Административный срез по биологии 10 класс

**Вариант 1**

**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.

**2**. Что из перечисленного лежит в основе работы нервной системы человека?

  1) рассудочная деятельность

2) мышление и речь

3) рефлекс

4) восприятие сигналов внешней среды

**3.** Какие вещества придают костям эластичность?

  1) соли кальция

2) углеводы

3) жиры

4) белки

**4.** Некоторые лейкоциты называют фагоцитами за

  1) способность передвигаться и покидать кровеносные сосуды

2) выработку ими антител

3) способность поглощать и переваривать инородные частицы

4) выработку ими фибриногена

**5.** Какова роль клапанов, на­хо­дя­щих­ся между пред­сер­ди­я­ми и желудочками?

  1) предот­вра­ща­ют движение крови в об­рат­ном направлении

2) обес­пе­чи­ва­ют движение крови в сердце

3) увлаж­ня­ют камеры сердца

4) со­кра­ща­ют­ся и про­тал­ки­ва­ют кровь в сосуды

**6.** Какой орган относят к пищеварительному каналу?

  1) печень

2) желудок

3) слюнные железы

4) поджелудочную железу

**7.** Где в ор­га­низ­ме че­ло­ве­ка про­ис­хо­дит об­ра­зо­ва­ние пер­вич­ной мочи?

  1) в почках

2) в мочеточниках

3) в мо­че­вом пузыре

4) в мо­че­ис­пус­ка­тель­ном канале

**8**. Зрительные рецепторы расположены в оболочке глаза, которая называется

  1) сетчаткой

2) сосудистой

3) роговицей

4) радужной

**9**. Что является примером врождённого рефлекса у человека?

  1) движение пешехода на зелёный сигнал светофора

2) сужение зрачка при попадании в ярко освещённое помещение

3) выделение слюны при звуке столовых приборов

4) возникновение обиды на отметку «2», поставленную педагогом

**10**. Как правило, врачи не рекомендуют в первые дни болезни давать жаропонижающие таблетки подросткам при повышении температуры тела до 38 °С. Это связано с тем, что

  1) эти таблетки препятствуют активизации защитных сил организма

2) жаропонижающие таблетки приводят к осложнениям болезни

3) эти таблетки не снижают такую температуру тела

4) такая температура считается нормальной

**11.**Изучите график зависимости скорости химической реакции в живом организме от температуры (по оси *x* отложена температура организма (в °С), а по оси *y* — относительная скорость химической реакции (в усл. ед.)).



Какое из приведённых ниже описаний скорости химической реакции наиболее точно отражает данную зависимость? Скорость химической реакции в живом организме

1) медленно растёт, достигая своего максимального значения, после чего плавно опускается

2) на всём протяжении медленно растёт

3) плавно колеблется около средних показателей

4) резко снижается, достигая своего минимального показателя, после чего резко растёт

**12.**Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь:

|  |  |
| --- | --- |
| **Объ­ект** | **Про­цесс** |
| Ре­цеп­тор | ... |
| Чув­стви­тель­ный ней­рон | Про­ве­де­ние нерв­но­го им­пуль­са в ЦНС |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1) обработка поступающей информации

2) преобразование внешнего раздражителя в нервный импульс

3) проведение нервного импульса от ЦНС

4) непосредственное выполнение команды

**13.**Верны ли сле­ду­ю­щие суждения о мы­шеч­ных тканях человека?

 А. Во­лок­на сердечной мышцы имеют кон­такт­ные участки, бла­го­да­ря которым сиг­нал от одной клет­ки быстро передаётся со­сед­ним клеткам.

Б. Глад­кая мышечная ткань об­ла­да­ет способностью к быст­ро­му сокращению.

1) верно толь­ко А

2) верно толь­ко Б

3) верны оба суждения

4) оба суж­де­ния неверны

**14.** 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

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

|  |  |
| --- | --- |
|                             ПРИЗНАК                        | ТИП КЛЕТОК |
| A) отсутствует оформленное ядро | 1) прокариотная |
| Б) хромосомы расположены в ядре | 2) эукариотная |
| В) имеется аппарат Гольджи    |  |
| Г) в клетке одна кольцевая хромосома |  |
| Д) АТФ образуется в митохондриях |  |

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

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

**16.**Расположите в правильном порядке элементы пути, по которому проводятся нервные импульсы при осуществлении рефлекса. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

  1) рабочий орган

2) чувствительные нервные окончания

3) чувствительный путь

4) участок ЦНС

5) исполнительный путь

**17.** Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**СИСТЕМЫ ОРГАНОВ**

В организме человека выделяют различные системы органов, среди них — пищеварительная, дыхательная, кровеносная и др. Эндокринная система — это система жёлез \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А) секреции. Они выделяют в кровь особые химические вещества — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б). Так, адреналин вырабатывается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Благодаря другой системе органов, иммунной, в организме человека создаётся иммунитет. К органам иммунной системы относят костный мозг, вилочковую железу, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г) и др.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) внешняя | 2) внутренняя | 3) фермент | 4) гормон |
| 5) антитело | 6) селезёнка | 7) надпочечник | 8) поджелудочная железа |

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

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

**18.** Пользуясь таб­ли­цей «Работа серд­ца тренированного и не­тре­ни­ро­ван­но­го человека» и зна­ни­я­ми курса био­ло­гии ответьте на сле­ду­ю­щие вопросы:

У ка­ко­го из людей боль­ше изменятся ча­сто­та сердечных со­кра­ще­ний при нагрузке?

