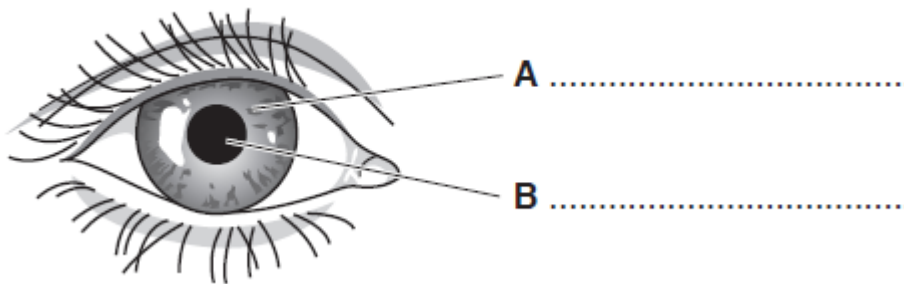


1. (a) 1.1 – суретте көздің құрылысы берілген.



1.1 – сурет

(a) A және B бөлікті атаңыз.

1.1. суретке атауын жазыңыз.

[2]

(b) (i) Жарық қатты түскенде B болатын өзгерісті атаңыз:

-

[1]

(ii) Бұл өзгеріс көзді қалай қорғайды.

[2]

2. Қорапта дене бөліктерінің атауы берілген.гормон өндіретін. Ортадағы қорапта гормон атауы берілген. Оң жақтағы қорапта гормондардың қызметі берілген.

(a) Әрбір гормонның дене бөліктен өндірілуін бір түзу сызықпен байланыстырып көрсетіңіз. Әрбір гормонның қызметін бір түзу сызықпен көрсетіңіз.

Бүйрек үсті безі	Адреналин	қандағы глюкозаның деңгейін төмендетеді
Аналық	Инсулин	тыныс алуды арттырады
Ұйқы без	Эстроген	Бойдың өсуі және көкірекке түктің өсуі
Аталық	Тестостерон	көкіректің өсуі, дауыстың жіңішкеруі

[6]

(b) Гормон бүкіл денеге қалай тасымалданады _____ [1]

3. Тыныс алудағы үдерісті сипаттау үшін берілген сөздерді **дұрысын таңдаңыз**. Әрбір сөз тек 1 рет қана қолданылады.

Алкоголь Көмірқышқыл газы Глюкоза
Глицерол Сүт қышқылы Оттегі Су

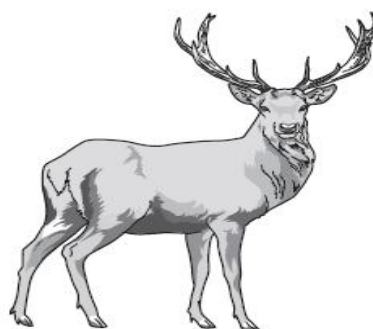
Жаттығу кезінде бұлшықеттер анаэробты тыныс алады -----
дейін ----- . Ашытқы жасушалар анаэробты тыныс алғанда
түзіледі----- сонымен бірге -----

[4]

4. Бейімделушілік ағзаны қоршаған ортада тірі қалуына көмектеседі. Бейімделушілік қасиет тұқым қуалайды. 4.1 суретте 3 жануар берілген.

(а) Әрбір жануарға тән бейімделушілік қасиетті **атаңыз**. Бұл қасиет жануарға қалай тірі қалуына мүмкіндік береді **көрсетіңіз**. Мысал сізге орындауға берілген.

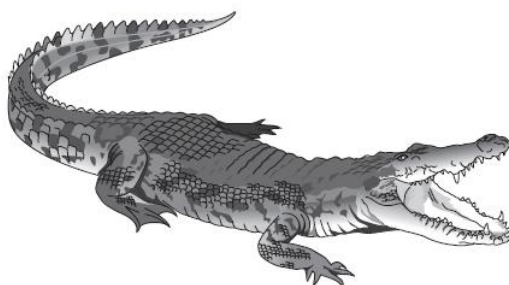
С жануар



Қызыл бұғы

Бейімделушілік: мүйізі
Тірі қалуына көмегі: жыртқыштардан қорғану үшін қолданады.

