Вводная контрольная работа по теме «Человек»

Выполнил(а)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,9-б класс

1. К древнейшим людям учёные относят

1) австралопитека

2) неандертальца

3) питекантропа

4) кроманьонца

**Пояснение.**

Древнейшие люди Homo erectus (человек прямоходящий) — питекантропы, синантропы, гейдельбергский человек и другие формы.

Правильный ответ указан под номером 3.

1. Какой признак, свой­ствен­ный человеку, яв­ля­ет­ся признаком жи­вот­ных типа Хордовые?

1) нерв­ная система уз­ло­во­го типа

2) жа­бер­ные щели в стен­ке глотки зародыша

3) лёгкие, со­сто­я­щие из альвеол

4) во­ло­ся­ной покров

**Пояснение.**

Признак Хордовых: глот­ка пронизанная жа­бер­ны­ми щелями. У че­ло­ве­ка только на эм­бри­о­наль­ной стадии развития: легкие, состоящие из альвеол — при­знак класса Млекопитающие; волосяной покров — при­знак отряда Приматы. Нерв­ная си­сте­ма уз­ло­во­го типа — тип Кольчатые черви и тип Членистоногие.

Правильный ответ указан под номером 2.

1. Какое изменение в строении стопы появилось у человека в связи с прямохождением?

1) Срослись кости предплюсны.

2) Сформировались своды.

3) В большом пальце появились две фаланги.

4) Большой палец приобрёл подвижность.

**Пояснение.**

Сводчатая форма стопы человека сформировалась как приспособление к прямохождению, сводчатая стопа при ходьбе, беге, прыжках пружинит, смягчает толчки.

Правильный ответ указан под номером 2.

1. Выберите три вер­ных ответа из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны. По венам ма­ло­го круга кро­во­об­ра­ще­ния у че­ло­ве­ка кровь течёт

1) от сердца

2) к сердцу

3) на­сы­щен­ная углекислым газом

4) на­сы­щен­ная кислородом

5) под вы­со­ким давлением

6) под низ­ким давлением

**Пояснение.**

Вены — это сосуды, не­су­щие кровь к сердцу. В малом круге кро­во­об­ра­ще­ния по венам течет ар­те­ри­аль­ная кровь под низ­ким давлением.

Ответ: 246.

1. Какие виды деятельности человека осуществляются при участии мозжечка? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) чихание

2) письмо

3) мигание

4) ходьба

5) мышление

6) подводное плавание

**Пояснение.**

Варианты 2, 4, 6 — мозжечок — отдел головного мозга позвоночных, отвечающий за координацию движений, регуляцию равновесия и мышечного тонуса; за двигательное научение и выработку стереотипных движений, таких как письмо, печатание на клавиатуре (плавность движений, сила нажатия и т. д.). Под цифрами 1 и 3 — рефлексы продолговатого мозга; 5 — функции коры больших полушарий переднего мозга.

Ответ: 246.

1. Что ха­рак­те­ри­зу­ет энергетический обмен в клетке? Вы­бе­ри­те три вер­ных ответа из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

1) по своим ре­зуль­та­там противоположен биосинтезу

2) идёт с по­гло­ще­ни­ем энергии

3) за­вер­ша­ет­ся в митохондриях

4) за­вер­ша­ет­ся в рибосомах

5) со­про­вож­да­ет­ся синтезом мо­ле­кул АТФ

6) за­вер­ша­ет­ся образованием кис­ло­ро­да и углеводов

**Пояснение.**

Энергетические про­цес­сы в клет­ке — про­цес­сы обмена веществ, обес­пе­чи­ва­ю­щие снабжение кле­ток энергией для вы­пол­не­ния актов жизнедеятельности. В ос­нов­ном они от­но­сят­ся к про­цес­сам катаболизма, так как среди них важ­ное значение имеет рас­щеп­ле­ние богатых энер­ги­ей (питательных) веществ. Энер­ге­ти­че­ский обмен в клет­ке подразделяют на три этапа.

Первый этап — подготовительный. Во время него круп­ные пищевые по­ли­мер­ные молекулы рас­па­да­ют­ся на более мел­кие фрагменты.

