



Назарбаев
Зияткерлік
мектептері

Шымкент қаласы химия-биология бағытындағы
Назарбаев Зияткерлік мектебі

Биология
Практикалық бөлім
10 сынып
1 сағат 15 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:	40
1	25
2	15
Нәтиже:	
Мұғалімнің қолы:	

Жұмысты бастамас бұрын мұқият **оқып шығыңыз.**

1. Жүзім – құрамында қанты бар жұмсақ жеміс.

Сіз жүзім құрамындағы редуцирленетін қант мөлшерінің концентрациясын анықтайтын зерттеу жұмысын жасағалы отырсыз. Жұмыс барысымен толық танысып шығыңыз. Жұмыс нәтижелері үшін қажетті 1 (а) (iii) тапсырмада сұралған кестені құрып алыңыз.

Практикалық жұмыс жасау барысында қажетті қорғаныш құралдарын қолдануды ұмытпаңыз.

1	Мензуркаға 50см^3 дистилденген су құйыңыз.
2	Дистилденген суы бар мензуркаға 4 дана жүзім салыңыз және салынғаннан кейінгі жалпы дистилденген су көлемін өлшеп 1.1 – кестеге жазыңыз.

(а) (i) 4 дана жүзімнің жалпы көлемін есептеп 1.1 – кестеге жазыңыз:

1.1 – кесте

Мензуркадағы дистилденген су мен жүзімнің жалпы көлемі/ см^3	Жүзімнің жалпы көлемі/ см^3

[1]

(ii) 1 (а) (i) тапсырмада берген өз жауабыңызды қолдана отырып 1 дана жүзімнің орташа көлемін есептеңіз.

..... см^3 [1]

3	«G» әрпімен сынауықты белгілеп алыңыз.
4	Мензуркадағы қоспаны қалдық заттарды құюға арналған бос ыдысқа құйыңыз. Мензуркадағы 4 дана жүзімді алып қағаз сүлгімен құрғатыңыз. Құрғатылған жүзімді Петри табақшасына салыңыз.
5	Фарфор езгіш (ступка) құрал көмегімен Петри табақшадағы жүзімдерді езіңіз (барынша көп шырынын алуға тырысыңыз). Жүзім шырыны деп жазылған бос ыдысқа дайын болған шырынды құйыңыз.
6	5.0см^3 жүзім шырынын «G» сынауығына құю үшін таза шприцті қолданыңыз.
7	S1, S2 және S3 деп үш сынауық берілген.
8	S сынауықтағы ерітіндіден 5.0см^3 S1 сынауыққа құйыңыз.
9	S сынауықтағы ерітіндіден 1.0см^3 ерітіндіні S2 сынауыққа құйыңыз және де 4.0см^3 дистилденген су қосыңыз. S2 сынауықтағы қоспаны араластырыңыз.
10	S сынауықтағы ерітіндіден 0.2см^3 ерітіндіні S3 сынауыққа құйыңыз және де 4.8см^3 дистилденген су қосыңыз. S3 сынауықтағы қоспаны араластырыңыз.
11	Таза шприцті қолдана отырып S1, S2, S3 және G сынауықтарының әрқайсысына Бенедикт реагентін қосып шығыңыз. Су моншасына қояр уақытта қол көтеріп белгі беріңіз.
12	S1, S2, S3 және G сынауықтарын бірдей уақытта су моншасына салыңыз. Әр сынауықтағы ерітіндінің түсі өзгергенше бақылап, өзгерген уақытты 1 (а) (iii) бөлімдегі кестеге енгізіңіз.

(iii) Нәтижелерді енгізу үшін кесте құрыңыз.

Кестеде төмендегі критерийлер қамтылуы тиіс:

- тестіленген ерітінділер атауы ;
- ерітіндінің түсі өзгергенге дейінгі уақыт (секундтық бірлікпен);

(б) (i) S және S1 ерітінділердегі редуцирленетін қант концентрациясы 200г/дм^3 . Ал, S3 ерітіндідегі қант концентрациясы 8г/дм^3 .

9 кезеңдегі ақпаратты қолдана отырып S2 ерітіндідегі редуцирленетін қант концентрациясын есептеңіз:

S2 ерітіндідегі редуцирленген қант концентрациясы _____ г/дм^3 [2]

(ii) Редуцирленетін қантты анықтауға жасаған жұмысыңызға **қорытынды жасаңыз:**

_____ [1]

(с) (i) Осы зерттеу жұмысы барысындағы **бір** тұрақты айнымалыны **ұсыныңыз:**

_____ [1]

(ii) 12 кезеңде жасалған жұмыс барысында екі потенциалды қателік көзі болуы мүмкін.

