 м-ден жоғары тау мен мұздықтар бар. Онда кездесетін аңдардың негізгі түрлері: арқар, қарақұйрық, елік, қасқыр мен түлкі, шұбар күзен және сасық күзен, ал құстардан: бөдене, шіл, кекілік, жетісу қырғауылы, тұйғын, жағалтай, құладын, ақбас құмай, тазқара, бүркіт және қыранқара мекендейді. Қорықта өсімдіктердің 1300-ден астам түрі өседі, оның ішінде ағаштар мен бұталардың 112 түрі.

- A) Алматы
- B) Барсакелмес
- C) Ақсу-Жабағылы
- D) Марқакөл

6. Жануарлардың қорғалу статусын анықтаңыз

Қар барысы Алтай тауларында теңіз деңгейінен 1-5 мың метр биіктікте мекендейді. Жануар жасырынып тіршілік етеді және адамдарға жоламайды. Бірақ, сақтыққа қарамастан, аң жойылып кету қаупінен өзін қорғай алмады. Әдемі үлпілдек, көкшіл түсті дақтары бар жүні әрқашан аңшыларды қызықтырады. Бүгінгі таңда жануар дүниежүзілік Қызыл кітапқа енгізілген және оны аулауға қатаң тыйым салынған.



Қар барысы

- A) қалпына келгендер
- B) жойылып бара жатқан
- C) саны азайып бара жатқан
- D) сирек кездесетіндер

7. Өсімдіктің қорғалу статусын анықтаңыз

Кәдімгі шолпанкебіс – сүйсіндер тұқымдасы, шолпанкебіс туысына жататын көп жылдық өсімдік. Қазақстанда кәдімгі шолпанкебіс елдің солтүстік және солтүстік-шығыс бөлігінде өседі. Ылғалды топырақты жақсы көреді, бірақ батпақты емес, аязға төзімді. Ол өте баяу көбейеді. Бірінші жапырағы тұқымның өнуінің төртінші жылында пайда болады, сегізінші жылы гүлдейді. Егер топырақ қолайлы болса, онда ол 100 жылға дейін өседі. Сәндік мақсаттарға байланысты зардап шекті. Гүл шоқтары үшін жаппай жұлынды және өз үлескілеріне қайта отырғызу мақсатында қазып алды. Ағаш кесу есебінен популяция саны да айтарлықтай азайды. Швейцарияда кәдімгі шолпанкебіс 1878 жылдан бері қорғалған. Қазақстанда да Қызыл кітапқа енген.



Кәдімгі шолпанкебіс

- A) қалпына келгендер, сирек
- B) жойылып бара жатқан, қалпына келгендер
- C) саны азайып бара жатқандар, қалпына келгендер
- D) сирек, жойылып бара жатқандар немесе жойылып кеткендер

8. Қоректік тізбекте 4 буын бар. Биомассаны 0,3 кг жоғары деңгейде арттыру үшін қанша өсімдікті тұтыну керектігін есептеңіз.

- A) 300 мг
- B) 30 кг
- C) 300 кг
- D) 3 т

9. Экологиялық пирамида ережелеріне сүйене отырып, салмағы 8 кг, оның 70% су, түлкі тіршілігіне қандай өсімдік массасы қажет екенін анықтаңыз (өсімдік – қоян – түлкі)

- A) 2,4 кг
- B) 24 кг
- C) 240 кг
- D) 2 т

10. Экологиялық пирамида ережесіне сүйене отырып, салмағы 5 кг бір бүркітті өсіру үшін қанша шөп қажет екенін анықтаңыз (шөп - тышқан - жыландар - бүркіт)

- A) 5 кг
- B) 50 кг
- C) 500 кг
- D) 5000 кг

11. Экологиялық пирамидалардың қайсысы әмбебап сипатқа ие және әрқашан үстіне қарай жіңішкеріп тарылады?