На сколь­ко см3 ме­ня­ет­ся минутный объём крови за 1 со­кра­ще­ние у тре­ни­ро­ван­но­го и не­тре­ни­ро­ван­но­го человека?

За счёт чего серд­це тренированного че­ло­ве­ка работает более экономно?



**19.** Какие функ­ции в ор­га­низ­ме че­ло­ве­ка вы­пол­ня­ют по­сту­па­ю­щие с пищей белки? Ука­жи­те не менее двух функций. Поясните их.

Административный срез по биологии 10 класс

**Вариант 2**

**1.** Наиболее близкий родственник современного человека?

  1) неандерталец

2) кроманьонец

3) питекантроп

4) австралопитек

**2.** Какая система органов регулирует функции организма с помощью гормонов?

  1) выделительная

2) дыхательная

3) иммунная

4) эндокринная

**3.** Твёрдость костей обеспечивается благодаря наличию в них

  1) минеральных солей

2) углеводов

3) жиров

4) белков

**4**. Какую роль играют тромбоциты в крови человека?

  1) участвуют в её свёртывании

2) переносят питательные вещества

3) переносят конечные продукты обмена веществ

4) участвуют в фагоцитозе

**5**. У какого отдела сердца самая толстая стенка?

1) левое предсердие

2) правое предсердие

3) левый желудочек

4) правый желудочек

**6**. Какой орган человека может служить «образцом» при изготовлении гибких душевых шлангов?

  1) пищевод

2) аорта

3) трахея

4) позвоночник

**7**. Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

  1) укрепляет клетки кожи

2) защищает организм от ультрафиолетового излучения

3) способствует сохранению тепла организмом

4) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

**8.** Что расположено в ухе человека непосредственно перед барабанной перепонкой?

 1) наружный слуховой проход

2) слуховая труба

3) молоточек

4) улитка

**9.** Примером динамического стереотипа служит

  1) внезапное нахождение ответа при решении математической задачи

2) полёт ночного насекомого на яркий свет фонаря

3) выделение слюны на слово «торт»

4) катание на велосипеде в парке

**10**. Какая из следующих рекомендаций может быть полезной для сохранения почек здоровыми?

  1) Не ешьте много острой пищи.

2) Не читайте лежа.

3) Не сидите долго за письменным столом.

4) Не ешьте много мороженого.

**11.** Изучите график зависимости объёма запомненной информации (в %) от времени (по оси *x* отложено время (в часах), а по оси *y* — количество запомненной информации (в %)).



Через сколько часов объём запомненной информации составит 30%?

1) 20 ч.

2) 25 ч.

3) 30 ч.

4) 35 ч.

**12**. В приведённой ниже таб­ли­це между по­зи­ци­я­ми пер­во­го и вто­ро­го столб­ца име­ет­ся взаимосвязь.

|  |  |
| --- | --- |
| **Целое** | **Часть** |
| кровеносная система | сердце |
| ... | гипофиз |
|  |  |

Какое по­ня­тие сле­ду­ет впи­сать на место про­пус­ка в этой таблице?

  1) система органов выделения

2) пищеварительная система

3) эндокринная система

4) дыхательная система

**13.** Верны ли сле­ду­ю­щие суждения о нерв­ной ткани человека?

А. Ко­рот­кие отростки — аксоны — силь­но ветвятся.

Б. Дви­га­тель­ные нейроны пе­ре­да­ют нервные им­пуль­сы от спин­но­го и го­лов­но­го мозга к мыш­цам и внут­рен­ним органам.

1) верно толь­ко А

2) верно толь­ко Б

3) верны оба суждения

4) оба суж­де­ния неверны

**14.** Выберите один правильный ответ из четырех предложенных:

Какие структуры относят к форменным элементам крови человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) эритроциты

2) плазма

3) лейкоциты

4) лимфа

5) тромбоциты

6) миоциты

**15**. 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 лимфатическимисосудами |  |

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

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

**16.**Определите пра­виль­ную по­сле­до­ва­тель­ность про­хож­де­ния пор­ции кис­ло­ро­да через ор­га­низм че­ло­ве­ка от мо­мен­та вдоха до по­ступ­ле­ния в легкие. В от­ве­те за­пи­ши­те со­от­вет­ству­ю­щую по­сле­до­ва­тель­ность цифр.

