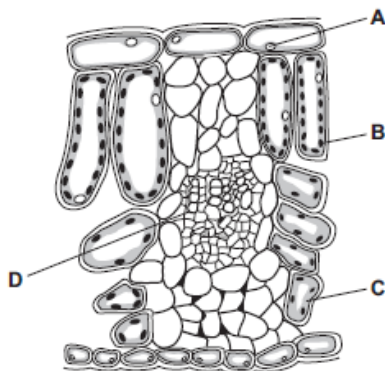


1. Суретте өсімдік жапырағының жасушасы берілген.
Қайсы құрылымда магнийдің жоғары концентрациясы бар?

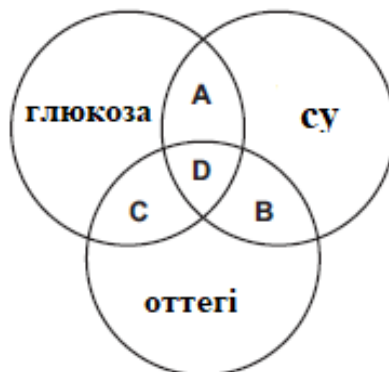


2. Диффузия туралы қай сипаттама дұрыс?
1. Молекулалар шамалы қозғалады
 2. Молекулалар градиент концентрациясына қарай қозғалады
 3. Молекулалар бөлшектеніп мембрана арқылы өтеді
- A. 1,2,3
B. 1 және 2
C. 1 және 3
D. 2 және 3

3. Қайсы қатар белсенді тасымалдауды көрсетеді

	Жасуша қабықшасы қажет	Иондардың қозғалысы	Тыныс алу қажет
A.	Жоқ	Концентрация градиенті бойымен	Ия
B.	Жоқ	Концентрация градиентіне қарсы	Жоқ
C.	Ия	Концентрация градиенті бойымен	Жоқ
D.	Ия	Концентрация градиентіне қарсы	Ия

4. Ферменттердің қай қасиеті кілт және құлып гипотезасымен түсіндіріледі?
- A. Барлық ферменттер нәруыз болып табылады
B. Ферменттер өте төмен температурада белсенді емес
C. Адам денесіндегі ферменттер көбінесе 40 ° C белсенді
D. Көп ферменттер тек бір ғана реакцияны ғана катализдейді
5. Диаграмма өсімдік жасушасынан табылатын бірнеше заттармен байланысты.
Қай бөлігінде фотосинтездің ең соңғы өнімі көрсетілген.



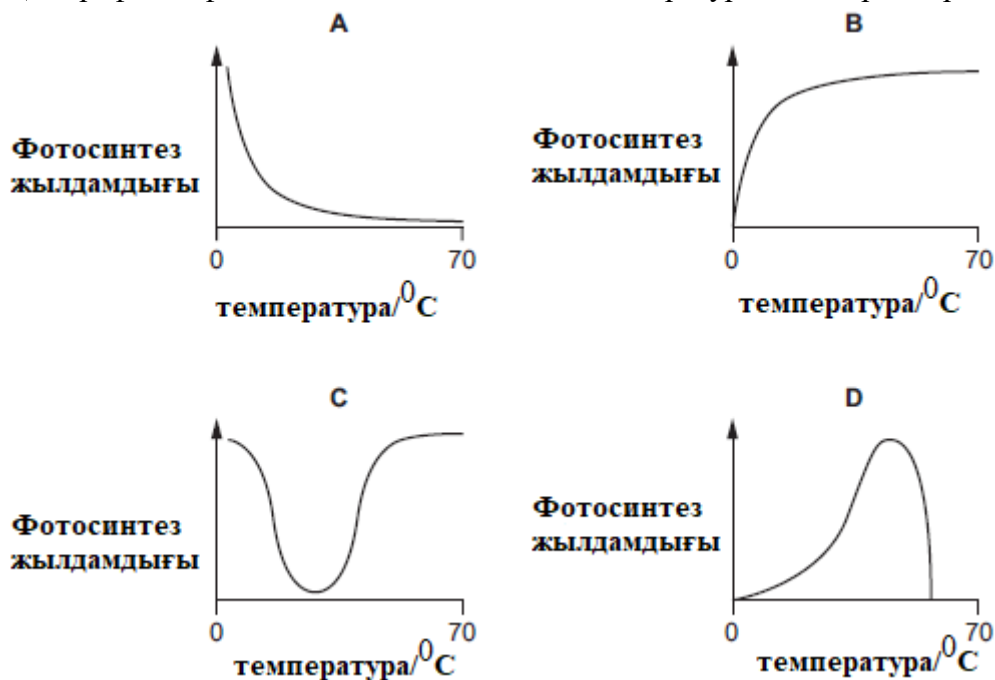
6. Р және Q екі сынауық берілген. Әр сынауықта индикатор ретінде қызыл гидрокарбонат ерітіндісі бар. Гидрокарбонат индикаторы көмірқышқыл газы концентрациясы артқанда сары түске енеді, ал егер концентрация төмендегенде күлгін түске айналады. Суда өсетін өсімдіктің бөлшегін алып Р және Q сынауыққа салды. Р ашық күйде, ал Q сынауығының сыртынан күн өтпейтін қара қақпақ жабылды. Сынауықтарды жылы күн түсетін бөлмеге 4 сағатқа қалдырды.



