

**НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ БІЛІМ БАСҚАРМАСЫ
«БІЛІМ БЕРУДІ ЖАҢҒЫРТУ ОРТАЛЫҒЫ» МҚҚК
НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ
«№72 МЕКТЕП-ЛИЦЕЙ» ШЖҚ МҚК
Б.МАЙЛИН АТЫНДАҒЫ №52 МЕКТЕП-ГИМНАЗИЯ**

**БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМ ЖЕТІСТІКТЕРІНІҢ
МОНИТОРИНГІ**

(9-сынып білім алушыларына биология пәнінен тест жинағы)

Нұр-Сұлтан, 2022 ж.

«№72 мектеп-лицей» ШЖҚ МКК әдістемелік бірлестігінің отырысында қаралды, қалалық Сараптамалық комиссия кеңесіне ұсынылды 2022 жылғы 26 тамыз №1хаттама.

Б.Майлин атындағы №52 мектеп-гимназия әдістемелік бірлестігінің отырысында қаралды, қалалық Сараптамалық комиссия кеңесіне ұсынылды 2022 жылғы 29 тамыз №1хаттама.

Рецензенттер:

1.Көкшетау қаласы, Ш.Уәлиханов атындағы КУ биология және оқыту әдістемесі кафедра меңгерушісі, биология ғылымдарының кандидаты Ш.Н.Дурмекбаева.

2.Нұр-Сұлтан қаласы, №72 мектеп-лицейінің химия-биология пәні мұғалімі педагог-шебер Кожаметова Л.Ж

Құрастырушылар:

Әуезбай Ж.Қ №72 мектеп-лицейінің биология пәні мұғалімі педагог-сарапшы. Нұр-Сұлтан қ., 2022 жыл.

Ахметова Қ.А Б.Майлин атындағы №52 мектеп- гимназиясының биология пәні мұғалімі, педагог- зерттеуші.

Нұр-Сұлтан қ., 2022, 72 бет.

Аңдатпа

«Білім алушылардың білім жетістіктерінің мониторингі» тақырыбындағы тест жинағы 9 сынып білім алушыларға арналған. Негізгі оқу мазмұны 7-8-9-ші сыныптарда меңгеретін бөлімдермен тығыз байланысты. Тест жинағында берілген тест тапсырмаларының мазмұны Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының талаптарына сай, жалпы орта білім берудің оқу бағдарламасына негізделген. Тест жинағында биология пәні бойынша 1 нұсқада 2 контекст 8 сұрақтан тұратын тест тапсырмалары қарастырылған.

Мазмұны

1. Кіріспе	3
2. Тест	5
3. Тест жауаптары.....	71
4. Пайдаланған әдебиеттер.....	72

Кіріспе

Қазіргі заманда елдің бәсекеге қабілеттілігі оның азаматтарының парасаттылығымен анықталады, сондықтан білім беру жүйесі болашақтың талабына сәйкес дамуы тиіс. Білім алушылардың білім жетістіктеріне мониторинг жүргізу ҚР Білім және ғылым министрінің 2021 жылғы 5 мамырдағы №204 бұйрығы мен ҚР Әділет министрлігінде 2021 жылғы 27 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 5- бабының 12 тармақшасына сәйкес:1-қосымшаға сәйкес білім алушылардың білім жетістіктеріне мониторинг жүргізу қағидалары бекітілген. Тест тапсырмаларының мазмұны Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының талаптарына сай, жалпы орта білім берудің оқу бағдарламасының мақсаттарына сәйкес негізделген.

9-сынып оқушыларына арналған тесттің құрылымы: Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық (физика, химия, биология, география), биология пәні бойынша 1 нұсқада 2 контекст негізінде 8 тест тапсырмасы.

Биология пәнінде бір дұрыс жауапты таңдайтын сұрақтар енгізілген. Бұл білім деңгейін толық және терең бағалайтын ой қорытуды, салыстыруды қажет ететін тапсырмалар. Бұл ең алдымен педагогтерге және оқушыларға әдістемелік көмек, жаңа форматтағы тестке дайындалуға бағытталады.

Мақсаты: білім алушылардың білім сапасын негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарт талаптарына сәйкес бағалау.

Міндеті: білім алушылардың білім берудегі келесі деңгей материалдарын игеру дайындығы мен функционалдық сауаттылықтарын қалыптастыру деңгейлерін бағалау.

Күтілетін нәтиже: ББЖМ нәтижелері бойынша талдау және сапалық сараптама жүргізу, олқылықтарды жою мақсатына білім алушылармен диагностикалық жұмыс жүргізу.

Мәнмәтінге негізделген тапсырмаларды құрастыру кезінде спецификацияны басшылыққа ала отырып, биология пәніне 7-8-9 сыныптар бойынша

1. Асанов Н.А,Соловьева А.,Ибраимова Б, 9 сынып оқулығы. Алматы «Атамұра» 2018 жыл.

2. Соловьева А, .Ибраимова Б, 7 сынып оқулығы, Алматы «Атамұра» 2017 жыл

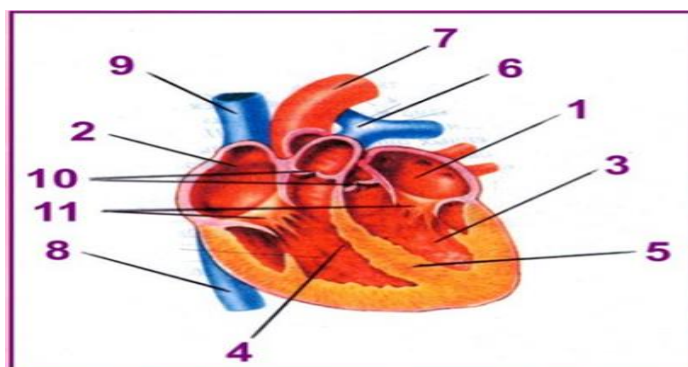
3. Соловьева А, Б.Ибраимова Б, 8 сынып оқулығы Алматы «Атамұра» 2018 жыл

Барлық білім алушыларға сәттілік!!!

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Жүректің құрылым бөліктері

Адамның және басқа да сүтқоректілердің жүректері төрт бөліктен тұрады: екі қарынша (оң жақ және сол жақ) және екі жүрекше. Жүрек үш қабаттан тұрады. Сыртқы қабат жұқа дәнекер қабаты –перикард-жүрек қабын түзеді. Ортаңғы қабат миокард деп аталады. Ол ерекше көлденең жолақты бұлшықет қабатынан тұрады. Ішкі қабаты эндокард-қанмен үйкелісін азайтатын тегіс эпителийден тұрады.



1. Суретте №4 санымен берілген жүрек бөлімі

- A) оң жақ жүрекше
- B) сол жақ жүрекше
- C) оң жақ қарынша
- D) сол жақ қарынша
- E) қолқа

2. Ағзадағы ең ірі қан тамыры көрсетілген сан

- A) 1
- B) 2
- C) 5
- D) 6
- E) 7

3. Суретте №1 санымен көрсетілген жүрек бөлімі

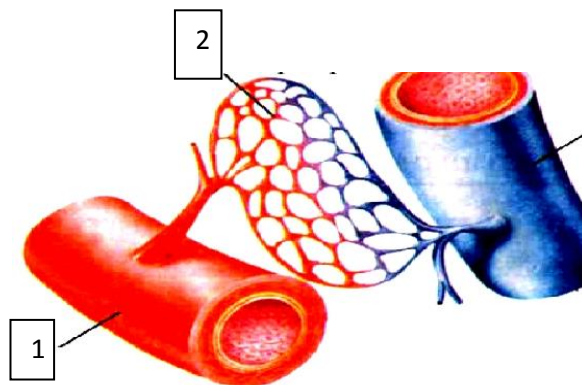
- A) оң жақ жүрекше
- B) сол жақ жүрекше
- C) оң жақ қарынша
- D) сол жақ қарынша
- E) қолқа

4. Жүректің сыртқы жұқа дәнекер қабаты, жүрек қабы

- A) эндокард
- B) перикард
- C) миокард
- D) жүрекше
- E) қарынш

Жануарлардың қан тамырлар жүйесінің түрлері

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.



Қан тамырлар ашық және тұйық деп екі үлкен топқа бөледі. Буылтық құрттар мен омыртқалы жануарларда тұйық қан тамырлар жүйесі. Ұлулар мен бунақденелілерде ашық қан айналым жүйесі тән.

5. Тұйық қан айналым

- A) буылтық құрттар
- B) ұлу
- C) көбелек
- D) шегіртке
- E) қоңыз

6. Ашық қан айналым жүйесі

- A) бақа
- B) шағала
- C) көбелек
- D) бүркіт
- E) қоян

7. Суретте №1 санымен көрсетілген қан тамыры

- A) капилляр
- B) вена
- C) артерия
- D) венула
- E) артериола

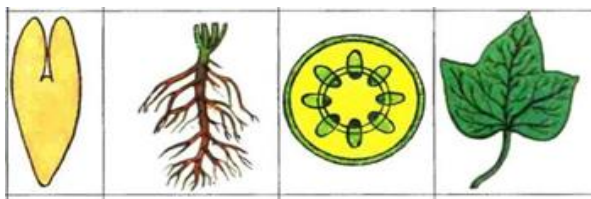
8. Суретте №2 санымен көрсетілген қан тамыр

- A) капилляр
- B) вена
- C) артерия
- D) венула
- E) артериола

II-нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз. Қосжарнақты өсімдіктердің белгілері



Қосжарнақты өсімдіктердің тұқымында екі тұқымжарнағы бар. Оларға бұршақ, үрмебұршақ, жержаңғақ, грек жаңғағы, орман жаңғағы, асқабақ, қарбыз және т.б. Қосжарнақтылардың гүл бөліктерінің саны төрт немес бес еселі.

1. Қосжарнақтылардың тұқым саны

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

2. Қосжарнақты өсімдіктердің тамыр жүйесінің типі

- A) кіндік
- B) шашақ
- C) пиязшық
- D) тамырсабақ
- E) түйнек

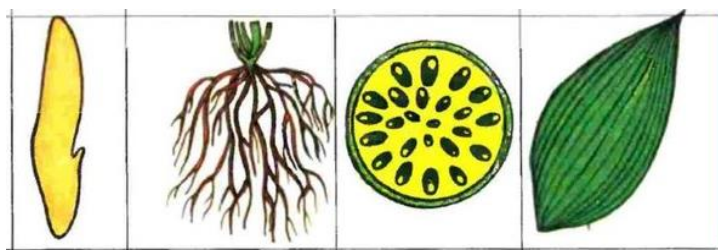
3. Қосжарнақты өсімдіктердің жапырақтарының жүйкеленуі мен типтері

- A) доғатәрізді
- B) жай жапырақ
- C) параллель немесе доғатәрізді
- D) қауырсын-күрделі
- E) параллель

4. Қосжарнақтылардың гүл бөліктерінің саны

- A) 2-3 еселі
- B) 3-4 еселі
- C) 4 еселі
- D) 5 еселі
- E) 4-5 еселі

Даражарнақты өсімдіктердің белгілері



Гүлді немесе жабықтұқымды өсімдіктер даражарнақты және қосжарнақты болып екі класқа бөлінеді. Даражарнақты өсімдіктердің тұқым жарнағында бір тұқымжарнағы болады. Бұл класқа дәнді дақылдардан күріш, жүгері, арпа, сұлы, бидай, карабидай және лалагүлділер тұқымдастары: лалагүл, қызғалдақ, інжугүл, бәйшешек, құртқашаш, пияз, сарымсақ, қасқыржем және т.б.

5. Даражарнақты өсімдіктердің тамыр жүйесі типі

- A) кіндік
- B) шашақ
- C) пиязшық
- D) тамырсабақ
- E) түйнек

6. Даражарнақты өсімдіктердің жапырақтарының жүйкеленуі мен типтері

- A) торлы-саусақтәрізді
- B) үшқұлақ-күрделі
- C) параллель немесе доғатәрізді
- D) қауырсын-күрделі
- E) күрделі-саусақты

7. Лалагүл тұқымдастар

- A) күріш
- B) арпа
- C) бидай
- D) пияз
- E) сұлы

8. Дәнді (астық) дақылдар

- A) лалагүл
- B) қызғалдақ
- C) бәйшешек
- D) пияз
- E) сұлы

III-нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Өкпе жұмысының көрсеткіштері.



Өкпеге қанша оттегі сыяды? Адам ең терең тыныс алғаннан кейін шығаратын ауа көлемі өкпенің тіршілік сыйымдылығы (ӨТС) деп аталады. Әйелдерде өкпенің орташа тіршілік сыйымдылығы -2,7 литр немесе 2700 см³ құрайды. Ер адамдарда бұл көрсеткіш -3,5 литр немесе 3500 см³ болады. ӨТС – өкпе жұмысының маңызды көрсеткіші. ӨТС неғұрлым көп болса, өкпе соғұрлым жақсы жұмыс істейді. Тыныс алу көлемі - 500 см³ - 0,5 л. Қордағы көлем - 1-1,2 литр. Қалдық көлем - 1 литр. Ауаның қосымша көлемі - 1500 см³ - 1,5 л.

1. Өкпенің тіршілік сыйымдылығын өлшейтін құрал

- A) спирометр
- B) тонометр
- C) фонендоскоп
- D) ЭКГ

Е) флюорография

2. Жаңа туған нәресте 1 минутта неше рет тыныс алады

А) 20

В) 30

С) 40

Д) 50

Е) 60

3. Ересек адам 1 минутта неше рет тыныс алады

А) 14-15

В) 16-18

С) 19-20

Д) 20-22

Е) 23-25

4. Егер оқушының тыныс алу көлемі орташа 500см^3 болса, орта есеппен 1 минутта 18 рет тыныс алу қозғалысын жасайтын болса, жасөспірім өкпесі арқылы қанша ауа өтеді?