Второй этап — не­пол­ное бескислородное рас­щеп­ле­ние веществ, гли­ко­лиз (идет в цитоплазме). На этом этапе вещества, об­ра­зо­вав­ши­е­ся во время под­го­то­ви­тель­но­го этапа, раз­ла­га­ют­ся при по­мо­щи ферментов в от­сут­ствие кислорода.

Третий этап энер­ге­ти­че­ско­го обмена — пол­ное кислородное расщепление, или кле­точ­ное дыхание (идет в митохондриях). При этом вещества, об­ра­зо­вав­ши­е­ся на вто­ром этапе, раз­ру­ша­ют­ся до ко­неч­ных продуктов — СО2 и Н2О.

Ответ: 135.

1. Как влияют парасимпатические нервы на деятельность органов человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) усиливают волнообразные движения кишечника

2) усиливают секрецию желёз желудка

3) замедляют сердечные сокращения

4) усиливают потоотделение

5) учащают сердечные сокращения

6) увеличивают содержание сахара в крови

**Пояснение.**

Вегетативная нервная система, часть нервной системы, регулирующая деятельность органов кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, размножения, а также обмен веществ и, тем самым, функциональное состояние всех тканей организма позвоночных животных и человека.

Варианты 4, 5, 6 — симпатический отдел вегетативной нервной системы обеспечивает мобилизацию имеющихся у организма ресурсов (энергетических и интеллектуальных) для выполнения работы. В результате активации симпатической системы учащаются сердцебиение и дыхание, бронхи расширяются, моторика и секреция ЖКТ уменьшаются, сосуды сужаются, артериальное давление увеличивается, запасы гликогена печени преобразуются в глюкозу необходимую для активных действий.

Варианты 1, 2, 3 — функции парасимпатической нервной системы. Активация парасимпатической системы приводит к уменьшению частоты сердцебиения и дыхания, сужению бронхов и увеличению бронхиальной секреции, усилению моторики и секреции ЖКТ, а также притоку крови к ЖКТ, что необходимо для пищеварения. Глюкоза преобразуется в запасы гликогена.

Ответ: 123.

1. Какие заболевания человека вызываются бактериями? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) грипп

2) коклюш

3) СПИД

4) кариес

5) герпес

6) столбняк

**Пояснение.**

Бактериальные заболевания.

Под цифрой 2 — коклюш — острое инфекционное заболевание, отличительной чертой которого являются тяжелые приступы спазматического кашля, возбудитель — коклюшная палочка (бордетелла пергуссис).

Под цифрой 4 — В настоящее время точно установлено, что без микроорганизмов кариес не возникает. Это было подтверждено многочисленными лабораторными опытами. К кариесогенным видам относятся стрептококки: Str. mutans, Str. sanguis и Str. salivarius, а также лактобациллы и актиномицеты.

Под цифрой 6 — столбняк — острое инфекционное заболевание человека и животных, характеризующееся тяжёлыми судорогами в результате поражения нервной системы, возбудитель — столбнячная палочка (Clostridium tetani).

Под цифрами 1, 3, 5 — вирусные заболевания.

Ответ: 246.

1. Какие из пе­ре­чис­лен­ных симп­то­мов ха­рак­тер­ны для за­ра­же­ния гельминтами? Вы­бе­ри­те три вер­ных при­зна­ка из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

1) худоба

2) воспаленные глаза

3) кашель

4) выпадение волос

5) повышенный аппетит

6) диарея

**Пояснение.**

Гельминтозом называют заражение гельминтами – червями, паразитирующими в организме человека и животных.

Наиболее распространенные гельминтозы человека: энтеробиоз (детская острица), при котором поражаются кишечник, кожные покровы, нервная система; трихинеллез, вызывающий лихорадку, мышечные боли, аллергические реакции; трихоцефалез, характеризующийся нарушениями в деятельности ЖКТ, нервной системы, изменением состава крови, аскаридоз, сопровождающийся нарушениями функций ЖКТ, аллергией.

