

Очный этап по биологии7-8 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: Дело в том, что дождь сбивает цветки с веток яблонь, и поэтому урожай фруктов снижается, ведь плоды происходят именно из цветков.

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: Вестибулярный аппарат является частью уха - слухового анализатора. После остановки карусели жидкость в нём продолжает двигаться, поэтому человеку продолжает казаться, что все окружающие его объекты движутся.

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

Ответ: Подсоленная вода содержит множество минеральных солей, которых в жаркую погоду не хватает организму человека, т.к. во время летнего зноя они выделяются из организма вместе с потом, потовыми железами. Нужно пить подсоленную воду, чтобы восполнить запасы солей в организме.

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: Лягушка живет в водной среде, поэтому если её сердце поместить в специальную среду, то оно некоторое время будет перекачивать остатки крови и сокращаться. Скелетная мышца в этих же условиях не сокращается, потому что не получает сигнал от мозга и нервный импульс не доходит до мышцы.

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

Ответ: Объем мочи, выделяемой телом человека за сутки, не равен объему выпитой за это же время жидкости, потому что моча содержит в себе отходы не только пищеварительной системы, но и других систем организма. Человек может выпить одно количество жидкости, а в моче выйдут ^{объемы} ~~объем~~ ^{другие} ~~количество~~ ^{количество} за определенный день, и выделится другой.

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: Вены - это сосуды, по которым течет кровь к сердцу. Артерии - это сосуды, по которым течет кровь от сердца. Да, в большинстве артерий течет артериальная кровь, но есть и исключения: в легочной артерии - венозная кровь, а в легочной вене - артериальная.

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: Мамонты и современные слоны жили в абсолютно разных климатических условиях. Слоны живут в теплом климате, их ушная раковина выполняет функцию как охладителя, так и охлаждения собственного тела. Мамонты же жили в умеренном и холодном климате. Для сохранения тепла у них имелись мощная шерстяная покров, и они не нуждались в крупной ушной раковине.

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. Серое вещество состоит из тел нервных клеток и из их коротких отростков - дендритов. 4. Анализатор состоит из трех звеньев - самого анализатора, проводящих путей и зон коры больших полушарий. 5. Слуховая зона находится в височной доле.

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. Дыхательные пути начинаются с полости носа и заканчиваются бронхиолами. 6. Дыхательный центр расположен в промежуточном мозге.

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: 2. Секреты, образующиеся во всех железах внешней секреции, через выводные протоки поступают либо на поверхность тела, либо во внутренние полости организма. 3. Секреты желез внутренней секреции поступают непосредственно в тканевую жидкость или в кровь. 7. Гормон надпочечников - адреналин - учащает сердечные сокращения.

Практическая часть:

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

Ответ: Модель №1. Тип кровеносной системы - замкнутая. Два круга кровообращения.

Шифр				
5	8	-	02	

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: Вода смывает пыль с цветков, мешая опылению

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: После остановки карусели инерция вестибулярного аппарата некоторое время будет в движении и продолжит раздражаться по инерции. Шей человек, будучи инерцией, сигнализирует о том, что человек еще не остановился и продолжает вращаться еще некоторое время.

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

Ответ: Во время зноя организм испытывает процесс охлаждения, тем самым активно выделяет пот, который состоит из воды и соли. Чтобы не нарушить баланс, нужно восполнить утраченные ресурсы подсоленной водой.

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: Скелетная м-ца иннервируется от попереч.-полос. мышечной среды, тем, что она регулируется нервной системой. Отличная иннервирующая среда, она передает возбуждение, а клетки (волокна) сердца будут продолжаться передавать друг другу сигнал и сокращаться.

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

Ответ: Триггера заключается в том, что человек выде-
лит испаряющуюся воду не только через кожу. Она
может испаряться через кожу с потом, в процессе дыхания,
а также задерживаться в организме, например в виде
опилок.

