

**Тоқсандық
жиынтық бағалаудың
спецификациясы**

«Биология»

8-сынып

МАЗМҰНЫ

1. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты	4
2. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар.....	4
3. Күтілетін нәтижелер.....	4
4. Ойлау дағдыларының деңгейі	4
5. Тоқсандарға ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды бөлу.....	5
6. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі	5
7. Модерация және балл қою.....	5
1-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ	6
2-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ	12
3-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ	21
4-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ	30

1. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мақсаты

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу бағдарламасы мен оқу жоспарының мазмұнына сәйкес, оқушылардың тоқсан барысында меңгерген білім, білік және дағдыларды анықтауға бағытталған.

Тоқсандық жиынтық бағалау оқу жоспарындағы тоқсан ішінде меңгеруге тиісті оқу мақсаттарына жету деңгейін тексереді.

2. Тоқсандық жиынтық бағалаудың мазмұнын анықтайтын құжаттар

Негізгі орта білім беру деңгейінің 7-9-сыныптарына арналған «Биология» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы

3. Күтілетін нәтижелер

Біледі:

- бастапқы биологиялық ұғымдарды;
- негізгі биологиялық заңдар мен теориялардың мәнін;
- қоршаған орта факторларының тірі ағзаларға әсерін;
- адам қызметінің қоршаған ортаға әсерін.

Түсінеді:

- өсімдіктер мен жануарлардың негізгі топтарын жіктеу қағидасын;
- Жердегі биоалуантүрлілікті сақтаудағы Қызыл кітаптың рөлін.

Қолданады:

- тірі және өлі табиғаттағы нысандар, құбылыстар мен үдерістерді сипаттауға арналған негізгі биологиялық ұғымдар мен терминдерді.

Талдайды:

- биологиялық үдерістер мен құбылыстардың заңдылықтарын;
- тірі ағзалардың мүшелер жүйесінің құрылымы мен қызметтерін.

Синтездейді:

- жиналған және өңделген деректер, кесте түрінде берілетін ақпарат, график, хабарлама, баяндама, презентацияларды;
- эксперимент және зерттеу жүргізу жоспарын;
- тірі және өлі табиғатта өтіп жатқан үдерістер туралы білімін.

Бағалау:

- жүргізілген эксперимент нәтижесін.

4. Ойлау дағдыларының деңгейі

Ойлау дағдыларының деңгейі	Сипаттама	
	Ұсынылатын	Ұсынылған тапсырмалар түрі
Білу және түсіну	- тірі табиғаттың, экожүйелердің, биоалуантүрліктің, тіршілік етудің құндылықтарын жүзеге асыру үшін эволюцияның негізгі патшалығы ағзалардың өмір сүруінің, көбеюінің және дамуының құрылым-функционалдық және генетикалық негіздері туралы білім жүйесін меңгеру; - органикалық әлемнің алуан түрлілігін, ондағы заңдар мен үдерістерді, сондай-ақ адам оның ажырамас бөлігі болып табылатындығын түсіну.	Деңгейді тексеру үшін дұрыс жауапты таңдау (ДЖТ) және/ немесе қысқа жауапты қажет ететін тапсырмаларды (ҚЖ) қолдану ұсынылады.
Қолдану	- күнделікті өмірде байқалатын табиғи құбылыстар мен үдерістерді түсіндіру, сипаттау, болжау, адамның табиғатты сақтаудағы рөлі;	Деңгейді тексеру үшін қысқа жауапты қажет ететін тапсырмаларды (ҚЖ) және/

	- жергілікті және жаһандық экологиялық мәселелер.	немесе толық жауапты қажет ететін тапсырмаларды (ТЖ) қолдану ұсынылады
Жоғары деңгей дағдылары	- эксперименттер жүргізу үшін зертханалық жабдықты пайдалану; - табиғи биологиялық құбылыстарды, үдерістерді, заңдылықтарды және заңдылықтардың табиғатын түсіну үшін зерттеулер жүргізу; - ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалану.	Деңгейді тексеру үшін қысқа жауапты қажет ететін тапсырмаларды (ҚЖ) және/немесе толық жауапты қажет ететін тапсырмаларды (ТЖ) қолдану ұсынылады.

5. Тоқсандарға ойлау дағдыларының деңгейіне байланысты тексерілетін мақсаттарды бөлу

Тоқсан	Білу және түсіну	Қолдану	Жоғары деңгей дағдылары
I	30%	70%	0%
II	5%	75%	20%
III	30%	55%	15%
IV	10%	70%	20%
Барлығы	19%	68%	14%

6. Жиынтық бағалауды өткізу ережесі

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау кезінде кабинетіңіздегі көмек ретінде қолдануға мүмкін болатын кез келген көрнекі құралдарды (диаграммалар, кестелер, постерлер, плакаттар немесе карталарды) жауып қойыңыз.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталмас бұрын алғашқы бетінде жазылған нұсқауды оқып, білім алушыларға жұмыстың орындалу ұзақтығын хабарлаңыз. Білім алушыларға жұмыс барысында бір-бірімен сөйлесулеріне болмайтындығын ескертіңіз. Нұсқаулықпен таныстырып болғаннан кейін білім алушыларға тоқсан бойынша жиынтық бағалау басталғанға дейін түсінбеген сұрақтарын қоюға болатындығы туралы айтыңыз.

Білім алушылардың жұмысты өздігінен орындап жатқандығына, жұмысты орындау барысында көмек беретін қосымша ресурстарды, мысалы: сөздіктер немесе калькуляторлар (спецификацияда рұқсат берілген жағдайлардан басқа уақытта) пайдалануларына мүмкіндіктерінің жоқ екендігіне көз жеткізіңіз. Олардың жұмыс уақытында бір-біріне көмектесулеріне, көшіріп алуларына және сөйлесулеріне болмайтындығын ескертіңіз.

Білім алушыларға дұрыс емес жауапты өшіргішпен өшірудің орнына, қарындашпен сызып қоюды ұсыныңыз.

Жұмыс барысында нұсқаулыққа немесе жұмыстың ұзақтығына қатысты білім алушылар тарапынан қойылған сұрақтарға жауап беруге болады. Жекелеген білім алушыларға көмек беруге негізделген кез келген ақпаратты оқуға, айтуға, өзгертіп айтуға немесе көрсетуге тыйым салынады.

Тоқсандық жиынтық бағалаудың аяқталуына 5 минут уақыт қалғандығын үнемі хабарлап отырыңыз.

Тоқсандық жиынтық бағалау аяқталғаннан кейін білім алушылардан жұмыстарын тоқтатып, қалам/қарындаштарын партаның үстіне қоюларын өтініңіз.

7. Модерация және балл қою

Барлық мұғалімдер балл қою кестесінің бірдей нұсқасын қолданады. Модерация үдерісінде бірыңғай балл қою кестесінен ауытқушылықты болдырмау үшін жұмыс үлгілерін балл қою кестесіне сәйкес тексеру қажет.

1-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

1-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы - 40 минут

Балл саны - 30

Тапсырма түрлері:

ДЖТ- Дұрыс жауапты таңдауды қажет ететін тапсырмалар.

ҚЖ- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар.

ТЖ -Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: дұрыс жауабын таңдауды қажет ететін сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 15 тапсырмадан тұрады: соның ішінде бірнеше жауап нұсқаларынан тұратын сұрақтар.

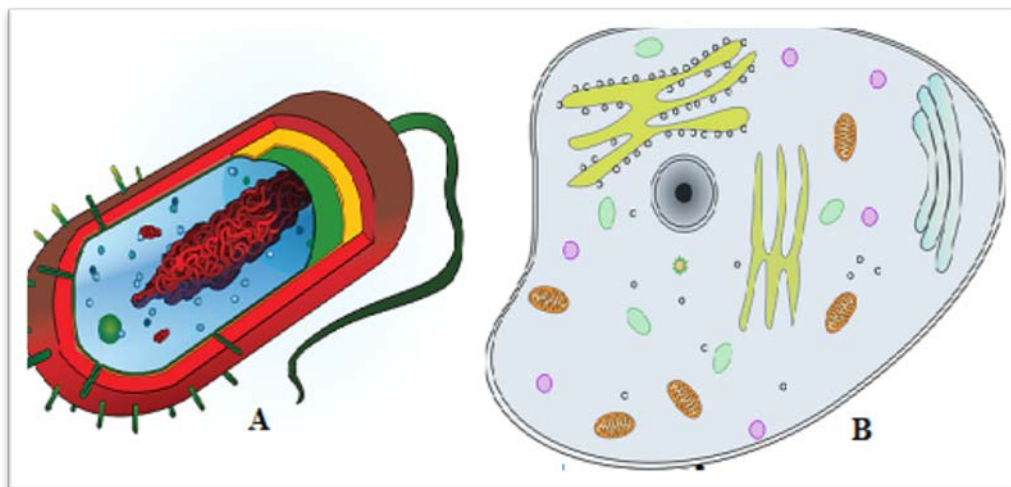
Қысқаша жауапты қажет ететін сұрақтар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген. Тапсырмаларда суреттер, кестелер, сызбанұсқалар ұсынылған.

