

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

### Вариант 2

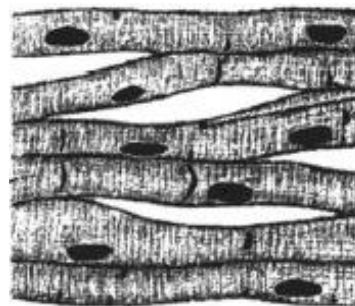
#### Часть 1. Выберите 1 правильный ответ

1. Для животной клетки не характерно наличие

- 1) оформленного ядра
- 2) кольцевой ДНК
- 3) 80S рибосом
- 4) центриолей

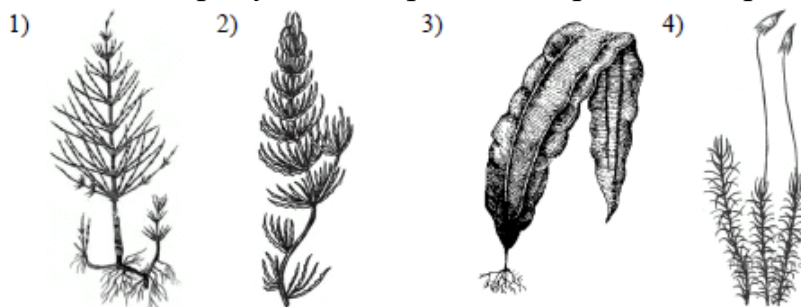
2. Укажите тип ткани, изображенной на рисунке:

- 1) мышечная
- 2) соединительная
- 3) эпителиальная
- 4) нервная



3. Что характерно для искусственного иммунитета человека?

- 1) передается по наследству
  - 2) обеспечивается переходом антител из крови матери в кровь плода
  - 3) вырабатывается после введения ослабленных микроорганизмов
  - 4) вырабатывается после перенесения инфекционного заболевания
4. На каком рисунке изображена морская водоросль ламинария?



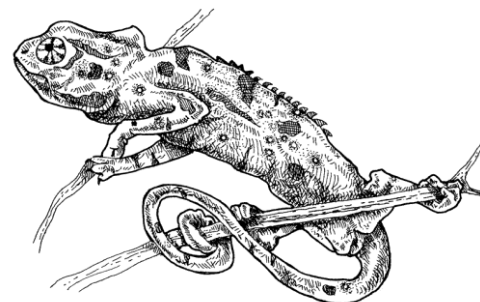
4. Газообмен - это:

- 1) процесс поглощения кислорода
- 2) процесс выделения углекислого газа
- 3) обмен газами между организмом и окружающей средой
- 4) осуществление вдоха и выдоха



## Часть 2. Выберите 3 правильных ответа

5. Растения, как и грибы,
- 1) растут в течение всей жизни
  - 2) имеют ограниченный рост
  - 3) поглощают из почвы воду и растворенные минеральные вещества
  - 4) питаются готовыми органическими веществами
  - 5) содержат хитин в оболочках клеток
  - 6) имеют клеточное строение
6. Клетки каких организмов не могут поглощать частицы пищи путем фагоцитоза?
- 1) грибов
  - 2) цветковых растений
  - 3) амёб
  - 4) бактерий
  - 5) лейкоцитов человека
  - 6) инфузорий
7. Укажите признаки, характеризующие прогрессивную эволюцию для группы животных, к которым относится изображенный на рисунке представитель
- 1) кожное дыхание
  - 2) развитие зародышевых оболочек
  - 3) появление второго круга кровообращения
  - 4) холоднокровность
  - 5) появление трахеи и бронхов
  - 6) возникновение неполной перегородки в желудочке сердца
8. Выберите анатомические структуры, являющиеся начальным звеном анализаторов человека.
- 1) веки с ресницами
  - 2) палочки и колбочки сетчатки
  - 3) ушная раковина
  - 4) клетки вестибулярного аппарата
  - 5) хрусталик глаза
  - 6) вкусовые сосочки языка
9. У человека в связи с прямохождением
- 1) позвоночник образует четыре плавных изгиба
  - 2) кости в суставах соединены подвижно
  - 3) пальцы руки соединены с пястью
  - 4) пояс нижних конечностей широкий, имеет вид чаши





- 5) в стопе хорошо выражен свод  
6) большой палец кисти противопоставлен всем остальным

### Часть 3. Установите соответствие

10. Установите соответствие между железой в организме человека и её типом.

#### ЖЕЛЕЗА

- А) молочная
- Б) щитовидная
- В) печень
- Г) потовая
- Д) гипофиз
- Е) надпочечники

#### ТИП ЖЕЛЕЗЫ

- 1) внутренней секреции
- 2) внешней секреции

11. Установите соответствие между характеристикой системы органов и её типом.

#### ХАРАКТЕРИСТИКА

- А) состоит из малого и большого кругов
- Б) имеет многочисленные узлы
- В) образована венами, артериями и капиллярами
- Г) движение жидкости обеспечивается сокращением сердечной мышцы
- Д) состоит из капилляров, вен, узлов

#### ТИП СИСТЕМЫ

- 1) кровеносная
- 2) лимфатическая

12. Установите соответствие между характеристиками и классами животных.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) обилие кожных желёз
- Б) рёберный тип дыхания
- В) один шейный позвонок
- Г) наличие бронхов
- Д) скорлуповые, кожистые оболочки яйца
- Е) наличие личиночной стадии в развитии

#### КЛАССЫ ЖИВОТНЫХ

- 1) Земноводные
- 2) Пресмыкающиеся

13. Установите соответствие между процессами в жизненных циклах и отделами растений.