А) 5000 см^3

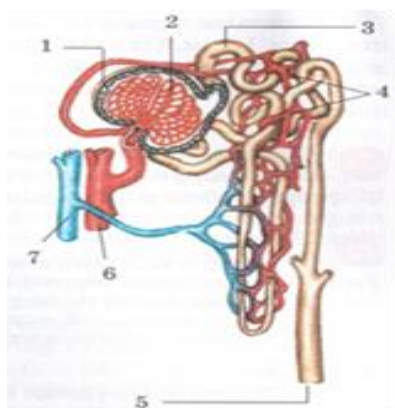
В) 8000 см^3

С) 9000 см^3

Д) 8100 см^3

Е) 7000 см^3

Бөліп шығару



Бөліп шығару мүшелері арқылы судың, тұздар мен құрамында азот бар зиянды заттардың артық мөлшері шығарылады. Құрамында азоты бар қосылыстар нәруыздар толық ыдырағанда түзіледі. Ол қандай заттар? Олар несепнәр, аммиак, зәр қышқылы. Нефрон-бүйректің функциялық бірлігі. Әрбір бүйректе 1

млн-нан артық нефрон болады.Нефрон кеңейтілген бөлік-капсуладан және ирек бүйрек өзекшесінен тұрады.Ерекше эпителий жасушаларының бір қабатынан түзілген нефрон қабырғасы маңызды қызмет –қан тазартуға қатысады.

5. Суретте №1 санымен көрсетілген нефрон құрылысы

- A) Баумен капсуласы, капиллярлар шумағы қаптамасы
- B) жинақтаушы түтікше
- C) проксималды ирек өзек,нефрон өзекшесі
- D) капилляр торы
- E) венадан

6. Суретте №3 санымен көрсетілген нефрон құрылысы

- A) капилляр шумағының қаптамасы
- B) жинағыш түтікше
- C) проксималды ирек өзек, нефрон өзекшесі
- D) артерия
- E) венадан

7.Суретте № 5 санымен көрсетілген нефрон құрылысы

- A) капилляр шумағының қаптамасы
- B) жинақтаушы түтікше
- C) нефрон өзекшесі
- D) артерия
- E) венадан

8. Бүйректің қызметі

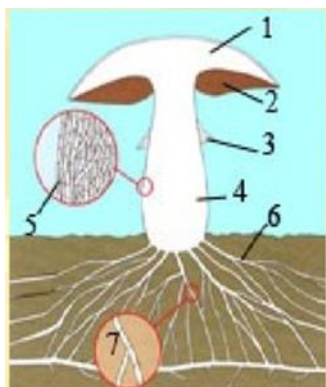
- A) зәр түзу
- B) аммиак бөлу
- C) көмірқышқыл газы
- D) аммоний тұздар
- E) глюкоза

IV-нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Тірі ағзалардың көптүрлілігі



Саңырауқұлақтар - өсімдіктердің де, жануарлардың да белгілері бар, бірақ екеуіне де жатпайтын жеке патшалық. Жасушасы қатты жасуша қабығымен жабылған. Қозғалмайды, нағыз вакуолі бар. Споралары арқылы немесе вегетативті жолмен көбейеді бұл өсімдіктерге тән белгісі. Жасуша ішкі қабықшасы хитиннен тұрады. Қоректік қор заты-гликоген. Хлоропластары жоқ. Дайын органикалық заттармен қоректенетін – гетеротрофты ағзалар.

1. Саңырауқұлақтарды зерттейтін ғылым

- A) микробиология
- B) лихенология
- C) микология
- D) бриология
- E) энтомология

2. Суретте №1 санымен көрсетілген

- A) қына
- B) қалпақ асты
- C) жіпшумақ
- D) қалпақ
- E) түбіртек

3. Саңырауқұлақтардың жануарға тән белгісі

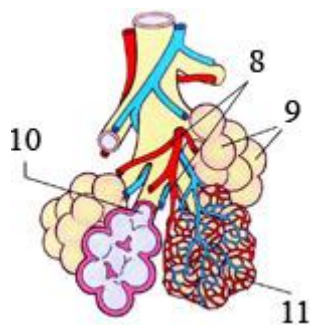
- A) бір орыннан қозғалмайды
- B) тіршілік бойы өсе береді
- C) дайын органикалық заттармен қоректенеді
- D) қоректі бүкіл денесімен сіңіреді
- E) нағыз вакуолі бар

4. Саңырауқұлақ спорасының қызметі

- A) қорғаныш
- B) көбею
- C) қоректену
- D) қозғалу

Е) залалсыздандыру

Тыныс алу



Тыныс алу деп ағза мен қоршаған орта арасындағы газ алмасу үдерісін атайды. Барлық тіршілік иесі оттекті сіңіріп, көмірқышқыл газын бөліп шығарады. Өкпедегі газ алмасу ауа өкпеге бронхылар бойынша енеді. Бронхиолалар өкпе көпіршіктері – альвеолалар арқылы аяқталады. Әрбір альвеола қан капиллярлары торымен шырмалған. Оларда вена қаны көмірқышқыл газынан арылады. Ол оттектен қанығып, артерия қанына айналады.

5. Суретте №8 санымен көрсетілген бөлік

- A) қан тамырлар
- B) жарып көрсетілген альвеола
- C) альвеола
- D) альвеола сыртындағы капиллярлар торы
- E) бронхиола

6. Суретте №9 санымен көрсетілген бөлік

- A) қан тамырлар
- B) жарып көрсетілген альвеола
- C) альвеола
- D) альвеола сыртындағы капиллярлар торы
- E) бронхиола

7. Суретте №11 санымен көрсетілген бөлік

- A) қан тамырлар
- B) жарып көрсетілген альвеола
- C) альвеола
- E) бронхиола
- D) альвеола сыртындағы капиллярлар торы
- E) бронхиола

8. Суретте №10 санымен көрсетілген бөлік

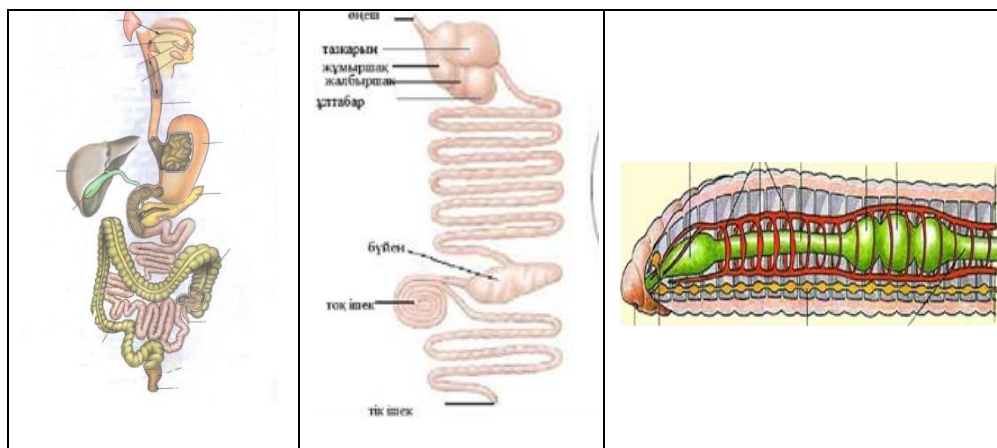
- A) қан тамырлар
- B) жарып көрсетілген альвеола
- C) альвеола
- D) альвеола сыртындағы капиллярлар торы
- E) бронхиола

V-нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Қоректену



Жауынкүртта алғаш рет сілекей бездері пайда болды. Олар әкке ұқсайтын заттар бөледі. Бұл қоректің яғни шіріген жапырақтың қышқылдығын азайту үшін керек. Шіріген жапырақтар құнарлы азық емес. Сондықтан жауынкүртта жемсау мен арнайы қатпарлары бар асқазан қалыптасты. Жауынкүрт топырақ құнарлылығының жанама көрсеткіші болып табылады.

Сиырдың асқорыту жүйесі басқа сүтқоректілер, адамдағы сияқты мүшелерден тұрады. Ол асқорыту бездерінің үш типі: сілекей, бауыр және ұйқы безі. Асқорыту жолына ауыз, жұтқыншақ, өңеш, асқазан мен ішек кіреді. Басқа күйіс қайыратын жануарлардағы сияқты сиырдың асқорытуының ерекшелігі асқазанының құрылысына байланысты. Сиырдың асқазаны әр түрлі төрт бөлімнен тұрады. Адамның асқазаны бір бөлімді. Асқазанда асқазан сөлі түзіледі. Адам тәулігіне 1,5-2 л сілекей бөлінеді.

1. Адамда күрек тіс, ит тіс, азу тістері бар, сиырда жоқ тістер

- A) ит тіс, сойдақ тіс

- B) азу тіс
- C) күрек тіс
- D) үлкен азу тіс
- E) кіші азу тіс

2. Адамның соқырішегі қысқа, сиырда

- A) қысқа
- B) өте қысқа
- C) өте ұзын
- D) орташа
- E) ұзын

3. Сиырдың асқазаны 4 бөлімді, адамда 1 бөлімді, жауынқұртта

- A) асқазан
- B) асқазан 1 бөлімді
- C) асқазан 4 бөлімді
- D) қатпары бар асқазан
- E) жемсау

4. Жоғарыда аталған үш ағзада кездесетін бірдей ұқсас асқорыту жолы

- A) асқазан
- B) асқазан 1 бөлімді
- C) асқазан 4 бөлімді
- D) қатпары бар асқазан
- E) жұтқыншақ

Тістердің құрылысы мен қызметі, олардың гигиенасы



Тістердің қызметі – асты тістеу және шайнау, яғни механикалық үгу. Сонымен қатар олар сөйлеуге қатысады. Әрбір тістің тіс қаптамасы, мойны және түбірі болады. Қызылиектен шығып тұратын тіс бөлігін тіс қаптамасы деп атайды. Тістің келесі бөлігі – мойны. Ол қызылиекпен жабылған. Тіс түбірі – тіс

ұяшығына бекінген. Тіс типтері күрек тіс, ит тіс, кіші азу тіс және үлкен азу тістер болып бөлінеді. Тіс гигиенасы. Ауру тістер басқа мүшелерге (жүрек, бүйрек, буын және т.б.) зиян келтіреді. Таңертең және кешке тісті мұқият тазалау керек. Әр 3 ай сайын щетканы ауыстыру керек. Тісті емдейтін дәрігер стоматолог.

5. Суретте № 1 санымен көрсетілген тістің құрылысы

- A) тіс қаптамасы
- B) мойны
- C) түбірі
- D) дентин
- E) тіс пульпасы, тіс ұлпасы

6. Күрек тістің қызметі

- A) тістеу
- B) шайнау
- C) үгу
- D) кесу
- E) сөйлеу

7. Үлкен азу тістің қызметі, жоғары және төменгі жақтағы үлкен азу тіс саны

- A) 10
- B) 8
- C) 12
- D) 6
- E) 14

8. Тісті неше рет тазалау және ауру тістер қай мүшелерге зиян

- A) 2 рет, жүрек, бүйрек, буын
- B) 3 рет, қол сүйектері
- C) 1 рет, бауыр, өт
- D) 4 рет, көз, құлақ
- E) мүлде тазаламау

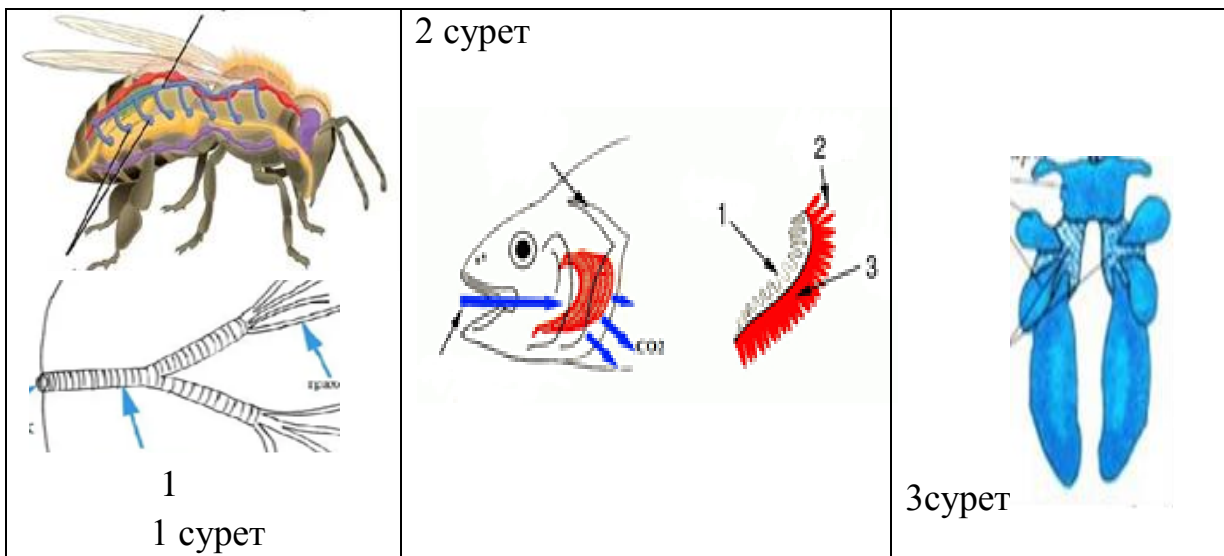
VI-нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Тыныс алу

Жануарлар омыртқасыз және омыртқалы болып бөлінеді. Жәндіктер-белсенді ұшуға қабілетті жалғыз омыртқасыз жануарлар. Ұшу үшін көп энергия қажет. Сондықтан оттегі қажет. Жәндіктерде тыныс алу мүшелері жүйесі оттекті тікелей бүкіл дене жасушаларына жеткізеді. Кеңірдек-жәндік денесінде күшті тармақталған тыныс алу түтікшелері. Омыртқалылардың тыныс алу мүшелері балықты қарастырайық, олар суда тіршілік етеді. Судан еріген оттекті алу үшін ерекше тыныс алу мүшесі –желбезектер керек. Балық желбезегі 3 бөліктен: желбезек доғасы, желбезек жапырақшалары және желбезек талшықтарынан тұрады. Құстарда тыныс алу мүшесі өкпе мен ауа өтетін жолдан тұрады. Ауа өтетін жол ауаның өкпеге жетуін қамтамасыз етеді.