Развитие гельминтоза (заболевание при заражении глистами, по другому гельминтами) проходит, как правило, в 2 стадии: острая — примерно от 2 недель до 2 месяцев и хроническая — от нескольких месяцев до нескольких лет. Многие люди заражены гельминтами, но не знают об этом. В начале заболевания обычно появляются высыпания на коже, бывают увеличены лимфатические узлы, увеличивается печень и селезенка, появляется боль в мышцах и суставах. У некоторых гельминтозов есть свои специфические признаки: желтуха для описторхоза (печеночный сосальщик) или боль в мышцах, лихорадка, отек лица и век для трихинеллеза.

В хронической фазе заражения паразитами человек не ощущает каких либо изменений (для него образ жизни становится привычным). Присутствие единичных экземпляров глистов протекает почти без каких-либо ощутимых симптомов. Исключение может представлять присутствие довольно крупных экземпляров глистов, например лентеца широкого или аскарид. В случае более массового заражения организма глистами, симптомы гельминтозов складываются из нарушения пищеварения (боль в животе, жидкий стул, тошнота, вздутие) и некоторых специфических признаков:

При энтеробиозе появляется зуд в области заднего прохода, усиливающийся в вечернее и ночное время.

При трихоцефалезе — это геморрагический колит (с кровоизлияниями).

При анкилостомидозе — железодефицитная анемия.

При аскаридозе часто возникает механическая непроходимость кишечника и желчевыводящих путей.

При гельминтозах с поражением печени развивается хронический гепатит, холецистит, холангит. Особое место занимают гельминтозы с развитием кист (жидкостные образования в оболочке): эхинококкоз, альвеококкоз, цистицеркоз. Даже большого размера кисты могут никак не проявлять себя, но их нагноение или разрыв приводят к тяжелейшим последствиям таким как: анафилактический шок, перитонит, гнойный плеврит.

Гельминтозы могут сопровождаться симптомами вегетососудистой астении невротическими состояниями. Симп­то­мы за­ра­же­ния гель­мин­та­ми: ху­до­ба, вос­па­лен­ные глаза, диа­рея.

Ответ: 126.

1. Какие структуры относят к центральной нервной системе человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) кора больших полушарий

2) мозжечок

3) двигательные нервы

4) чувствительные нервы

5) продолговатый мозг

6) нервные узлы

**Пояснение.**

Центральная нервная система представлена головным и спинным мозгом. Отделы головного мозга: продолговатый мозг, мозжечок, средний мозг, промежуточный мозг, передний мозг (кора больших полушарий переднего мозга).

Ответ: 125.

1. Какие функ­ции выполняет слюна человека? Вы­бе­ри­те три вер­ных ответа из шести и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

1) об­лег­че­ние глотания

2) рас­щеп­ле­ние жиров

3) рас­щеп­ле­ние крахмала

4) ме­ха­ни­че­ское измельчение пищи

5) обез­вре­жи­ва­ние бактерий

6) рас­щеп­ле­ние белков

**Пояснение.**

Слюна вы­пол­ня­ет целый ряд важ­ней­ших для ор­га­низ­ма функций: пищеварительную, защитную, реминерализующую, трофическую, бу­фер­ную и другие.

Слюна смачивает, разжижает, рас­тво­ря­ет пищу. С уча­сти­ем слюны (муцин — скле­и­ва­ю­щее вещество слюны)формируется пи­ще­вой комок. Наи­бо­лее активны фер­мен­ты слюны амилаза, рас­щеп­ля­ю­щая полисахариды (крахмал) и мальтазы, рас­щеп­ля­ю­щей мальтозу и са­ха­ро­зу до моносахаридов.

Увлажнение и по­кры­тие слизистой обо­лоч­ки ротовой по­ло­сти содержащейся в слюне слизи предо­хра­ня­ет слизистую обо­лоч­ку от высыхания, об­ра­зо­ва­ния трещин и воз­дей­ствия механических раздражителей. Омы­вая зубы и сли­зи­стую оболочку по­ло­сти рта, слюна уда­ля­ет микроорганизмы и про­дук­ты их метаболизма, остат­ки пищи. Бак­те­ри­цид­ные свойства слюны про­яв­ля­ют­ся благодаря на­ли­чия в ней лизоцима, лактоферрина, лактопероксидазы, муцина, цистатинов.