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	Тапсырма №*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл *	Бөлім бойынша балл
Жасушалық биология	8.4.2.2 Прокариот және эукариот жасушалардың құрылысын салыстыру	Қолдану	2	1	ҚЖ	4	3	4
	8.4.2.1 Өсімдіктер мен жануарлардың ұлпаларын классификациялау	Білу және түсіну		2	ДЖТ	1	1	
Молекулалық биология	8.4.1.2 Көмірсулар мен липидтің құрылымы мен биологиялық қызметтерін сипаттау	Білу және түсіну	3	3	ҚЖ	4	3	6
	8.4.1.3 Нәруыздардың биологиялық құрылымы мен қызметі	Қолдану		4	ДЖТ	1	1	
				5	ҚЖ	3	2	
Тірі ағзалардың көп түрлілігі	8.1.1.1. Балдырлар, мүктер, қырықжапырақ тәріздестер, ашық және жабық тұқымдыар мысалында өсімдіктердің ерекшеліктерін сипаттау	Қолдану	4	6	ҚЖ	4	3	7
	8.1.1.4 Буынаяқтылар мен хордалы жануарлар кластарын ерекше белгілері бойынша тану	Қолдану		7	ДЖТ	2	1	
				8	ҚЖ	2	2	
				9	ҚЖ	1	1	
Қоректену	8.1.2.1 Омыртқасыз (жауынкұрт), күйіс қайыратын (сиыр) жануарлар мен адамның ас қорыту жүйесінің құрылысын салыстыру	Қолдану	6	10	ҚЖ/ ТЖ	2	3	13
	8.1.2.2 Тістердің құрылысы, әртүрлі типтері мен қызметтері арасындағы байланысты және тісті күту ережелерін сипаттау	Қолдану		11	ТЖ	3	2	
	8.1.2.3 Адамның ас қорыту жүйесінің құрылысы мен қызметтері арасындағы өзара байланысты анықтау	Жоғары деңгей дағдылары		12	ТЖ	4	2	
	8.1.2.5 Адам ағзасындағы дәрумендердің маңыздылығын сипаттау	Білу және түсіну		13	ҚЖ	3	2	
	8.1.2.6 Құрамында дәрумендердің маңызды мөлшері бар азық-түлік тізімін жасау	Білу және түсіну Қолдану		14	ҚЖ	3	2	
				15	ҚЖ	3	2	
Барлығы:							30	30

Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер

Мысал үлгілері және балл қою кестесі
«Биология» пәнінен 1-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Суретте прокариот және эукариот жасушалары берілген.



(a) Эукариот жасушасын белгілеңіз.

[1]

(b) Эукариот жасушасының прокариот жасушасынан екі ерекшелігін көрсетіңіз.

.....[2]

2. Жануралар ұлпаларының типтерін көрсетіңіз.

A) эпителий, жүйке, бұлшықет және дәнекер

B) эпителий және тірек

C) өткізгіш және негізгі

D) эпителий, жүйке, бұлшықет және тірек

[1]

3. Көмірсулар мен липидтер тірі ағзаларының атқаратын негізгі үш биологиялық қызметін атаңыз.

.....[3]

4. Көмірсулар – ағзада көптеген қызмет атқарады. Берілген тізімнен энергия көзі болып табылатын көмірсуды көрсетіңіз.

A) глюкоза

B) жасұнық

C) хитин

D) крахмал

[1]

5. Нәруыз-молекулалары өте күрделі болатын аминқышқылдарынан құралған органикалық зат. Олар организмде әртүрлі қызмет атқарады.

(a) Химиялық реакциялардың жүруін тездететін нәруызды атаңыз.

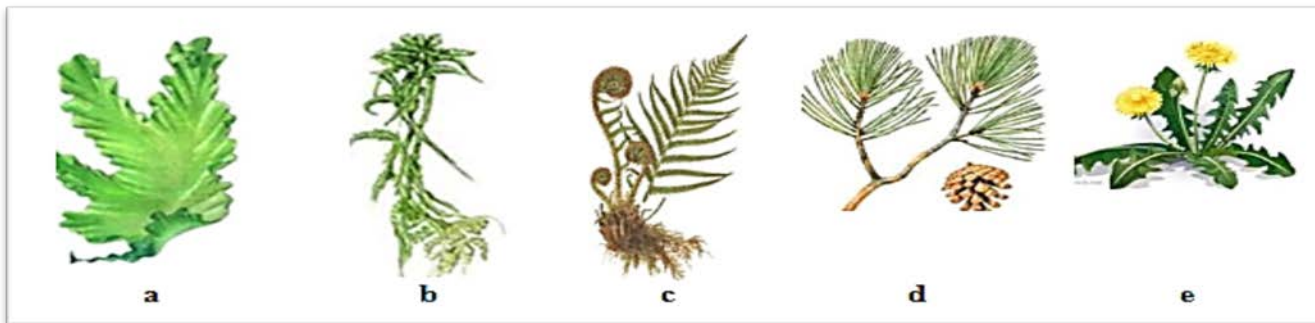
..... [1]

(b) Оттегін тасымалдау қызметін атқаратын нәруызды атаңыз.

..... [1]

6. Суретте балдырлар, мүктер, қырықжапырақ тәріздестер, ашық және жабықтұқымдылар мысалдары берілген.

(a) Берілген мысалдардан ашықтұқымды өсімдікті көрсетіңіз.



[1]

(b) Ашықтұқымды өсімдіктердің балдырлар, мүктер, қырықжапырақ тәріздестер және жабықтұқымдылармен ұқсастықтарын сипаттаңыз.

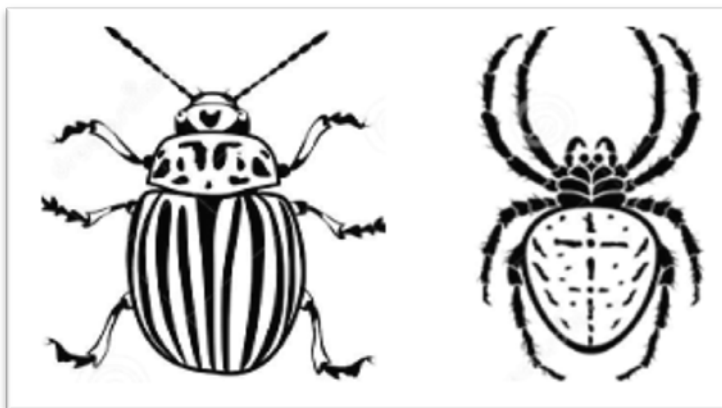
.....[2]

7. Балдырлар құрылысындағы ерекшелікті атаңыз.

- A) ұлпалардың пайда болуы
- B) өткізгіш шоқтардың дамуы
- C) талломның болуы
- D) қауашақтың болуы

[1]

8. Қоңыз бен өрмекші төмендегі суретте берілген.



Суретте берілген жануарлардың буынаяқтылар немесе хордалыларға жататынын анықтаңыз. Жауабыңызды түсіндіріңіз.

.....[2]

9. Хордалы жануарлардың ерекшеліктерін атаңыз.

.....[1]

10. Суретте омыртқасыздар, күйіс қайтарытындар және адам ас қорыту жүйесі берілген.

(a) Суреттегі омыртқасыздар, күйіс қайтарытындар және адам ас қорыту жүйесінің құрылысындағы ерекшеліктерді атаңыз.



.....[2]

(b) Көптеген ағзалардың ас қорыту жүйесінде микроағзалар тіршілік етеді. Ас қорыту жүйесіндігі микроағзалардың мағызы қандай?

.....[1]

11. Омыртқасыз (жауынкұрт), күйіс қайыратын (сиыр) жануарлар мен адамның ас қорыту жүйесінің құрылысындағы айырмашылықтың себебін түсіндіріңіз.