1. 1-суретте 1 санымен көрсетілген тыныс алу мүшесі

- A) желбезек доғасы
- B) кеңірдек
- C) өкпе
- D) ауа қапшықтары
- E) демтүтік

2. 2 суретте 3 санымен көрсетілген тыныс алу мүшесі

- A) желбезек доғасы
- B) кеңірдек
- C) өкпе
- D) ауа қапшықтары
- E) демтүтік

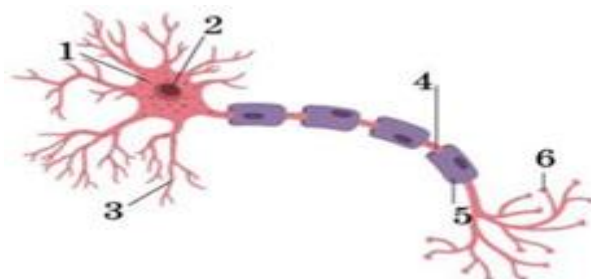
3. 3 суретте көрсетілген тыныс алу мүшесі

- A) желбезек доғасы
- B) кеңірдек
- C) өкпе, ауа қапшықтары
- D) желбезек талшықтары
- E) демтүтік

4. Кеңірдек арқылы тыныс алатын жәндік

- A) жылқы
- B) шыбын
- C) торғай
- D) шағала
- E) балық

Жүйке жасушасының құрылысы мен қызметі



Нейрондар-жүйке ұлпасының негізгі жасушалары. Қосалқы жасушалары нейроглия немесе глия. Глия жасушалары нейрондарды қоршап, қоректік және қорғаныштық қызмет атқарады. Әрбір нейрон дене және өсінділерден тұрады. Нейрондардың жеке май қабықшасы болмайды. Бұл қысқа өсінділердің ұшында арнайы «рецептор мембраналары» болады, соған байланысты қозу жасуша денесіне тез өтеді. Жүйке импульсі дендриттер бойынша денесіне өтеді.

5. Суретте №3 санымен көрсетілген жүйке жасушасының құрылысы

- A) аксон
- B) дендрит
- C) ядро
- D) денесі
- E) миелинденген қабықша

6. Жүйке жасушасының ұзын өсіндісі

- A) аксон
- B) дендрит
- C) ядро

D) денесі

E) миелинденген қабықша

7. Нейрондарды қоршап, қоректік және қорғаныштық қызмет атқаратын

A) аксон

B) дендрит

C) ядро

D) глиа жасушалары

E) миелинденген қабықша

8. Қозған жасушалар арасында жүйке импульсін беру қызметін атқаратын

A) аксон

B) дендрит

C) ядро

D) глиа

E) синапс

VII - нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Координация және реттелу, биофизика

Ми мен компьютер арасындағы ақпарат алмасу жүйесі

Нейрокомпьютерлік интерфейс (НКИ)-ми мен электрондық құрылғы (мысалы, компьютер) арасындағы ақпарат алмасатын техникалық жүйе. Қазіргі кезде негізгі екі практикалық мақсаты бар-бұл бірінші кезекте медициналық мақсат, сондай-ақ гаджеттермен, электрондық ойындармен, «виртуалдық шынайылық көзілдіктерін» қолдану. Қазіргі кезде ойлау күші арқылы биологиялық роботталған экзопротездермен, мүгедектердің арбаларымен және кез-келген құрылғымен басқаруға мүмкіндік беретін «ми-компьютер» интерфейсі жасалуда.

1. Жүйке жүйесінің бұзылған қызметін қалпына келтіруге арналған жасанды құрылғы жасаумен айналысатын неврология саласы

A) нейропротездеу

B) МРТ (магниттік-резонанстық томограф)

C) электроэнцефалограмма

D) УЗИ

Е) импланттар

2. Мидың тереңдігін нейрондардың элетикалық белсенділігін зерттейтін аппарат

А) нейропротездеу

В) магниттік-резонанстық томограф МРТ

С) электроэнцефалограмма

Д) УЗИ

Е) импланттар

3. Ми мен электрондық құрылғы арасындағы ақпарат алмасатын жүйе

А) нейрокомпьютерлік интерфейс НКИ

В) кохлеарлы имплант

С) импланттар

Д) нейропротездеу

Е) эндоротез

4. Мидың беткі биотогын зерттейтін аппарат

А) нейропротездеу

В) магниттік-резонанстық томограф

С) электроэнцефалограмма

Д) УЗИ

Е) импланттар

Қозғалыс

Өсімдіктердің басым бөлігі үшін энергияның басты көзі-жарық. Жарық-өсімдік ағзасына әсер ететін маңызды абиотикалық факторлардың бірі. Әртүрлі экожүйеде жарық дәрежесінің ерекшеліктеріне әртүрлі бейімделген өсімдіктер өседі. Жарық фотосинтез барысында энергия береді, бүршік жару, гүлдеу, жапырақтың түсуі сияқты тіршілік үдерісін қамтамасыз етеді. Жарықты мүлде қабылдамайтын ағзаларға кейбір бактериялар, мұхит түбін мекендеушілер, еркін тіршілік ететін сатысы жоқ жасушаішілік немесе ағзаішілік паразиттер жатады.

5. Тірі ағзалардың жарық күн ұзақтығына өсімдіктердің бейімделуі

А) тропизм

В) фотопериодизм

С) таксис

Д) геотропизм

Е) гелиотропизм

6. Жарықсүйгіш өсімдік

- A) қарағай
- B) саумалдық
- C) інжугүл
- D) қазтамақ
- E) қазтабан

7. Көлеңке сүйгіш өсімдік

- A) қарағай
- B) өгейшөп
- C) інжугүл
- D) түймедақ
- E) қант қамысы
- F) эвкалипт

8. Уақытты және жарық түсу ұзақтығын өзгерту арқылы өсімдікті өсіру мезгілі

- A) қыс ортасында өсіруге болады
- B) жазда өсіруге болады
- C) көктемде өсіруге болады
- D) күзде өсіруге болмайды
- E) қыста өсіруге болмайды

VIII - нұсқа

Биология

Бөліп шығару

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Бүйрек қызметіне әсер ететін факторлар алуан түрлі. Бүйрек қызметіне өмір сүру салты, айналадағы жағдай және қандай да бір ауруға бейім болудың тұқым қуалауы немесе керісінше күшті иммунитет әсер етеді. Тамақтану рационы, бүйрекке, бүкіл ағзаның жұмысына тікелей әсер етеді. Бірінші кезекте, ағза тұтынатын су мен тұз арақатынасына мән беру керек.

1. Қанайналым ерекшелігіне байланысты салқындаған қан бүйрекке түсіп, түрлі аурулар туғызатын жағдай. Бүйрек қызметіне ғана емес, барлық бөліп шығару жүйесіне де жағымсыз әсер ететін фактор

- A) салқын тию

B) дәрілік препараттар

C) тіс жегі

D) ірінді баспа

E) тамақтану

2. Ағзаға тәулігіне қажетті тұз мөлшері

A) 10 г

B) 15 г

C) 20 г

D) 15-25 г

E) 20-30 г

3. Егер кез келген дәрінің медициналық қолдану бойынша нұсқаулығында, дәрі ағзадан бүйректер мен бауыр арқылы шығарылады. Бұл қандай фактор

A) ірінді баспа

B) дәрілік препараттар

C) тіс жегі

D) ірінді баспа

E) тамақтану

4. Қанның тұтқырлығы жүректің оңтайлы артериялық қысымды сақтау қабілетін төмендетеді. Бүйректегі қан қысымы әсер етеді

A) физиология

B) ультрасүзілуге

C) тұздың тұрақты құрамына

D) биологиялық сүзгіге

E) бүйрек қызметіне

Қозғалыс

Тірек –қимыл жүйесіне сүйек пен бұлшықет жатады. Сүйектер буын мен шеміршек арқылы бір-бірімен байланысып, адам қаңқасын құрайды. Ол дененің тірек қызметін атқарады. Қаңқа сүйектеріне бұлшықеттер бекиді. Бұл тірек-қимыл жүйесінің белсенді бөлігі. Дене қозғалысы қаңқа бұлшық еттерінің жиырылуы есебінен жүзеге асады.

5. Иық белдеуі және қолдың еркін қозғалатын сүйектері

A) аяқ сүйектері

В) қол сүйектері

С) жамбас белдеуі

Д) жалпақ сүйектер

Е) ұзын сүйектер

6. Жамбас белдеуі және аяқтың еркін қозғалатын сүйектері

А) аяқ сүйектері

В) қол сүйектері

С) білезік сүйектері

Д) жалпақ сүйектер

Е) ұзын сүйектер

7. Тірек қызметінен басқа қаңқа сүйектері ішкі мүшелерді механикалық зақымданудан

А) қорғамайды

В) қорғайды

С) зат алмасады

Д) қан түзеді

Е) қозғалыс

8. Сүйектің кемікті затын толтырып тұратын қызыл кемігінде қан жасушалары түзіледі. Сүйектің құрамында минералды заттар (Р, Са) көп болғандықтан олар

А) тірек

В) қорғаныш

С) ішкі мүшелерді қорғайды

Д) зат алмасуға қатыспайды

Е) зат алмасуға қатысады

ІХ -нұсқа

Микробиология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Ауру қоздырушылары: вирустар, бактериялар, қарапайымдар, патогендік саңырауқұлақтар. Көбінесе олар адам денесіне асқорыту және тынысалу жолдары арқылы енеді. Тері арқылы, қан соратын жәндіктер шаққан кезде, жарақаттанғанда және т.б жағдайда енетін қоздырушылар да бар.

1. Қоздырушысы таяқша тәрізді бактерия. Бацилла көбінесе жұтқыншақты, теріні, мұрын, тыныс жолдары, көзді зақымдауы мүмкін. Алдын алу шаралары екпелер жасау, жеке бас гигиенасын сақтау. Бұл ауру түрі

А) тырысқақ (холера)

В) лейшманиоз

С) фитофороз

Д) күл (дифтерия)

Е) герпес

2. Көбінесе, картоп, қызанақ, цитрусты дақылдар мен алмаға түсетін, ауру

А) тырысқақ (холера)

В) лейшманиоз

С) фитофороз

Д) күл (дифтерия)

Е) герпес

3. Ауа-тамшысы арқылы жұғатын ауру

А) тырысқақ (холера)

В) лейшманиоз

С) фитофороз

Д) күл (дифтерия)

Е) герпес

4. Амеба дизентериясы ауруының алдын алу шаралары

А) жеке бас гигиенасын сақтау

В) екпе жасау

С) жұқпа тасымалдаушыларымен күрес

Д) ағзаны жалпы нығайту

Е) терінің зақымданған жерін зарарсыздандыру

Жыныс генетикасы

Жынысты анықтаудың механизмі. Жынысты анықтаудың 2 әдісі бар. Кең таралғаны-генотиптік. Ұрпақ жынысы ұрықтану сәтінде-жұмыртқа жасушасының ұрықтануынан және зиготаның қалыптасуынан гаметалардың генетикалық материалы арқылы анықталады. Фенотиптік әдіс кезінде жыныс зиготаның хромосомалық жиынтығынан емес, ал ағзаның қоршаған орта жағдайымен анықталады.

5. Адамның хромосома саны

А) 45

B) 46

C) 47

D) 48

E) 50

6. Әйел адам мен ер адамда айырмашылық жасайтын 2 хромосома

A) аутоосома

B) жыныстық хромосома

C) гомогаметалы

D) гетерогаметалы

E) гомологты

7. Құстар мен көбелектердің аналық хромосома белгісі

A) XX

B) XY

C) XO

D) X

E) Y

8. Жынысты алдын ала генотиптік жолмен анықтау ұрықтану кезінде жүреді.

44+XY бұл ұл бала, ал қыз бала

A) 43+XX

B) 44+XX

C) 47+X

D) 48+Y

E) 21+Y

X -нұсқа

Биология

Молекулалық биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Нәруыздар-мономерлері аминқышқылдары болып табылатын биополимерлер.

Тірі ағзалардың нәруыздарының құрамына аминқышқылдарының 20 түрі кіреді. Нәруыздардың көпшілігі суда ериді. Ерімейтін де нәруыздар бар.

Мысалы, сүйек нәруызы оссеин немесе буын нәруызы, сіңір және тері нәруызы коллаген суда ерімейді.

1.Сүйек нәруызы-оссеин мен сіңір нәруызы коллаген қызметі

- A) механикалық
- B) ферменттік
- C) құрылыстық
- D) энергетикалық
- E) реттейтін

2.Бұлшық ет нәруызы – актин мен миозин қызметі

- A) механикалық
- B) ферменттік
- C) құрылыстық
- D) энергетикалық
- E) жиырылғыштық

3.Гемоглобин қанның құрамында болады да,оттек пен көмірқышқыл газын

- A) механикалық
- B) ферменттік
- C) құрылыстық
- D) тасымалдау
- E) жиырылғыштық

4.Тірі жасушаларда жүретін реакциялардың жоғары жылдамдығы мен дәлдігін нәруыз-катализаторлар немесе реакцияны тездеткіштер

- A) механикалық
- B) ферменттік
- C) құрылыстық
- D) тасымалдау
- E) жиырылғыштық

Жасушалық цикл

Мейоз-нәтижесінде хромосома саны азаятын және жасушаның диплоидты күйден гаплоидты күйге өтетін бөліну әдісі. Мейоз кезінде жас жасушалардағы хромосома саны 2 есе кемиді.Мейоз қатар жүретін екі бөлінуден тұрады.Оның 8 фазасы бар.

5.Мейоз үдерісінің 1 фазасының дұрыс реті

- A) профаза — телофаза — метафаза — анафаза
- B) интерфаза — профаза — анафаза – телофаза
- C) телофаза — профаза—метафаза—анафаза

D) метафаза — профаза — анафаза – телофаза

E) профаза—метафаза—анафаза--телофаза

6. Мейоз үдерісінде конъюгация және кроссинговер, қандай фазада байқалады

A) 1 метафаза

B) 1 профаза

C) 1 анафаза

D) 1 телофаза

E) интерфаза

7. Мейоз үдерісіндегі ең ұзақ фаза

A) 1 метафаза

B) 1 профаза

C) 1 анафаза

D) 1 телофаза

E) интерфаза

8. Мейоз үдерісінің 2 телофазасында

A) конъюгация

B) диплоидты

C) гаплоидты

D) 2 диплоидты жасуша

E) 4 гаплоидты жасуша

XI -нұсқа

Биология

Координация және реттелу

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Адам қоршаған ортаны сезім мүшелері арқылы қабылдайды. Олар: көру, есту, иіс сезу, дәм сезу және сипап сезу. Адам үшін негізгі сезім мүшесіне көру жатады. Көздің сезімтал жасушалары-фоторецепторлар. Ол заттардан шағылысқан заттарды қабылдайды. Көз алмасы үш қабық пен «оптикалық жүйеден» тұрады.