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: Вены - сосуды, которые проводят кровь от органов
к сердцу, а артерии - от сердца к органам. И в
венах, и в артериях может быть артериальная
и венозная кровь (не артериальная)

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: Эти животные формировались и эволюциониро-
вали независимо друг от друга, в разных климатиче-
ских зонах, поэтому уши, как приспособление к окружаю-
щей среде, отличаются. С точки зрения физиологии, уши ма-
монтов были небольшими, чтобы лучше сохранять тепло, а у слонов такая
пропорция к телу им была необходима для охлаждения тела в жарком кли-
мате.

Теоретическая часть: часть 2. практических упражнений.

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: 5 Слуховая зона находится в височной доле.
4. Он состоит из 3-х звеньев: периферического, провод-
никового и центрального

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: 5. Стенки альвеол не многослойные
6. Он расположен в промежуточном мозге

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: 7. Адреналин - гормон, выделяемый надпочечниками

Практическая часть:

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

Ответ: Модель №4. Тип - замкнутая, 2 круга кровообращения

Шифр				
5	8	-	09	

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: Вода вымывает пыльцу для яблонь вещества. Для поллизации всегда нужно растению, но особенно имеет значение в период цветения.

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: Элементы вестибулярного аппарата пока не успевают прийти в нормальное состояние сразу после остановки карусели.

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

Ответ: Для уравнивания осмотического давления для соблюдения для поддержания солевого баланса внутренней среды, а также поддержание содержания ^{NaCl} в крови на уровне 0,9%.

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: Сокращение мышц зависит от нервной системы, а сердце лягушки является автономным органом, который может самостоятельно сокращаться. При ~~воз~~ отделении скелетной мышцы от нервной системы, мышца перестанет работать. Сердце сокращается благодаря проводящей системе сердца.

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

Ответ: Большая кол-во воды идет в кровь и другие органы, нужна для обмена веществ во многих жизненно важных процессах. Вода может выделяться в выдыхаемом воздухе, через кожу (ПОТ) для увлажнения и регуляции T° .

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: Вены - сосуды, по которым течет кровь в направлении от органов к сердцу. Артерии - сосуды, по которым течет кровь от сердца к органам.
Док-во: В большом круге кровообращения течет артериальная кровь по венам и венозная кровь по артериям.

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: Слоны "увеличили" уши для увеличения общей площади тела. С помощью большей площади слоны могут выпить больше воды и больше потеют. Мамонты жили в холодные времена, им ~~нужно~~ ~~было~~ выступавшие кожные складки ~~надевать~~ ~~на~~ ~~которые~~ ~~они~~ ~~нужны~~, так как их обмен воды менее ~~развит~~ интенсивен.

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: 1. ^{кора б. п.} образована серым и белым веществом. 2. Серое вещ- состоит из тел нерв. 3. лобная, теменная и затылочная доли являются общими для обоих полушарий. височная доля - своя у каждого полушария.

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.

~~Дыхательная система состоит из~~
Ответ: 1. нос, гортань, трахея, бронхиолы, легкие. 3. Полость носа → ~~легкие~~ ^{бронхи}
~~к ротовой~~
6. Дых. центр в промежуточном мозге.
1. ~~Дых. система~~ → полость носа, гортань, трахея, легкие
2. В легких всегда есть некий объем воздуха.
1. Дыхательная, а не дыхательная система.

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: 2. Не все. Могут поступать в полость органов/органов.
7. Адреналин - гормон выделяемый надпочечниками.

Практическая часть:

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

Ответ: 1. Замкнутая кр. с 2 кругами кровообращения.

Шифр				
5	8	-	1	4

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: Дождь не позволяет насекомым летать \Rightarrow опыление будет трудной задачей.

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: Вестибулярный аппарат будет "расшатан", а после остановки карусели будет казаться, что предметы движутся из-за того, что мозг человека будет некоторое время адаптирован к условиям во время катания.

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

Ответ: Во время жары человек много потеет, из-за чего вода выходит из организма вместе с минеральными солями. Употребляя воду с солью, можно компенсировать потерю организма.

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: Сердце не зависит от деятельности мозга, т.е. оно работает тогда, когда мозг "отдыхает" (с.г. во сне), но мышцы работают только от импульсов, подаваемых мозгом.

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

Ответ: Потому что вода попадает в организм человека не только через выпитую воду, но и через окр. среду. Пример: человек принял душ и какое-то количество воды попало в организм.