#### ПРОЦЕССЫ В ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛАХ

- А) участие воды в оплодотворении
- Б) образование спорогона на гаметофите
- В) формирование мегаспоры в семязачатке
- Г) образование протонемы
- Д) митоз генеративной клетки пыльцевого зерна
- Е) двойное оплодотворение

#### ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ

- 1) Покрытосеменные
- 2) Моховидные



14. Установите соответствие между функцией нейрона и его видом.

**ФУНКЦИЯ**

- А) преобразует раздражения в нервные импульсы
- Б) передаёт в мозг нервные импульсы от органов чувств и внутренних органов
- В) осуществляет передачу нервных импульсов с одного нейрона на другой в головном мозге
- Г) передает нервные импульсы мышцам, железам и другим исполнительным органам

**ВИД НЕЙРОНА**

- 1) чувствительный
- 2) вставочный
- 3) двигательный

**Часть 4. Установите последовательность**

15. Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения.

- 1) левый желудочек
- 2) капилляры
- 3) правое предсердие
- 4) артерии
- 5) вены
- 6) аорта

16. Установите последовательность этапов образования и движения мочи в организме.

- 1) ток мочи по извитым канальцам нефронов
- 2) движение мочи по собирательным трубочкам пирамид
- 3) образование первичной мочи в капсуле нефрона
- 4) отток мочи по мочеточнику в мочевой пузырь
- 5) поступление мочи в почечную лоханку

17. Установите последовательность формирования слюноотделительного условного рефлекса и его торможения у домашней собаки.

- 1) включение света и предоставление пищи
- 2) многократное включение света при отсутствии пищи
- 3) прекращение выделения слюны при включении света
- 4) выделение слюны при включении света
- 5) многократное сочетание кормления с предварительным включением света

18. В какой последовательности располагаются у человека отделы скелета верхней конечности, начиная с плечевого пояса?

- 1) фаланги пальцев
- 2) запястье

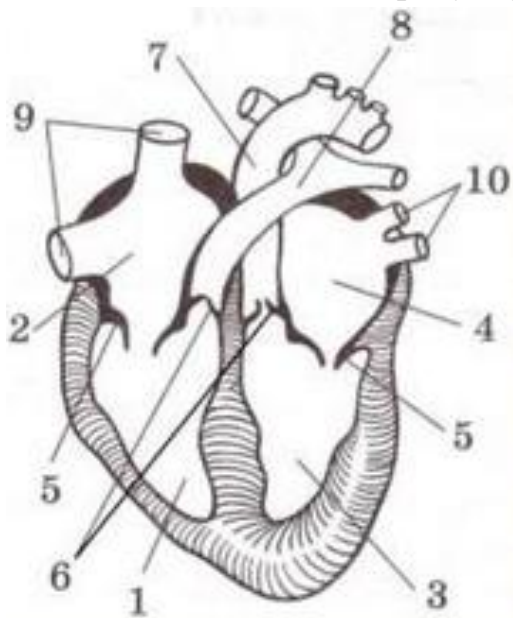
- 3) предплечье
- 4) плечо
- 5) пясть

19. Установите правильный порядок соподчинения элементов, начиная с наибольшего.

- 1) соединительная ткань
- 2) ион железа
- 3) эритроцит
- 4) гемоглобин
- 5) форменные элементы
- 6) кровь

#### Часть 4. Дайте развернутый ответ.

1. Сделайте обозначения к рисунку:



Какой фазе сердечного цикла соответствует рисунок? Какие свойства сердечной мышцы обеспечивают ее функционирование? Чем обеспечивается движение крови по сосудам? Укажите не менее четырех факторов.



## Ответы к Варианту 2

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

### 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. 136
7. 124
8. 256
9. 246
10. 145

### 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. 212211
12. 12112
13. 121221
14. 221211
15. 1123

#### 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.

1. 164253
2. 31254
3. 15423
4. 43251
5. 165342

#### 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.



6. Элементы ответа:

1. Правый желудочек
2. Правое предсердие
3. Левый желудочек
4. Левое предсердие
5. Створчатые клапаны:

Трехстворчатый клапан (между ПП и ПЖ)

Двустворчатый клапан (митральный) между ЛП и ЛЖ

6. Полулунные клапаны
7. Аорта
8. Легочный ствол
9. Верхняя и нижняя полые вены
10. Ветви легочной вены

Рисунок соответствует диастоле, т.к. полулунные клапаны закрыты, а створчатые открыты, предсердия расслаблены.

Свойства сердечной мышцы: возбудимость, автоматизм, проводимость, сократимость.

Движение крови по сосудам обеспечивается:

- нагнетающей силой сердца;
- разностью кровяного давления в артериях и венах;
- эластичностью и изменением тонуса сосудов;
- работой «мышечной помпы» (сокращение скелетных мышц);
- присасывающей функцией грудной полости;
- запирающей функцией венозных клапанов.