1. Көздің қосымша бөліктері

A) ақ қабық

B) қарашық

- C) кірпік
- D) көзбұршақ
- E) нұрлы қабық

2. Жарыққа сезімтал рецепторлар орналасқан, ішкі үшінші қабық

- A) тор қабық
- B) алдыңғы камера
- C) көзбұршақ
- D) қарашық
- E) қас

3. Қасаң қабық пен нұрлы қабық арасында дөңес кеңістік

- A) көзбұршақ
- B) алдыңғы камера
- C) шыны тәрізді дене
- D) торлы қабық
- E) тамырлы қабық

4. Кітап пен көз арақашықтығы

- A) 20-25 см
- B) 25-30 см
- C) 30-35 см
- D) 40 см
- E) 41 см

Көбею. Өсу және даму

Өсімдіктердің жынысты және жыныссыз көбеюі. Вегетативті көбею
Ағзалардың көбею типтері жынысты және жыныссыз көбею деп бөлуге болады.
Жыныссыз көбею – жыныс жасушасы-гаметалар қатыспайтын ағзаның көбею типі. Осылай ең алғашқы тірі ағзалар – біржасушалы бактериялар көбейген.
Жыныссыз жолмен-жасушалардың екіге бөлінуі арқылы көбейеді. Жыныссыз көбеюге бір аналық дара қатысады. Егер біржасушалылар туралы айтылса, онда жасуша болады. Жыныссыз көбею кезінде ұрпақтары алған тұқым қуалайтын ақпарат аналық ағзаның дәл көшірмесі болады.
Жынысты көбею – жыныс жасушалары, яғни аталық пен аналық жыныс жасушалары (гаметалары) қатысатын ағзаның көбею типі. Жынысты үдерістің қасиеті-жыныс жасушаның-гаметаның қалыптасуы. Гамета ядросында хромосоманың дара жынысы бар, ол басқа гаметадан алынған екінші жиынмен толықтырылуы керек.

5. Жыныс жасушалары

- A) гамета
- B) спора
- C) зигота
- D) капсула
- E) ризоид

6. Аналық ағзаның дәл көшірмесі болуы

- A) бүршіктену
- B) жынысты көбею
- C) жыныссыз көбею
- D) бөліну
- E) тозандану

7. Жынысты көбеюдің жыныссыз көбеюден артықшылығы

- A) аналық ағзаның дәл көшірмесі болуы
- B) өзінің жалғыз арғы тегіне ұқсауы
- C) өзгергіштіктің төмен болуы
- D) ұрпақтарының әлсіз болуы
- E) арғы тегіндегі жақсы қасиеттерді алу

8. Бір өсімдік бөлігін басқа өсімдікке қондыру

- A) телу
- B) қалемше
- C) тамырсабақ
- D) түйнек
- E) пиязшық

XII – нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Жасушалық биология

Жасуша -тіршіліктің негізгі құрылымдық және қызметтік бірлігі. Барлық ағзалар жасушалардан тұрады.Әрбір жасушаға тірі ағзалардың қасиеттері: көбею,өсу, зат алмасу, тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік, қартаю т.б. тән.Прокариоттар ядросы қалыптаспаған ағзалар.Эукариоттар-құрамында ядросы бар ағзалар.

1. Жасушаны зерттейтін ғылым

- A) цитология
- B) гистология
- C) микология
- D) микробиология
- E) орнитология

2. Бактерия жасушасында болатын

- A) митохондрия
- B) лизосома
- C) хлоропласт
- D) шырышты қабықша (капсула)
- E) ядро

3) Жасуша мембранасы мен жасуша қабырғасының атқаратын қызметі

- A) нәруыз синтездеу
- B) нәруыз тасымалдау
- C) қорғаныш
- D) тұқымқуалау ақпаратын тасымалдау
- E) майларды ыдырату

4. Лизосомалар-асқорыту вакуольдері-асқорыту ферменттеріне толы мембрана көпіршіктері. Олардың қызметі:

- A) нәруыз синтездеу
- B) нәруыз тасымалдау
- C) қорғау
- D) тұқымқуалау ақпаратын тасымалдау
- E) зиянды немесе қоректік заттарды ыдырату

Адам қызметінің қоршаған ортаға әсері

Жылыжай эффектісі-атмосфераның көмірқышқыл газымен және басқа шығарындылармен ластануына байланысты ғаламдық экологиялық проблема. Егер атмосферада CO_2 молекулалары мен басқа да газдардың мөлшері артатын болса, Күннен келетін жылу жер бетін қыздырады да, бұл жылу ғарышқа тұтас кері қайта алмайды. Оны көмірқышқыл газының молекулалары тұтып қалады.

5. Қазіргі кезде озон қабатының бұзылу себебі

- A) фреонның қолданылуы, ғарыш кемелерін ұшыру

- В) жасыл-желектер отырғызу
 - С) атмосфераны қорғау
 - Д) зауыт, фабрикаларды азайту
 - Е) автокөліктерге электр қуатын қолдану
6. O_2 -- O_3 Озон қабатының басты қызметі
- А) фреонның қолданылуы, ғарыш кемелерін ұшыру
 - В) экологиялық таза отынмен жұмыс істейтін автомобильдерге көшу
 - С) атмосфераны ультракүлгін сәулелерінен қорғау
 - Д) күн батареяларын пайдалану
 - Е) экологиялық таза өмір салтына көшу
7. Көмір қышқыл газы және басқа газдардың әсерінен жылулық балансының өзгеруі нәтижесінде мүмкін болатын жер шары температурасының ғаламдық артуы
- А) парниктік эффект
 - В) озон қабатының “жұқаруы”
 - С) Альбедо
 - Д) қышқылдық жауын – шашын
 - Е) концентрация
8. Озон қабаты стратосферада жер бетінен қанша биіктікте орналасқан
- А) 3 км
 - В) 4 км
 - С) 5-6 км
 - Д) 12-50 км
 - Е) 2-5 км

ХІІІ –нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Адам қызметінің қоршаған ортаға әсері

Пайдалы қазбаларды өндірудің және қайта өңдеудің қоршаған орта мен адам денсаулығына әсері. Пайдалы қазбаларды өңдеудің қоршаған ортаға әсеріне кез келген минералды шикізатты пайдаланудың салдары жатады. Адам пайдалы қазбаларды қажет заттарды алу үшін өндіреді. Пайдаланып болған соң алынған заттар жойылып кетпейді. Олар қоршаған ортаға химиялық немесе физикалық өзгерген күйде қайтарылады.

1. Пайдалы қазбаларды «ашық әдіспен» өндіру кезінде табиғатта болатын өзгеріс

- A) радиоактивті элементтердің шығуы
- B) топырақ қабатының бұзылуы және табиғи ландшафтардың өзгеруі
- C) жер қыртысында «бос қуыс орындар» қалуы
- D) тұз ерітінділері
- E) газ және мұнай өнімдерінің жарылуы

2. «Тақтатас мұнайы» заманауи өндіру әдісінің әсері

- A) радиоактивті элементтердің шығуы
- B) топырақ қабатының бұзылуы және табиғи ландшафтардың өзгеруі
- C) жер қыртысында «бос қуыс орындар» қалуы
- D) грунт суларын улайды
- E) газ және мұнай өнімдерінің жарылуы

3. Пайдалы қазбаларды шахтада алу кезінде

- A) радиоактивті элементтердің шығуы
- B) топырақ қабатының бұзылуы және табиғи ландшафтардың өзгеруі
- C) жер қыртысында «бос қуыс орындар» қалуы
- D) грунт суларын улайды
- E) газ және мұнай өнімдерінің жарылуы

4. Кен өндіру аяқталған соң, табиғи кешенді құнарландырып қайта қалпына келтіру

- A) технология
- B) ландшафтар
- C) бос қуыс орындар
- D) тақтатас мұнайы
- E) рекультивация

Пестицидтердің қоршаған ортаға және адам денсаулығына әсері

Пестицидтер - ауылшаруашылығы өсімдіктерін қорғау үшін қолданатын, арнайы жасалған химиялық заттар. Пестицидтерді типі бойынша үш топқа бөледі. Инсектицидтер, фунгицидтер, гербицидтер. Пестицидтердің кері әсері қоршаған ортаны улы қосылыстармен улаудан тұрады.

5. Арамшөптерді жоюға арналған пестицидтер

- A) зооциттер
- B) инсектицидтер
- C) фунгицидтер

D) гербицидтер

E) иониттер

6. Фунгицидтерді қолдану

A) Бунақденелілерді жою

B) саңырауқұлақтарды жою

C) арамшөптерді жою

D) құстарды жою

E) балықтарды жою

7. Инсектицидтерді қолдану

A) бунақденелілерді жою

B) саңырауқұлақтарды жою

C) арамшөптерді жою

D) құстарды жою

E) балықтарды жою

8. Пестицидтермен егістікті өндеген соң, оның бөлшектері су мен топыраққа түседі. Топырақтан өнген өнімдерді тамаққа пайдаланудың зиянды әсері

A) аюға

B) пингвинге

C) адамға

D) ақ аюға

E) балықтарға

XIV -нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Қоректену

Адам ағзасындағы дәрумендердің маңызы

Дәрумендер – тіршілік етуге қажет ерекше органикалық заттар. Дәрумендерді 1880 ж орын дәрігері Н.И.Лунин ашты. «Витамин» деген терминнің өзі 1912 жылы пайда болы. Дәрумендер суда немесе майда ерігіштігіне байланысты екі топқа бөлінеді.

1. Суда еритын дәрумендер

A) C, B тобы, H

B) PP

C) K.E.D.A

D) A.C

E) A

2. Майда еритін дәрумендер

A) C, B тобы, H

B) PP

C) K.E.D.A

D) A.C

E) A

3. Мешел ауруының алдын-алу үшін қолданатын дәрумен

A) C

B) PP

C) B₁

D) A

E) D

4. Бауыр қызметін реттеуге, жүйке ұлпасы жасушаларының жаңаруына, қан түзілу үшін қажет дәрумен

A) C

B) PP

C) B₁₂

D) A

E) E

Заттар тасымалы

Қан құрамы мен қызметі

Қанның қызметі тасымалдау, қорғаныш және гуморальдық деп үш топқа бөлуге болады. Қанның құрамы сұйық бөлік - плазма 55% мен қатты тұнбаға – қан жасушаларына 45 % . Плазма 90 % судан тұрады. Тұздар глюкоза, аминқышқылдары, кейбір гормондар мен басқа заттар суда ериді және еріген күйінде тасымалданады.

5. Плазмада болатын нәруыздар

A) альбуминдер

B) оксигемоглобин

C) глобулин

D) аминқышқылы

Е) гемоглобин

6. Лейкоциттер қанның

А) пластинкасы

В) ақ түсті жасушасы

С) қызыл түсті жасушасы

Д) нәруызы

Е) плазмасы

7. Қанның ұюына қатысатын нәруыз

А) плазма

В) альбумин

С) фибрин

Д) нәруызы

Е) плазмасы

8. Қанның гуморальдық қызметі

А) жасушаларда қышқылдың, судың деңгейін реттейді

В) оттекті өкпеден ұлпа жасушаларына

С) ағзаны зиянды заттардан және ауру тудыратын микроағзалардан қорғайды

Д) дене температурасының тұрақтылығын сақтайды

Е) ішкі секреция бездерінен бөлінген заттарды тасымалдайды

XV -нұсқа

Биология

Нұсқаулық: Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз.

Заттар тасымалы

Қан топтары және қан құю. Резус-фактор

Адамда 4 қан тобы бар. Олар эритроциттер бетіндегі арнайы нәруыздар арқылы анықталады. Эритроциттердегі нәруыздар-агглютиногендер, ал плазма нәруыздары- агглютининдер. Қан топтарын рим цифрларымен немесе эритроциттер бетіндегі нәруыздар синтезіне жауапты ген таңбаларымен белгілеу қабылданған. Бірінші қан тобын I немесе 00 деп белгілейді. Оны кез келген топқа құюға болады. Сондықтан қаны бірінші топқа жататын адамды әмбебап донор деп атайды. Төртінші қан тобын IV немесе АВ деп белгілейді. Төртінші топқа жататын адамды әмбебап реципиент деп атайды.

1. Тобы сәйкес келмейтін қан құйған кезде эритроциттердің бір-біріне жабысуы

А) донор

В) реципиент

С) агглютинация

D) агглютиноген

E) резус-конфликт

2.Егер анасының резус-факторы жоқ болса,ал бала қанында резус – факторы болса ...

A) резус-сәйкессіздік

B) реципиент

C) агглютинация

D) агглютиноген

E) резус-конфликт

3.Әмбебап реципиент болатын қан тобы

A) I топ

B) III топ

C) IV

D) II

E) барлық жауап дұрыс

4.Әмбебап донор болатын қан тобы

A) I топ

B) III топ

C) IV

D) II

E) барлық жауап дұрыс

Координация және реттелу, биофизика

Эндокринді бездерінің қызметі

Эндокринді бездер қызметінің бұзылуын үлкен екі топқа бөлуге болады. Ағзада гормондар мөлшерінен көп бөлінсе гиперфункция, мөлшерінен аз бөлінсе гипофункция деп атайды.Ішкі секреция бездеріне гипофиз, қалқанша без, қалқаншамаңы без, бүйрекүсті бездері және т.б. бездер жатады.

5.Адреналин гормонын бөлетін бездері

A) қалқанша безі

B) бүйрекүсті безі

C) гипофиз

D) эпифиз

E) ұйқы безі

6.Тироксин гормонының құрамына кіретін элемент

A) көміртегі

B) сутегі

C) оттегі

- D) йод
 - E) алюминий
7. Қалқанша без гормоны

- A) инсулин
- B) адреналин
- C) тироксин
- D) тимозин
- E) тестостерон

8. Ағзадағы зат алмасуды реттейтін гормон

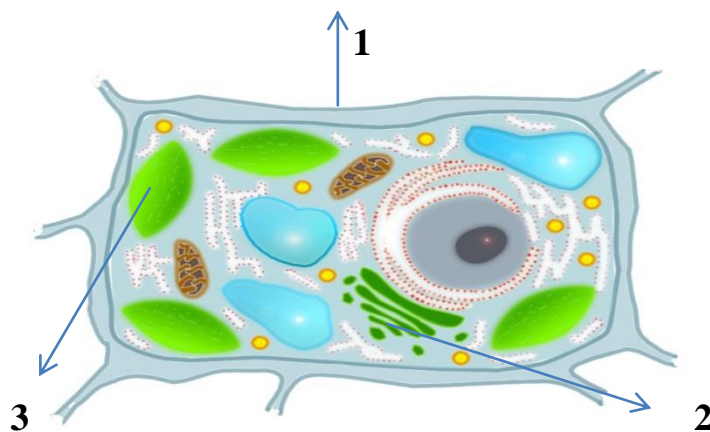
- A) инсулин
- B) адреналин
- C) тироксин
- D) тимозин
- E) тестостерон

XVI-нұсқа

Биология

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Жасушалық құрылымдар



Жасушалық құрылымдар-жасушаның ұсақ органоидтерін де, оның едәуір ірі бөлікерін де біріктіретін түсінік. Эукариоттық жасуша бөлімдеріне цитоплазма, қабықша, ядро жатады. **Жасуша** — тірі организмдердің (вирустардан басқа) құрылымының ең қарапайым бөлігі, құрылысы мен тіршілігінің негізі; жеке тіршілік ете алатын қарапайым тірі жүйе. Жасуша өз алдына жеке организм ретінде(бактерияда, қарапайымдарда, кейбір балдырлар мен саңырауқұлақтарда) немесе көп жасушалы жануарлар, өсімдіктер және саңырауқұлақтардың тіндері

мен ұлпаларының құрамында кездеседі. Тек вирустардың тіршілігі жасушасыз формада өтеді.