.....[2]

12. Тістердің әртүрлі типтері төмендегі суретте берілген.

(a) Суреттен күрек тісті белгілеңіз.



[1]

(b) Күрек тістің қызметін сипаттаңыз.

.....[1]

13. Адамда ас қорыту өнімдері ащы ішекте сіңіріледі. Ас қорыту өнімдерін сіңіруде ащы ішектің құрылысы оның атқаратын қызметімен қалай байланысқанын сипаттаңыз.

.....[2]

14. Адам ағзасындағы дәрумендердің маңыздылығын сипаттаңыз.

..... [2]

15. Цинга ауруымен ауратын адам тағамының құрамында қандай дәрумен болуы шарт? Қандай тағамның құрамында көп болады?

.....[2]

Балл қою кестесі

№	Жауаптары	Балл	Қосымша ақпарат
1.	В Ядросы бар/ Хромосома ядрода	1 1 1	
2.	А	1	
3.	Энергетикалық Құрылымдық Қор заты	1 1 1	
4.	А	1	
5.	Фермент Гемоглобин	1 1	
6.	Д Фотосинтез/ гаметофит-спорофит/ пластидтер/ автотофтар/ өсімдіктер патшалығы	1 1 1	Кез келген екі жауап қабылданады.
7.	С	1	
8.	Буынаяқтылар Аяқтары бунақтардан тұрады	1 1	
9.	Ішкі қаңқа/ омыртқа жотасы/эндоскелет	1	
10.	(а) кез келген екі жауап: -шұбалшаң - жемсау -күйіс қайтаратындар - 4 камералы/таз қарын, қатпаршақ, жұмыршақ, ұлтабар/ -адам- ащы ішек ұзын (б) кез келген бір жауап: -симбионттар -өсімдік текті/ целлюлоза азықтың қорытылуын қамтамасыз етеді	 1 1 1	
11.	Қоректік заттары Қорегінің құрамы және қорытылу уақытының әртүрлі болуы	1 1	
12.	а)  б) Тамақты кесу/үзу қызметін атқарады	1 1	Күрек тісті белгілегені үшін.
13.	Астың көп мөлшерде сіңірілуін қамтамасыз ету үшін-ұзын/ бүрлердің көп болуы/ қан тамырлардың көп болуы/беттік ауданның ұлғаюы	1 1	Кез-келген екі дұрыс жауап қабылданады.
14.	зат алмасудың бірқалыпты болуы иммунитетті нығайту гуморальды реттелуге қатысады	1 1	Кез-келген мағыналас жауаптар қабылданады нақты мысалдар қабылданады
15.	С/ аскорбин қышқылы итмұрын/цитрус өнімдірі/ орамжапырақ/қарақат/ сиыр бауыры/ бұрыш/ аскөк және т.б	1 1	Кез-келген екі дұрыс жауап қабылданады
Жалпы балл		30	

2-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

2-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы - 40

Балл саны - 30

Тапсырма түрлері:

ДЖТ- Дұрыс жауапты таңдауды қажет ететін тапсырмалар.

ҚЖ- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар.

ТЖ -Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: дұрыс жауабын таңдауды қажет ететін сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 15 тапсырмадан тұрады: соның ішінде бірнеше жауап нұсқаларынан тұратын сұрақтар.

Қысқаша жауапты қажет ететін сұрақтар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген. Тапсырмаларда суреттер, кестелер, сызбанұсқалар ұсынылған.

2-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	Тапсырма №*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Заттардың тасымалдануы	8.1.3.5 Лимфа жүйесін және қан, ұлпа сұйықтығы мен лимфа арасындағы өзара байланысты сипаттау	Қолдану	11	1	ҚЖ	3	3	24
	8.1.3.1 Қан құрамы мен қызметін сипаттау	Білу және түсіну		2	ДЖТ	1	1	
	8.1.3.2 Дайын микропрепараттар арқылы әртүрлі ағзалардың қан жасушаларының құрылыс ерекшеліктерін зерттеу	Жоғары деңгей дағдылары		3	ҚЖ/ТЖ	2	2	
	8.1.3.3 Лейкоциттердің түрлі типтерінің қызметтерін сипаттау	Қолдану		4	ДЖТ	1	1	
	8.1.3.4 Гуморальдық және жасушалық иммунитетті салыстыру	Қолдану		5	ҚЖ	3	3	
	8.4.3.1 Қарапайымдылар, саңырауқұлақтар, бактериялар мен вирустар қоздыратынмен туындайтын аурулардың ерекшеліктерін сипаттау және алдын алу шараларын сипаттау	Білу және түсіну		6	ДЖТ	1	1	
	8.1.3.6 Аурудың алдын алудағы вакцинацияның рөлін бағалау	Жоғары деңгей дағдылары		7	ТЖ	3	3	
	8.1.3.7 Агглютинация және резус-конфликт механизмдерін түсіндіру	Білу және түсіну		8	ҚЖ	1	1	
	8.1.3.8 Жануарлар жүрегінің құрылысы мен қантамырлар жүйелерінің маңызын сипаттау	Қолдану		9	ҚЖ/ТЖ	3	3	
	8.1.3.9 Қантамыр қабырғасының құрылысы мен олардың қызметі арасындағы байланысты орнату	Қолдану		10	ҚЖ/ТЖ	3	3	
	8.1.3.11 Дене жаттығуларының жүрек жұмысына әсерін зерттеу	Қолдану		11	ТЖ	3	3	
Тыныс алу	8.1.4.1 Өкпе мен ұлпадағы газалмасу механизмдерін сипаттау	Қолдану	4	12	ҚЖ	1	1	6
	8.1.4.2 Тыныс алу және тыныс шығару	Қолдану		13	ҚЖ	1	1	

	механизмін түсіндіру	Жоғары деңгей дағдылары						
	8.1.4.3 Өкпенің тіршілік сыйымдылығын анықтау және қалыпты жағдайдағы және дененің физикалық жүктемесі кезіндегі тыныс алудың минуттық көлемін анықтау			14	ҚЖ	1	1	
				15	ТЖ	3	3	
БАРЛЫҒЫ:							30	30
Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер								

Мысал үлгілері және балл қою кестесі
«Биология» пәнінен 2-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Адам ағзасының ішкі ортасы мен оның компоненттері арасындағы сәйкестікті анықтаңыз.

ІШКІ ОРТА КОМПОНЕНТТЕРІ	АҒЗА ІШКІ ОРТАСЫ
А) қан плазмасынан түзіледі Б) ағза жасушаларын қоршайды В) антиденелермен фагоциттердің көп мөлшері Г) қанға нәруыз, су және тұздарды қайтарады Д) плазма және қан жасушаларынан тұрады Е) тромб түзуге қабілетті	1) қан 2) лимфа 3) жасуша аралық сұйықтық

- 1.....
 2.....
 3.....

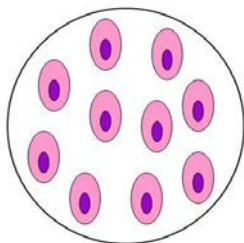
[3]

2. Қанның формалық элементтерінің түзілетін орнын көрсетіңіз.

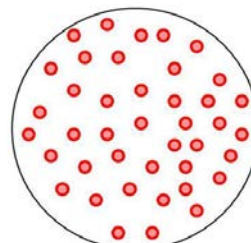
- А) бүйректе және сүйек майында
 Б) лимфа түйіндері, сүйек кемігі және тимуста
 С) көкбауыр мен аралас секреция бездерінде
 Д) тек лимфа түйіндерінде

[1]

3. Суретте микроскоппен көрінген бақа мен адам қан жасушалары бейнеленген.



Бақа қаны жасушалары



Адам қаны жасушалары

(a) Бақа мен адам қан жасушаларының айырмашылығы неде?

.....[1]

(b) Кімнің қаны көп оттегін тасымалдайды? Жауабыңызды түсіндіріңіз.

.....[1]

4. Суретте түйіршікті лейкоциттер берілген.

Суретте фагоцитозға қабілетті лейкоцитті көрсетіңіз.



[1]

5. Кестені толтырыңыз. Гуморальды және жасушалық иммунитеттердің ұқсастықтары мен айырмашылықтарын көрсетіңіз.

	Гуморальды иммунитет	Жасушалық иммунитет
Ұқсастық		
Айырмашылықтар		

[3]

6. Саңырауқұлақтар, қарапайымдар, бактериялар және вирустар арқылы берілетін аурулардың алдын алу жолдарын ұсыныңыз.

