



Назарбаев
Зияткерлік
мектептері

Шымкент қаласы химия-биология бағытындағы
Назарбаев Зияткерлік мектебі

Биология
10 сынып
1 сағат 30 минут

Оқушының аты - жөні:	
-------------------------	--

Сыныбы:	
---------	--

Күні:			
-------	--	--	--

- Қара немесе көк сиялы қаламмен жазыңыз.
- Кез келген диаграммалар немесе суреттер үшін НВ қарындашын пайдалану.
- Түзету сұйықтығын пайдаланбаңыз.

Жалпы балл:	90
А бөлімі	25
Б бөлімі	65
Нәтиже:	
Мұғалімнің қолы:	

«Б» бөлімі

1. (а) Өсімдіктердің қоректенуінде жапырақтың алатын рөлі зор.

(і) Өсімдіктердегі қарапайым қанттар сияқты көмірсуларды өндіру жүретін процессті атаңыз:

[1]

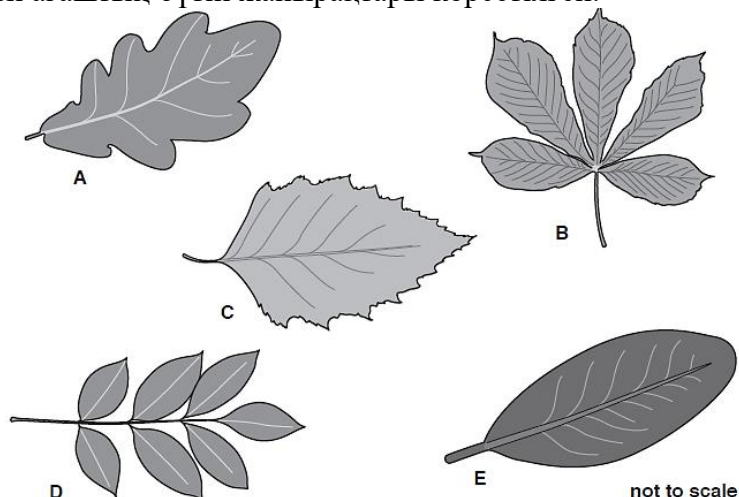
(іі) Жоғарыда аталған процестің жазбаша теңдеуін жазыңыз:

[2]

(ііі) Жапырақтың көмірсуларды өндіруге бейімделуінің бір жолын ұсыныңыз:

[1]

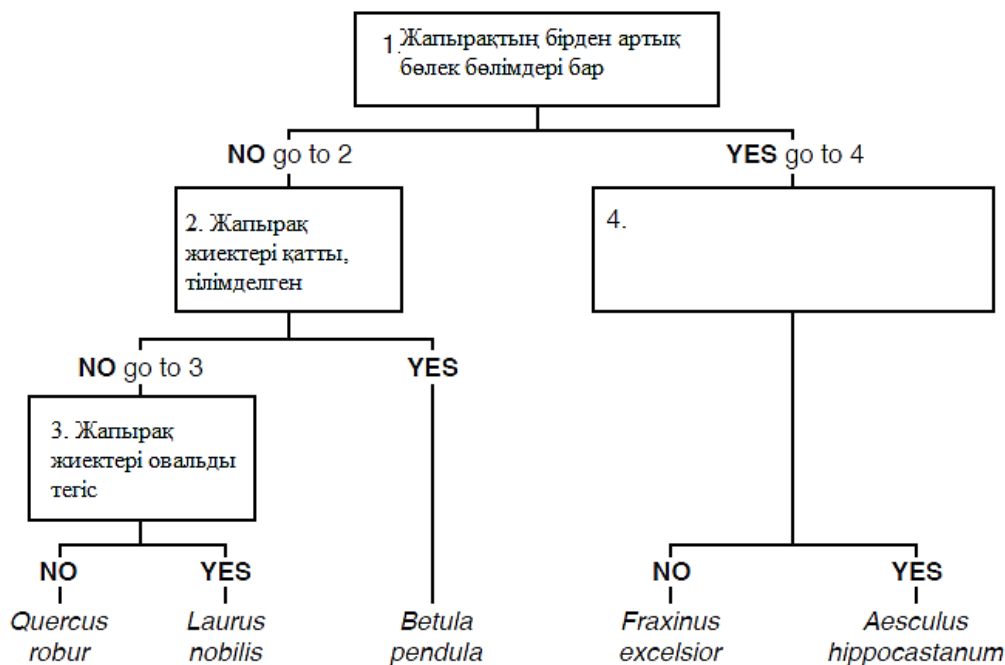
(б) 1.1 – суретте бес түрлі ағаштың бүтін жапырақтары көрсетілген.