- A) сандық пирамида
- B) биомасса пирамидасы
- C) энергия пирамидасы
- D) су экожүйесінің биомасса пирамидасы

12. Зат пен энергия тасымалданатын организмдер топтары арасындағы бірқатар қатынастарды анықтаңыз

- A) биомасса пирамидасы
- B) энергия пирамидасы
- C) қоректік тізбек
- D) сандық пирамида

13. Өндірушілерден тұтынушыларға және олардан ыдыратушыларға биомасса мен энергияның біртіндеп азаюын анықтаңыз

- A) заттардың айналымы
- B) экологиялық пирамида ережесі
- C) экожүйелердің дамуы
- D) энергияның айналу заңы

14. Жүріс-тұрыс ережелерін сақтай отырып, қысқа мерзімді демалыс пен танымдық экскурсияларға рұқсат етілген ерекше қорғалатын аумақ

- A) қорық
- B) қорыққор
- C) ұлттық парк
- D) табиғат ескерткіштері

15. Қызғылт қоқиқаз қандай қорық мақтанышы болып табылады?

- A) Наурызым
- B) Қорғалжын
- C) Үстірт
- D) Барсакелмес

Қолданбалы кіріктірілген ғылымдар

- Судың қасиеттері: судың беттік керілуі, судың қозғалысы, еріткіштігі, қайнау және балқу температурасы, жылу сыйымдылығы
- Ағзалардың тіршілік әрекеттері үшін микро- (мырыш, темір, селен, фтор) және макроэлементтердің (магний, кальций, калий, фосфор) маңызы
- Прокариот және эукариот жасушаларының құрылысы: ядроның болуы және орналасуы, жасуша қабырғасы, жасуша мембранасы, пластидтер, митохондриялар, рибосомалар, Гольджи аппараты, эндоплазмалық тор, лизосомалар, вакуоль
- Өсімдік ұлпаларының әртүрлілігі: түзуші, жабын, негізгі, өткізгіш, механикалық, бөліп шығарушы. Жануар ұлпаларының әртүрлілігі: эпителий, дәнекер, бұлыңқет, жүйке
- Вирустар. Тіршіліктің жасушасыз формасы ретінде вирустардың құрылыс ерекшеліктері
- Көмірсулар классификациясы: моносахаридтер, дисахаридтер, полисахаридтер. Химиялық құрылымы
- Липидтердің құрылымдық компоненттері. Майлардың қасиеттері мен қызметтері
- Генетикалық кодтың қасиеттері: үшөрімділігі, көптігі, әмбебатылығы, бірін-бірі жаппайтындығы

1. Организмдегі заттардың метаболизмі мен тасымалдануы үшін маңызды судың қасиеті

- A) ерігіштік
- B) жылу сыйымдылығы
- C) жылу өткізгіштігі
- D) тығыздық

2. Судың аномальды жоғары жылу сыйымдылығы бар. Қыздырған кезде қосымша энергия қайда кететінін анықтаңыз

- A) молекула ішіндегі магнит өрістеріне
- B) атом ядроларының диаметрін үлкеуту үшін
- C) сутегі байланыстарының үзілуіне
- D) тығыздықты арттыру үшін

3. Су-электролит балансын реттеуде негізгі рөл атқаратын макроэлементтерді көрсетіңіз.

- A) фосфор
- B) темір
- C) натрий
- D) мыс

4. Көмірсулардың жасушада атқаратын қызметтерін таңдаңыз.

- 1. құрылымдық
- 2. энергетикалық
- 3. қор жинаушы
- 4. фермент
- 5. рецепторлық
- 6. транспорттық

- A) 1.4.6.5.
- B) 4.5.2.1
- C) 5.6.1.2
- D) 1.2.3.5

5. Жануарларда болмайтын ұлпаларды анықтаңыз

- A) механикалық, бұлшықет, жабын, жүйке
- B) жабын, бұлшықет, жүйке, дәнекер
- C) механикалық, өткізгіш, фотосинтетикалық, түзуші
- D) эпителий, дәнекер, жүйке, бұлшықет

6. Прокариоттық жасушалардың эукариот жасушалардан негізгі айырмашылығын анықтаңыз

- 1) тікелей цитоплазмада орналасады
- 2) нуклеоид, сақинаға тұйықталған ДНҚ молекуласы бар
- 3) ядролық қабықпен бөлініп, ядро орналасқан
- 4) хромосомаларға «оралған» тізбекті ДНҚ молекуласы бар