Бір қателік көзін атаңыз және оны жақсартудың не азайтудың жолын жазыңыз:

Қателік көзі _____

Жақсарту жолы

_____ [2]

(iii) Осы зерттеу жұмысын жүргізу барысында Сіз қолданатын бір қауіпсіздік ережесін **көрсетіңіз** және оның себебін **түсіндіріңіз:**

Қауіпсіздік ережесі

Себебі

_____ [2]

(д) Жүзім жемісі пісіп – жетілу барысында көлемі жағынан ұлғая түседі.

1.1 – суретте жүзім жемісінің бір тобы берілген.



1.1 – сурет

Студент жүзім жемісінің құрамындағы редуцирленетін қант мөлшері жүзімнің пісіп – жетілуі барысында өзгереді деп болжайды.

3 – 12 жұмыс кезеңдерін жүзімнің құрамындағы қант концентрациясының көрсеткішінде өзгеріс болғанын не болмағанын анықтау үшін қалай өзгертетініңізді **сипаттаңыз:**

_____ [2]

(е) Кейбір студенттер әртүрлі пісіп – жетілу кезеңіндегі (жастағы) сегіз жүзім сортын суға салып қойды. 24 сағаттан кейінгі осы жүзім сорттарының әрқайсысының көлемінің өзгеруін өлшеді.

Нәтижелері 1.2 – кестеде берілген.

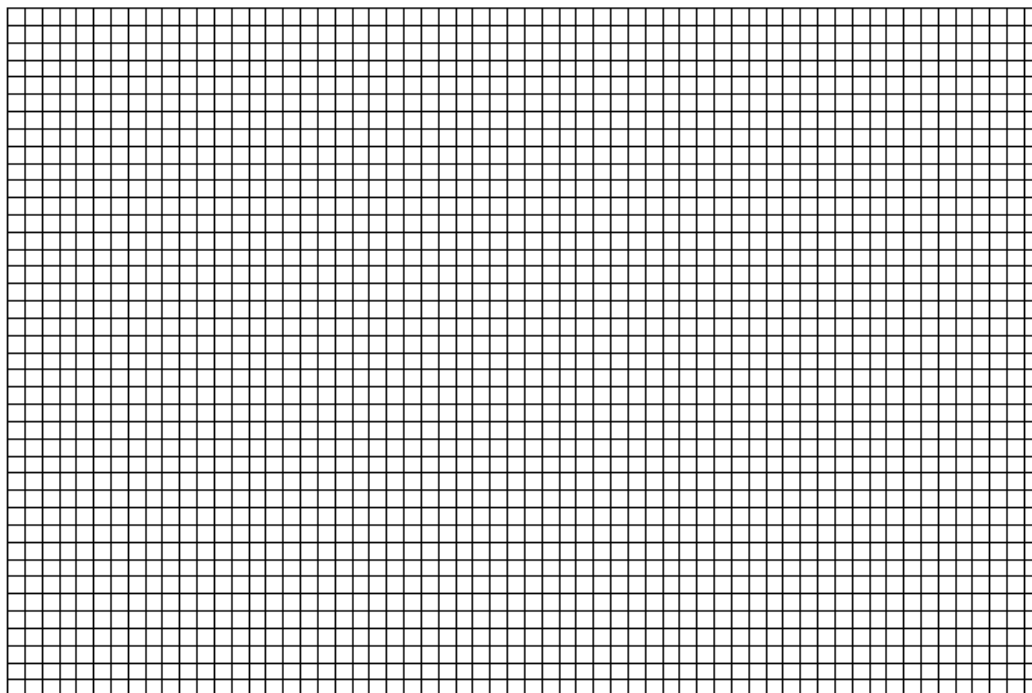
age of grapes when picked/days	starting volume of grapes/cm ³	final volume of grapes after 24 hours/cm ³	percentage change in volume
12	5.0	5.5	10
24	7.6	8.5	12
36	12.0	13.7	14
48	17.0	19.7	16
60	22.0	26.0	18
72	25.0	30.0	20
84	30.0	36.6	
96	36.0	45.0	25
108	42.0	54.6	30
120	55.0	74.3	35

1.2 – кесте

(i) 84 күндік жүзім көлемінің проценттік өзгерісін **есептеңіз**:
Жұмысыңызды көрсетіңіз. Нәтижесін 1.2 – кестеге жазыңыз.