Төрт сағаттан кейін гидрокарбонат индикаторының түсі қандай болады?

	Р	Q
A	күлгін	қызыл
B	күлгін	сары
C	қызыл	сары
D	сары	қызыл

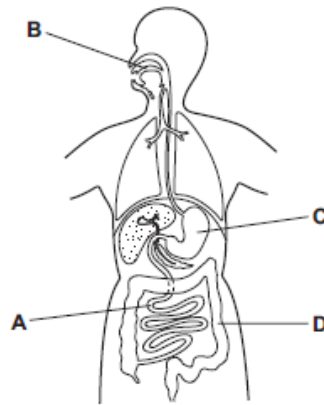
7. Қай графикте фотосинтез жылдамдығына температураның әсерін көрсетеді?



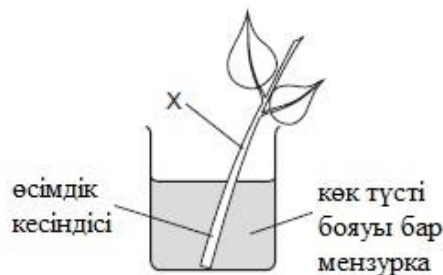
8. Тойып жей алмаудың қай симптомын диета кезінде нәруыздың мөлшерін көбейту арқылы емдеуге болады?

- A. Іш қату
- B. Жүрек ауруы
- C. Семіздік
- D. Баяу өсу

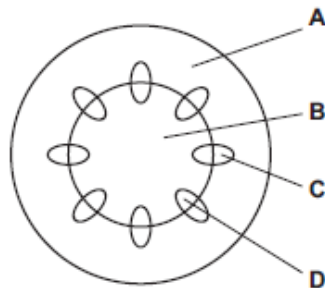
9. Суретте адамның ас қорыту жолы көрсетілген. Қай бөлігінде нәруыз бөліну басталады.



10. Қай қантамырда глюкоза мөлшері көп?
- Аорта
 - Бауыр артериясы
 - Бауырдың көктамыр қақпасы
 - Көктамыр
11. Тамыр түгінің қайсы қызметі белсенді тасымалдаудан топырақ арқылы ион алуға көмектеседі?
- Олардың жасуша мембранасы жартылай өткізгіш
 - Олар беттік ауданды үлкейтеді
 - Судың қысымы аз топыраққа қарағанда
 - Оттегінің концентрациясы төмендегенде ион алуда төмендейді
12. Өсімдіктің кесілген бөлігі көк түсті бояуы бар мензуркаға бір сағатқа салынды.



X бөлігінен кескін кесіп алып, микроскоптан зерттелді.
Кескіннің қай бөлігінде көк бояудың мөлшері көп?