- A) 1 және 2
- B) 1 және 4
- C) 3 және 4
- D) 2 және 3

7. Қандай ұлпа жасушалары хондроциттер екенін анықтаңыз

- A) талшықты
- B) сүйек
- C) ретикулярлық
- D) шеміршекті

8. Сіңір мен бұлшықет фасциясын түзетін ұлпаны анықтаңыз

- A) борпылдақ талшықты
- B) тығыз пішінді талшықты
- C) тығыз, қалыптаспаған талшықты
- D) талшықты шеміршек

9. Талшықтарды жіп алу үшін кейбір өсімдіктердің (кендір, джут, зығыр) сабағынан алады. Осы талшықтарды алатын ұлпаны анықтаңыз

- A) перидерма
- B) қор жинаушы ұлпалар
- C) механикалық ұлпа
- D) бөліп шығарушы ұлпа

10. Топыраққа енгізілген тыңайтқыштар микроэлементтерінің жапырақтарға қандай ұлпа арқылы түсетінін анықтаңыз

- A) ксилема
- B) флоэма
- C) тамырдың эпидермисі
- D) тамыр ұшы меристемасы

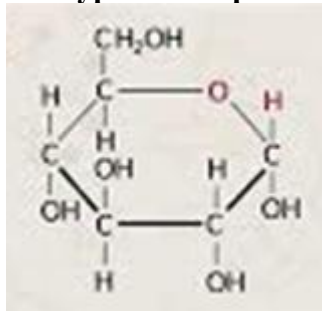
11. Ағаш текті өсімдіктің қыстауға дайындығын қандай ұлпасы арқылы анықтайды

- A) перидерманың түзілуі
- B) қыртыстың түзілуі
- C) бөліп шығарушы ұлпалардың жеткілікті дамуы
- D) аэренхиманың болуы

12. Вирустың ДНҚ-ны қабылдаушы жасушаның геномына енгізу процесін анықтаңыз.

- A) трансляция
- B) транскрипция
- C) интеграция
- D) рекомбинация

13. Суреттегі берілген органикалық затқа келесі сипаттамаларды таңдаңыз



Сипатамалар:

1. гликокаликс түзеді
2. жылуоқшаулағыш қызмет атқарады
3. полярсыз гидрофобты заттар
4. түссіз кристалды заттар
5. жасуша мембранасының негізін құрайды
6. рецепторлық қызмет атқарады

- A) 1.2.5
- B) 2.5.6
- C) 1.4.6
- D) 3.4.6

14. Бір циклдегі май қышқылдарының синтезіне тән реакциялардың ретін анықтаңыз

- A) конденсация > тотықсыздану > тотықсыздану > дегидратация
- B) тотықсыздану > конденсация > дегидратация > тотықсыздану
- C) дегидратация > конденсация > тотықсыздану > тотықсыздану
- D) конденсация > тотықсыздану > дегидратация > тотықсыздану

15. Көмірсуларға қатысты қате жіберілген сөйлемдерді анықтаңыз?

- 1) көмірсулар көміртек пен сутектен тұратын органикалық қосылыс болып табылады**
- 2) көмірсулардың үш класын ажыратады- моносахаридтер, дисахаридтер, полисахаридтер**
- 3) кең таралған моносахаридтер –сахароза және лактоза**
- 4) көмірсулардың барлығы дерлік суда жақсы ериді және дәмі тәтті болады**
- 5) 1 г. глюкоза ыдырағанда 35,2 кДж энергия босап шығады**

A) 1.2.4.5

B) 1.3.4.5

C) 2.3.4.5

D) 1.4.3.2

ЖАУАБЫ

Бөлім/ Тапсырма №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Тірі организмдердің көп түрлілігі, құрылымы мен қызметтері	B	D	A	C	C	A	A	B	C	C	C	C	A	D	C
Көбею, тұқым қуалаушылық, өзгергіштік, эволюциялық даму	A	A	A	C	D	C	C	A	B	A	D	A	B	A	B
Ағза мен қоршаған орта	B	B	B	A	A	B	D	C	C	D	C	C	B	C	B
Қолданбалы кіріктірілген ғылымдар	A	D	C	D	C	A	D	B	C	A	A	C	C	D	B