1. Май мен нәруызды заттардан түзіліп, жасушаның сыртын қаптайды

- A) рибосома
- B) митохондрия
- C) плазмалық мембрана
- D) Гольджи жиынтығы
- E) вакуоль

2. Ядро ішіндегі сұйықтық

- A) рибосома
- B) цитоплазма
- C) плазмалық мембрана
- D) кариоплазма
- E) вакуоль

3. Суретте № 1 санымен көрсетілген органоид

- A) рибосома
- B) митохондрия
- C) плазмалық мембрана
- D) Гольджи жиынтығы
- E) вакуоль

4. Суретте № 2 санымен көрсетілген органоид

- A) рибосома
- B) митохондрия
- C) плазмалық мембрана
- D) Гольджи жиынтығы
- E) Эндоплазмалық тор

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*

Асқорыту үдерісі және ферменттердің рөлі

Асқорыту ферменттері- бұл астың ыдырау реакциясын тездететін , яғни органикалық заттарды қорытатын нәруыздар. Асқорыту нәтижесінде қорек құрамындағы нәруыздар, майлар, мен көмірсулар қанға сіңіріліп, ағзамыздың жасушалары бойынша таралуға қабілетті заттарға айналады. Ферменттер-

химиялық реакцияларды жүздеген және мыңдаған есе жылдамдататын ерекше катализатор-нәруыздар. Асқорыту бездері сыртқы секреция бездеріне жатады. Олар өздерінен бөлінетін сәлді арнайы өзектер арқылы асқорыту мүшелеріне бөледі. Әрбір асқорыту безінің бөлінетін сөлінің өз атауы бар.

5. Асқорыту жолының кенейген бөлігі

- A) өнеш
- B) жұтқыншақ
- C) ұлтабар
- D) асқазан
- E) бауыр

6. Нәруыздарды аминқышқылдарына дейін ыдырататын фермент

- A) лизоцим
- B) пепсин
- C) амилаза
- D) липаза
- E) мальтаза

7. Сілекей ферменті

- A) лизоцим
- B) пепсин
- C) амилаза
- D) липаза
- E) мальтаза

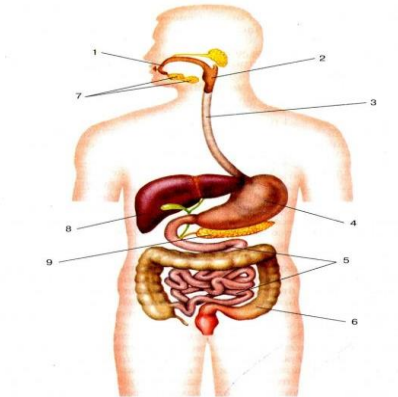
8. Ұйқы безінің басты ферменті

- A) лизоцим
- B) пепсин
- C) амилаза
- D) липаза
- E) мальтаза

XVII - нұсқа

Нұсқаулық : Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз

Адамның асқорыту жүйесі



Адамның асқорыту жүйесі басқа көптеген жоғары құрылымды ағзалардағы сияқты үш: физикалық (қоректі ұсақтау), химиялық (асқорыту сөлінің әсерінен астың қорытылуы) және физиологиялық (қоректік заттардың қаңға сіңірілуі) үдерістен тұрады. Асқорыту жүйесі түтік тәрізді мүшелерден және ас қорыту бездерінен тұрады. Филогенездік және онтогенездік тұрғыдан асқорыту жүйесін төрт бөлімге бөледі: бес бөлімді — ауыз жұтқыншақ (аран), алдыңғы бөлімді - өңеш пен қарын (асқазан), ортаңғы бөлімді — ащы ішектер (он екі елі ішек, аш ішек, мықын ішек) мен ірі асқорыту бездері (ұйқы безі, бауыр), артқы бөлімді - жуан ішектер (бүйен, тоқ ішек, тік ішек) құрайды.

1. Тыныс алу және асқорыту жүйесінің ортақ бөлімі

- A) жұтқыншақ
- B) өңеш
- C) кеңірдек
- D) ұлтабар
- E) асқазан

2. Асқазан қабырғасы тегіс салалы бұлшық еттің..... қабатынан тұрады

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

3. Суретте № 4 санымен көрсетілген мүше

- A) жұтқыншақ

- B) өнеш
- C) кеңірдек
- D) бауыр
- E) асқазан

4. Суретте № 8 санымен көрсетілген мүше

- A) жұтқыншақ
- B) өнеш
- C) кеңірдек
- D) бауыр
- E) асқазан

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Жасушалық цикл

Жасуша тіршілігін бірнеше фазалық цикл түрінде сызба-нұсқада көрсетуге болады. Жасушалық цикл -аналық жасушаның біліну арқылы түзілген жаңа жасушаның өзіндік бөлінуге дейінгі кезен.Жасушалық цикл 2 кезеңге : бөлінуге даярлық – интерфаза және бөліну үдерісі- митозға бөлінеді

5. Интерфаза сатыдан тұрады

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

6.Митоз фазадан тұрады

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

7. Жас, енді ғана бөлінген жасушалардың өсуі, органоидтердің қалыпты санының қалпына келу интерфаза сатысы

- A) S
- B) S1
- C)G
- D) G1

Е) G2

8. ДНК синтезі –оның репликациялы жүретін интерфаза сатысы

А) S

В) S1

С) G

Д) G1

Е) G2

XVIII - нұсқа

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*

Тұқымқуалаушылық және өзгергіштік

Тұқымқуалаушылық және өзгергіштік- барлық тірі ағзаларға тән жалпы қасиет. Тұқымқуалаушылық- ағзалардың өз ата-тегіне ұқсау қабілеті. Өзгергіштік – ағзалардың өз ата-тегінен ерекшелену қабілеті. Тұқымқуалау ақпараты- ағзадағы барлық нәруыздардың аминқышқылдары реінің жазбасы. Яғни ДНК барлық жасушаларда болады.

1. ДНК молекуласының бөлігі

А) ген

В) геном

С) спора

Д) циста

Е) зигота

2. ДНК –нің химиялық компоненттері

А) спора

В) геном

С) нуклеотидтер

Д) циста

Е) зигота

3. ДНК-нің әрбір молекуласы тізбектен тұрады

А) 1

В) 2

С) 3

Д) 4

Е) 5

4. ДНК молекуласының құрылысын ашқан ғалымдар

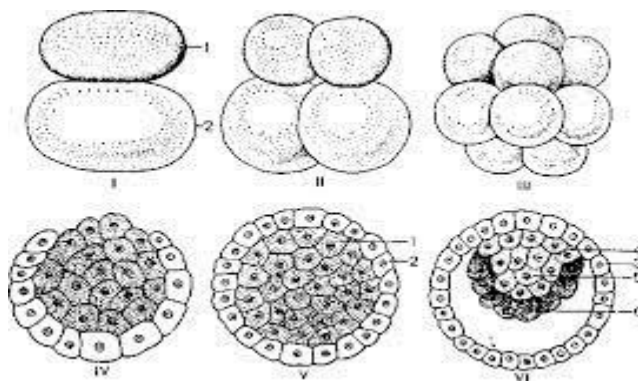
А) Кох

В) К.Линней

- С) Луи Пастер
- Д) Антони ван Левенгук
- Е) Дж. Уотсон, Ф.Кри

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Ағзалардың жеке даму түсінігі



Онтогенез – ағзаның туған сәтінен бастап, тіршілігін жойғанға дейінгі жеке дамуы. Адам үшін онтогенез ұрықтану, яғни кейін ұрық дамитын зиготаның пайда болуынан басталады. Тірі туатындар үшін эмбриогенез туумен аяқталады; жорғалаушыларда, құстарда және жұмыртқа салатын сүтқоректілерде-жұмыртқа жарып шығуы; гүлді өсімдіктер үшін –тұқымнің өнуі. Постэмбриогенез- бұл туғаннан кейін даму.

5.Тіршіліктің үздіксіздігін қамтамасыз ететін қасиет

- А) көбею
- В) тітіркенгіштік
- С) өзгергіштік
- Д)зат алмасу
- Е) тынысалу

6.Жеке даму

- А) филогенез
- В) партогенез
- С) гаметогенез
- Д)онтогенез
- Е) конъюгация

7.Суретте III бейнеленген ұрықтың даму сатысы

- А) зигота
- В) гастрұла

- C) бластула
- D) нейрула
- E) бөлшектену

8. Ұрықтың үшінші ұрық жапрақшасы

- A) энтодерма
- B) эктодерма
- C) мезодерма
- E) нейрула

XIX - нұсқа

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*

Тірі ағзалардың көптүрлілігі

Бірыңғай жүйелеудің нәтижесінде тірі табиғат алуантүрлілігінде белгілі бір тәртіп орнатылды. Жүйелеу тірі ағзалардың бір-бірімен туыстығын белгілейді. Ағзалардың жүйелік орның анықтау ғалымдарға ағзаның шығу тегі , басқа ағзаларға ұқсастығы, тіршілік үдерістерінің ерекшеліктері, басқа түрлер эволюциясындағы рөлі туралы толық түсінік береді. Сондықтан жүйелеудің жабайы түрлерді- мәдени өсімдіктер мен үй жануарларының, олардың туыстарының арғы тегін зерттеуге маңызы зор. Тіршіліктің негізі бес патшалығы бар: прокариоттар, протистер, саңырауқұлақтар, өсімдіктер және жануарлар.

1. Тірі ағзаларды сипаттайтын және топ бойынша бөлетін биология бөлімі

- A) экология
- B) геология
- C) биогеография
- D) эмбриология
- E) систематика

2. Ең ірі жүйелік категория

- A) отряд
- B) патшалық
- C) түр
- D) туыс
- E) тұқымдас

3. Өсімдіктер жүйелік категориясына жатпайды

- A) дүние
 - B) бөлім
 - C) класс
 - D) қатар
 - E) отряд
4. Систематикалық негізін салған ғалым
- A) Ж.Ламарк
 - B) Р.Гук
 - C) Г.Мендель
 - D) А.Левенгук
 - E) К.Линней

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Тірі ағзалардың көптүрлілігі

Тірі ағзалардың бір-біріне әсер етуі етуі биотикалық фактор деп аталады. Тірі ағзалар бір түрге жатуы мүмкін. Ара, құмырсқа, термиттер сияқты жағары құрылымды омыртқасыз жануарлар тұрақты бірлестік- тұқымтоп құрайды. Бұл тұқымтопта әрбір ағза өзіне бөлінген биологиялық рөлді атқарады және өз тобындағы басқа ағзалармен үйлесімді әрекеттеседі. Тірі ағзалар қоректік тәуелділікке байланысты бірнеше топ түзеді. Олар продуценттер, консументтер және редуценттер. Осы үш топ қоректік тізбекті құрайды.

5. Бірінші қоректік тізбекке жатады

- A) микроағзалар
 - B) жануарлар
 - C) өсімдіктер
 - D) саңырауқұлақтар
 - E) қыналар
6. Шөпқоректі ағзалар
- A) редуценттер
 - B) консументтер
 - C) прдудценттер
 - D) аэробты
 - E) анаэробты

7. Тірі ағзалардың қоректік тізбектегі дұрыс ретін көрсетіңіз

- A) өсімдік тұқымы -қоян-түлкі-шөп-бүркіт
- B) қоян-түлкі-шөп-бүркіт
- C) өсімдік тұқымы- тышқан -түлкі
- D) қоян-түлкі-бүркіт
- E) қоян-түлкі-шөп-тышқан-бүркіт

8.Өлген жануарлардың қалдықтарымен немесе басқа ағзалардың зақымдалған бөліктермен қоректенетін ағзалар

- A) редуценттер
- B) консументтер
- C) продуценттер
- D) аэробты
- E) анаэробты

XX - нұсқа

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Биосфера және экожүйе



1



2



3

Экологиялық жүйе, экожүйе — тірі ағзалар жиынтығының қоректену, өсу және ұрпақ беру мақсатында, белгілі бір тіршілік ету кеңістігін бірлесе пайдалануының тарихи қалыптасқан жүйесі. Экожүйе құрамына организмдер де, табиғи орта да кіретін тірі табиғаттың негізгі функционалдық бірлігі болып табылады. Экожүйенің құрылымын энергияны трансформациялаудың үш деңгейі (консументтер, продуценттер, редуценттер) мен қатты және газ тәрізді заттар айналымы құрайды. Экологиялық жүйелер туралы ұғымға алғаш рет 30-ы жылдары А. Тенсли (1935) түсініктеме жазды.

1. Экожүйенің жансыз компоненттері

- A) қыналар
- B) саңырауқұлақтар
- C) ылғалдықтың мөлшері
- D) микроағзалар

Е) өсіпдіктер

2. Суретте табиғи экожүйені көрсетініз

А) 1

В) 1,2

С) 2,3

Д) 1,3

Е) 3

3. Агроценозға жатады

А) жүзімдіктер

В) ормандар

С) тайга

Д) шөл дала

Е) тундра

4. Биотикалық экологиялық фактор

А) судың әсері

В) температураның әсері

С) тірі ағзалардың бір-біріне әсері

Д) желдің әсері

Е) адамның іс-әрекетінің әсері

Нұсқаулық : Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз

Адам- экожүйенің бөлігі



1



2



3

Экожүйе — тұрақты күйге ұмтылатын, өзін-өзі реттейтін жүйе. Соның өзінде адамның шаруашылық іс-әрекеті экожүйені өзгертетін күшті фактор болып табылады. Әсіресе соңғы уақытта кәсіпорындардың, ауылшаруашылығының қарқынды дамуына, қалалардың өсуіне байланысты адамның экожүйеге әсері күшейе түсті. Адамның шаруашылық іс-әрекеттерінің нәтижесінде экожүйенің өзгеруіне орманның кесілуі, тың жерлердің егістік

үшін жыртылуы, батпақтардың құрғатылуы, өзендерде бөгеттердің салынуы, ірі жолдардың (магистральдар) жасалуы мысал бола алады.

