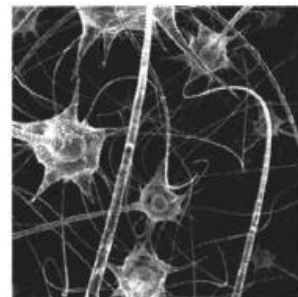


## Экзамен №3 по биологии для поступающих в 10БХ класс

### Вариант 1

#### Часть 1. Выберите 1 правильный ответ

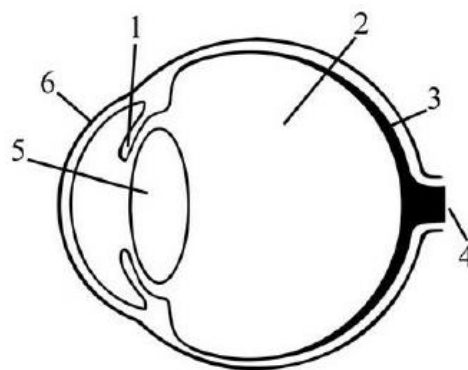
- Для животной клетки не характерно наличие
  - 1) митохондрий
  - 2) оформленного ядра
  - 3) целлюлозной клеточной стенки
  - 4) центриолей
- Укажите тип ткани, изображенной на рисунке:
  - 1) мышечная
  - 2) соединительная
  - 3) эпителиальная
  - 4) нервная
- Что характерно для естественного иммунитета человека?
  - 1) формируется после введения человеку сыворотки
  - 2) вырабатывается после введения токсинов в организм
  - 3) вырабатывается после введения ослабленных микроорганизмов
  - 4) вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания
- На какой глубине обитает водоросль, изображенная на рисунке
  - 1) 0-40 м
  - 2) 50-100 м
  - 3) 100-200 м
  - 4) глубже 250 м
- Место расположения дыхательного центра:
  - 1) продолговатый мозг
  - 2) промежуточный мозг
  - 3) кора больших полушарий
  - 4) мост





## Часть 2. Выберите 3 правильных ответа

6. Простейшие животные, в отличие от бактерий,
- 1) питаются готовыми орг. веществами
  - 2) в экосистеме – консументы
  - 3) в экосистеме – продуценты
  - 4) содержат в клетке митохондрии
  - 5) содержат в клетке оформленное ядро
  - 6) относятся к доядерным организмам
7. Все перечисленные ниже понятия, кроме трёх, используют для описания транспортной функции плазматической мембраны. Определите три понятия, «выпадающих» из общего списка.
- 1) окисление
  - 2) экзоцитоз
  - 3) диффузия
  - 4) пиноцитоз
  - 5) гликолиз
  - 6) фотосинтез
8. Нервная система позвоночных животных
- 1) стволовая
  - 2) трубчатая
  - 3) разбросанно-узловая
  - 4) энтодермального происхождения
  - 5) содержит клетки нейроглии
  - 6) включает головной и спинной мозг
9. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку «Строение глаза».
- 1) сетчатка
  - 2) стекловидного тела
  - 3) роговица
  - 4) зрительного нерва
  - 5) хрусталик
  - 6) радужная оболочка
10. Особенности свойственные только человеку
- 1) наличие ключиц
  - 2) наличие подбородочного выступа
  - 3) облегчение массы костей верхних конечностей
  - 4) наличие пятипалых конечностей
  - 5) S-образная форма позвоночного столба
  - 6) сводчатая стопа





### Часть 3. Установите соответствие

11. Установите соответствие между характеристикой желёз и их типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕЛЁЗ

ТИП ЖЕЛЁЗ

А) имеются выводные протоки

1) внешней секреции

Б) отсутствуют выводные протоки

2) внутренней секреции

В) выделяют секрет в кровь

Г) выделяют секрет в полости тела или органов

Д) выделяют секрет на поверхность тела

12. Установите соответствие между процессом и системой органов, которая участвует в его осуществлении.

ПРОЦЕСС

СИСТЕМА ОРГАНОВ

А) поступление воздуха в организм из внешней среды

1) кровеносная

2) дыхательная

Б) обеспечение газообмена в тканях

В) увлажнение и обезвреживание воздуха

Г) поступление веществ к клеткам тела

Д) выведение углекислого газа из организма

13. Установите соответствие между особенностями и классами животных.

ОСОБЕННОСТИ

КЛАССЫ ЖИВОТНЫХ

А) наличие цевки на задней конечности

1) Птицы

2) Пресмыкающиеся

Б) наличие зубов

В) отсутствие мочевого пузыря

Г) отсутствие заботы о потомстве у большинства видов

Д) наличие копчиковой железы

Е) теплокровность

14. Установите соответствие между признаком растения и отделом.