Д жануар



қолтырауын

Бейімделушілік:

Тірі қалу үшін көмегі:

.....

.....

Е жануар



бүркіт

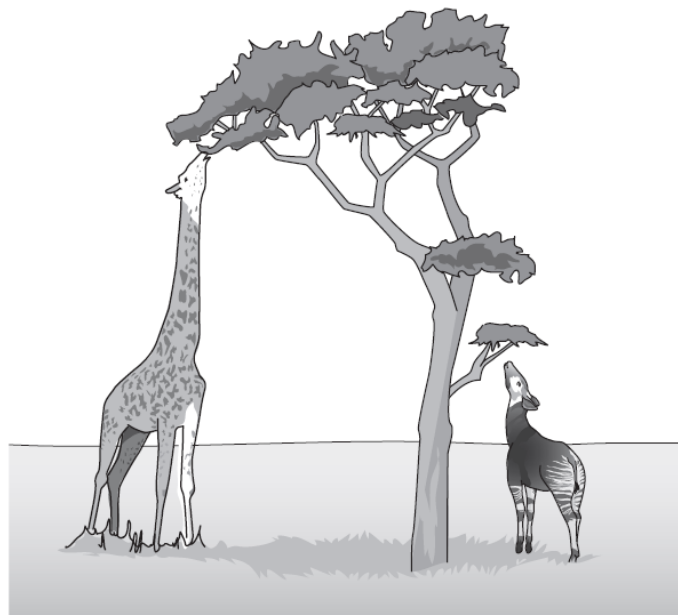
Бейімделушілік :

Тірі қалуына көмегі:

.....

[4]

(b) 4.2 суретте керік пен окапи берілген.



Керіктің ұзын мойыны ағаштардың жапырақтарымен қоректенуіне көмектеседі. Окапи сияқты жануарларда ондай қасиет берілмеген. Табиғи сұрыпталу негізінде керіктерде дамыған.

4.1 кестеде керіктең табиғи сұрыпталуы қалай өткендігі берілген.

реттік саны	Тұжырымдама
1	Керіктер көп туылады, тірі қалуына қарағанда
2	Керіктердің мойын ұзындығы әртүрлі
3	Керіктердің мойыны ең ұзындары ғана тірі қалып ұрпақ өрбітеді
4	Қорекке бәсекепес бар
5	Тірі қалған керіктер ұзын мойынды аппелді өз ұрпақтарына береді