13. Неге спортшыларға 200 м жүгіру кезінде пульс деңгейінің жоғары болуы маңызды?
- Көмірсуды ыдыратуды арттыру үшін
 - Өкпенің вентеляциясын таза ауамен ұлғайту үшін
 - Анаэробты тыныс алудың қажеттілігін азайту үшін
 - Тер бөлудің қажеттілігін азайту үшін, денені салқындату үшін
14. Жүректің ишемиялық ауруы кезінде тағайындалатын диета қай қатарда көрсетілген:

	маймен байытыл ған диета	тұзды диета	үнемі жаттығу	
A	✓	✓	х	КІЛТ ✓ = ИЯ х = ЖОҚ
B	✓	х	х	
C	х	✓	✓	
D	х	х	✓	

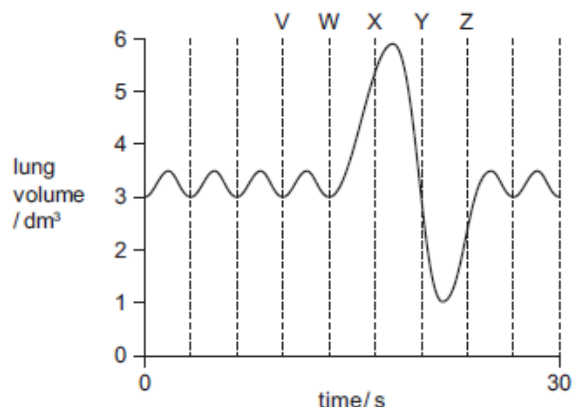
15. Плазма мен ұлпа сұйықтығы арасындағы қандай айырмашылық бар?

	плазма	ұлпа сұйықтығы
A	ерітілген глюкоза	ерітілмеген глюкоза
B	аз ерітілген глюкоза	көп ерітілген глюкоза
C	нәруыз молекулалары көп	нәруыз молекулалары аз
D	ақ қан жасушасы жоқ	ақ қан жасушасы бар

16. Аэробты тыныс алу кезінде қай зат бөлінеді?

- A. Этанол және көмірқышқылы
- B. Көмірқышқылы және су
- C. Глюкоза және сүт қышқылы
- D. Сүт қышқылы және су

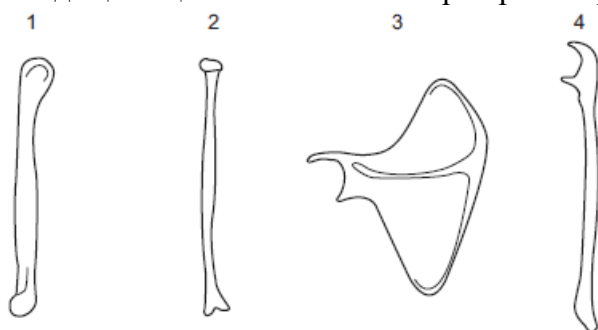
17. Графикте адам өкпесінде 30 секунд аралығындағы ауа мөлшерінің өзгеруі көрсетілген.



Қай уақыт аралығында тыныс алу тез болады?

- A. V және W
- B. W және X
- C. X және Y
- D. Y және Z

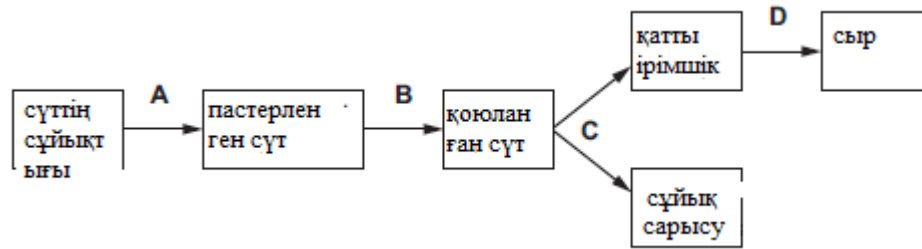
18. Суретте алдыңғы ақпен байланысты төрт сүйек көрсетілген.



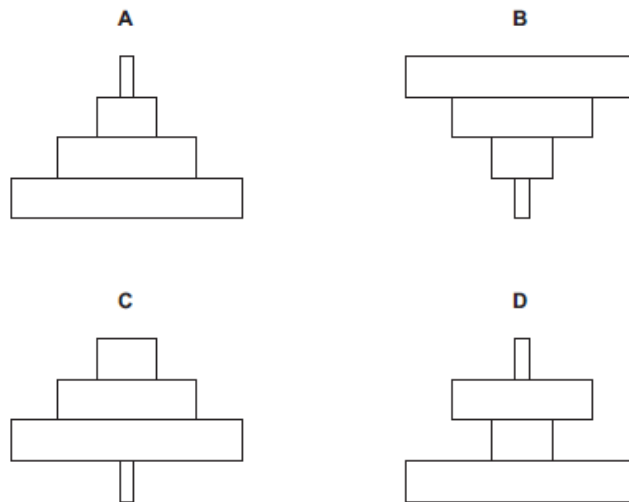
Қай сүйектер шарнирлі буынды құрайды?