5. Адамзат іс-әрекетінің экожүйеге тигізетін зиян әсері

- A) егін егу
- B) жүзімдіктер өсіру
- C) агроценоздарды салу
- D) ұлттық табиғи саябақтарды ашу
- E) пайдалы қазбаларды қазып алу және тасымалдау

6. «Семей ядролық полигонын жабу» Жарлығы шыққан уақыт

- A) 1991 жыл, 29 тамыз
- B) 1991 жыл, 25 сәуір
- C) 1993 жыл, 29 қыркүйек
- D) 2000 жыл, 25 мамыр
- E) 1985 жыл, 29 қазан

7. Қазіргі кезде Қазақстанда ерекше қорғалатын табиғи аумақтың түрі бар

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

8. Суретте адамзаттың экологиялық қауіпті іс-әрекетінің санын көрсетіңіз

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

XXI - нұсқа

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Заттардың тасымалдануы

ТАСЫМАЛДАУ МҮШЕЛЕРІНІҢ АҒЗА ҮШІН ҚАНДАЙ МАҢЫЗЫ БАР?

- Органикалық заттарды тасымалдайды.
- Ағзадағы газдардың тасымалдануы арқылы тыныс алу, транспирация үдерістері жүзеге асады.

– Ағзадағы әртүрлі физиологиялық үдерістер жүруі үшін қажетті сумен және минералды заттармен қамтамасыз етеді.

– Зат алмасудың соңғы өнімдерін ағзадан шығару арқылы ағзаны уланудан қорғайды.

1. Сабақтың ең сыртқы қабаты

- A) қабық
- B) сүрек
- C) өзек
- D) камбий
- E) сору аймағы

2. Сүтқоректілердің жүрегі неше қуысты

- A) екі қуысты
- B) үш қуысты
- C) төрт қуысты
- D) бес қуысты
- E) қуысы болмайды

3. Көпжасушалы жануарлардың ішінде алғаш рет қан және қаңтамырлар жүйесі пайда болды

- A) ұлуларда
- B) буылтық құрттарда
- C) буынаяқтыларда
- D) омыртқалыларда
- E) омыртқасыздарда

4. Жоғары сатыдағы өсімдік ағзасындағы басты тасымалдауші ұлпалар

- A) қабық, өзек
- B) камбий, өзек
- C) камбий, сүрек
- D) эпидерма, флоэма
- E) флоэма, ксилема

Заттардың тасымалдануы

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Бірде-бір биологиялық жүйе , жеке жасуша, мүше, немесе ағза зат алмасу үдерісі болмаса тіршілік ете алмайды. Демек, міндетті түрде заттардың жасушаға түсу және шығарылуы үдерісі жүзуге асуы тиіс. Жасуша мембранасы жасушаны қоршаған ортадан бөлетін шекара болып табылады, ол заттардың түсуіне және шығарылуына жауап береді. Жасуша энергияны заттар

тасымалына жұмсайды. Бұл үдерісті *белсенді* тасымал және *енжар* тасымал деп бөлуге болады. Диффузия –концентрациясы жоғары ортадан концентрациясы төмен ортаға қарай заттардың өтуі.

5. Жасушаның плазмолемма арқылы қоршаған ортадан сұйық затты немесе ерітіндіні нәзік-микроскопиялық мөлшердегі көпіршіктер түрінде жұту процесі

- A) диффузия
- B) фагоцитоз
- E) пиноцитоз
- D) иондық сорғы
- E) осмос

6. Мембрананың ірі бөлшектерді жалғанақтылары арқылы қармауы

- A) диффузия
- B) фагоцитоз
- E) пиноцитоз
- D) иондық сорғы
- E) осмос

7. Жасушаішілік тасымал кезінде АТФ энергиясы жұмсалмайды

- A) Белсенді тасымал
- B) енжар тасымал
- C) диффузия
- D) фагоцитоз
- E) пиноцитоз

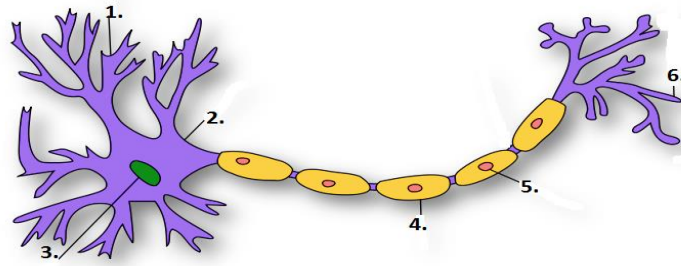
8. Жасушаішілік белсенді тасымал кезінде тасымалданатын заттар типі

- A) оттегі, сутек,
- B) майда еріткіш заттар
- C) аминқышқылдары, глюкоза, иондар
- D) оттегі, аминқышқылдары
- E) сутек, глюкоза, иондар

XXII - нұсқа

Координация және реттелу

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*



Жүйке жүйесінің міндеті – жеке бөліктердің өзара әсері барынша тиімді болу үшін жеке мүшелер мен жүйелердің жұмысын ұйымдастыру. Яғни, жүйке жүйесі жеке бөліктердің жұмысын ұйымдастырып, оларды тұтас ағзаға айналдырады. Қарапайым мысал келтірейік. Егер жануар жүгірсе, оның бұлшық еттеріне көп энергия қажет. Демек, тыныс алу және қан тамырлары жүйесі де жасушаларды оттегімен қамтамасыз ету үшін белсенді болуы керек. Сонымен қатар органикалық заттар ыдыраған кезде түзілген артық жылу мен шлактан белсенді түрде арылу қажет. Теріде тамырлардың ұлғаюы, оның қызуы мен тер бөлуі белсенді түрде жүреді. Осы үдерістердің барлығы жүйке жүйесі қатысында жүзеге асырылады.

1. Жүйке ұлпасының негізгі жасушалары

- A) нефрондар
- B) нейрондар
- C) базафильдер
- D) мезофильдер
- E) нейтрофильдер

2. Жүйке ұлпаларының қосымша ұлпалары

- A) нефрондар
- B) нейрондар
- C) нейроглия
- D) базофильдер
- E) нейтрофильдер

3. Қозу бір нейроннан екінші нейронға, бұлшық етке немесе бездерге өтеді

- A) дендридтер арқылы
- B) ақ зат
- C) сұр зат
- D) синапстар арқылы
- E) аксондар арқылы

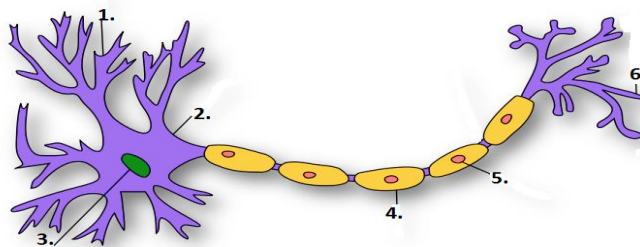
4. Суретте №6 санымен белгіленген жасуша бөлігін атаңыз

- A) жасуша денесі

- В) синапс
- С) дендрит
- Д) ядро
- Е) Шванн жасушасы

Координация және реттелу, биофизика

Нұсқаулық : Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз



Жүйке ұлпасының тіршілік әрекетінің ерекшеліктері. Жүйке ұлпасының жасушалары адам туған соң көбеймейді. Яғни жаңа туған сәбиде ағзаның бүкіл тіршілігі бойы нейрон мөлшері болады. Бірақ нейрондар белсенді көбейіп, «тармақталуға» – басқа жасушалармен жаңа байланыс түзуге қабілетті. Нейрондардың мөлшеріне емес, құрылысына мидың қызмет атқаруы белсенділігі тәуелді. Адам есте сақтау, ойлау, елестету және т.б. қабілеттерін неғұрлым жаттықтырса, миы соғұрлым жаттығады әрі дамиды. Сондықтан ақыл-ой еңбегінің түрлері сияқты оқу, зияткерлік жаттығулар ми нейрондарының өсуіне, оның қызмет атқаруын жақсартуға бағытталған. Дегенмен әсіресе өсіп жатқан ағзада жаңа ақпараттың болмауы, миға сигналдың аз түсуі нейрондардың дамымауына, олардың қызметінің нашарлауына апарып соғады. Ми жасушаларының тіршілігін жоюы қауіпті болып, ол қайта қалпына келмейді. себебі нейрондар көбеймейді. Сондықтан никотин, алкоголь, есірткілік заттардың, психологиялық жүктеме, ұйқының бұзылуы, толыққанды тамақтанбау т.б. зиянды әсерін болдырмауға тырысу қажет

5. Қозған жасушалар арасында жүйке импульсін беру қызметін атқаратын түзіліс

- А) аксон
- В) дендрит
- С) синапс
- Д) глиа

Е) нейроглия

6. Нейрондардың әсер ету потенциалыкұрайды

А) 110-120 мВ

В) 120-130 мВ

С) 130-140 мВ

Д) 140-150 мВ

Е) 12-13 мВ

7. Суретте №3 санымен белгіленген жасуша бөлігін атаныз

А) жасуша денесі

В) синапс

С) дендрит

Д) ядро

Е) Шванн жасушасы

8. Суретте №5 санымен белгіленген жасуша бөлігін атаныз

А) жасуша денесі

В) синапс

С) дендрит

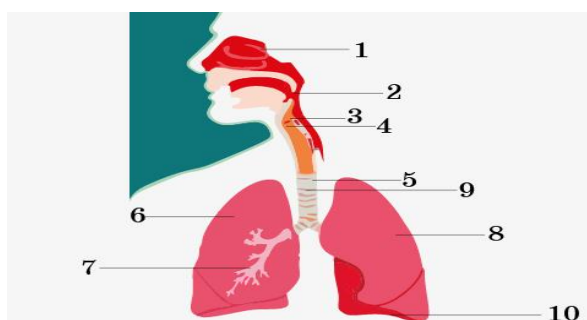
Д) ядро

Е) Шванн жасушасы

XXIII - нұсқа

Тыныс алу

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*



Тыныс алу жүйесі деп организмді оттегімен қанықтырып, көмір қышқыл газдың денеден бөлінуін және организмнің барлық тіршілік әрекеттеріне қажет қуаттың (энергияның) бөлінуін қамтамасыз ететін мүшелер жиынтығын айтады. Адам мен жоғары сатыда дамығын омыртқалыларда тыныс алу процесі бірнеше қызмет атқарады 1) сыртқы орта мен өкпе альвеолалары арасындағы

ауа алмасуы, немесе сыртқы тыныс; 2) өкпе альвеолалары мен кіші қан айналым шеңбері капиллярлары арасын-дағы газ алмасу, немесе өкпедегі газ алмасу; 3) газдардың қанмен тасымалдануы; 4) үлкен қан айналым шеңбері капиллярлары мен ұлпа және мүше торшалары арасындағы газ алмасу – ішкі тыныс.

1. Өңештің алдында орналасқан

- A) көмей
- B) кеңірдек
- C) бронхы
- D) өкпе
- E) мұрын

2. Ең ұсақ ауа көпіршіктері

- A) трахея
- B) бронхы
- C) бронхиолалар
- D) альвеолалар
- E) диафрагма

3. Суретте №7 санымен белгіленген мүше

- A) көмей
- B) кеңірдек
- C) бронхы
- D) өкпе
- E) мұрын

4. Суретте №8 санымен белгіленген мүше

- A) көмей
- B) кеңірдек
- C) бронхы
- D) оң жақ өкпе
- E) сол жақ өкпе

Биосфера ээне экожүйе

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*

Популяция- белгілі бір аумақта ұзақ уақыт тіршілік ететін бір түр даралардың тобы. Популяцияда жүретін үдерістерді экология бөлімі- демэкология зерттейді. популяция жағдайының ең маңызды көрсеткіштері: өсімі, тығыздығы, өсу

қарқаны, саңы . Популяциядағы даралар саңы шектеулі, себебі ресурстар саңы, қорек, жарық, су, кеңістік шектеулі болады. Ол жерде тіршілік етуі үшін әртүр ағзаларының шекті саны ғана сыйысуы мүмкін. Популяция санын көрсететін екі қисық сызығы бар: экспоненциалды және сигмоидты.

5. Аудан бірлігіндегі дара саны немесе топырақ және су ағзалар үшін көлем

- A) популяция өсімі
- B) популяция тығыздығы
- C) популяция өлімі
- D) популяция саны
- E) популяция қисық сызығы

6. Уақыт бірлегіндегі өсім

- A) туу саны
- B) популяция көрсеткіші
- C) популяция тығыздығы
- D) популяциядағы дара саны
- E) өсім қарқыны

7. Экспоненциалды немесе J– тәрізді қисық сызық тән

- A) өсімдіктерге
- B) жануарларға
- C) саңырауқұлақтыларға
- D) қыналарға
- E) бактерияларға, біржасушалы балдырларға

8. Сигмоидты немесе S-тәрізді қисық сызық тән

- A) өсімдіктерге
- B) жануарларға
- C) саңырауқұлақтыларға
- D) қыналарға
- E) бактерияларға, біржасушалы балдырларға

Тыныс алу

XXIV -нұсқа

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Жәндіктер – белсенді ұшуға қабілетті жалғыз омыртқасыз жануарлар. Ұшу үшін көп энергия керек. Сондықтан оттегі керек. Балықтар суда еріген оттегімен тыныс алады, Омыртқалы жануарлардың ішінде ең қуатты тыныс алу мүшесі құстарда. Себебі құстар ғана еркін ұша алады. Тыныс шығарған кезде көмірқышқыл газына бай ауаны, өкпе ауа өтетін қапшықтан оттегіге бай ауаны алады. Бұл тиімді жүйе құс ағзасына ұшуға жеткілікті.