- A) қолды сабынмен жуу
- B) ауру адамға маска кигізу
- C) вакцинация
- D) ауру адаммен қарым қатынасты шектеу

[1]

7. Вакцина әлсіз немесе өлген микроағзалардан немесе олардың тіршілік әрекетінің өнімдерінен дайындалады. Әр жаста вакцина алған адамдар неге инфекциялық аурулармен ауырмайды?

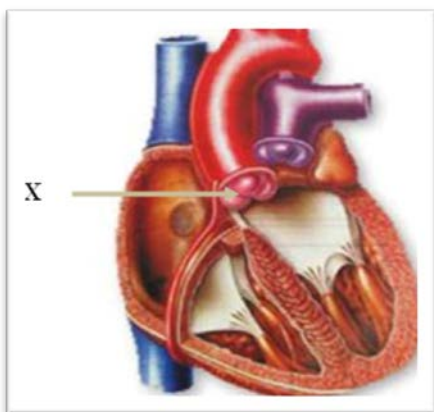
.....

[3]

8. Резус-конфликт терминіне анықтама беріңіз.

.....[1]

9. Суретте сүтқоректі жануардың жүрегі берілген.



(a) X-пен берілген құрылымды атаңыз.

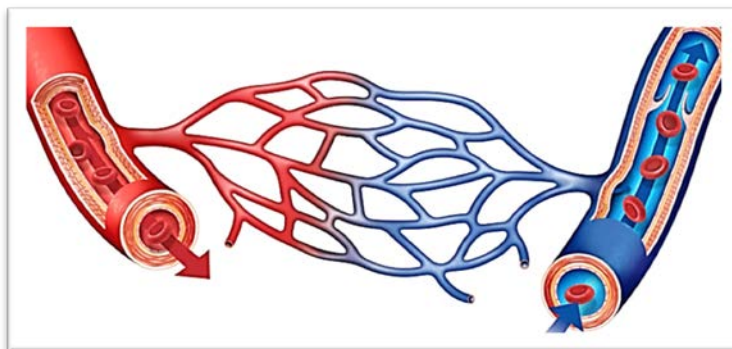
.....
 [1]

(b) Осы құрылымның қызметін сипаттаңыз.

.....

 [2]

10. Суретте қан тамырлары берілген.



(a) Суретте вена қантамырын белгілеп көрсетіңіз.

[1]

(b) Артерия қан тамырының құрылыс ерекшелігі мен қызметін сипаттаңыз.

.....
 [2]

11. Адам дене жаттығуларын жасағанда жүрек соғуы жиілейді. Жаттығу барысындағы жүрек жұмысын сипаттаңыз және түсіндіріңіз.

.....

 [3]

12. Өкпелік тыныс алумен ұлпалық тынысалудың бір айырмашылығын көрсетіңіз.

..... [1]

13 Қандағы CO_2 концентрациясының ұлғаюынан бастап адамдағы қалыпты тыныс алу мен тыныс шығару дұрыс реттілігін жазыңыз.

- 1) көкет жырылуы
- 2) оттегінің концентрациясы артуы
- 3) CO_2 концентрациясы артуы
- 4) сопақша мидағы хеморецепторлар тітіркенуі
- 5) тыныс шығару
- 6) көкет босаңсуы

..... [1]

14. ӨТС-өкпенің тіршілік сиымдылығы дегеніміз не?

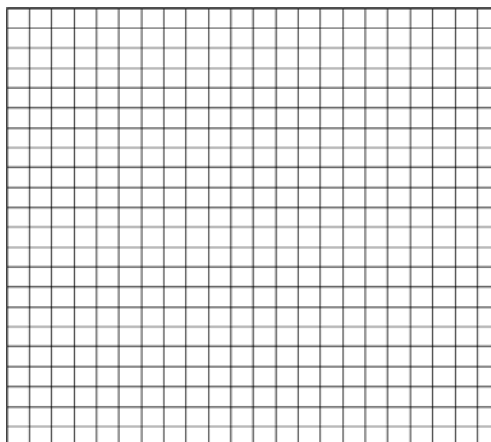
..... [1]

15. Арнайы дене жаттығу бағдарламасымен жұмыс жасайтын адамның өкпесінің тіршілік сыйымдылығы(ӨТС) өлшенді. Бұл адамның өкпесінің тіршілік сыйымдылығын 60 күн бойы өлшеді. Нәтижесі төмендегі кестеде берліген.

(a) Өлшемдерді пайдаланып, график сызыңыз.

Өлшемдер

Күн	ӨТС
0	4800
10	4840
20	4890
30	4930
40	4980
50	5180
60	5260



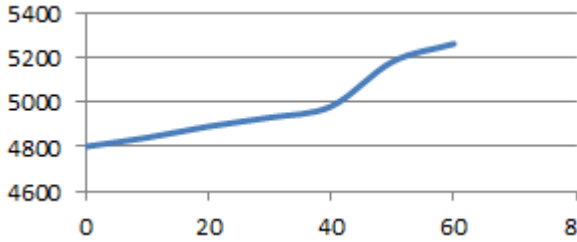
[2]

(b) Бақылау барысында адамның өкпесінің тіршілік сыйымдылығында қандай өзгеріс болды? Жауабыңызды түсіндіріңіз.

.....[1]

Балл қою кестесі

Сұрақ	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	1- Д, Е; 2- В, Г; 3- А, Б	1 1 1	
2	В	1	
3	(а) Бақада- ядро бар, адамда- ядро жоқ	1	
	(б) Адамда- көп, екі жақты қысыңқы, өте ұсақ	1	
4	Нейтрофил	1	
5	Ұқсастық: иммундық жүйе, қорғаныш қызметі Ерекшелік: Гуморальды иммунитет: плазмада антиденелерді қамтиды/ В лимфоциттерін қамтиды/ плазмадағы патогендерге әсер етеді Жасушалық иммунитет: Т лимфоциттерді қамтиды/ патоген жасуша ішінде болғанда пайда болады/ патогенді бұзатын химиялы заттар бөледі	1 1 1	
6	С	1	
7	Инфекциялы ауруларға иммунитетті қалыптастыру Вакцинада ауру тудырғыш микроағзалардың белсенсіз жасушалары болады Лейкоциттер белсендіреді	1 1 1	
8	теріс резусты ана мен оң резусты ұрық арасында пайда болады.	1	
9	(а) Х- сол жақ қарынша мен қолқа арасындағы жарты ай тәрізді қақпақша (б) сол жақ қарыншадан қыққан қанның кері ағуына кедергі келтіреді Қанның бір бағытта ағуын қамтамасыз етеді	1 1 1	
10	(а)  (б)Жүректен шығатын қантамырлар/Қабырғалары үш қабатты /Қабат қалыңдықтары әр түрлі/ Ортаңғы қабат өте қалың Жоғары қысымды көтере алады	1 1 1	Кез-келген екі дұрыс жауап
11	Дене жаттығуы барысында ағзада оттегіне сұраныс жоғарлайды Жүректің шартты рефлекторлық қызметі артады Бұлшықеттерді қанмен қамтамасыз ету артады	1 1 1	
12	Өкпелік: ауа мен қан арасындағы газалмасу; Ұлпалық: қан мен ұлпа жасушалары арасындағы газ алмасу	1	
13	3 4 6 2 1 5	1	
14	ішке дем толық тартқаннан кейін тыныс жолдарынан толығымен шығатын ауа көлемін	1	

15	(a) X- күн, Y-ӨТС  (b) Тыныс алу жүйесінің функционалдық мүмкіндіктерінің көрсеткіші. Жоғарғы ӨТС өкпенің функционалдық жағдайының көрсеткіші. ӨТС ағзаның күйіне тікелей байланысы.	1 1 1	Кез келген бір дұрыс жауап
Жалпы балл		30	

3-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

3-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы - 40 минут

Балл саны - 30

Тапсырма түрлері:

ДЖТ- Дұрыс жауапты таңдауды қажет ететін тапсырмалар.

ҚЖ- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар.

ТЖ -Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: дұрыс жауабын таңдауды қажет ететін сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 15 тапсырмадан тұрады: соның ішінде бірнеше жауап нұсқаларынан тұратын сұрақтар.

Қысқаша жауапты қажет ететін сұрақтар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген. Тапсырмаларда суреттер, кестелер, сызбанұсқалар ұсынылған.

