

## Очный этап по биологии

### 7-8 класс

#### Теоретическая часть: часть 1.

*Инструкция по выполнению: ответ должен быть представлен в открытой форме и аргументирован с точки зрения биологии.*

1. Опытные садоводы знают, что в случае дождливой погоды во время цветения яблонь, урожай этих фруктов будет значительно ниже. В чем же причина?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. После остановки карусели, человеку некоторое время может казаться, что все окружающие его объекты движутся, хотя на самом деле они неподвижны. Объясните это явление, используя знания о вестибулярном аппарате.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Во время летнего зноя, врачи рекомендуют пить подсоленную воду. Для каких целей?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Сердце лягушки, выделенное из организма и помещенное в специальную среду, способно некоторое время сокращаться, а скелетная мышца лягушки в этих же условиях не сокращается. Объясните причины этого явления.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Почему объем мочи, выделяемой телом человека за сутки, не равен объему выпитой за это же время жидкости?

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

6. Некоторые люди ошибочно определяют вены как сосуды, по которым течет венозная кровь, а артерии - по которым течет артериальная. Опровергните эти заблуждения. Дайте определение этим сосудам и укажите, какая кровь течет в них.

Ответ: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

7. Известно, что мамонты имели уши небольшого размера. Современные слоны имеют уши гораздо крупнее. Как с физиологической точки зрения объяснить подобные различия в строении ушных раковин у названных видов?

Ответ: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

### **Теоретическая часть: часть 2.**

*Инструкция по выполнению: найдите ошибки в приведенных текстах. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.*

#### **1. Текст «Мозг человека».**

1. Кора больших полушарий образована серым веществом. 2. Серое вещество состоит из отростков нейронов. 3. Каждое полушарие разделяется на лобную, теменную, височную и затылочную доли. 4. Анализатор состоит из двух звеньев - периферического и центрального. 5. Слуховая зона находится в теменной доле.

Ответ: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

#### **2. Текст «Дыхательная система».**

1. Дыхательная система человека состоит из дыхательных путей и легких. 2. Стенки дыхательных путей не спадаются, поэтому воздух в них свободно движется. 3. Дыхательные пути начинаются с полости носа и заканчиваются трахеей. 4. В легких находится большое количество легочных пузырьков. 5. Через многослойные стенки легочных пузырьков (альвеол) осуществляется газообмен. 6. Дыхательный центр

расположен в промежуточном мозге. 7. Дыхательный центр координирует мышечные сокращения при осуществлении вдоха и выдоха.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 3. Текст «Железы».

1. Все железы организма человека делятся на три группы: железы внешней, внутренней и смешанной секреции. 2. Секреты, образующиеся во всех железах внешней секреции, через выводные протоки поступают на поверхность тела. 3. Секреты желез внутренней секреции по протокам поступают в кровь. 4. Железы внутренней секреции - эндокринные железы - выделяют биологически активные регуляторные вещества-гормоны. 5. Гормоны регулируют обмен веществ, влияют на рост и развитие организма, участвуют в регуляции работы всех органов и систем органов, процессов, протекающих на клеточном уровне. 6. Гормон поджелудочной железы - инсулин - регулирует содержание глюкозы в крови. 7. Гормон щитовидной железы - адреналин - учащает сердечные сокращения.

Ответ: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Практическая часть:

Перед вами анатомические модели сердец позвоночных. Какая из представленных моделей сердца, принадлежит лягушке. Назовите тип кровеносной системы, и количество кругов кровообращения.

Ответ: \_\_\_\_\_