4.1 кесте

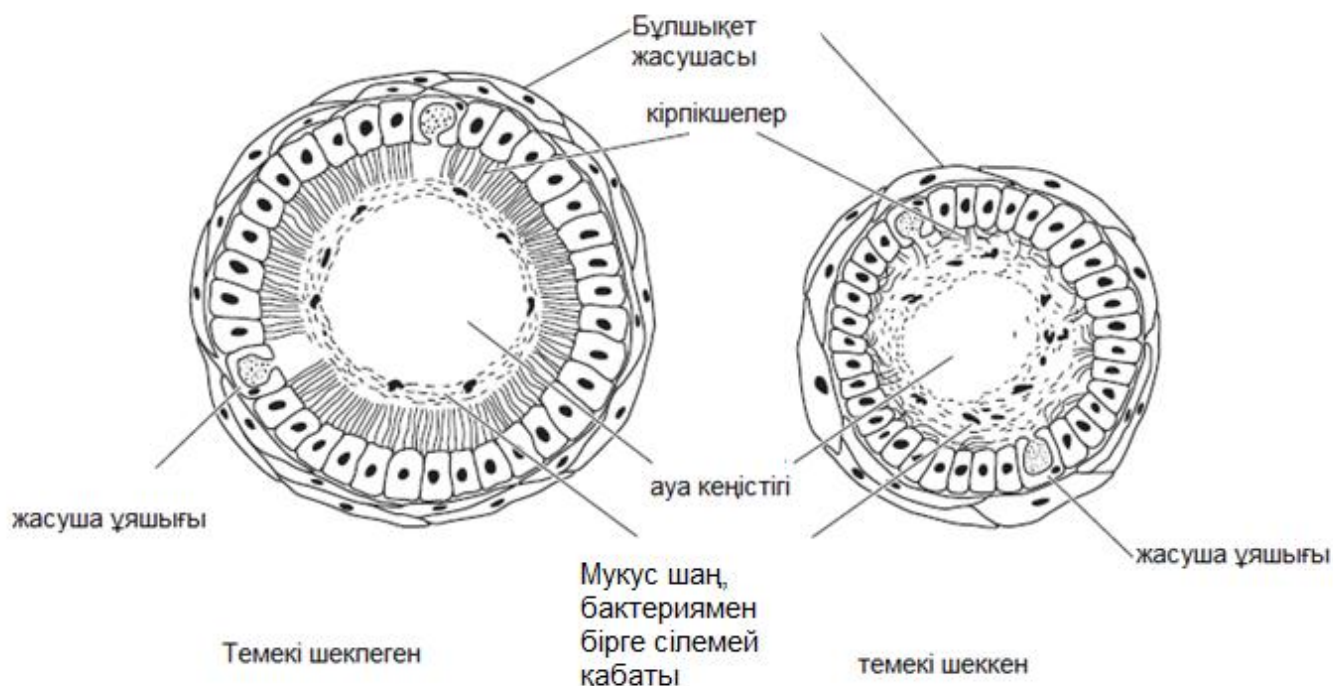
Керіктердің табиғи сұрыпталудан өткенін түсіндіру үшін 4.1 кестеде берілген тұжырымдаманы ретімен орналастырыңыз. Бір мысал сіз үшін көрсетілген.



[3]

5

. 5.1 суретте адамның бронхиола бөлігі көрсетілген. Ешқашан темекі шекпеген және бірнеше жылдар бойы темекі шеккен адамның бронхиола бөлігі көрсетілген. Берілген екі бөлік бірдей масштабта алынған.



5.1 сурет

(a) (i) 5.1 кестеде темекі шегетін адам мен темекі шекпейтін адамның бронхиоласын салыстырған. 5.1 суретті қолдана отырып кестені аяқтаңыз. Бір үлгі сізге орындау үшін көрсетілген.

Ерекшелігі	Темекі шекпеген адам	Темекі шеккен адам
Кірпікшенің ұзындығы		
кірпікшенің мөлшері		
Ауа кеңістігінің мөлшері	Кең	Тар
мукус сілемей қабаты		

[3]

(ii) Темекі шекпейтін адам мен темекі шегетін адамның бронхиоласындағы айырмашылықты анықтайтын 2 әдісті атаңыз:

1. _____

2. _____

[2]