3-тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

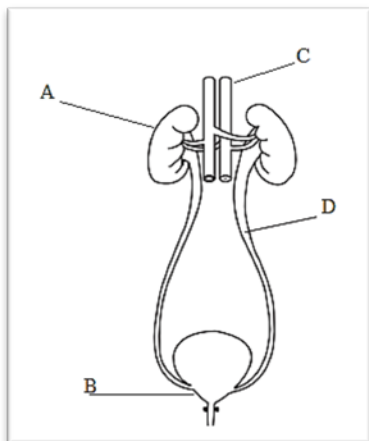
Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	Тапсырма №*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Бөліп шығару	8.1.5.1 Адамның зәр шығару жүйесі мүшелерінің құрылысы мен қызметін сипаттау	Білу және түсіну	3	1	ДЖТ	1	1	5
	8.1.5.2 Бүйректің құрылымдық бөліктерін танып білу	Білу және түсіну		2	ҚЖ	1	1	
	8.1.5.3 Терінің құрылысы мен оның бөліп шығарудағы маңызын сипаттау	Қолдану		3	ҚЖ/ТЖ	3	3	
	8.1.5.4 Тері ауруларының алдын алу шараларын түсіндіру	Қолдану						
Қозғалыс. Биофизика	8.1.6.1 Тірек-қимыл жүйесінің қызметтерін сипаттау	Білу және түсіну	7	4	ДЖТ	1	1	13
	8.1.6.2 Сүйектің химиялық құрамын, макро және микроскопиялық құрылысын зерттеу	Қолдану		5	ҚЖ/ТЖ	3	4	
	8.1.6.3 - сүйектердің байланыс түрлерін салыстыру	Қолдану		6	ТЖ	2	2	
	8.1.6.4 Буынның әртүрлі типтерінің құрылысы және олардың қызметтерінің арасында байланыс орнату			7	ҚЖ	2	2	
	8.1.6.5 Бұлшықет ұлпасының түрлері мен олардың қызметтерін сипаттау	Қолдану Білу және түсіну						
	8.1.6.6 Адам бұлшық еттерінің құрылысы мен бұлшықет топтарын оқып тану							

	8.1.6.7 Гиподинамия салдарын атау	Білу және түсіну		8	ДЖТ	1	1	
	8.1.6.8 Сымбаттың бұзылуы және жалпақ жалпақтабандылықтың пайда болу себептерін анықтау	Білу және түсіну		9	ТЖ	1	1	
	8.4.4.1 Тік жүруге байланысты адам қозғалуының биомеханикалық ерекшеліктерін зерттеу	Жоғары деңгей дағдылары		10	ҚЖ	3	2	
Координация және реттелу	8.1.7.1 Көруді қабылдаудың ерекшеліктерін зерттеу және көру гигиенасы ережесін сипаттау	Қолдану	5	11	ТЖ	6	4	12
	8.1.7.2 Дыбысты қабылдау ерекшеліктерін зерттеу және есту гигиенасының ережелерін сипаттау	Қолдану						
	8.1.7.3 Көру және есту рецепторларының құрылымы мен қызметтерін сәйкестендіру	Қолдану		12	ДЖТ	1	1	
	8.1.7.4 Эндокринді, экзокринді және аралас бездердің орналасқан жерлерін анықтау	Білу және түсіну						
	8.1.7.5 Бездердің негізгі қызметтерін түсіндіру	Қолдану		13	ТЖ	2	2	
	8.1.7.6 Эндокриндік бездер қызметінің бұзылуынан туындаған ауруларды атау	Білу және түсіну			ҚЖ	1	1	
	8.1.7.7 Терінің сезімталдығын зерттеу	Жоғары деңгей дағдылары		14	ТЖ	2	2	
	8.1.7.8 Жылықанды жануарлардың дене температураны сақтаудағы терінің рөлін сипаттау	Қолдану		15	ҚЖ/ТЖ	2	2	
БАРЛЫҒЫ:							30	30
Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер								

Мысал үлгілері және балл қою кестесі

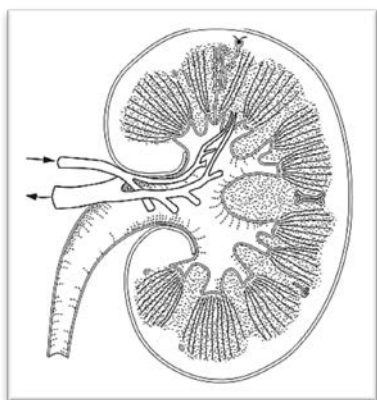
«Биология» пәнінен 3-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Зәрдің түзілуі жүрілетін мүшені көрсетіңіз.



[1]

2. Бағдаршамен бүйректің қыртыс қабатын белгілеңіз.



[1]

3. Суретте терінің ішкі құрылысы берілген.



(a) Суретте терінің бөліп шығаруға қатысатын екі бөлігін белгілеңіз және атауын жазыңыз.

.....
.....
.....[2]

(b) Теріде саңырауқұлақтың әсерінен туындайтын аурудың негізгі бір белгісін жазыңыз.

.....
.....[1]

4. Тірек-қимыл жүйесінің қызметін таңдаңыз.

- A) Тітіркендіргіштерге жауап қайтару
- B) Ағзаны химиялық заттардан қорғау
- C) Қозғалыс және мүшелердің бекінуі
- D) Қоректік заттарды тасымалдау

[1]

5. Сүйек ағзада тірек қызметін атқарады.

(a) Қартайған сайын адамның сүйегі морт сыңғыш болып келуінің себебін түсіндіріңіз.

.....[2]

(b) Ортан жілік сүйегінің қай бөлігінде қызыл және қай бөлігінде сары кемік майы болатындығын атаңыз.

.....[2]

6. Тоқпан жілік пен жауырынның арасындағы байланыс түрі мен буын түрін анықтаңыз.

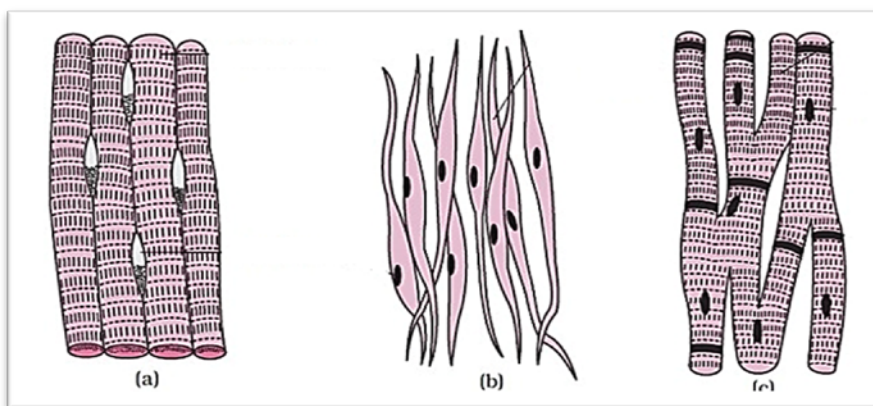
(a) Байланыс түрі

.....[1]

(b) Буын түрі

.....[1]

7. Суретте бірыңғай салалы бұлшықет ұлпасын анықтап, адам ағзасындағы орналасуын сипаттаңыз.



.....[2]

8. Гиподинамияның себептерін анықтаңыз.

- A) Нәруыздың жетіспеушілігі
- B) Ұялы телефоннан шашыраған сәулелер
- C) Белсенді қимылдың жетіспеушілігі
- D) Омыртқа жотасының қисаюы

[1]

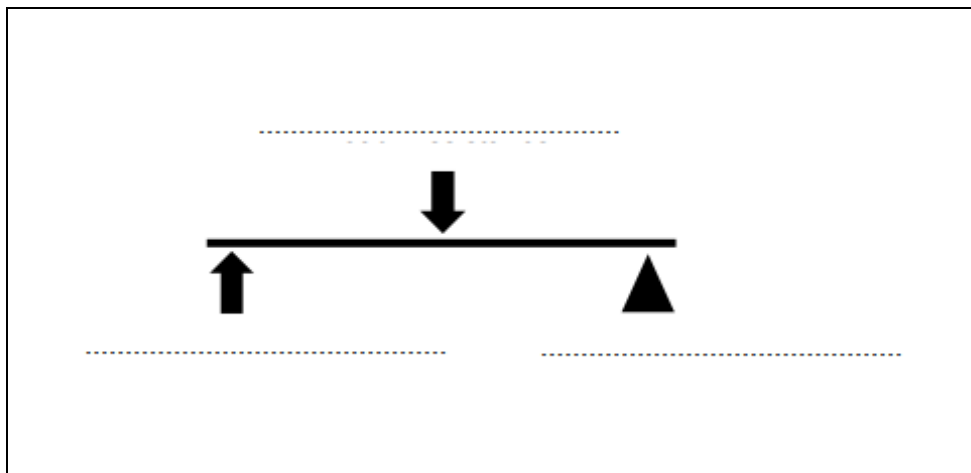
9. Оқушы төмендегі сызба көмегімен сыныптағы оқушылардың аяқ іздеріне өлшеулер жүргізген. Нәтижесінде сыныпта 37% оқушыларда жалпақтабандылықтың бар екендігі анықталды.