В ос­но­ве этого про­цес­са реминерализации тка­ней зубов лежат механизмы, пре­пят­ству­ю­щие выходу из эмали её ком­по­нен­тов и спо­соб­ству­ю­щие их по­ступ­ле­нию из слюны в эмаль.

Слюна от­ли­ча­ет­ся высокими бу­фер­ны­ми свойствами, поз­во­ля­ю­щи­ми нейтрализовывать кис­ло­ты и щёлочи и, таким образом, за­щи­щать зубную эмаль от раз­ру­ша­ю­ще­го воздействия.

Ответ: 135.

1. Установите соответствие между признаком и типом клеток крови, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЗНАК | ТИП КЛЕТОК КРОВИ |
| A) в зрелом состоянии отсутствует ядро | 1) эритроциты |
| Б) поглощают и переваривают чужеродные частицы | 2) лейкоциты |
| В) образуют антитела |  |
| Г) имеют форму двояковогнутого диска |  |
| Д) содержат гемоглобин |  |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Пояснение.**

Эритроциты образуются и созревают в красном костном мозгу. Молодые эритроциты имеют ядра, но в процессе роста и развития теряют их и только после этого поступают в кровь. Эритроциты — безъядерные форменные элементы крови, имеют форму двояковогнутого диска. В крови эритроциты живут от 30−40 до 130 дней, а затем разрушаются в печени и селезенке. Размеры эритроцитов незначительны, они видны только под микроскопом. Эритроциты содержат белок гемоглобин, который в свою очередь содержит железо, и придает эритроциту алую окраску.

Лейкоциты — бесцветные клетки, содержащие ядро и протоплазму. Лейкоциты, как и эритроциты, образуются в красном костном мозгу и, помимо того, в лимфатических узлах и селезенке, а разрушаются в печени и селезенке. Они делятся на несколько видов. Могут совершать самостоятельные движения. Они передвигаются подобно амебе, выпуская ложноножки, и могут выходить из кровеносного русла через стенки капилляров. Функции лейкоцитов: поглощение или уничтожение инфекционных бактерий с использованием процесса фагоцитоза, или процессы иммунного характера — выработка антител.

Ответ: 12211.

1. Установите соответствие между признаком и слоем кожи, для которого он характерен. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЗНАК | СЛОЙ КОЖИ |
| A) расположены рецепторы | 1) эпидермис |
| Б) расположены сальные и потовые железы | 2) дерма |
| В) при ультрафиолетовом облучении в клетках синтезируется меланин |  |
| Г) клетки постоянно слущиваются и обновляются |  |
| Д) слой пронизан многочисленными кровеносными и лимфатическими  сосудами |  |

2. Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. А | 1. Б | 1. В | 1. Г | 1. Д |
|  |  |  |  |  |

**Пояснение.**

Кожа состоит из эпидермиса, дермы и подкожно-жировой клетчатки (гиподермы).

Эпидермис включает в себя пять слоев эпидермальных клеток. Эпидермис также содержит меланин, который окрашивает кожу и вызывает эффект загара.

Дерма, или собственно кожа, представляет собой соединительную ткань и состоит из 2-х слоев — сосочкового слоя, на котором располагаются многочисленные выросты, содержащие в себе петли капилляров и нервные окончания, и сетчатого слоя, содержащего кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания, фолликулы волос, железы, а также эластические, коллагеновые и гладкомышечные волокна, придающие коже прочность и эластичность.

Подкожно-жировая клетчатка состоит из пучков соединительной ткани и жировых скоплений, пронизанных кровеносными сосудами и нервными волокнами. Физиологическая функция жировой ткани заключается в накоплении и хранении питательных веществ. Кроме того, она служит для терморегуляции и дополнительной защиты внутренних органов.

Ответ: 22112.