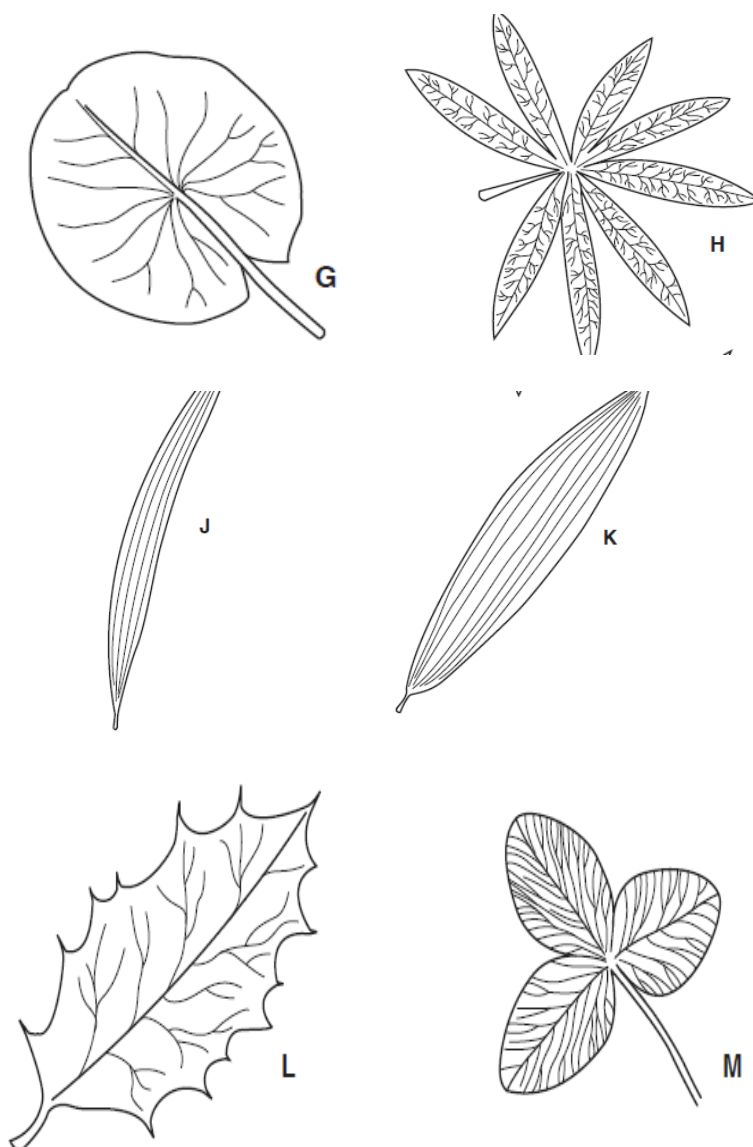
(b) Темекі шегетін адамда өкпе инфекциясына шалдығу ықтималдығы жоғары, дені сау адамға қарағанда. 5.1 суретті қолдана отырып не себептен темекі шегетін адамдарда өкпе инфекциясының дамуы жоғары екендігін **түсіндіріңіз**.

[2]

(c) Темекі түтінінен зиянды болатын екі затты **атаңыз**:

[2]

6.6.1 суретте 6 алты жапырақ берілген.



Масштабсыз

6.1 сурет

Төменде берілген кілтті қолданыңыз. Өсімдіктерді идентификациялау үшін.

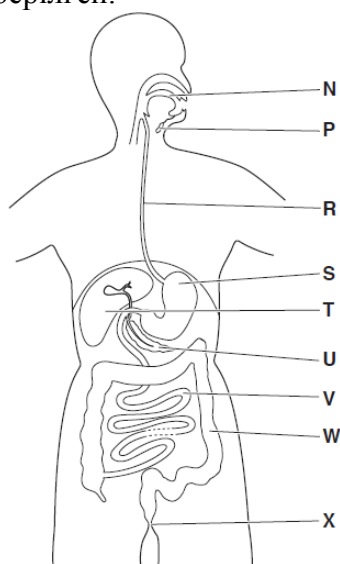
Дескриптор		Мүшенің атауы	жазыңыз
1 (a)	Жүйкелері паралель	2 ге өтіңіз	
(b)	Жүйкелері паралель емес	3 ке өтіңіз	
2 (a)	Жапырағы ұзын жапырақ алақаны үлкен	<i>Plantago maritima</i>	
(b)	Жапырағы қысқа жапырақ алақаны үлкен емес	<i>Plantago maritima</i>	
3 (a)	Жапырағының тікені бар	<i>Ilex aquifolium</i>	
(b)	Жапырағының тікені жоқ	4 ке өтіңіз	
4 (a)	Жапырақтары бөліктерге бөлінбейді	<i>Nymphaea alba</i>	
(b)	Жапырақтары бөліктерге бөлінеді	5 ке өтіңіз	
5 (a)	Жапырақтары үш бөлікке бөлінген	<i>Trifolium pratense</i>	
(b)	жапырақтары сегіз бөлікке бөлінген	<i>Lupinus arboreus</i>	

[5]

7. (a) Химиялық ыдырау терминін түсіндіріңіз:

[3]

7.1 суретте асқорыту жүйесі берілген.