ПРИЗНАК

РАСТЕНИЯ ОТДЕЛ

А) в большинстве – травянистые растения

1) Папоротниковидные

2) Голосеменные

Б) преобладают деревья и кустарники



- В) размножаются спорами
- Г) размножаются семенами
- Д) оплодотворение не связано с водной средой

15. Установите соответствие между строением и функциями отростков нейрона и их названием.

**СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ**

**ОТРОСТКИ НЕЙРОНА**

- |                                                    |            |
|----------------------------------------------------|------------|
| А) обеспечивает проведение сигнала к телу нейрона  | 1) аксон   |
| Б) снаружи покрыт миелиновой оболочкой             | 2) дендрит |
| В) короткий и сильно ветвится                      |            |
| Г) участвует в образовании нервных волокон         |            |
| Д) обеспечивает проведение сигнала от тела нейрона |            |

**Часть 4. Установите последовательность**

16. Установите последовательность прохождения крови, начиная с левого желудочка.

- 1) правое предсердие
- 2) аорта
- 3) левый желудочек
- 4) лёгкие
- 5) левое предсердие
- 6) правый желудочек

17. Установите последовательность процессов, протекающих в почках человека при образовании мочи.

- 1) удаление мочи из почечной лоханки
- 2) обратное всасывание в капилляры извитых канальцев
- 3) поступление мочи в собирательные трубочки
- 4) образование первичной мочи
- 5) фильтрация крови из капилляров клубочка в полость капсулы

18. Установите последовательность звеньев рефлекторной дуги рефлекса потоотделения.

- 1) возникновение в рецепторах нервных импульсов
- 2) потоотделение
- 3) возбуждение двигательных нейронов
- 4) раздражение рецепторов кожи, воспринимающих тепло
- 5) передача нервных импульсов к потовым железам
- 6) передача нервных импульсов по чувствительным нейронам в ЦНС



19. В какой последовательности располагаются у человека отделы скелета нижней конечности, начиная с тазового пояса?

- 1) фаланги пальцев
- 2) плюсна
- 3) бедро
- 4) голень
- 5) предплюсна

20. Установите последовательность этапов свёртывания крови.

- 1) образование тромба
- 2) превращение фибриногена в фибрин
- 3) разрушение кровяных пластинок
- 4) застревание клеток крови в волокнистой сети фибрина
- 5) образование тромбина из протромбина

### Часть 5. Дайте развернутый ответ.

21. Рассмотрите модель, которую впервые предложил голландский физиолог Дондерс. Какой процесс в организме млекопитающего демонстрировал ученый с помощью этого устройства? Какое физическое явление лежит в основе работы этой модели? Функцию каких мышц выполняет резиновая мембрана, обозначенная цифрой 1? Что произойдет с объемом мешков, находящихся внутри модели, если экспериментатор отпустит эту мембрану (рис.1) Ответ аргументируйте.



рис. 1



рис. 2

Функцию каких мышц выполняет резиновая мембрана, обозначенная цифрой 1? Что произойдет с объемом мешков, находящихся внутри модели, если экспериментатор отпустит эту мембрану (рис.1) Ответ аргументируйте.



# Ответы к Варианту 1

## Часть 1.

Максимальное количество баллов – 1 за каждое задание. Неверно указанный ответ – 0 баллов.

Задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа.

1. 3
2. 4
3. 4
4. 1
5. 1

## Часть 2

Максимальное количество баллов – 2 за каждое задание.

Задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа, лишние символы в ответе отсутствуют. Порядок записи символов в ответе значения не имеет.

1 балл выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону; во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

6. 245
7. 156
8. 156
9. 245
10. 256

## Часть 3.

Правильное выполнение каждого из заданий части 3 оценивается 2 баллами.

Задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют.

1 балл выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует; во всех других случаях выставляется 0 баллов.

11.12211



12. 21212
13. 121211
14. 12122
15. 21211

#### **Часть 4.**

Правильное выполнение каждого из заданий части 4, оценивается 2 баллами.

Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

1 балл выставляется, если в двух соседних позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа.

Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

16. 321645
17. 54231
18. 416352
19. 34521
20. 35241

#### **Часть 5.**

Правильное выполнение задания части 5 оценивается 3 баллами.

Выполнение заданий оценивается в зависимости от полноты и правильности ответа.

Если ответ включает в себя 80 % и более верной информации – выставляется 3 балла, при указании 60-80% верной информации выставляется 2 балла, при указании 40-60% информации выставляется 1 балл, во всех остальных случаях выставляется 0 баллов

Элементы ответа:

1. Процесс дыхания (процессы вдоха и выдоха).
2. В основе работы этой модели лежит изменение давления.
3. Межреберные мышцы и диафрагма.
4. При отпуске мембраны объем мешков внутри модели уменьшится.
5. Потому что давление внутри модели (между мешками и стенкой модели) увеличится.