1.1 – сурет

1.2 – суретте 1.1 – суреттегі бес түрлі жапырақты идентификациялау үшін кілт берілген.

Кілт осы бес ағаштың ғылыми атауларын көрсетеді. Кілтте 4 ұяшық бос.



1.2 – сурет

(і) 1.2 – суреттегі кілтті қолдана отырып төмендегі кестені толтырыңыз:

Ағаш атауы	Белгіленуі
<i>Aesculus hippocastanum</i>	B
<i>Betula pendula</i>	
<i>Fraxinus excelsior</i>	
<i>Laurus nobilis</i>	
<i>Quercus robur</i>	

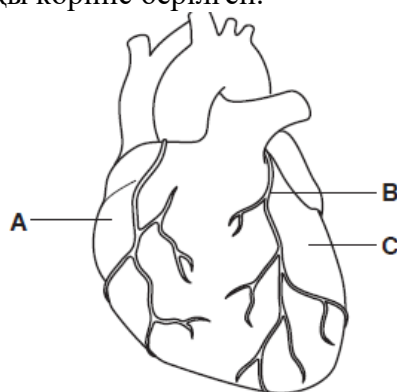
[3]

(ii) *Aesculus hippocastanum* және *Fraxinus excelsior* жапырақтарын ажырату үшін қандай сұрақ қоюға болатынын **ұсыныңыз:**

Жауабыңызды 1.2 – суреттегі 4 – ші бос ұяшыққа **жазыңыз:**

[1]

2. 2.1 – суретте адам жүрегінің сыртқы көрініс берілген.



2.1 – сурет

(a) (i) Жүректің қызметін жазыңыз:

[1]

(ii) Жүрек қабырғасының біраз бөлігін құрайтын 2.1 – суретте «C» әрпімен белгіленген ұлпаны **атаңыз:**

[1]

(iii) Жүрек жұмысын бақылауға болатын екі тәсілді **ұсыныңыз:**

1

2

[2]

(б) (i) 2.1 – суретте «B» әрпімен белгіленген қантамыр түрін **анықтаңыз:**

Аорта

Коронарлы артерия

Өкпелік артерия

Өкпелік вена

Жауабыңызды қоршап **көрсетіңіз.**

[1]

(ii) Blockage of this blood vessel can cause serious damage to the heart.

Describe **one** factor that can increase the risk of developing a blockage in this blood vessel.

[1]

(iii) Келесі қантамырларды **анықтаңыз:**

Алып шығатын

Жүрекке қанды алып келетін

[1]

(c) (i) Оттегіге қанықпаған қан «A» әрпімен белгіленген жүрек бөліміне келіп құйылады.