Жалпақтабандылықтан сақтанудың бір шарасын ұсыныңыз.

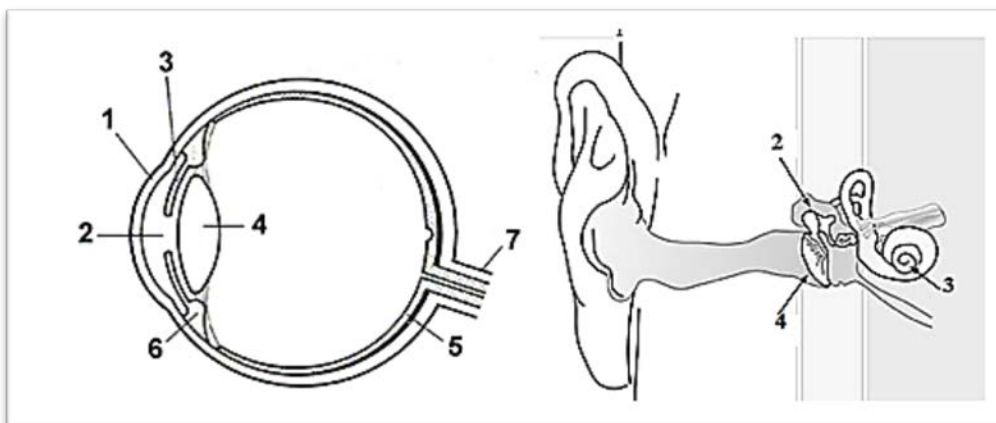
.....[1]

10. Төменде берілген суретті пайдаланып, бос орынға табан буынындағы рычагтық жүйенің сызбасында *тірек*, *жүктеме*, *күш* нүктелерін көрсетіңіз.



[2]

11. (а) Көру және есту рецепторларының орналасқан орны қандай сандармен белгіленгенін төмендегі суреттерде белгілеңіз.

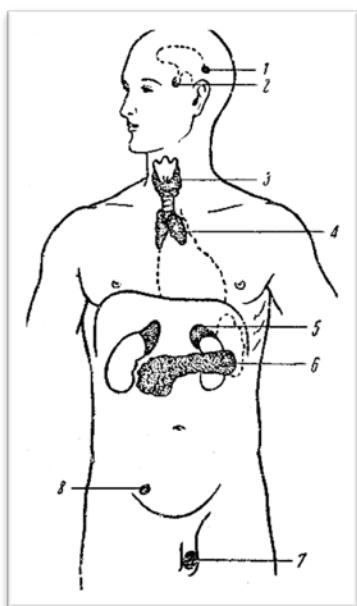


[2]

(b) Көру және есту мүшелерінің қызметін сақтау үшін гигиеналық шараларды сипаттаңыз.

.....[2]

12. Адреналин гормонын бөлетін без қай санмен белгіленген?



- A) 5
- B) 7
- C) 3
- D) 4

[1]

13. Ұйқы безі аралас секреция безі болып табылады.

(a) Ұйқы безінің қызметтерін түсіндіріңіз.

Ішкі секрециялық

..... [1]

Сыртқы секрециялық

.....[1]

(b) Осы бездің жұмысы бұзылғанда туындайтын ауруды атаңыз.

.....[1]

14. Суретте берілген мысалдарды пайдаланып, тері қызметінің ағза үшін маңызын түсіндіріңіз.



.....[2]

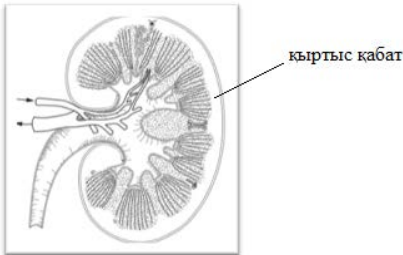
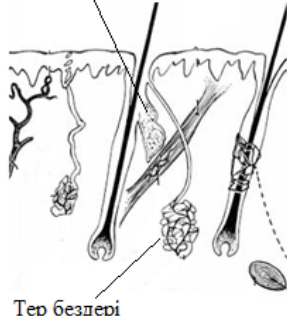
15. Ақ аю жылықанды жануар. Арктикалық суықта оның дене температурасы тұрақты сақталады.

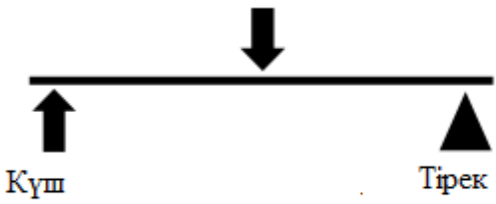


Оның терісінің дене температурасын тұрақты ұстауға көмектесетін екі ерекшелігін атаңыз.

.....[2]

Балл қою кестесі

№	Жауаптары	Балл	Қосымша ақпарат
1	А	1	
2		1	
3	(a)  (b) Пигментті дақтардың пайда болуы	2 1	1 балл құрылымды дұрыс атағаны үшін 1 балл құрылымды дұрыс белгілегені үшін
4	С	1	
5	(a) Себебі органикалық заттың мөлшері азайып минералды заттардың үлесі артады/сүйек серпімділік қасиетін жоғалтады (b) Ортан жілік сүйегінің ең ортасындағы ішкі қуысында жілік май/ сары кемік май Екі басындағы борпылдақ қабатта қызыл кемік май болады	1 1 1 1	
6	(a) Қозғалмалы байланыс/буын арқылы байланысқандықтан қозғалмалы (b) Шартәрізді буын	1 1	
7	б-бірыңғай салалы бұлшық ет ұлпасы ішкі мүшелерді астарлайды, қан тамырының қабырғасында кездеседі	1 1	
8	С	1	
9	жалаң аяқ жүру аяқтың ұшымен жүру табанды ішке қарай басып жүру табанды сыртқа қарай басып жүру	1	Кез келген бір жауап қабылданады

10		1 1	
11	(a) көз – 5 кұлақ- 3 (b) - Есту және көру мүшелері түрлі микробтың енуінен сақтау - салқын тигізбеу/ кір қолмен шұқымау/ баспа сияқты жұқпалы ауруларды асқындырмай дер кезінде емдеу/әр мүшені уақтылы жуып, күтім жасау	1 1 1 1	Кез келген екі дұрыс жауап қабылданады Жауаптың басқадай нұсқалары болуы да мүмкін
12	А	1	
13	(a) <u>Ішкі секрециялық:</u> Инсулин гормонын бөледі/ қандағы қант мөлшерін реттейді <u>Сыртқы секрециялық:</u> ұлтабарға панкреатин сөлін бөлу (b)Қант диабеті/сусамыр	 1 1 1	
14	- терінің сезімталдығы - теріде көптеген рецепторлар болады/олар қоршаған ортаның әртүрлі тітіркендіргіштеріне/ температура/ ортадағы жағдайлардың өзгерістеріне жауап қайтарады/ ағзаның сыртқы ортаға бейімделуіне, қорғануына көмектеседі	1 1	Кез келген екі дұрыс жауап қабылданады
15	- майланған қалың жүні су жұқтырмайды - жүнінің тығыз әрі ұзын болуы жылуды сақтауға көмектеседі - тері астындағы 10-15см қалың май қабаты оқшаулау арқылы жылуды шашыратпайды	1 1	Кез келген екі дұрыс жауап қабылданады
Жалпы балл		30	

4-ТОҚСАННЫҢ ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ СПЕЦИФИКАЦИЯСЫ

4-тоқсанның жиынтық бағалауына шолу

Ұзақтығы - 40 минут

Балл саны - 30

Тапсырма түрлері:

ДЖТ- Дұрыс жауапты таңдауды қажет ететін тапсырмалар.

ҚЖ- Қысқа жауапты қажет ететін тапсырмалар.

ТЖ -Толық жауапты қажет ететін тапсырмалар.