7.1 сурет

(b) 7.1 суреттегі құрылымды анықтаңыз әріптерді қолдана отырып кестені толықтырыңыз. Бір үлгі сізге орындау үшін көрсетілген.

Құрылымының атауы	әріптерді жазу
сілекей безі	Р
тік ішек	
Тоқ ішек	
Ауыз	
Ұйқы без	
Асқазан	

(с) Бауырдың бір қызметін және аш ішектің бір қызметін **атаңыз:**

Бауырдың қызметі

Аш ішектің қызметі

[2]

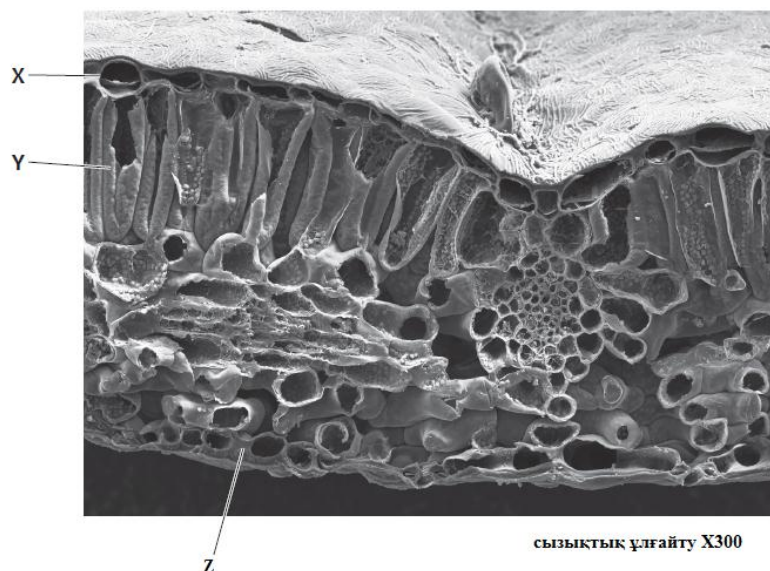
(d) Нәруыз асқорыту жолында қалай ыдырайды **сипаттаңыз:**

_____ [4]

(е) Ағзаның сұйық түрде нәжістің түзілуі диарея деп аталады. Диареяның алдын алудың 1 әдісін **атаңыз:**

1]

8. 8.1 суретте жапырақ бөлігінің микрофотографиясы көрсетілген.



(a) (i) 8.1 суреттен X және Y бөліктің атауын жазыңыз.

X
Y [2]

(ii) X жасуша қабаты түссіз.

Себебін **көрсетіңіз:**

..... [1]

(b) (i) 8.1 суреттен Z құрылымын **атаңыз:**

..... [1]

(ii) Газдардың Z-ке өтетін үдерісін **атаңыз:**

.....[1]

(iii) 8.1 кестеге таза газдардың ыстық, құрғақ және күн сәулесі бар уақытта Z қарай қозғалуын кестеге белгі қою арқылы **толтырыңыз.**

Газдардың қозғалуы			
Газдардың атауы	жапырақтың ішкі бөлігі	жапырақтың сыртқы бөлігі	қозғалмайды
Көмірқышқыл газы			
Оттегі			
Су буы			

8.1 кесте

(c) (i) Фотосинтез кезінде түзілетін екі затты **көрсетіңіз:**

1
2 [2]

(ii) Фотосинтез үшін қажет жасыл пигментті **атаңыз:**

.....

(iii) Фотосинтез теңдеуін жазбаша **көрсетіңіз:**

..... [2]

(b) Фотосинтез терминіне сипаттама **беріңіз:**

..... [2]