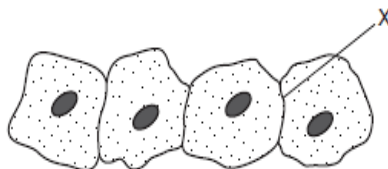


Раздел «А»

1. Характеристики всех живых организмов:

- A. Дыхание
- B. Выделение
- C. Фотосинтез
- D. Тропизм

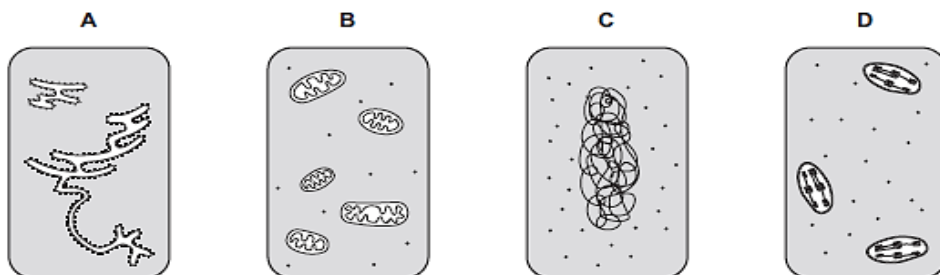
2. Диаграмма показывает микроскопическую картину клетки животного.



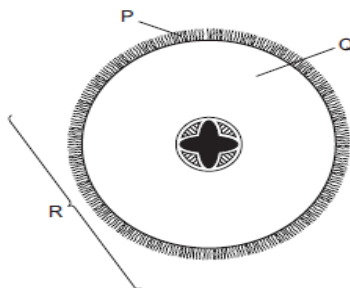
Определите обозначение «X»:

- A. Мембрана одной клетки
- B. Стенка одной клетки
- C. Мембрана двух клеток
- D. Стенка двух клеток

3. На каждой клетке показана область цитоплазмы. Определите прокариотическую клетку:



4. На диаграмме показан поперечный срез корня.



Сопоставьте части корней, обозначенные буквами в таблице ниже:

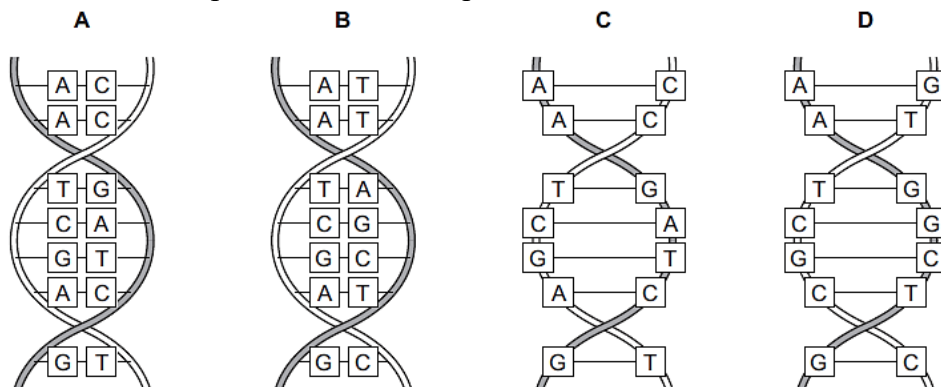
	клетка	орган	ткань
A	P	Q	R
B	P	R	Q
C	Q	R	P
D	R	Q	P

5. Выберите правильный вариант, описывающий осмос и диффузию

	Полупроницаемая мембрана	Нуждается в концентрации	Расходуется энергия
--	--------------------------	--------------------------	---------------------

		градиента	
A.	√	√	x
B.	√	x	√
C.	x	√	x
D.	x	x	√

6. Укажите, на какой диаграмме показано строение ДНК:



7. На диаграмме показано влияние температуры на активность фермента

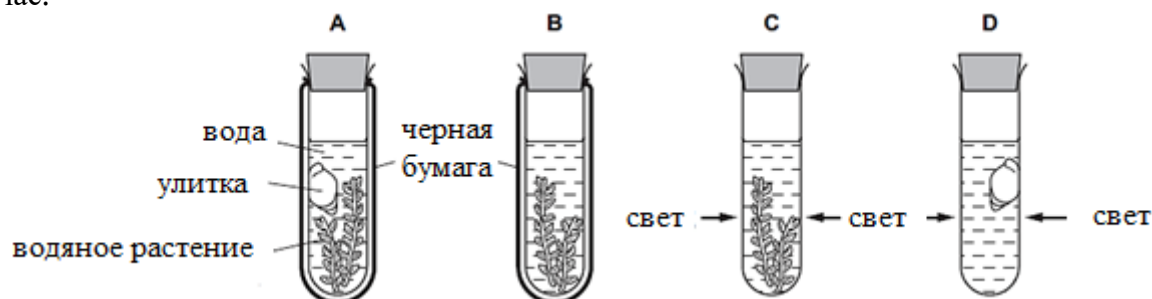


Объясните изменения активности ферментов между 400 и 550 °C:

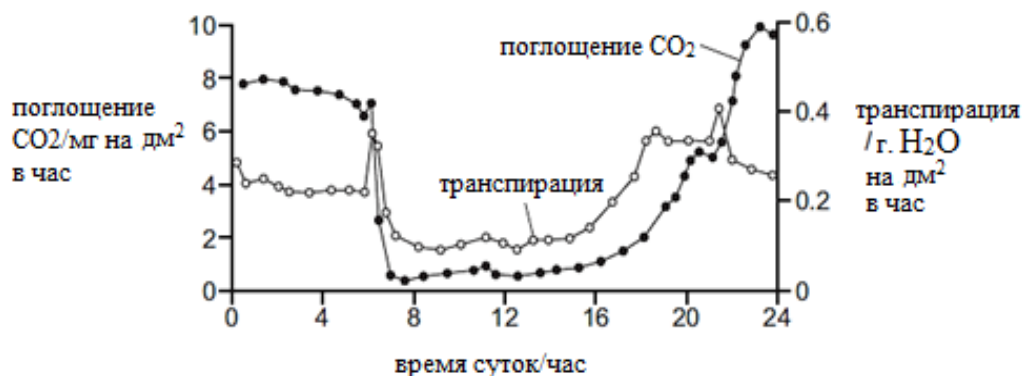
- A. Высокая температура удаляет ферменты
- B. Фермент активен
- C. Реагенты быстрее двигаются
- D. Субстрат с меньшей вероятностью присоединяется к активному центру

8. На диаграмме показаны различные четыре теста (пробирки).

Определите, какой тест (пробирка) будет содержать больше диоксида углерода через 1 час.



9. В приведенной ниже графике, показаны поглощение углекислого газа и транспирация растения вида *Agave americana*.



Используя информацию на графике, выберите следующие выводы:

- A. В ночное время большинство устьиц закрыты
- B. В дневное время большинство устьиц закрыты
- C. В ночное время CO₂ не поглощается
- D. В дневное время не происходит поглощение воды

10. Определите ион, используемый для образования аминокислот в растениях

- A. Магний
- B. Нитраты
- C. Фосфор
- D. Калий

11. Симптомы диетического дефицита:

- боль в костях
- стоматологические проблемы
- хрупкость костей
- деформация скелета

Какой из этих симптомов может быть причиной дефицита питательных веществ?

- A. Железа
- B. Протеин
- C. Витамин C
- D. Витамин D

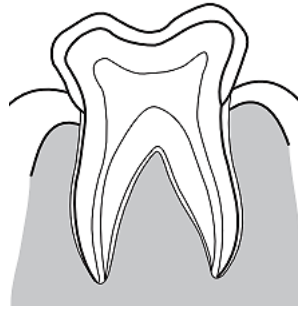
12. Этапы 1-4 ниже описывают этапы развития холеры

- 1) Хлоридные ионы разделяются в кишечнике.
- 2) Осмос способствует движению воды в кишечнике.
- 3) Инфицированный человек ослаблен.
- 4) Токсины увеличиваются с патогенными бактериями