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: Артерии - сосуды, по которым кровь по которой идет от сердца.

Вены - сосуды, по которым кровь идет к сердцу. В большом круге кров-я в артериях - артер. кровь, в венах - венозная. В малом: в артериях - венозная; в венах - артериальная.

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: Многие виды используют уши для охлаждения разогретого тела. Можно заметить, что в Африке, где условия среды очень жаркие, поэтому у многих животных (с.г. слон, зебра) есть большие уши. Мамонты, в отличие от слона, не требовались такие уши, т.к. погодные условия были очень суровыми в период Теоретическая часть: часть 2. их существует в Африке.

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:

4) Анализатор состоит из 3-х звеньев - периферического, соматического и центрального

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: 1) ..состоит из верхних дыхательных путей и легких с бронхами. 2) Воздух перемещается в них за счёт «сжатия» и «растяжения» легких.

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: _____

7) Гормон надпочечников..

Практическая часть:

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

Ответ: 2, замкнутая, 2 круга кровообращения

Шифр

Б 8 - 2 1

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: Во время дождя намокает пыльник, в котором содержится пыльца, при влажной погоде она оседает и невозможно двойное оплодотворение для зачатка плода.

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: При вращении вестибулярный аппарат испытывает большую нагрузку. Орган восприятия равновесия и дает разные показатели и вследствие этого кружится голова, а иногда и тошнота.

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

Ответ: Во время засухи и жаркой погоды рекомендуют пить подсоленную воду для сохранения и восстановления соляного баланса который страдает из-за сухого воздуха. Иногда в воде недостаточно минеральных веществ.

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: В сердце лягушки в момент помещения в раствор еще остается некоторое количество крови и орган продолжает сокращаться. У скелетной мышцы в этих условиях движения нарушены.

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

Ответ: Потому что ~~это~~ вода ~~состоит~~
~~из~~ ~~молекул~~ ~~воды~~ ~~и~~ ~~кислорода~~ ~~и~~ ~~гидрокси~~
выходит из организма не только
в виде мочи, она выделяется при потоотделении,
а другое небольшое коли-во воды необходимо для
жизненно-важных процессов в организме

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: Вены - это сосуды, переносящие кровь в сердце.
(в его ~~нижнюю~~ ~~правую~~ часть) от органов.
Артерии - это сосуды, переносящие кровь от сердца
(в венозную часть)

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: Уши мамонтов и площадь ушей необходима для ~~охлаждения~~ ~~охлаждения~~ ~~пов-ти~~ ~~тела~~, ведь мамонты жили во время ледникового периода, когда охлаждение не требовалось из-за и так холодного климата.

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: 4. из трёх (периферическая, центральная и затылочная)
5. ~~Слуховая зона находится в височной доле.~~ Слуховая зона находится в височной доле.

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: 2. Стенки периодически спадаются, открывая и закрывая клапаны.

6. Дыхательный центр расположен в промежуточном мозге.

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: 7. адреналин гормон щитовидной железы
1. Не бывает смешанной секреции.

Практическая часть:

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

Ответ: 4. кровеносная система замкнутая, имеет 2 круга кровообращения.

Шифр

58-05

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: Потому что во время дождя погода охлаждается, тепло не возникает из листьев и не происходит опыление.

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: Самые чувствительные органы тела: внутреннее ухо и т.д. передают в мозг сигналы, он чувствует и думает, что движение происходит, хотя на самом деле мы стоим на месте.

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

Ответ: Человек будет чувствовать себя не так плохо из-за плотности подсоленной воды.

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: У сердца лягушки больше чувствительных рецепторов, чем у скелетной.

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

Ответ: Потому что вода входит в процесс обмена веществ организма при дыхании некоторые количества воды испаряется.

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: Вена - это кровеносный сосуд по которому кровь идет к сердцу. Кровь в венах - венозная.

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?

2 Ответ: Мамонт жил более в холодном климате, чем слон сейчас. У слонов большие уши из-за жаркого климата.

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: 5. Слуховая зона находится в височной доле. 4

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: 6, 2

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: 6, 7

Практическая часть:

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

Ответ: 4. Замкнутая, 2 круга кровообращения.