Жиынтық бағалаудың құрылымы

Тоқсан бойынша жиынтық бағалауда әртүрлі тапсырмалар: дұрыс жауабын таңдауды қажет ететін сұрақтар, қысқа/толық жауапты қажет ететін сұрақтар қолданылады.

Қысқа жауапты қажет ететін сұрақтарға сөздер немесе қысқа сөйлемдер түрінде жауап береді.

Толық жауапты қажет ететін сұрақтарда білім алушылар орындаушылық және шығармашылық дағдыларын көрсетеді.

Нұсқа: 15 тапсырмадан тұрады: соның ішінде бірнеше жауап нұсқаларынан тұратын сұрақтар.

Қысқаша жауапты қажет ететін сұрақтар, толық жауапты қажет ететін тапсырмалар берілген. Тапсырмаларда суреттер, кестелер, сызбанұсқалар ұсынылған.

4 – тоқсан бойынша жиынтық бағалау тапсырмаларының сипаттамасы

Бөлім	Тексерілетін мақсат	Ойлау дағдыларының деңгейі	Тапсырма саны*	Тапсырма №*	Тапсырма түрі*	Орындау уақыты, мин*	Балл*	Бөлім бойынша балл
Көбею	8.2.2.1 Тірі ағзалардың тіршілік әрекетіндегі митоз бен мейоздың маңызын түсіндіру	Білу және түсіну	4	1	ДЖТ	1	1	6
	8.2.1.1 Жануарлардың көбею тәсілдерін салыстыру	Қолдану		2	ДЖТ	1	1	
	8.2.1.2 Мүктер мен қырықжапырақтардың мысалдарында жынысты және жыныссыз ұрпақтарының ерекшеліктерін түсіндіру	Қолдану		3	ҚЖ/ТЖ	3	2	
	8.2.1.3 Ашықтұқымды және жабықтұқымды өсімдіктердің тіршілік циклінің ерекшеліктерін түсіндіру	Қолдану		4	ҚЖ	3	2	
Өсу және даму	8.2.3.1 Эмбрионалдық даму кезеңдерін сипаттау	Қолдану	1	5	ТЖ	5	3	3
	8.2.3.2 Әртүрлі ұрық жапырақшаларынан қалыптасатын ұлпалар мен мүшелердің дифференциялануын сипаттау	Қолдану						
Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары	8.2.4.1 Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің эволюциядағы рөлін дәйектеу	Жоғары деңгей дағдылары	2	6	ТЖ	5	4	6
	8.2.4.2 Ағзалар селекциясы үшін қолдан сұрыптаудың маңызын сипаттау	Қолдану						
	8.2.4.4 Маңызды мәдени өсімдіктер іріктемелері мен үй жануарлары қолтұқымын сипаттау	Қолдану		7	ҚЖ	2	2	

Биосфера, экожүйе, популяция	8.3.1.1 Экожүйелердің жалпы құрылымының сызбасын жасау	Қолдану	5	8	ТЖ	5	3	10
	8.3.1.2 Су және құрлық экожүйелерін салыстыру	Қолдану						
	8.3.1.3 Популяцияның негізгі қасиеттерін және құрылымдық ерекшеліктерін сипаттау	Қолдану						
	8.3.1.4 Ағзалардың тіршілікке қабілеттілігінің әртүрлі тәсілдерін зерттеу	Жоғары деңгей дағдылары						
	8.3.1.6 Тірі ағзалардың өзара қарым-қатынас түрлерін сипаттау	Қолдану						
	8.3.1.7 Тірі ағзалардың қоршаған ортаның өзгермелі жағдайларына бейімделу механизмдерін түсіндіру	Қолдану						
Адам қызметінің қоршаған ортаға әсері	8.3.2.1 Биологиялық әртүрлілікті сақтаудың және қолдауды қажеттіктің себептерін негіздеу	Жоғары деңгей дағдылары	3	13	ҚЖ	3	2	5
	8.3.2.2 Дүниежүзілік Тұқым қорының маңызын бағалау	Жоғары деңгей дағдылары		14	ТЖ	2	2	
	8.3.2.3 Қазақстан аумағындағы экологиялық проблемалардың туындау себептері мен оларды шешу жолдарын түсіндіру	Қолдану		15	ТЖ	1	1	
БАРЛЫҒЫ:							30	30
<i>Ескерту: * - өзгеріс енгізуге болатын бөлімдер</i>								

Мысал үлгілері және балл қою кестесі

«Биология» пәнінен 4-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Тірі ағзалардың тіршілік әрекетіндегі митоз бен мейоздың биологиялық маңызы мысалдарының дұрыс қатарын анықтаңыз.

	Вегетативті көбею	Жынысты көбею	Гаплоидты хромосомалар	Диплоидты хромосомалар
A)	митоз	мейоз	мейоз	митоз
B)	митоз	мейоз	митоз	мейоз
C)	митоз	митоз	мейоз	мейоз
D)	мейоз	митоз	митоз	мейоз

[1]

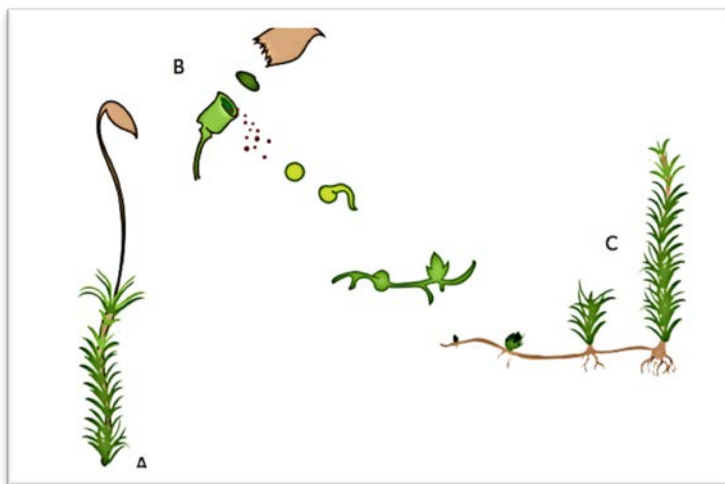
2. Кестеде берілген ағзалар мен олардың көбею әдістерін сәйкестендіріңіз.

	Ағза		Көбею әдісі
1	Гидра	A	Фрагментация
2	Жауынкұрт	B	Екіге бөліну
3	Кәдімгі амеба	C	Жынысты жолмен
4	Үй қояндары	D	Бұршіктену

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

[1]

3. Суретінде жасыл мүктің даму циклі көрсетілген.



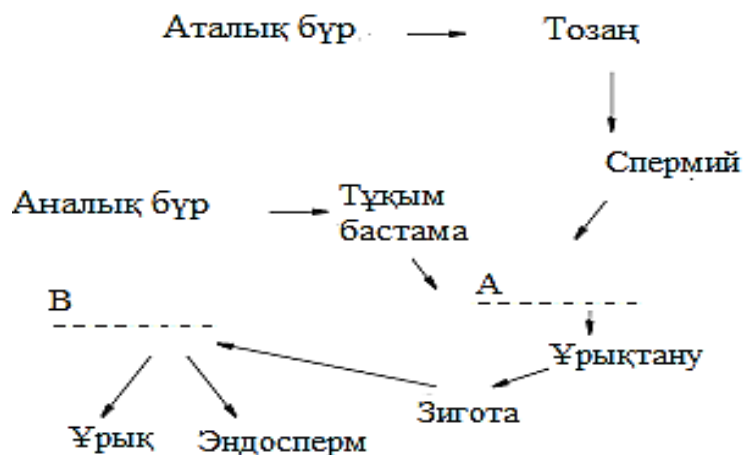
(i) Жасыл мүктің тіршілік циклінің басым сатысын атаңыз.

.....[1]

(ii) Мүктің тіршілік цикліндегі B әріпімен көрсетілген сатыны атаңыз.

.....[1]

4. Сызбада ашық тұқымды өсімдіктердің тіршілік циклі бейнеленген.



Сызбада А және В әріптерімен көрсетілген бос орындарды толтырыңыз.

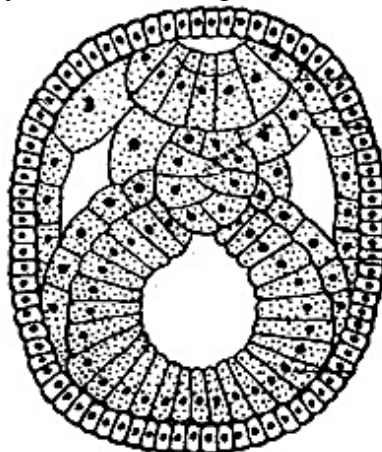
[2]

5. Суретте ағзалардың ұрықтық даму кезеңдері көрсетілген.