- A. 1,2 және 3
- B. 1,2 және 4
- C. 2 және 3
- D. 3 және 4

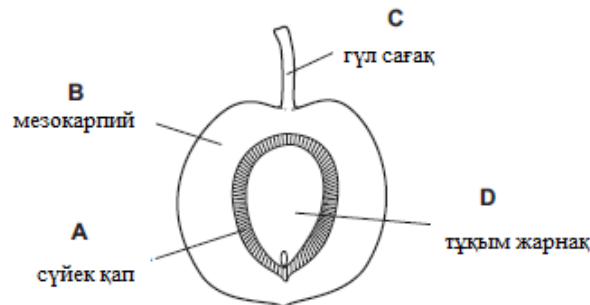
19. Диаграммада сыр өндірісінің үдерісі көрсетілген.
Қай кезеңде рН мәні азайғаны байқалады



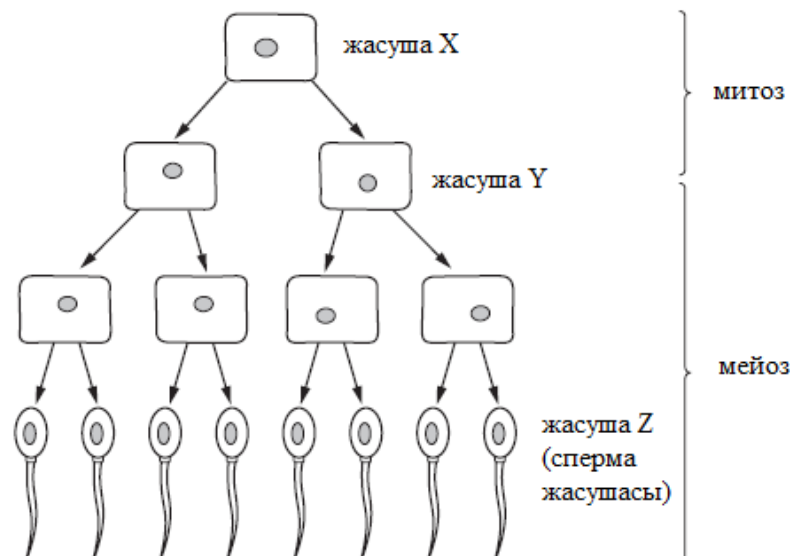
20. Жәндіктер ағаш жапырағымен қоректенеді. Жәндіктер кішкентай құстардың азығы, ал кішкентай құстар үлкен құстардың азығы. Осы азық тізбегі қай пирамидада көрсетілген.



21. Суретте өріктің ортасынан бөлінген суреті көрсетілген.
Қай құрылымында басқа үшеуіне қарағанда генотипінде айырмашылық бар?



22. Суретте дрозофила жасушасының бөлінуінің бірнеше сатысы көрсетілген.



X жасушасында 8 хромосома бар. Y және Z жасушаларында қанша хромосома бар?

	жасуша Y	жасуша Z
A	4	4
B	4	8
C	8	4
D	8	8

23. Табиғи сұрыпталу үшін ең алдымен не қажет?

	күрес	әртүрлілік	клт
A	✓	✓	✓ = ия X = жоқ
B	✓	X	
C	X	✓	
D	X	X	

24. Инсулин гендік инженерияда қолданылатын коммерциялы өнім. Көп мөлшерде инсулин өндіру қай ағзада қолданады?

- A. Жануар
- B. Бактерия
- C. Саңырауқұлақ
- D. Вирус

25. Дрозофилаларда денесінің қара түсі сұр түсті денеге рецессивті. Зерттеу барысында сұр түсті және қара түсті дрозофилаларды будандастырған.

Егер сұр денелі шыбын гетерозиготалы болса ұрпақтың түсі қандай болады?

- A. Барлығы қара
- B. Барлығы сұр
- C. Жарты қара және жарты сұр
- D. Үштен бірі сұр және төрттен бірі қара