«A» бөлімін **атаңыз:**

[1]

(ii) Жүректің ішкі бөлімінде бірнеше қақпақшалар бар. Қақпақшалардың қызметін **жазыңыз:**

[1]

(iii) Жүректің екі жағын бөліп тұратын құрылымды **атаңыз:**

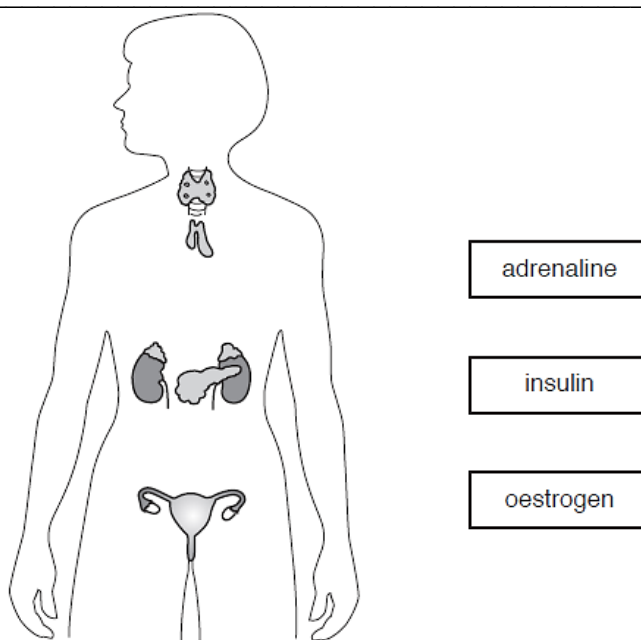
[1]

3. 3.1 – суретте әйел адамның ішкі секрециясының кейбір бездері көрсетілген.

Ұяшықтарда эндокринді бездерден бөлінетін үш заттың атауы берілген.

(a) (i) Адреналин, инсулин және эстроген қандай заттар тобына жататынын анықтаңыз:

[1]



3.1 – сурет

(ii) 3.1 – суретке ұяшықта берілген гормондарды бөлетін бездерді көрсету үшін түзу сызықтармен сәйкестендіріп **көрсетіңіз**:

[3]

(iii) Төмендегі гормондарды бөлетін бездерді **атаңыз**:

Инсулин _____

Эстроген _____ [3]

(iv) Қызметтерін **жазыңыз**:

Инсулин _____

Эстроген _____ [2]

(v) Адреналиннің ағзаға тигізетін екі әсерін **сипаттаңыз**:

1 _____

2 _____ [2]

4. Бұл сұрақ химиялық өңдеуге қатысты.

(a) «Химиялық өңдеу» ұғымына **түсінік беріңіз**:

_____ [2]

(b) Макаорн өнімдерінің құрамында көмірсуға жататын крахмал болады.

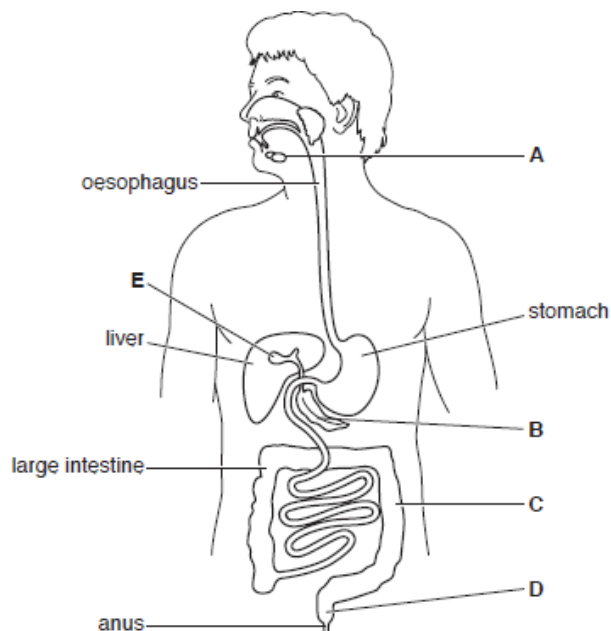
(i) Крахмалды ыдырататын ферментті **атаңыз**:

[1]

(ii) Крахмалдың қорытылуы нәтижесінде түзілетін затты **атаңыз**:

[1]

(c) 4.1 – суретте асқорыту каналының жартылай таңбаланған сызбасы берілген. Кейбір бөлімдер таңбаланғанмен атаулары көрсетілмеген.