1. Жәндіктердің басты тыныс алу мүшелері

- A) көмей
- B) кеңірдек
- C) бронхы
- D) өкпе
- E) мұрын

2. Құстарда ұшуға бейімделуіне байланысты басқа жануарларда жоқ тағы бір қосымша тыныс алу мүшесі бұл :

- A) трахея
- B) бронхы
- C) бронхиолалар
- D) өкпе қапшықтары.
- E) диафрагма

3. Қосарлы тыныс алу құбылысы пайда болады

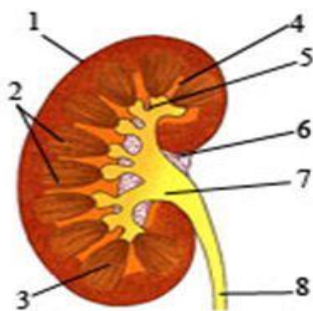
- A) балықтарда
- B) бунақденелілерде
- C) қосмекенділерде
- D) жорғалаушыларда
- E) құстарда

4. Балықтардың тыныс алу мүшесі

- A) трахея
- B) бронхы
- C) бронхиолалар
- D) өкпе қапшықтары.
- E) желбезектер

Бөліп шығару

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*



Адамның зәр шығару жүйесі зәрді өндіретін бүйректен, зәрді шығаратын бүйрек тостағаншалары мен бүйрек астауларынан, несеп (зәр) ағардан, қуықтан, несеп түтігінен тұрады. Бүйрек экскреторлық орган ретінде организмнен азоттық зат алмасу өнімдерін – мочевинаны, креатинді, мочевина қышқылын, артық тұздар мен суларды, т.б. бөтен заттарды шығарады. Бүйректің басты қызметі – организмдегі су-электролиттік алмасуды реттеу. Су-электролиттік алмасу реттелген жағдайда, организмдегі қанның көлемі мен осмотық қысымы және денедегі сұйықтық өз қалпын сақтайды. Сондай-ақ, бүйрек организмдегі қышқылды-сілтілі тепе-теңдіктің негізгі реттегіші болып саналады. Организмнен шығуға тиісті зәр бүйрек астауларынан несеп ағарға, одан біртіндеп қуыққа түседі. Бүйрек арқылы ағзадан су, тұздар, зат алмасудың кейбір қалдық өнімдері, бөгде заттар мен улы заттар шығарылады.

5. Бүйректің функциялық бірлігі, микроскопиялық құрылымдар

- A) нейрон
- B) нефрон
- C) бүйрек пирамидалары
- D) бүйрек астаушасы
- E) қыртысты зат

6. Бүйректің ішкі қабатында жиналған жіңішке жіпшелері

- A) нейрон
- B) нефрон
- C) бүйрек пирамидалары
- D) бүйрек астаушасы
- E) қыртысты зат

7. Суретте №7 санымен белгіленген бүйректің бөлімі

- A) бүйрек пирамидалары
- B) бүйрек астаушасы
- C) қыртысты зат
- D) бүйрек қақпасы

Е) несеппағар

8. Суретте №8 санымен белгіленген мүше

А) бүйрек пирамидалары

В) бүйрек астаушасы

С) қыртысты зат

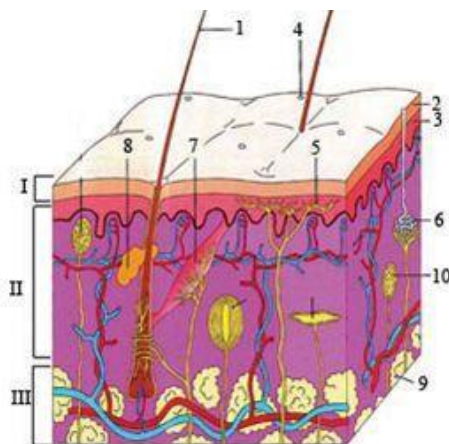
Д) бүйрек қақпасы

Е) несеппағар

XXV - нұсқа

Бөліп шығару

Нұсқаулық : Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз



Тері – адам денесінің сыртқы жабыны. Тері ағзада әр түрлі қызмет атқарады. Ішкі мүшелерді сыртқы ортаның механикалық әсерінен (соғылудан, жаракаттанудан) қорғайды. Тері микробтарды, еріген улы және зиянды заттарды өткізбей қорғаныштық қызмет атқарады. Тері ағзадағы зат алмасу процесіне қатысады. Негізінен су мен жылу алмасуда маңызы бар. Сыртқы ортаның температурасы қаншалықты ауытқығанымен адамның дене температурасы үнемі тұрақты болады. Дене температурасының үнемі тұрақты деңгейде болуын қамтамасыз ететін физиологиялық процестерді жылу реттелу дейді. Теріде көптеген жүйке талшықтары, сезгіш жасушалар шоғырланған. Сондықтан тері сезім мүшесінің қызметін атқарады. Адам тері арқылы бір заттың жанасқандығын, температураны, ауырғанды сезеді. Терінің витаминдер алмасуына да қатысы бар. Теріде болатын ерекше заттардан күннің ультракүлгін сәулелерінің әсерінен Д витамині түзіледі. Теріде аздаған мөлшерде газ алмасу процесі жүреді, яғни оттегін сіңіріп, көмірқышқыл газын

бөледі. Адам терісіндегі тер, май және сүт бездері арқылы ыдырау өнімдері бөлінеді. Теріде ағзадағы артық май қор ретінде жиналады.

1. Адам терісі негізінен қабаттан тұрады.

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 7
- E) 5

2. теріні ультракүлгін сәуледен қорғайды

- A) эпидермис
- B) меланин
- C) тері астындағы жасұнақ
- D) дерма
- E) тер бездері

3. Суретте № 2 санымен белгіленген

- A) эпидермис
- B) дерма
- C) мүйізді қабат
- D) жүйке талшықтардың ұштары
- E) қан тамырлары

4. Тердің құрамында 98%

- A) май
- B) су
- C) витаминдер
- D) аминқышқылдар
- E) басқа заттар

Қозғалыс биофизика

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*

Қозғалыс – заттар мен құбылыстардың жалпы өзгерісін, бір-біріне әсер етуін білдіретін ұғым. Қозғалыссыз өмір болмайды, ол – барлық нәрсенің өмір сүру тәсілі. Кеңістікте қозғала алу қабілеті – тірі организмнің маңызды қасиеті. Бұл қызметті адамда екі енжар және белсенді бөліктен тұратын тірек қимыл жүйесі атқарады. Қаңқа сүйектерден және олардың байланысынан тұрады. Ол біздің

денемізге тірек болып, пішінін сақтайды, қорғаныштық және қан түзілу қызметін атқарады, зат алмасуға қатысады. Дене және аяқ–қол сүйектері иіңтірек болып табылады. Ол арқылы дененің кеңістіктегі қимыл-қозғалысы жүзеге асырылады. Дене қаңқасына омыртқа жотасы мен кеуде қуысы жатады. Омыртқа жотасы дене бөліктерін байланыстарып, жұлынның қорғаныш қызметін, бас, қол, бүкіл дененің тірек қызметін атқарады. Омыртқа жотасының жоғары бөлігі бас сүйекпен байланысады. Тірек –қимыл жүйесі қаңқа сүйектері мен бұлшықеттерден тұрады

5. Адам қаңқасы ден астам сүйектен тұрады.

- A) 150
- B) 180
- C) 200
- D) 220
- E) 250

6. Кеуде қуысының артқы жағында орналасқан үшбұрышты жалпақ сүйек.

- A) омыртқа
- B) жауырын
- C) бұғана
- D) ортан жілік
- E) жанбас

7. Қолдың еркін қозғалатын сүйектері

- A) омыртқа, кәрі жілік, білек және қол басы сүйектері
- B) жаурын, білек және қол басы сүйектері
- C) шыбық, кәрі жілік, білек және қол басы сүйектері
- D) толарсақ, кәрі жілік, білек және қол басы сүйектері
- E) тоқпан жілік, кәрі жілік, білек және қол басы сүйектері

8. Адам ағзасында ден астам бұлшық ет бар

- A) 500
- B) 550
- C) 600
- D) 650
- E) 700

XXVI - нұсқа

Қозғалас

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Жарық фотосинтез барысында энергия береді, бүршік жару, гүлдеу, жапырақтың түсуі сияқты тіршілік үдерісіін қамтамасыз етеді. Жарық күнің ұзақтығы ғаламшарымыздағы тұрақты көрсеткіш. Эволюция барысында миллиардталған жылдар ішінде тірі ағзалар осы тұрақты көсеткіштерге бейімделді. Тірі ағзаларда маусымдық өзгерістерді анықтайтын маңызды фактор-жыл бойындағы күн мен түн ұзақтығының мерзімді ауысымы. Ауа райы және климат жағдайлары тұрақсыз. Бір жылы көктем ерте шығып, жылы болады, келесі жылы кеш шығып суық болады. Басқа жыл мезгілдері туралы да осыны айтуға болады.

1. Тірі ағзалардың жарық күн ұзақтығына байланысты өзінің физиологиялық үдерістерін өзгерту қабілеті

- A) коменсализм
- B) мутуализм
- C) фотопериодизм
- D) фотосинтез
- E) жылыжай әсері

2. Тірі жүйелердегі мерзімімен қайталанып отыратын өзгерістер, циклдік үдерістер

- A) жылыжай әсері
- B) биоырғақ
- C) фотопериодизм
- D) фотосинтез
- E) биоырғақ

3. Өсімдіктердегі қозғалыс реакциясы

- A) гликолиз
- B) мутация
- C) таксис
- D) трансляция
- E) модификация

4. Тропизм дегеніміз

- A) жеке даму
- B) зат алмасу
- C) жасуша организмдердің бірі
- D) тамыр аймағы
- E) өсімдіктердің қозғалу типі

Көбею. Өсу және даму

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Көбею- тіршіліктің үздіксіздігін қамтамасыз ететін, келесі қрпақ беретін тірі ағзаларға тән жалпы қасиет. Ғаламшарымызда тірі ағзалар әртүрлі әдіс арқылы көбейеді, Барлық әдісті екі үлкен топқа бөледі: жынысты және жыныссыз. Жыныссыз көбеюге бір аналық дара қатысады. Жыныссыз көбею кезінде ұрпақтары алған тұқым қуалайтын ақпарат аналық ағзаның дәл көшірмесі болады. Вегетативті көбею- бұл өсімдіктердің жыныссыз көбеюдің бір түрі.

5. Гүлді өсімдіктің жынысты көбею мүшесі

- A) гүл
- B) сабақ
- C) тамыр
- D) жапырақ
- E) гүл сағағы

6. Бір өсімдік бөлігін басқа өсімдікке қондыру

- A) камелше арқылы көбею
- B) телу
- C) тозандану
- D) айқас тозандану
- E) гаметагенез

7. Гаметалар қатыспайтын ағзаның көбею типі

- A) спороненез
- B) гаметаненез
- C) жыныссыз көбею
- D) жынысты көбею
- E) эмбриогенез

8. Аналық аузына тозанның түсу үдерісі

- A) спороненез
- B) гаметаненез
- C) эмбриогенез
- D) тозандану
- E) телу

Көбею. Өсу және даму

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Эмбрионегездің негізгі сатыларын сызба түрінде көрсетуге болады:

Зигота → Бөлшектену → Бластула → Гастроула → Нейрула → Орнаноненез

Егер ағза жынысты жолмен көбею нәтижесінде түзілген болса, эмбрионды даму ұрықталған жұмыртқа жасушасынан, зигота түзілу сатысынан басталады. Егер ағза партоногенез жолымен түзілген болса, дамудың бірінші сатысы ұрықтанбаған жұмыртқа жасушасының бөлуінен басталады. Егер ағза жыныссыз көбею нәтижесінде түзілген болса, онда эмбриогенездік даму жүрмейді, себебі ол кезде ұрық түзілмейді. Ағзалардың көптеген түрлерінде ұрықтанғаннан кейін зигота белсенді түрде митоз жолымен бөліне бастайды.

1. Зиготаның бөлшектену нәтижесінде пайда болған, жасушалардың мөлшерлері бірдейкөпжасушалы ұрық

- A) бластула
- B) гастроула
- C) нейрула
- D) экотерма
- E) мезодерма

2. Үшінші ұрық жапырақшасы

- A) бластула
- B) гастроула
- C) нейрула
- D) экотерма
- E) мезодерма

3. Тері, тер, шаш, тырнақ және май бездері түзілетін ұрық жапырақшасы

- A) энтодерма
- B) мезодерма
- C) эктодерма
- D) гастроула
- E) нейрула

4. Ұрық жасушасының ішкі қабаты

- A) энтодерма
- B) мезодерма

- C) эктодерма
- D) гастрюла
- E) нейрула

Көбею. Өсу және даму

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Интерфаза- жаңа жасуша өсетін және келесі бөлінуге дайындалатын кезең.

Интерфаза немесе өсу фазасы жасушалық циклдің шамамен 80% –ын алады.

Интерфазаның ең маңызды оқиғасы- бұл репликация –ДНК молекуласының екі еселенуі.Интерфазада репликациядан басқа қоректік заттар мен энергия АТФ түрінде жинақталады, органоидтер саны артады, содан жасушалар өседі.

Бөлінуге дайын жетілген жасушаның әдетте ірі ядросы болады. Көптеген жасуша типтерінде бөлінуге дайындық белгісіне цитоплазма көлемінің ядро көлеміне арақатынасы жатады.

5. Репликация нәтижесінде түзілген бір хромасоманың екі хроматидасы бір-бірімен арқылы қосылады

- A) ферменттер
- B) майлар
- C) центромера
- D) қышқылдар
- E) витаминдер

6. Жасушаның бөлінуге дайын,бөліну ұршығы түзілген интерфазаның сатысы

- A) S
- B) G1
- C) G2
- D) G3
- E) G4

7. Жасушаның бөлінуге дайындық фаза

- A) профаза
- B) анафаза
- C) метафаза
- D) телофаза
- E) интерфаза

8. Өсімдіктердің тыныштық күйдегі тұқымдарында немесе анабиоздаға жануарларда кездеседі

- A) S кезеңі

- B) G кезеңі
- C) G1 кезеңі
- D) G2 кезеңі
- E) G0 кезеңі

XXVIII - нұсқа

Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Н.И.Вавилов –мәдени өсімдіктердің барлық географиялық аймақтарға бірдей таралмайтынын және әр дақылдың өзінің шығу орталығы болатынын анықтады. Н.И.Вавилов зерттеу нәтижесінде қандай да болмасын өсімдік түрінің генетикалық жақын формалары таралған аймақ- сол түрдің шығу орталығы болады деп тұжырымдады. Мәдени өсімдіктердің орталықтарын зерттеу үшін негізінен салыстырмалы-анатомиялық әдіс қолданылған. Зерттеу барысында Австралиядан басқа барлық континенттерден мәдени өсімдіктердің және үй жануарлардың арғытектері болып табылатын материалдар жинады.Жабайы түрлердің барлық тұқымдық материалдарының жиынтығы көпжылдық зерттеулердің нәтижесі, ол қазір Санкт-Петербургтегі Өсімдік шаруашылығы институтында сақтаулы тұр.

