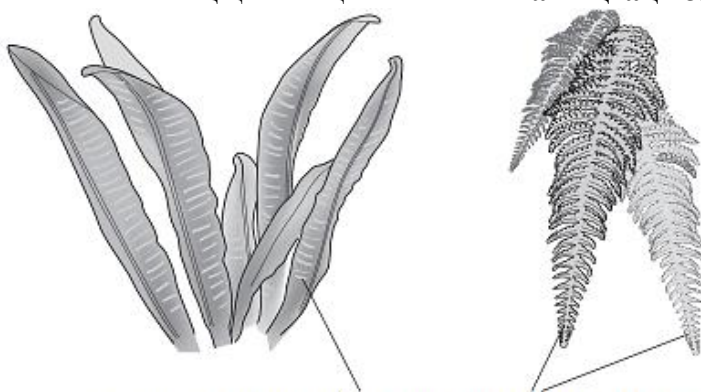


«А» бөлімі

1. Диаграммада берілген екі ағзаның қай топқа жататынын **анықтаңыз**:



астыңғы эпидермисінде споралары бар жапырақтар (вайя)

- A. Даражарнақтылар
B. Қырықжапырақтылар
C. Саңырауқұлақтар
D. Қосжарнақтылар
2. Диаграммада шимпанзенің ДНҚ фрагменті берілген.

A	G	C	T	A	C	A	G	A	G
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Төмендегілердің қайсысы шимпанзенің ДНҚ фрагментіне жақын екенін **көрсетіңіз**:

A

A	G	C	T	A	C	A	G	A	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B

A	G	C	T	A	C	A	G	T	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

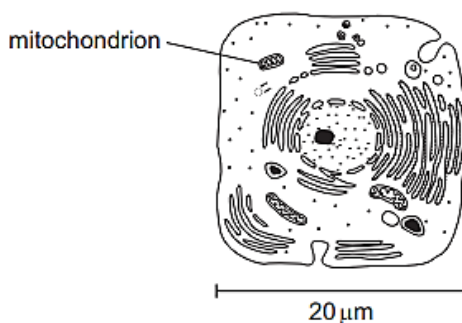
C

A	T	C	A	A	C	A	G	T	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

D

A	T	C	T	A	C	A	G	T	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3. Жапырақ – бұл:
- A. Жасуша
B. Мүше
C. Мүшелер жүйесі
D. Ұлпа
4. Диаграммада митохондриясы белгіленген адам бауыр жасушасының ұлғайтылған суреті берілген. Суреттің өлшемі – 40 мкм. Митохондрияның өлшемі – 4 мкм.



Митохондрияның нақты өлшемін **есептеп көрсетіңіз**:

- A. 0.002 мм
B. 0.02 мм
C. 0.2 мм
D. 2 мм
5. Жануар жасушасындағы оттегі диффузиясының жылдамдығын арттырады:
- A. Жасушаның ішкі және сыртқы бөліктеріндегі концентрация градиентінің азаюы
B. Жасуша мен оның айналасындағы температураның төмендеуі
C. Оттегі молекулалары өтетін арақашықтықтың кеңеюі

D. Жасуша мембранасының беттік ауданының ұлғаюы

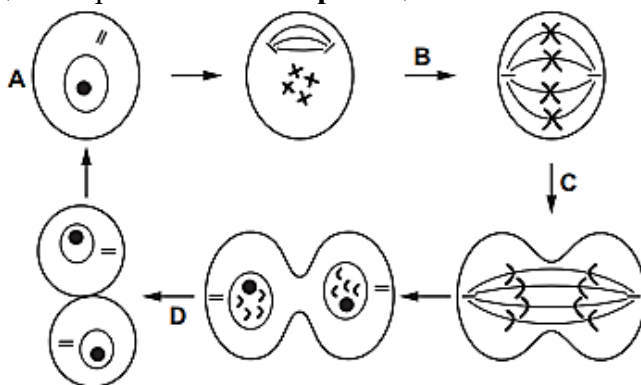
6. Эритроцит пен бағаналы мезофилл жасушалары жасушаларға қарағанда жоғары су потенциалы бар ерітіндіге салынған. Әр жасушада қандай өзгеріс болатынын сипаттаңыз:

	Эритроцит	Бағаналы мезофилл жасушасы
A.	жарылады	жарылады
B.	жарылады	массасы артады
C.	массасын жоғалтады	массасы артады
D.	массасын жоғалтады	массасын жоғалтады

7. Асқорыту каналындағы трипсин ферменті кездесетін жерді және катализдеу реакциясы нәтижесінде түзілетін өнімді **анықтаңыз**:

	Трипсин кездеседі	Өнімі
A.	Он екі елі ішек	Аминқышқылдары
B.	Он екі елі ішек	Май қышқылдары
C.	Аш ішек	Нәруыз
D.	Асқазан	Аминқышқылдары

8. Диаграммада митозға дейінгі және митоздан кейінгі жасушалар көрсетілген. Хромосомалар қай кезеңде көшірмеленетінін **көрсетіңіз**:



9. Не себепті артық жылу мөлшері фермент жылдамдығын төмендететінін түсіндіріңіз:
- Белсенді орталықтың пішінін өзгертеді
 - Субстрат пен түзілген өнім молекулаларының пішінін өзгертеді
 - Субстрат пен түзілген өнім молекулалары арасындағы тартылыс күшін арттырады
 - Субстрат молекуласының кинетикалық энергиясын арттырады
10. Төрт сынауық кестеде көрсетілгендей қойылған.

Қай сынауықта басқаларына қарағанда крахмал тез ыдырайтынын **анықтаңыз**:

	2см ³ крахмал суспензиясы қосылған	1см3 амилаза қосылған	1см3 қайнатылған амилаза қосылған	Температура/ °C
A.	✓	✓	x	5
B.	✓	✓	x	35
C.	✓	x	✓	5
D.	✓	x	✓	35

Кілт: x – жоқ, ✓ – бар

11. Өсімдіктің төрт типті жасуша түрлерінен алынған хлоропласттардың орташа саны берілген.

Тамыр түктері жасушаларын **анықтаңыз**:

A.0 B. 47 C. 370 D. 920

12. Іш қатумен қиналып жүрген адамның тағам рационында нені арттыру керек деп ойлайсыз?

- Май
- Бұлшықет талшықтары
- Темір
- Нәруыз

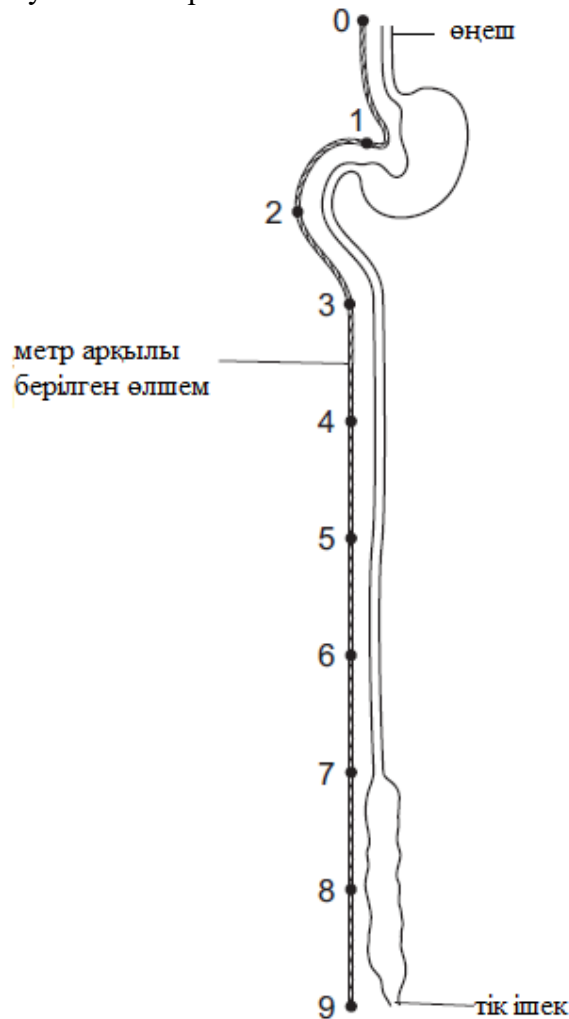
13. Тағам молекулалары ағзадағы жасушалардың бөлігі болатын асқорыту кезеңі қай уақытта болатынын **көрсетіңіз**:

- Абсорбция
- Ассимиляция

С. Қорыту

Д. Тағамды қабылдау

14. Диаграммада адамның асқорыту каналы берілген.



Аш ішектің ұзындығын **анықтаңыз:**

- A. 2м
- B. 6м
- C. 8м
- D. 9м

15. Транслокация қызметі:

- A. Фотосинтез үшін жапырақты жарыққа қарай бағыттау
- B. Фотосинтез үшін жапыраққа су жеткізу
- C. Жаңа жапырақтардың өсуі үшін аминқышқылдарын транспорттау
- D. Өсімдіктің барлық мүшесіне крахмалды транспорттау

16. Транспирация ұғымына **түсінік беріңіз:**

- A. Атмосфера мен жапырақ арасындағы газ алмасу
- B. Су буының өсімдік жапырағы мен сабағы арқылы жоғалуы
- C. Өсімдік тамырынан жапыраққа судың қозғалуы
- D. Жапырақ жасушалары арқылы судың қозғалуы

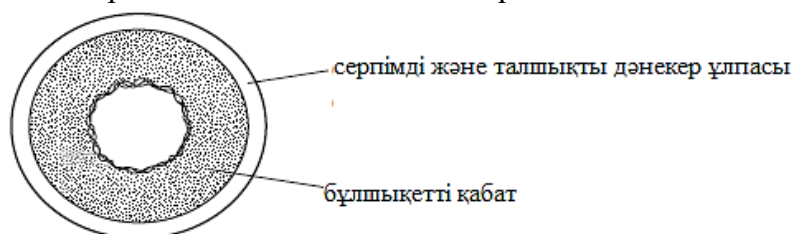
17. Диаграммада мейоз соңындағы жасуша көрінісі көрсетілген.



Осы ағза үшін диплоидты жасуша саны қанша екенін **анықтаңыз:**

- A. 3
- B. 6
- C. 12
- D. 24

18. Диаграммада адам қантамырының көлденең кесіндісі берілген.



Қантамыр түрін атаңыз:

- A. Артерия
- B. Капилляр
- C. Вена
- D. Қарынша

19. Патогендерге қарсы механикалық күрес болып табылады:

- A. Асқазандағы қышқыл
- B. Мұрын қуысындағы түктер
- C. Трахеядағы шырыш
- D. Қандағы фагоцитоз

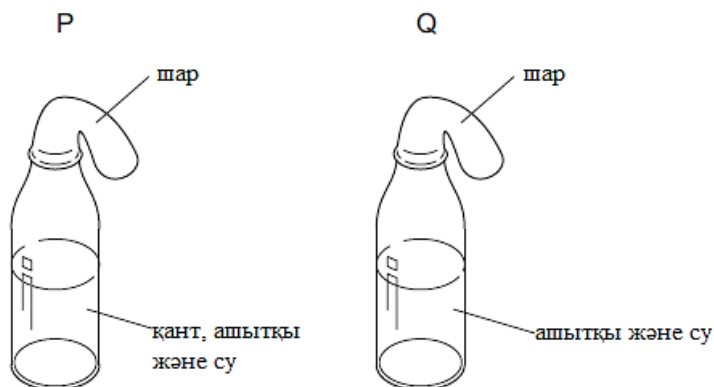
20. Төмендегі кестеде тыныс алу кезінде болатын өзгерістер сипатталған.

	Жиырылып → босаңсу	Босаңсып → жиырылу
Диафрагма	P	X
Сыртқы қабырғааралық бұлшықет	Q	Y
Ішкі қабырғааралық бұлшықет	R	Z

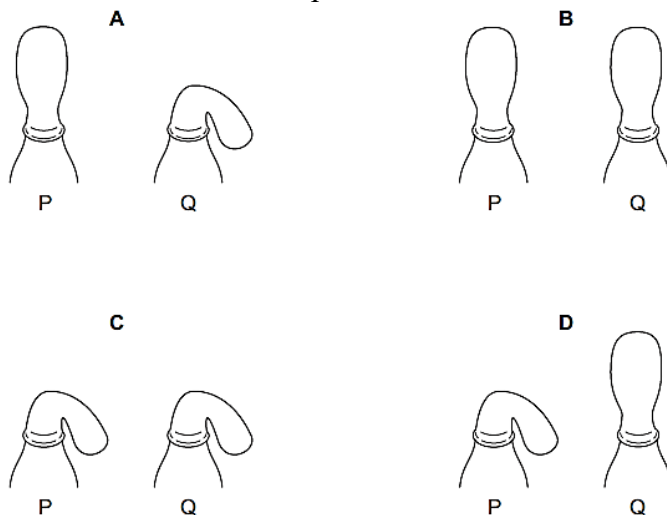
Тынысалу (вдох) кезіндегі өзгерістер болады:

- A. P, Q және Z
- B. X, Q және R
- C. X, Y және R
- D. X, Y және Z

21. Жылы бөлмедегі анаэробты тыныс алуды зерттеу үшін суретте көрсетілгендей екі бөтелке қойылған.



1 күннен кейінгі әр бөтелкеде не болатынын көрсетіңіз:



22. Белсенді жаттығу оттегі жетіспеушілігін тудыруы мүмкін.

Оттегі жетіспеушілігін қай процесс жоятынын **белгілеңіз:**

- A. Бауырдағы сүт қышқылының анаэробты тыныс алуы
- B. Тынысалу жиілігінің төмендеуі
- C. Жүрек жиырылуы жиілігінің төмендеуі
- D. Терідегі қанайналымның артуы

23. Тер бөлінудің маңызды функциясы:

- A. Денедегі артық жылуды шығару
- B. Ағзадағы артық тұздарды бөліп шығару
- C. Ағзадағы артық несепнәрді бөліп шығару
- D. Ағзадағы артық суды бөліп шығару

24. Таяқша тәрізді жасушалар қызметін **көрсетіңіз:**

	Жарыққа сезімталдық	Түрлі – түсті көру
A.	√	√
B.	√	x
C.	x	√
D.	x	x

25. Диаграммада ыстық ауа – райындағы терлеп отырған адам бейнесі берілген.



Тер бөлудегі тері бездерінің рөлін **анықтаңыз:**

- A. Эффлектор
- B. Рецептор
- C. Сезім мүшесі
- D. Стимул