(a) Ағзалардың ұрықтық даму кезіндерін ретімен жазыңыз.

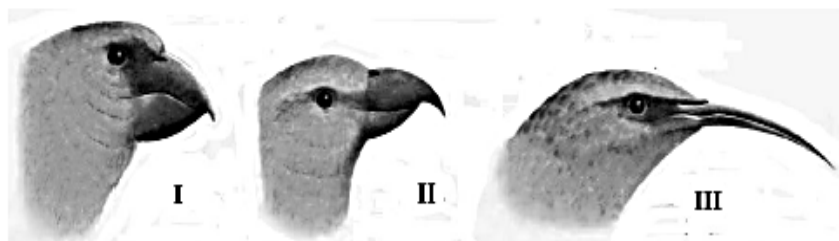
[1]

(b) Суретте берілген ұрықтық даму кезінің атап, ерекшелігін сипаттаңыз.



[2]

6. Суретте Галапагосс аралдарында мекен ететін әртүрлі тұмсықтары бар шымшықтар көрсетілген.



(i) Суреттегі I және III шымшықтардың қорек түрлерін анықтаңыз.

[2]

(ii) Егерде адам I және III шымшықтарға жемістің жұмсақ шырынымен қоректенетіндей жағдай жасаса тұмсық пішіндері қалай өзгеруі мүмкін?
.....[1]

(iii) Адамның іс- әрекеті арқылы жүзеге асырылатын сұрыптау түрін атаңыз.
.....[1]

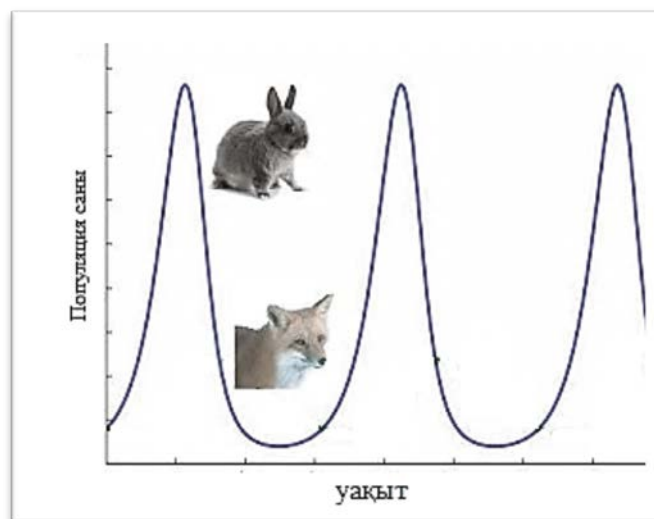
7. Қазіргі кезде жабайы алма ағашын сұрыптау арқылы алманың бірнеше іріктемелері алынған. Сұрыптау жүргізудің негізгі мақсаттарын ұсыныңыз.
.....
.....[2]

8. Тірі ағзалардың өзара әрекеттесуі және қоршаған ортаның абиотикалық элементтері-экожүйені құрайды. Су және құрлық экожүйелерінің абиотикалық факторларындағы ұқсастықтары мен айырмашылықтарын сипаттаңыз.
.....
.....
.....[3]

9. Популяция терминіне анықтама беріңіз.
..... [1]

10. Арыстандарды тірі қалуға бейімділігі бойынша К-страгиясына жатқызуға болады. Арыстанның стратегиясының артықшылығы мен кемшілігін түсіндіріңіз.
.....
.....[2]

11. Қоян популяциясының санының өзгеруі төменде графикте берілген.
(a) Қоян популяциясы өзгеруін ескере отырып, графикте түлкі санының өзгеруін сызып көрсетіңіз.



[1]

(b) Популяциядағы дарақтар санының өзгерісі себебін түсіндіріңіз
.....[1]

12. Кәдімігі жантақ (Бұршақ тұқымдасы) – Қазақстанның шөл және шөлейтті аймақтарында кездеседі.

Жантақ өсімдігінің тіршілік ортасына бейімделу жолдарын түсіндіріңіз.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....[2]



13. Айрықша қорғауды қажет ететін, мысалы *қар барысы*, *ақбөкен* түрлерін сақтаудың маңыздылығына екі дәлел келтіріңіз.

.....
.....[2]

14. Норвегиядағы Шпицберген аралында Дүниежүзілік Тұқым қорыны ұйымдастырылған. Осындай масштабты жобаны ұйымдастырудың себебі неде?

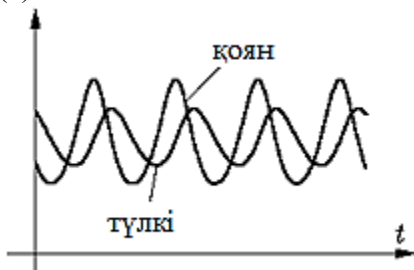
.....
.....[2]

15. Үлкен қалалар мен өнеркәсіп орталықтарында ауа ластануының алдын алу шарасын ұсыныңыз.

.....[1]

Балл қою кестесі

Тапсырма №	Жауап	Балл	Қосымша ақпарат
1	А	1	Кез-келген екі дұрыс жауап қабылданады Жауаптың басқаша мысалдары болуы мүмкін
2	С	1	
3	(i) гаметофит (ii) В – жыныссыз ұрпағы/спорофит	1 1	
4	(i) А-аналық жасуша В-тұқым	1 1	
5	(a) Бластула – Гаструла—Нейрула (b) Нейрула/ үш қабатты ұрық/ Ұрықтың қабаттардың әрқайсысынан белгілі мүшелер қалыптасады/ үш ұрық жапырақшасынан әртүрлі мүшелер дамиды/ мысалы мезодермадан қан, жүрек дамыса/энтодермадан өкпе, ас қорыту жүйесі дамиды	1 1 1	
6	(i) I – тұқыммен III- ағаш діңінің ішіндегі жәндіктермен (ii) Онда II шымшықтың тұмсығындай пішінге келеді (iii) Қолдан сұрыптау/селекция	1 1 1 1	
7	<i>Кез келген екі жауап қабылданады</i> келешекте қолдану мүмкіндігі мыс: медициналық/ жемістердің басқа түрлерін өсіру/ елдің мәдени мұрасының бір бөлігі/ биоалуантүрлілікті сақтау / тамақ тізбегі/торының бұзылмауын болдырмайтын алдын алу шаралары	2	Осымен қоректенетін түрлердің саны азайып/жоғалып, ия қырылып қалуы мүмкін қабылданады өсімдіктерден дәрі табылуы мүмкін қабылданады
8	<i>Кез-келген үш дұрыс жауап қабылданады</i> күн энергиясы/ температура топырақ су/ауа ылғалдығы	1 1 1	
9	белгілі бір ареалда генетикалық жүйе түзетін, бір түрге жататын және көбею арқылы өзін-өзі жаңғыртып отыратын ағзалар тобы	1	
10	артықшылық – бәсекеге қабілетті ұзақ уақыт аралығында үздіксіз тіршілік ете алады қоршаған орта жағдайы тұрақты кемшілік – ірі көлемді баяу дамиды аз ұрпақ береді	1 1	Мағынасы бойынша ұқсас кез-келген жауаптар қабылданады.

11	(a)  (b) Бәсекелестік: жыртқыш-жемітік	1 1	
12	тікенекке айналған жапырақтар балауызды кутикуласы бар сабақ жапырақтар ұзын кіндік тамыр жүйесі тереңге тарамдалған	1 1	Кез келген екі дұрыс жауап қабылданады
13	Кез келген 2 дұрыс жауап қабылданады Экожүйенің тұрақтылығын сақтау Экожүйедегі трофикалық деңгейлердің бұзылуы болдырмау Тірі ағзалардың сирек кездесетін түрлерін қорғауға алу Адам іс-әрекетінің салдарын жою	1 1	
14	Жойылып бара жатқан өсімдік түрлерін сақтап қалу немесе катаклизмдерден кейін қолдану Экожүйені сақтап қалу	1 1	
15	Кез келген 1 дұрыс жауап қабылданады Биоотын көгалдандыру экологиялық сауаттылық технологияны жетілдіру	1	
Жалпы балл		30	