[2]

(ii) Жүзімнің пісу уақыты (жасы, күндері) мен көлемінің проценттік өзгерісіне қатысты сызықтық график **құрыңыз**:



[4]

(iii) 1.2 – кестедегі нәтижелер мен Өзіңіз құрған сызықтық графиктегі тенденцияны **сипаттаңыз**:

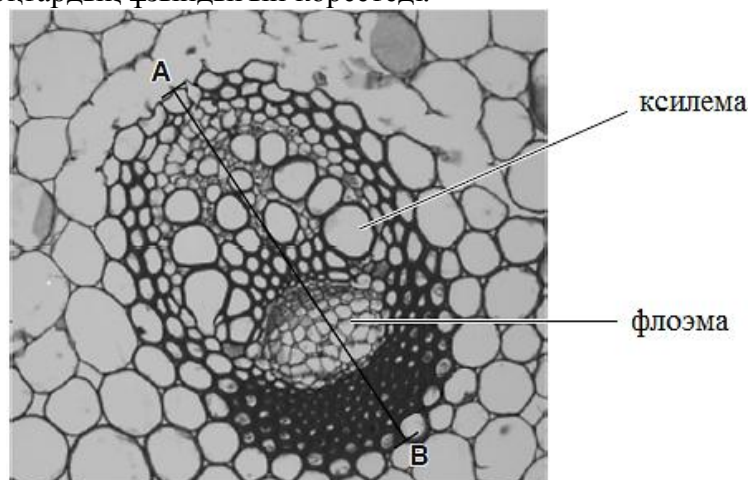
[2]

(iv) Осы зерттеу барысындағы өзгеріске ұшыраған тәуелсіз айнымалыны **ұсыныңыз:**

[1]

2. 2.1 – суретте жапырақтағы өткізгіш шоқтардың көлденең кесіндісі берілген.

AB сызығы сүзгілі шоқтардың ұзындығын көрсетеді.



2.1 – сурет

(a) (i) 2.1 – суреттегі сүзгілі шоқтардың бөлімдерін көрсету үшін осы суреттің ұлғайтылған суретін **салыңыз**. Жеке жасушалардың сызбасын **салмаңыз**. Өз суретіңізден 2.1 – суретте көрсетілгендей ксилеманы **белгілеп көрсетіңіз**.

[5]

(ii) 2.1 – суреттегі AB сызығының ұзындығын **өлшеңіз (өлшем бірлігін көрсетіңіз):**

AB ұзындығы: _____

Өзіңіз салған суреттен дәл осы AB сызығын сызып қойыңыз және ұзындығын **өлшеңіз:**

Өзіңіз салған суреттегі AB ұзындығы: _____

Осы алынған мәліметтерді қолдана отырып өзіңіз салған суреттің сызықтық ұлғаюын **есептеңіз:**

Жұмысыңызды төмендегі бос орынға **көрсетіңіз:**

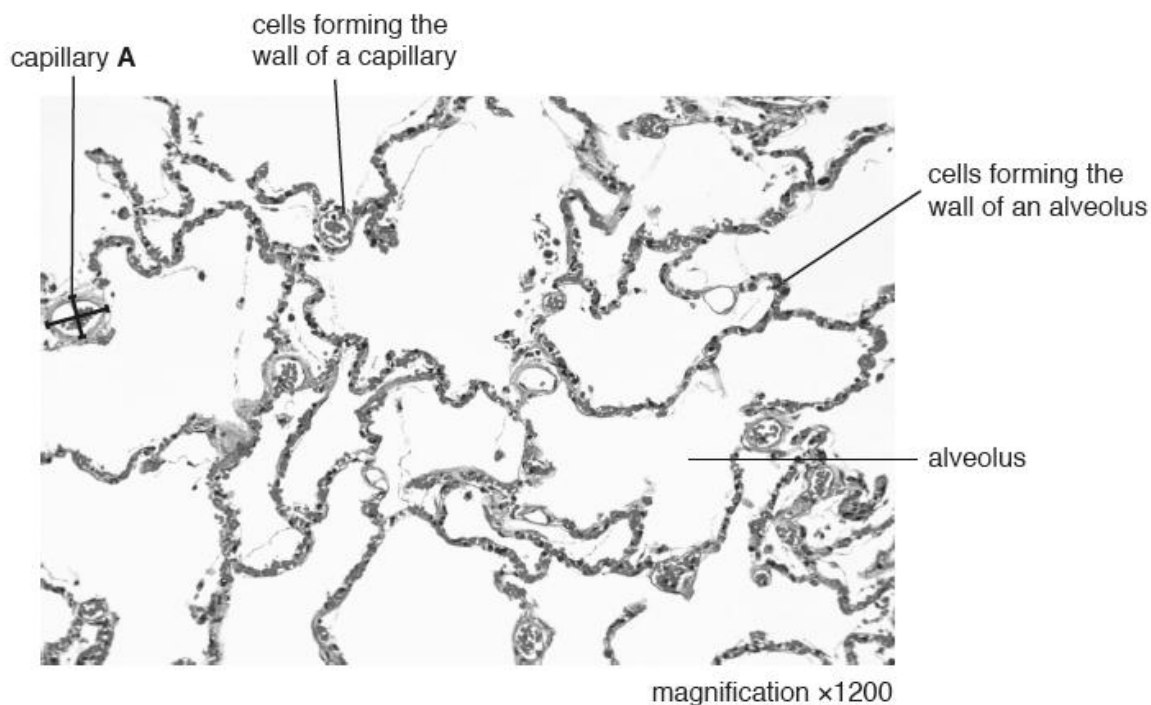
Сызықтық ұлғаю _____ [3]