1. Н.И.Вавилов мәдени өсімдіктердіңорталығын ашты

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9

2.Күріш, қант қамысы, көптеген жеміс және көкөніс дақылдар шығу орталығы

- A) Шығыс Азия
- B) Оңтүстік Батыс Азия
- C) Жерорта теңізі
- D) Орталық Америка
- E) Тропикалық

3. Ірі қара , жылқы, қой, үйрек, қоян шығу орталығы

- A) Шығыс Азия
- B) Африка елдері

- C) Жерорта теңізі
- D) Орталық Америка
- E) Тропикалық

4. Дәнді дақылдар, банан, бидайдың және арпаның ерекше формалары шығу орталығы

- A) Шығыс Азия
- B) Африка елдері
- C) Жерорта теңізі
- D) Аббисин
- E) Анды

Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Жынысты анықтаудың екі әдісі бар. Кең таралған әдіс- *генотиптік*, Ұрпақ жынысы ұрықтану сәтінде-жұмыртқа жасушасының ұрықтануынан және зиготаның қалыптасуынан гаметалардың генетикалық материалы арқылы анықталады. Дамудың келесі сатысында дара жынысы өзгермейді. Фенотиптік әдіс кезінде жыныс зиготаның хромосомалық жиынтығымен емес, ол ағзаның қоршаған орта жағдайымен анықталады. Кейбір жорғалаушылардың жынысы, мысалы, қолтырауынның жынысы жұмыртқа дамитын температураға байланысты.

5. Ер адамда жыныс хромосомалар

- A) XX
- B) XY
- C) XXU
- D) X0
- E) XIX

6. Адам мен сүтқоректілердің әйел жынысы деп аталады

- A) гомогаметалы
- B) гетерогаметалы
- C) зоогаметалы
- D) зиготалы
- E) аутосомалы

7. Адамда аутоcома саны

- A) 20 жұп
- B) 21 жұп
- C) 22 жұп
- D) 24 жұп
- E) 26 жұп

8. Жынысты генотиптік анықтау кезінде жыныс арақатынасы

- A) 25:50
- B) 25:25
- C) 50:50
- D) 30:70
- E) 25:85

XXIX - нұсқа

Заттар тасымалы

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*

Адамда төрт қан тобы бар Олар эритроциттердің беріндегі арнайы нәруыздар арқылы анықталады. Қан топтарын рим цифрларымен немесе эритроциттердің бетіндегі нәруыздар синтезіне жауапты ген таңбаларымен белгілеу қабылданған. Тобы сәйкес келмейтін қан құйған кезде эритроциттер бір-біріне жабысып қалады. Мұндай құбылысты *агглютинация* деп атайды. Бұл плазма нәруыздары антидене сияқты жұмыс істейтіндіктен болады. Олар бөгде эритроциттерге жұкпаға (антиген) әсер көрсеткендей әсер көрсетеді де, оларды жабыстырады. Өз тобына жататын қан тобын құйған кезде де жеке сәйкес келмеу- эритроцит агглютиногендерінен басқа нәруыздарға иммундық реакция болуы мүмкін. Сондықтан дайындалған донор қаның аз мөлшерде, жеке төзбеу қасиеті бар –жоғын бақылап мұқият құю қажет.

1. Эритроциттердегі нәруыздар

- A) базофильдер
- B) альбуминдер
- C) глутаминдер
- D) агглютиногендер
- E) агглютининдер

2.Плазмадағы нәруыздар

- A) базофильдер

- В) альбуминдер
- С) глутаминдер
- Д) агглютиногендер
- Е) агглютининдер

3. Егер анасының резус-факторы жоқ болса, ал бала қанында болса...

- А) резус-сәйкессіздік дамуы мүмкін
- В) резус-сәйкестік дамуы мүмкін
- С) рекомбинация дамуы мүмкін
- Д) жасанды иммунитет дамуы мүмкін
- Е) қоздырғыш дамуы мүмкін

4. Бірінші қан тобын құюға болады

- А) I топқа
- В) II топқа
- С) III топқа
- Д) IV топқа
- Е) барлық топтарға

Заттар тасымалы

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Транспирация жапырақтың суды буландыру үдерісі. Құрылыққа шыққын өсімдіктерде транспирация қажеттілігі пайда болды. Сондықтан ол барлық жоғары сатыдағы өсімдіктерде жүреді. Эволюция кезінде өсімдік ағзасында тамырдан жапыраққа су мен ерітінділерді тасымалдауға және транспирация үдерісіне жауапты арнайы құрылымдар пайда болды. Қоршаған орта температурасы булану жылдамдығына және буланған ылғал мөлшеріне әсер ететін маңызды фактор. Күн ыстық кезде суық кезге қарағанда өсімдік едәуір көп ылғал буландырады. Көптеген өсімдіктер ыстық кезде суды үнемдеу үшін лептесіктерін жабады. Бұл жағдайда оларда фотосинтез баяулайды немесе тоқтайды.

5. Егер жапырақ айналасында ауа жеткілікті құрғақ болса

- А) транспирация үдерісі баяулайды
- В) транспирация үдерісі тоқтайды
- С) транспирация үдерісі күшейеді
- Д) фотосинтез тоқтайды
- Е) фотосинтез күшейеді

6. Транспирацияға әсер ететін сыртқы факторлардың бірі

- A) ауа қозғалысы
- B) буландыратын бет ауданы
- C) лептесіктердің саны
- D) жабын ұлпасы
- E) өсімдіктің түрі

7. Өсімдіктің жапырағы неғырлым аз болса, олардың бетінің жалпы ауданы:

- A) аз болады
- B) өзгермейді
- C) жойылады
- D) көп болады
- E) ашылады

8. Бидайдағы лептесік мөлшері 1 см

- A) 1500
- B) 1600
- C) 1700
- D) 1800
- E) 2000

XXX- нұсқа

Тірі ағзалардың көптүрлілігі

***Нұсқаулық :** Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап берініз*

Саңырауқұлақтар- тірі ағзалардың жеке патшалығы, оларда өсімдіктердің де жануарлардың да белгілері бар, бірақ екеуіне де жатпайтын ағзалар. Эволюция барысында жер бетінде пайда болған алғашқы ағзалардың бірі. Ғалымдар саңырауқұлақтар патшалығының бірнеше бөлімдерін ажыратып көрсетеді. Зең заңырауқұлақтар, ашытқы Саңырауқұлақтар, қалпақшалы саңырауқұлақтар. Қоректену типі бойынша сапрофиттерге жатады. Зең саңырауқұлақтар нанда, көкөністерде, қида, түскен жапырақтарда дамуы мүмкін.

1. Саңырауқұлақтардың жануарларға ұқсас белгі

- A) жасуша ішкі қабықшасы хитиннен тұрады
- B) жасушасы қатты жасуша қабырғасымен жабылған
- C) бүкіл тіршілік бойы өседі
- D) споралар арқылы көбейеді
- E) қозғалмайды, нағыз вакуолі бар

2. Саңырауқұлақтардың өсімдіктерге ұқсас белгі

- A) жасуша ішкі қабықшасы хитиннен тұрады
 - B) қоректік қор заты-гликоген
 - C) бүкіл тіршілік бойы өседі
 - D) лизосомалары –асқорыту вакуолі
 - E) хлоропластары жоқ
3. Экожүйеде саңырауқұлақтар.....рөлін атқарады,
- A) 1-ші консументтер
 - B) редуцент
 - C) 2-ші консументтер
 - D) 3-ші консументтер
 - E) продуценттер
4. Қалпақшы саңырауқұлақтар
- A) жемісті дене, қалпақ, түбіртекпен тұрады
 - B) жемісті дене, қалпақ, аяғынан тұрады
 - C) жемісті дене, қалпақ, спорадан тұрады
 - D) жемісті дене, қалпақ, ядродан тұрады
 - E) жемісті дене, қалпақтан тұрады

Тірі ағзалардың көптүрлілігі

Нұсқаулық : *Контекстті мұқият оқып, берілген тапсырмаларға дұрыс жауап беріңіз*

Қазіргі кезде жер жүзінде біржасушалы және көпжасушалы жануарлардың әртүрлі типтері бар. Олардың барлығы эволюция барысында жетіліп, тіршілік ортасына жақсы бейімделді. Бірақ жануарлардың екі типі басқа жануар дүниесінен күрт ерекшеленеді, бұлар буынақтылар типі . Екіншісі эволюция барысында ең соңында пайда болған , ең жетілген желілілер типі.

5. Эволюция барысында алғаш рет ішкі қанқасы пайда болды
- A) желілі жануарларда
 - B) қосмекенділерде
 - C) жорғалаушыларда
 - D) буынаяқтыларда
 - E) құстарда
6. Эволюция барысында буындары пайда болды
- A) желілі жануарларда
 - B) қосмекенділерде

- C) жорғалаушыларда
- D) буынаяқтылаларда
- E) құстарда

7. Буынаяқтылалардың денесі тұрады

- A) бас, көкірек, құрсақ, аяқтары
- B) бас, көкірек, құрсақ
- C) бас, мойын, көкірек, құрсақ
- D) бас, мойын, көкірек,
- E) бас, мойын, құрсақ

8. Буынаяқтылаларға жатады

- A) шаянтәріздестілер, өрмекшітәрізділер, бунақденелілер
- B) шаянтәріздестілер, бунақденелілер, қыналар
- C) шаянтәріздестілер, өрмекшітәрізділер, санырауқұлақтылар
- D) шаянтәріздестілер, өрмекшітәрізділер, желілілер
- E) шаянтәріздестілер, өрмекшітәрізділер, омыртқасыздар

Жауаптары

I-нұсқа	II -нұсқа	III-нұсқа	IV-нұсқа	V –нұсқа	VI-нұсқа	VII -нұсқа	VIII-нұсқа
1 C	1 B	1 A	1 C	1 A	1B	1 A	1 A
2 E	2 A	2 E	2 D	2 C	2A	2 B	2 D
3 B	3 D	3 B	3 C	3 D	3C	3 A	3 B
4 B	4 E	4 C	4 B	4 E	4B	4 C	4 B
5 A	5 B	5 A	5 A	5 A	5B	5 B	5 B
6 C	6 C	6 C	6 C	6 D	6A	6 A	6 A
7 C	7 D	7 B	7 D	7 C	7D	7 C	7 B
8 A	8 E	8 A	8 B	8 A	8E	8 A	8 E

IX -нұсқа	X -нұсқа	XI -нұсқа	XII -нұсқа	XIII -нұсқа	XIV -нұсқа	XV -нұсқа
1 D	1 A	1.C	1.A	1.B	1.A	1.C
2 C	2 E	2.A	2.D	2.D	2.C	2.A
3 E	3 D	3.B	3.C	3.C	3.E	3.C
4 A	4 B	4.C	4.E	4.E	4.C	4.A
5 B	5 E	5.A	5.A	5.D	5.A	5.B
6 B	6 B	6.C	6.C	6.B	6.B	6.D
7 B	7 B	7.E	7.A	7.A	7.C	7.C
8 B	8 E	8.A	8.D	8.C	8.E	8.C

XVI-нұсқа	XVII-нұсқа	XVIII-нұсқа	XIX -нұсқа	XX-нұсқа	XXI -нұсқа	XXII –нұсқа
1 C	1 A	1.A	1.C	1.C	1.A	1.B
2 D	2 C	2.C	2.D	2.E	2.C	2.C
3 B	3 E	3.D	3.E	3.A	3.B	3.D
4 D	4 D	4.E	4.E	4.C	4.E	4.B
5 D	5 C	5.A	5.C	5.E	5.E	5.C
6 B	6 D	6.D	6.B	6A	6.B	6.A
7 C	7 D	7.C	7.C	7.E	7.B	7.D
8 D	8 C	8.C	8 A	8.E	8.C	8.E

XXIII – нұсқа	XXIV-нұсқа	XXV-нұсқа	XXVI -нұсқа	XXVII -нұсқа	XXVIII-нұсқа	XXIX-нұсқа	XXX-нұсқа
1. B	1. B	1.C	1.C	1.A	1.C	1. D	1.A
2. D	2. D	2.B	2.E	2.E	2.E	2. E	2.C
3. C	3. E	3.B	3.C	3.C	3.C	3.A	3.B
4. E	4. E	4.B	4.E	4.B	4.D	4. E	4.A
5.B	5. B	5.C	5.A	5.C	5.B	5.C	5.A
6. E	6. C	6.B	6.B	6.C	6.A	6. A	6.D
7. E	7. B	7.E	7.C	7.E	7.C	7.D	7.B
8. B	8. E	8.C	8.D	8.E	8.C	8. A	8.A

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Асанов Н.А, Соловьева А., Ибраимова Б, 9 сынып оқулығы. Алматы «Атамұра» 2018 жыл.
2. Соловьева А, Ибраимова Б, 7 сынып оқулығы, Алматы «Атамұра» 2017 жыл
3. Соловьева А, Ибраимова Б, 8 сынып оқулығы Алматы «Атамұра» 2018 жыл
4. <https://bilim-all.kz/article/1629-ZHasusha-onyn-qurylysy>
5. <https://quizlet.com/335480477/%D0%90%D1%81>
6. <https://massaget.kz/layfstayl/bilim/zharatylystanu/63053/>
7. <https://stom.tilimen.org/sabati-tairibi->
8. <https://itest.kz/kz/ent/biologiya-2814/8-synyp/lecture/ix-tarau-tynys-almushelerining-qurylysy>
9. <https://itest.kz/kz/ent/biologiya-2814/8-synyp/lecture/hi-tarau-zar-shyharumusheler-zhujesining-qurylysy>
10. <https://itest.kz/kz/ent/biologiya-2814/8-synyp/lecture/hi-tarau-terining-mangyzy-men-qurylysy>
1. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
2. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
- 3-4. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
5. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
6. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.az\)](#)
7. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.az\)](#)
8. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.az\)](#)
9. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.az\)](#)
- [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
- [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
10. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
11. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
- [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
- [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)
12. [Яндекс Картинки: поиск похожих изображений \(yandex.kz\)](#)