4.1 – сурет

(i) Крахмалды ыдырататын фермент бөлетін **екі** мүшенің таңбаланған белгілерін **көрсетіңіз**:

1 _____

2 _____

[2]

(ii) Абсорбция жүретін бөлімді **атаңыз**:

[1]

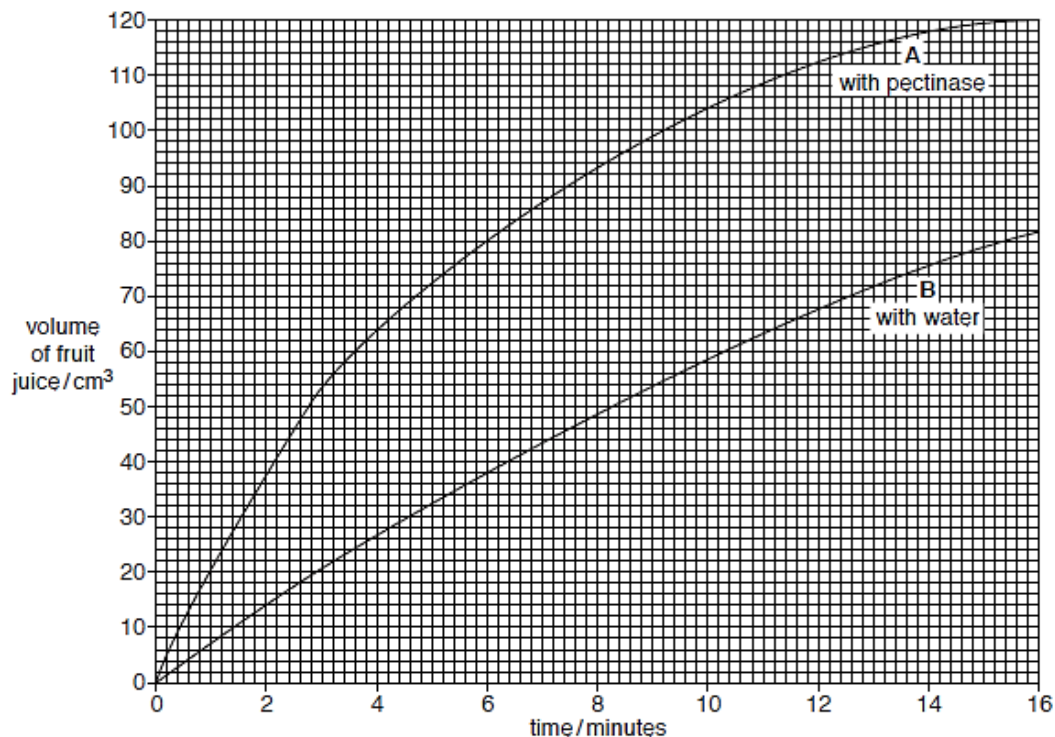
(д) Асқазанның **екі** қызметін **жазыңыз**:

[2]

5. Пектиназа алма сияқты жемістерден шырын алу үшін қолданылатын фермент.

5.1 – суретте 16 минутта көлемі бірдей екі алмадан алынған шырын көлемі берілген.

А үлгісі құрамында пектиназа бар, ал В үлгісінде дәл сондай көлемде су бар.