(iii) 2.1 – суреттегі ксилеманың флоэмадан көзге көрінетін **бір** айырмашылығын **ұсыныңыз:**

[1]

(б) Ксилема қабырғаларында қызыл түске боялуы мүмкін «лигнин» деп аталатын химиялық заттар кездеседі. Бұл ксилема қабырғаларының микроскоп арқылы анық әрі оңай көрінуіне жағдай жасайды. Осы ақпаратты қолдана отырып сабақтағы өткізгіш шоқтардың орналасуын қалай анықтауға болатынын **жоспарлаңыз:**

2. 2.1 суретте сүтқоректілердің өкпесінің микрофотографиясы берілген.



(a) (i) A әріппен берілген капилляр диаметрін өлшеңіз, екі сызықты қолдана отырып.

диаметр 1

диаметр 2

A капиллярдың орташа мәнін есептеңіз:

.....

[2]

(ii) A капиллярдың орташа нақты өлшемін есептеңіз:

$$\text{magnification} = \frac{\text{average diameter of capillary A on Fig. 2.1}}{\text{actual average diameter of capillary A}}$$

$$1 \text{ mm} = 1000 \mu\text{m}$$

Give your answer to the nearest whole μm .

..... μm

[3]

(iii) Бір- біріне жақын тұрған бір капиллярдағы альвеоланың үлкен суретін салыңыз.

Жеке жасушалардың ұяшық түрінде суретін салмаңыз.

[4]

б) Кейбір студенттер тыныс алу кезіндегі кеуде қуысының орташа ұлғаюын есептеді. Әрбір студент өлшегішпен кеуде тұсын өлшеді.

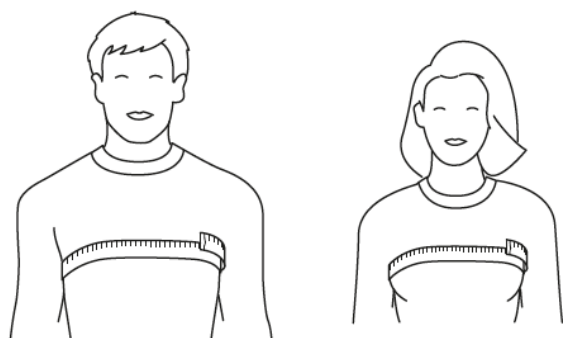


Fig. 2.2

Содан кейін тыныс шығарды кеуде бөлігін есептеді. Қайта тыныс алды қайта есептеу жүргізді. Екі рет өлшеудің айырмашылығы төмендегі кестеде берілген.

increase in chest circumference /mm		
	male	female
	40	32
	31	37
	48	25
	28	38
	46	27
	33	30
	39	22
	41	38
	25	27
	39	34
average	37	

(i) Әйелдің кеуде қуысының орташа ұлғаюын есептеңіз: 2.1 кестеге жауабыңызды жазыңыз.

[1]

(ii) Кеудеге арналған жаттығудың интенсивтілігіне әсерін студенттер қалай анықтады сипаттаңыз:

[5]

Жалпы ; 15 балл