1. Установите соответствие между нарушением зрения и заболеванием, для которого оно характерно. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

|  |  |
| --- | --- |
| НАРУШЕНИЕ ЗРЕНИЯ | ЗАБОЛЕВАНИЕ |
| A) глазное яблоко удлинённой формы | 1) близорукость |
| Б) чёткое изображение фокусируется перед сетчаткой | 2) дальнозоркость |
| В) ресничные мышцы ослаблены и не способны менять кривизну хрусталика |  |
| Г) удалённые предметы видятся расплывчато |  |
| Д) близко расположенные предметы видятся расплывчатыми |  |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Пояснение.**

Близорукость — это болезнь глаз, при которой человек плохо видит предметы, расположенные вдалеке, но хорошо видит те предметы, которые находятся близко. Это может происходить по следующим причинам: если глаз сильно удлиняется, то сетчатка отходит от стабильного расположения фокуса; если хрусталик и роговица преломляют лучи света слишком сильно.

Дальнозоркость — это нарушение зрения, при котором человек плохо видит вблизи и достаточно хорошо вдали. Дальнозоркость обычно возникает из-за того, что глазное яблоко имеет неправильную форму, оно как бы сжато по продольной оси. В результате изображение предмета фокусируется не на сетчатке, а за ней. Часто неправильная, сжатая форма глазного яблока сочетается с недостаточной оптической силой роговицы и хрусталика. Значительно реже дальнозоркость бывает обусловлена только слабостью оптической системы глаза при нормальной длине глазного яблока.

Ответ: 11212.

1. Установите со­от­вет­ствие между пе­ре­чис­лен­ны­ми па­ра­ми ко­стей и ти­па­ми со­чле­не­ния этих костей. Для этого к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те по­зи­цию из вто­ро­го столбца. Впи­ши­те в таб­ли­цу цифры вы­бран­ных ответов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПАРЫ КОСТЕЙ |  | ТИПЫ СОЧЛЕНЕНИЯ |
| А) та­зо­вая и бедренная  Б) ребро и грудина  В) те­мен­ная и затылочная  Г) пле­че­вая и локтевая  Д) 1-я и 2-я фа­лан­ги ука­за­тель­но­го паль­ца руки  Е) 7-й и 8-й позвонки |  | подвижное  полуподвижное  3) неподвижное |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**Пояснение.**

По­движ­ное (сустав): та­зо­вая и бед­рен­ная; пле­че­вая и лок­те­вая; 1-я и 2-я фа­лан­ги ука­за­тель­но­го паль­ца руки. По­лу­по­движ­ное: ребро и гру­ди­на; 7-й и 8-й по­звон­ки. Не­по­движ­ное (шов): те­мен­ная и за­ты­лоч­ная.

Ответ: 123112.

1. Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой и от­де­лом ки­шеч­ни­ка человека, для ко­то­ро­го она свойственна. Для этого к каж­до­му эле­мен­ту пер­во­го столб­ца под­бе­ри­те по­зи­цию из вто­ро­го столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |  | ОТДЕЛ КИШЕЧНИКА |
| А) за­кан­чи­ва­ет­ся пе­ре­ва­ри­ва­ние белков, уг­ле­во­дов и липидов  Б) вса­сы­ва­ют­ся ор­га­ни­че­ские ве­ще­ства в кровь и лимфу  В) вса­сы­ва­ет­ся ос­нов­ная часть воды  Г) рас­щеп­ля­ет­ся клетчатка  Д) внут­рен­няя по­верх­ность имеет микроворсинки  Е) фор­ми­ро­ва­ние ка­ло­вых масс |  | 1) тонкий  2) толстый |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**Пояснение.**

Тон­кий: за­кан­чи­ва­ет­ся пе­ре­ва­ри­ва­ние бел­ков, уг­ле­во­дов и ли­пи­дов; вса­сы­ва­ют­ся ор­га­ни­че­ские ве­ще­ства в кровь и лимфу; внут­рен­няя по­верх­ность имеет мик­ро­вор­син­ки. Тол­стый: вса­сы­ва­ет­ся ос­нов­ная часть воды; рас­щеп­ля­ет­ся клет­чат­ка; фор­ми­ро­ва­ние ка­ло­вых масс. В толстом кишечнике происходит расщепление клетчатки с помощью лакто- и бифидобактерий.

Ответ: 112212.