Укажите правильную последовательность данных 4 периодов

- A. 1 → 2 → 3 → 4
- B. 1 → 4 → 3 → 2
- C. 4 → 1 → 2 → 3
- D. 4 → 1 → 3 → 2

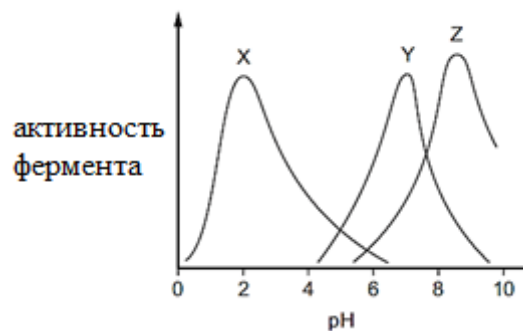
13. На диаграмме показан зуб человека.



Определите, какое из следующих ниже утверждений описывает функцию зуба на диаграмме выше:

- A. кусает пищу
- B. резка пищи
- C. измельчает и помогает жевать
- D. откусывает пищу

14. На графике показано влияние pH на скорость трех ферментов



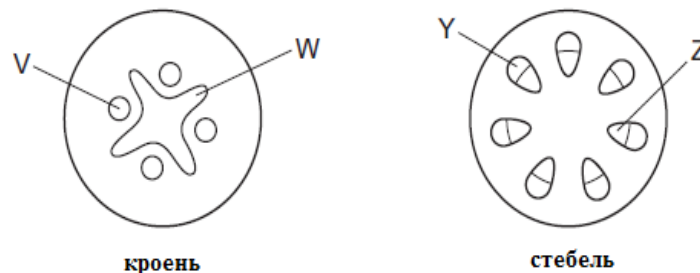
В приведенной ниже таблице показан pH в различных отделах пищеварительной системы

Отделы пищеварительной системы	pH
Ротовая полость	7,0
Желудок	2,0
Тонкая кишка	8,5

Определите, на графике выше которая линия может быть ферментом протеазы:

- A. X, Y и Z
- B. Тек X и Z
- C. Только Y и Z
- D. Только Z

15. На диаграмме показан поперечный срез корня и стебля.



Укажите правильно назначенную строку:

	V	W	Y	Z
A	флоэма	ксилема	ксилема	флоэма
B	флоэма	ксилема	флоэма	ксилема
C	ксилема	флоэма	ксилема	флоэма
D	ксилема	флоэма	флоэма	ксилема

16. Укажите, какие процессы происходят поглощая ионы и воду через корень:

	ион	вода
A	актив транспорт	осмос
B	диффузия	актив транспорт
C	осмос	диффузия
D	осмос	осмос

17. Укажите, какое из следующего ниже будет увеличивать процесс транспирации:

- A. Высокая влажность воздуха вокруг листа
- B. Низкая кинетическая энергия молекул воздуха вокруг листа
- C. Отсутствие света на листе
- D. Высокая кинетическая энергия молекул воды в листе

18. На рисунке показана кровяная клетка человека.



Определите функцию:

- A. Формирует антитела
- B. Формирует фибриноген
- C. Переносит кислород
- D. Фагоцитоз

19. Организмы возбуждающие болезни:

- A. Антитело
- B. Клетка хозяина
- C. Патоген
- D. Фагоцит

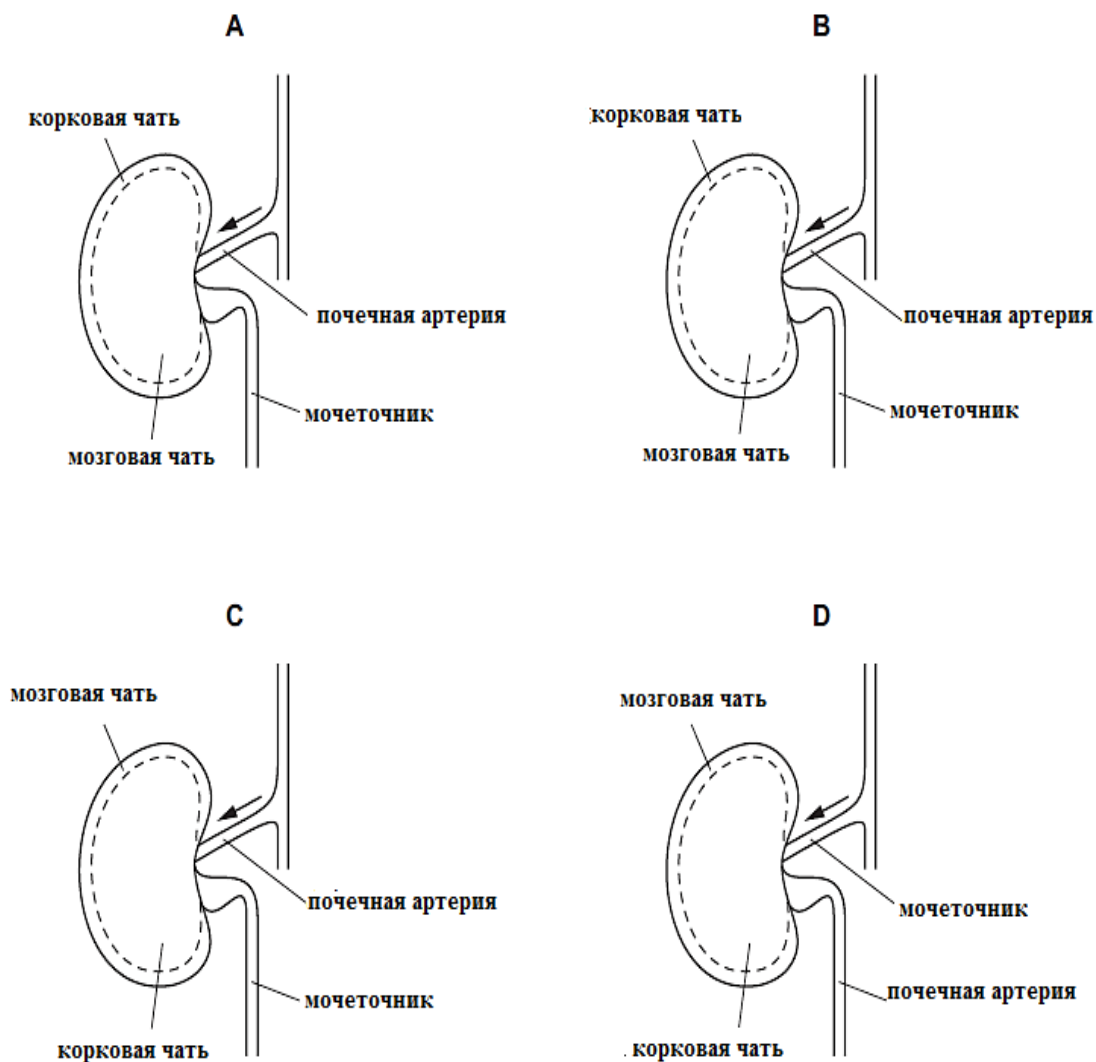
20. Функции хряща трахеи:

- A. Обмен газами
- B. Защищает от повреждения трахеи
- C. Выделяет слизь
- D. Удаляют бактерии

21. Укажите анаэробное уравнение дыхания у дрожжей

- A. $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$
- B. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$
- C. $2CO_2 + 2C_2H_5OH \rightarrow C_6H_{12}O_6$
- D. $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

22. На рисунке показана почка и ее части
Укажите, которая картинка показана правильно:



23. Показан путь рефлекторной дуги, когда он касается горячего объекта
1) Датчик нервного импульса проходит через нейрон к промежуточному нейрону.
2) Импульс нерва перемещается от моторного нейрона к эффектору.
3) нервные импульсы от рецептора к нейрону.
Установите правильную последовательность:
A. 1 → 2 → 3
B. 2 → 1 → 3
C. 3 → 1 → 2
D. 3 → 2 → 1

24. Определите, сколько типов рецепторов колбочек или палочек расположены на сетчатке человеческого глаза:

	Тип колбочек	Тип палочек
A	1	1
B	1	3
C	3	1
D	3	3

25. Результат снижения адреналина:

	Концентрация глюкозы в крови	Пульс
A	↓	↓
B	↓	↑
C	↑	↓
D	↑	↑