1) лёгкие

2) трахея

3) носоглотка

4) бронхи

5) гортань

**17.** Вставьте в текст «Системы органов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**СИСТЕМЫ ОРГАНОВ**

Орган — это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А), имеющая определённую форму, строение, место и выполняющая одну или несколько функций. В каждом органе обязательно есть кровеносные сосуды и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б). Органы, совместно выполняющие общие функции, составляют системы органов. В организме человека имеется выделительная система, главным органом которой являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Через выделительную систему во внешнюю среду удаляются вредные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) ткань | 2) часть тела | 3) нервы | 4) кишечник |
| 5) желудок | 6) почки | 7) продукт обмена | 8) непереваренные остатки пищи |

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

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

**18**. Ниже при­ве­де­на таблица, от­ра­жа­ю­щая содержание ви­та­ми­нов в не­ко­то­рых плодовых соках (по дан­ным Популярной ме­ди­цин­ской энциклопедии). В ниж­ней строке по­ка­за­на средняя су­точ­ная потребность в этих ве­ще­ствах ( в мг). Изу­чи­те таблицу и от­веть­те на вопросы.



1) Ста­кан (200 мл) ка­ко­го сока до­ста­точ­но выпить в день, чтобы удо­вле­тво­рить суточную по­треб­ность в ви­та­ми­нах А и В1 одновременно?

2) Какие соки наи­бо­лее полезны при по­вы­ше­нии температуры, за­бо­ле­ва­нии дёсен?

3) Правы ли те, кто рекомендует, пить по 3-4 литра соков в день? Ответ объясните.

**19.** Какую роль в пи­ще­ва­ре­нии иг­ра­ет со­ля­ная кислота? Ука­жи­те не менее двух её функций.

**Ответы**

**1 вариант**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 2 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |

14- Ответ: 246.

15- Ответ: 12212

16- Ответ: 23451

17- Ответ: 2476.

**18 Пояснение.**

1) У нетренированного

2) У тренированного на 50 см3, а у нетренированного на 10 см3

3) За счёт увеличения минутного объёма крови. При меньшем количестве сокращений большее количество сокращений большее количества крови выталкивается сердцем

**Критерии проверки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценивания выполнения задания** | **Баллы** |
| Ответ вклю­ча­ет все на­зван­ные выше эле­мен­ты, не со­дер­жит био­ло­ги­че­ских оши­бок | 3 |
| Ответ вклю­ча­ет два из на­зван­ных выше эле­мен­тов и не со­дер­житбио­ло­ги­че­ских оши­бокИЛИОтвет вклю­ча­ет три на­зван­ных выше эле­мен­та, но со­дер­жит не­гру­бые био­ло­ги­че­ские ошиб­ки | 2 |
| Ответ вклю­ча­ет один из на­зван­ных выше эле­мен­тов и не со­дер­жит био­ло­ги­че­ских оши­бок,ИЛИответ вклю­ча­ет два из на­зван­ных выше эле­мен­тов, но со­дер­жит не­гру­бые био­ло­ги­че­ские ошиб­ки | 1 |
| Ответ не­пра­виль­ный. | 0 |
| *Максимальный балл* | 3 |

**19 Пояснение.**

В от­ве­те долж­ны быть ука­за­ны сле­ду­ю­щие функции:

1) строительная;

2) защитная;

3) ферментативная;

4) энергетическая;

5) двигательная;

6) запасающая;

7) регуляторная.

**Критерии проверки:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оце­ни­ва­ния выполнения задания** | **Баллы** |
| Ответ вклю­ча­ет два из на­зван­ных выше эле­мен­тов и не со­дер­жит био­ло­ги­че­ских оши­бок. | 2 |
| Ответ вклю­ча­ет один из на­зван­ных выше эле­мен­тов и не со­дер­жит био­ло­ги­че­ских оши­бок.ИЛИОтвет вклю­ча­ет два из на­зван­ных выше эле­мен­тов, но со­дер­жит не­гру­бые био­ло­ги­че­ские ошиб­ки | 1 |
| Ответ не­пра­виль­ный | 0 |

**Вариант 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 |

14- Ответ: 135.

15- 22112

16- Ответ: 35241

17- Ответ: 2367.

18-**Пояснение.**

1) Морковного

2) Черносмородиновый, лимонный, апельсиновый

3) Нет, так как при избытке соков может возникнуть гипервитаминоз, болезни почек и сердца

19- **Пояснение.**

В от­ве­те могут быть ука­за­ны сле­ду­ю­щие функции:

1) сти­му­ли­ру­ет сек­ре­тор­ную ак­тив­ность желёз желудка;

2) ак­ти­ви­ру­ет де­я­тель­ность фер­мен­та пепсина;

3) создаёт оп­ти­маль­ную кис­лот­ность для дей­ствия фер­мен­тов же­лу­доч­но­го сока;

4) вы­зы­ва­ет де­на­ту­ра­цию и на­бу­ха­ние бел­ков (что спо­соб­ству­ет их рас­щеп­ле­нию ферментами);

5) обес­пе­чи­ва­ет ан­ти­бак­те­ри­аль­ный эф­фект секрета;

6) участ­ву­ет в осу­ществ­ле­нии ме­ха­низ­ма пе­ре­хо­да пищи из же­луд­ка в две­на­дца­ти­перст­ную кишку, раз­дра­жая хе­мо­ре­цеп­то­ры её сли­зи­стой оболочки;

7) участ­ву­ет в ство­ра­жи­ва­нии молока.