5.1 – сурет

(a) (i) 2 минуттан кейін А үлгісіндегі алмадан қанша шырын алынғанын **анықтаңыз**:

_____ cm³ [1]

(ii) Дәл осындай көлемдегі шырынды алу үшін В үлгісіне қанша уақыт керек екендігін **есептеңіз**:

Жұмысыңызды көрсетіңіз:

_____ [1]
(iii) Тағам өндірісде шырын бөліп алуда пектиназа ферментін қолданудың екі артықшылығын ұсыныңыз:

_____ [2]

(б) (i) Анаэробты тынысалу ұғымына түсінік беріңіз:

_____ [2]

(ii) Ашытқылардың анаэробты тынысалуы алкоголь өндірісінен басқа пайдалы өнімдерді өндіруде де қолданылады. Осы өнімдердің біреуін атаңыз:

_____ [1]
(iii) Ашытқылардағы анаэробты тынысалудан аэробты тынысалудың екі айырмашылығын жазыңыз:

_____ [2]

6. 6.1 – суретте қараңғыда өсетін өсімдік берілген.

Құмыра құлағаннан кейін бірнеше күнге қырынан қойып қалдырылған.



6.1 – сурет

(а) Өсімдіктің өсуіне 6.1 – суретте көрсетілген жағдайы қалай әсер ететінін сипаттаңыз:

_____ [1]

(б) Өсімдік сабағы сыртқы орта тітіркендіргішіне жауап қайтарады.

(i) Осы әсер ететін тітіркендіргіш атауын жазыңыз:

_____ [1]

(ii) Өсімдіктегі осы тітіркенуге жауап қайтаратын реакция түрін атаңыз:

_____ [1]

(с) Өсімдіктер басқа да тітіркендіргіштерге жауап қайтарады. Мысалы суретте көрсетілген.



(i) Осы жауап беру түрін атаңыз:

_____ [1]

(ii) Не себепті өсімдік сабақтар солға қисайғанын түсіндіріңіз және өсімдік үшін қаншалықты маңызды екенін жазыңыз:

[3]

7. (а) Жасушалар бөлінуінің екі типі бар: митоз және мейоз

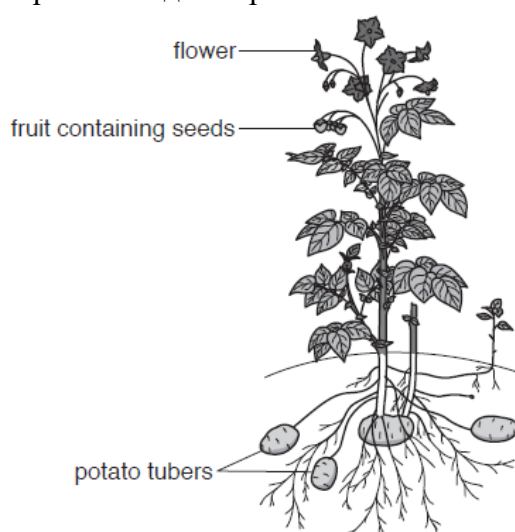
Митоз бен мейозға сипаттама беру үшін төмендегі 7.1 – кестені **толтырыңыз** (✓ қойыңыз):

Тек төрт бағананы белгілеңіз:

type of cell division	characteristics of cells		uses	
	genetically different	genetically similar	to produce gametes	for growth and repair
meiosis				
mitosis				

[2]

(б) Картопты көп көлемде өнім алу үшін түйнек арқылы көбейткен тиімді. Жыныссыз көбею арқылы жүзеге асырылады. Тағы бір жолы ол – тұқым арқылы көбейту. Тұқым жынысты көбеюдің нәтижесі болып табылады. 7.1 – суретте картоп өсімдігі берілген.



7.1 – сурет

Фермер жаңа сорт алу үшін селекциялық әдіс қолданады.

Селекциялау кезеңдерін **сипаттаңыз**:

[3]

(с) Ауылшаруашылығында жаңа сорттарды алу үшін гендік инженерия да қолданылады.

Мысалдарды қолдана отырып гендік инженерия туралы **түсіндіріңіз**:

[4]

(д) Селекциялау мен гендік инженериядан басқа ауылшаруашылығы өнімдері өнімділігін арттырудың екі тәсілін **ұсыңыз**:

