

Раздел - «А»

1. К какой группе относятся оба организма, показанные на диаграмме?



- A. двудольные
- B. папоротники
- C. грибы
- D. однодольные
- E.

2. Диаграмма показывает срез ДНК шимпанзе

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

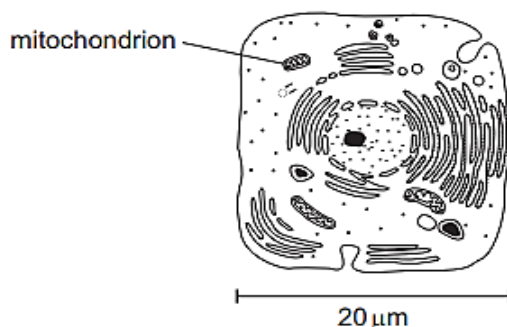
Определите, на какой диаграмме показан фрагмент ДНК организма, наиболее тесно связанный с шимпанзе?

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. Лист – это ...

- A. клетка
- B. орган
- C. система органов
- D. ткань

4. Диаграмма показывает увеличенное изображение клетки печени человека с помеченной митохондрией. Фактический размер клетки печени составляет 20 мкм. Размер изображения клетки печени составляет 40 мм, а размер изображения митохондрии - 4 мм.



Какой фактический размер митохондрии показан на диаграмме:

- A. 0.002 мм
- B. 0.02 мм
- C. 0.2 мм
- D. 2 мм

5. Что увеличит скорость диффузии кислорода в клетке животного?

- A. уменьшение градиента концентрации между внутренней частью клетки и снаружи
- B. снижение температуры ячейки и ее окружения
- C. увеличением расстояния, которое должны пройти молекулы кислорода
- D. увеличение площади поверхности клеточной мембраны

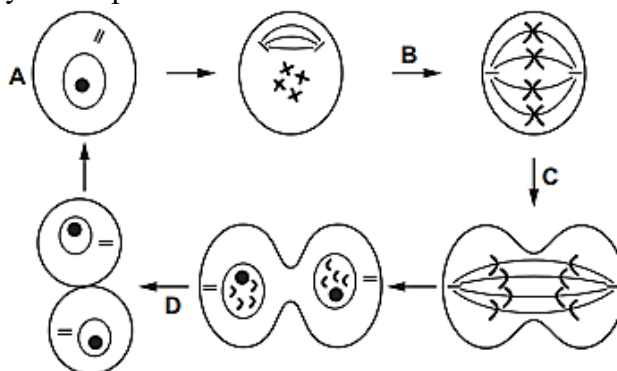
6. Эритроциты и клетки столбчатого мезофилла помещаются в раствор, который обладает более высоким водным потенциалом, чем другие клетки. Что будет происходить с каждой клеткой?

	Эритроцит	Клетки столбчатого мезофилла
A.	лопается	лопается
B.	лопается	увеличивается масса
C.	теряет массу	увеличивается масса
D.	теряет массу	теряет массу

7. Определите, где находится фермент трипсин в пищеварительном тракте, и какие продукты образует при катализируемых реакциях:

	Трипсин находится	Продукт
A	двенадцатиперстная кишка	Аминокислоты
B	двенадцатиперстная кишка	Жирные кислоты
C	Тонкий кишечник	Белок
D	Желудок	Аминокислоты

8. Диаграмма показывает клетки до и после процесса митоза. На каком этапе копируются хромосомы?



9. Объясните, почему избыточное тепло снижает активность фермента?

- A. Это меняет форму активного сайта.
- B. Он изменяет форму молекул субстрата и продукта.
- C. Увеличивает силу притяжения между молекулами субстрата и продукта.
- D. Увеличивает кинетическую энергию молекул субстрата.

10. Четыре пробирки были установлены, как показано в таблице.

Определи в какой пробирке крахмал будет разрушен быстрее всего?

	добавлено 2 см ³ крахмальной суспензии	добавлена 1 см ³ амилаза	добавлена 1 см ³ кипячёная амилаза	Температура/ °C
A	√	√	x	5
B	√	√	x	35
C	√	x	√	5
D	√	x	√	35

Ключ: x – нет, √ – есть

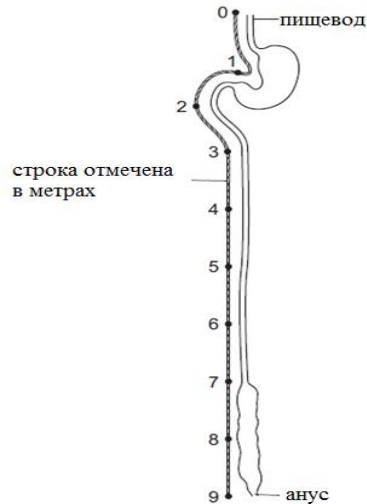
11. Показано среднее количество хлоропластов в четырех различных типах клеток, взятых у растения. Какая из них относится к клеткам корневых волосков?

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

12. Что необходимо увеличить в рационе человека, страдающего запорами?

- A. жиры
- B. мышечные волокна
- C. железо
- D. белок

13. Какая стадия питания происходит, когда молекулы пищи становятся частью клетки организма?
- А. Абсорбция
 - В. Ассимиляция
 - С. Пищеварение
 - Д. Прием пищи
14. Диаграмма показывает желудочно-кишечный тракт человека, рядом с которым отмечена строка в метрах.



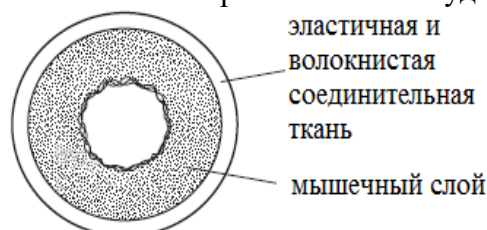
Определите длину тонкой кишки:

- А. 2м
 - В. 6м
 - С. 8м
 - Д. 9м
15. Функция транслокации
- А. направление листьев в сторону света для фотосинтеза
 - В. перемещения воды в листья для фотосинтеза
 - С. транспорта аминокислот для обеспечения роста новых листьев
 - Д. транспорт крахмала во все части растения
16. Транспирацию – это ...
- А. обмен газами между листом и атмосферой
 - В. потеря водяного пара из листьев и стеблей растения
 - С. движением воды от корней к листьям
 - Д. движение воды через клетки листа

17. На диаграмме представлена клетка, находящаяся на конечной стадии мейоза?



- А. 3
 - В. 6
 - С. 12
 - Д. 24
18. Диаграмма показывает поперечное сечение кровеносного сосуда человека



Какой тип кровеносного сосуда показан на диаграмме?

- А. артерия

- В. капилляр
- С. вена
- Д. желудочек

19. Что является механическим барьером для патогенов?

- А. Кислота в желудке
- В. Волоски в носу
- С. Слизь в трахее
- Д. Фагоцитоз в крови

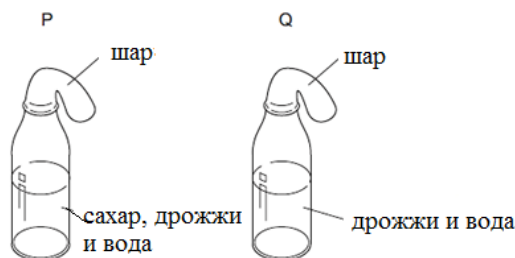
20. В таблице приведены некоторые изменения, которые происходят во время дыхания.

	сокращение → расслабление	расслабление → сокращение
Диафрагма	P	X
Внешние межреберные мышцы	Q	Y
Внутренние межреберные мышцы	R	Z

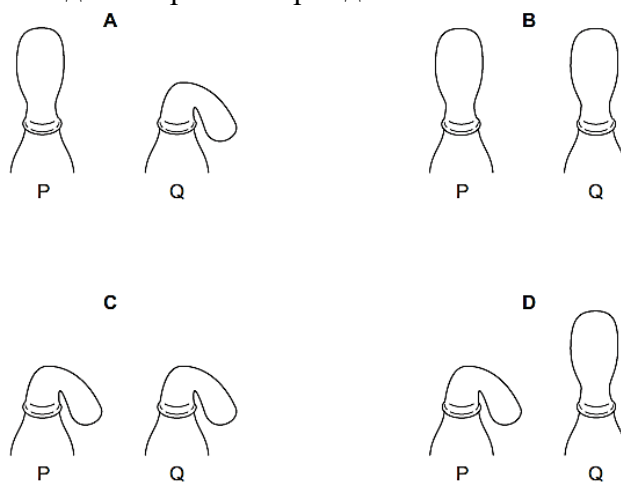
Какие изменения происходят при вдохе:

- А. P, Q и Z
- В. X, Q и R
- С. X, Y и R
- Д. X, Y и Z

21. В эксперименте по исследованию анаэробного дыхания в теплой комнате установлены две бутылки, как показано на рисунке.



Что будет происходить с каждым шариком через день?



22. Энергичные упражнения могут вызвать кислородную нехватку. Какой процесс устраняет кислородную задолженность?

- А. аэробное дыхание молочной кислоты в печени
- В. снижение частоты дыхания
- С. уменьшением частоты сердечных сокращений
- Д. увеличение кровоснабжения кожи

23. Какова самая важная функция потоотделения?

- А. для удаления лишнего тепла из организма
- В. чтобы удалить избыток солей из организма
- С. для удаления избытка мочевины из организма

D. чтобы удалить лишнюю воду из организма

24. В каком ряду показана функция палочковидных клеток.

	Чувствительность к свету	Различает цвет
A	√	√
B	√	x
C	x	√
D	x	x

25. Диаграмма показывает человека, потеющего в жаркую погоду.



Какую роль играют потовые железы в процессе потоотделения?

- A. эффектор
- B. рецептор
- C. чувствительный орган
- D. стимул