**ЗАДАНИЯ**

**теоретического тура муниципального этапа всероссийской**

**олимпиады школьников по биологии. 2020-2021 уч. год.**

**9 класс**

***Дорогие ребята!***

***Поздравляем вас с участием в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по биологии! Желаем успеха в выполнении заданий!***

***Рекомендуемое время выполнения заданий -120 мин.***

**Максимальное количество баллов – 57**

**Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного правильного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.**

1. **На рисунке представлены стадии жизненного цикла:**

|  |  |
| --- | --- |
| а) головневых грибов;  б) спорыньи;  в) ржавчинных грибов;  г) гастеромицетов. | ourheritagemedia-original-ba1a2c5c8a63639e7b946cb0d6297142.jpg |

1. **Микобионтом лишайников не являются грибы отдела:**

а) аскомицеты;

б) базидиомицеты;

в) зигомицеты;

г) дейтеромицеты.

1. **Какое насекомое, из перечисленных ниже, развивается с полным превращением?**

а) вошь платяная;

б) блоха;

в) постельный клоп;

г) клоп-солдатик.

1. **Какой из признаков характерен только для хордовых животных?**

а) Органы дыхания жабры или легкие;

б) Развитие из трех зародышевых листков;

в) Нервная система имеет форму трубки.

г) Замкнутая кровеносная система;

1. **Какими будут ваши действия, если в ране находится инородное тело?**

а) вытащить инородное тело из раны, наложить повязку;

б) вытащить инородное тело из раны, промыть рану проточной водой;

в) обработать рану антисептическим раствором, отправить пострадавшего в больницу;

г) зафиксировать инородное тело в ране, наложить повязку.

1. **С какими костями не образует соединений представленная на рисунке кость?**

|  |  |
| --- | --- |
| а) лобной;  б) верхней челюстью;  в) височной;  г) затылочной. |  |

1. **Если человек среднего возраста не носит очки постоянно, а надевает их только при чтении, то у него:**

а) нормальная рефракция;

б) миопия;

в) гиперметропия;

г) астигматизм.

1. **Фонокардиография – это:**

а) графическая регистрация звуковой деятельности сердца;

б) графическая регистрация механической деятельности сердца;

в) графическая регистрация электрической деятельности сердца;

г) графическая регистрация насосной деятельности сердца.

1. **В кровь животному введен препарат, блокирующий действие карбоангидразы. Какие нарушения в процессе газообмена при этом произойдут?**

а) усилится процесс связывания углекислого газа, поступающего в кровь из тканей с водой и последующее превращение его в бикарбонаты;

б) нарушается процесс связывания кислорода, поступающего в эритроциты из тканей с водой;

в) нарушается процесс связывания кислорода, поступающего в кровь из тканей с водой;

г) нарушается процесс связывания углекислого газа, поступающего в кровь из тканей с водой и последующее превращение его в бикарбонаты.

1. **Какое из следующих утверждений лучше всего описывает сходные свойства размножения как вирусов, так и клеточных форм жизни?**

а) вирусы и клетки используют митоз для размножения;

б) вирусы и клетки должны иметь хозяина для размножения;

в) вирусы и клетки должны активировать полярные тела для размножения;

г) вирусы и клетки нуждаются в копировании их генетического материала для размножения.

1. **Что общего у гриба, тополя и человека?**

а) все они являются членами одного царства;

б) все они имеют клеточную стенку;

в) все они принадлежат к одному типу;

г) все они состоят из клеток с ядрами.

1. **Всех живых существ, имеющих клеточное строение, группируют на 3 домена:**

а) Растения, Животные, Грибы;

б) Животные, Растения, Бактерии;

в) Бактерии, Археи, Эукариоты;

г) Бактерии, Протисты, Эукариоты.

1. **Идеи Ламарка об эволюции включают представление о том, что новые признаки у организмов возникают в результате**

а) постоянного увеличения численности населения;

б) действия организмов, когда они используют или не используют свои органы;

в) замысла Высшего разума;

г) отбора вариации, уже существующих в популяции организмов.

1. **Какие углеводы входят в состав нуклеиновых кислот?**

а) глюкоза и фруктоза;

б) крахмал и гликоген;

в) целлюлоза и хитин;

г) рибоза и дезоксирибоза.

1. **Какой признак не характерен для растительной клетки?**

а) наличие вакуолей;

б) фагоцитоз;

в) автотрофный тип питания;

г) наличие рибосом.

1. **Клеточная стенка каких организмов состоит из муреина?**

а) вирусов;

б) бактерий;

в) грибов;

г) растений.

1. **Какая клеточная органелла, согласно теории симбиогенеза, возникла из цианобактерии, захваченной предковой эукариотической клеткой?**

а) комплекс Гольджи;

б) митохондрия;

в) рибосома;

г) хлоропласт.

1. **К видам, интродуцированным на территорию Республики Татарстан, не относится:**

а) марал;

б) енотовидная собака;

в) ондатра;

г) бобр европейский.

1. **Основным ограничивающим фактором окружающей среды для растений-галофитов является:**

а) наличие влаги;

б) высокая температура;

в) химический состав почвы;

г) реакция среды.

1. **Кто из представленных ниже видов в условиях нашей Республики обитает на северной границе своего ареала?**

а) заяц-беляк;

б) лось;

в) сурок-байбак;

г) гадюка обыкновенная.

**Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

1. **В макроскопической колонии ностока сливовидного (*Nostoc pruniformae*) нити содержат в своем составе следующие клетки: 1) гетероцисты; 2) гиалоцисты; 3) хлороцисты; 4) вегетативные; 5) генеративные.**

а) 2, 3, 4;

б) 1, 4, 5;

в) 1, 3, 5;

г) 1, 4;

д) 2, 3, 5.

1. **Выберите растения, имеющие сростнолепестный венчик: 1) малина обыкновенная; 2) дурман обыкновенный; 3) редька дикая; 4) паслен черный; 5) петуния гибридная.**

а) 2, 4, 5;

б) 1, 2, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 1, 3, 5;

д) 1, 2, 3.

1. **У кого, из числа приведенных на иллюстрации организмов, есть глаза:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **4** | **Конус**  **5** | |

а) только 1, 2 и 5;

б) только 5;

в) у всех кроме 4;

г) ни у одного.

1. **Из перечисленных животных, переносчиками возбудителей трансмиссивных заболеваний являются: 1) дизентерийная амеба, 2) таёжный клещ, 3) москит, 4) комнатная муха, 5) муха цеце.**

а) Только 2, 3, и 5;

б) Только 1;

в) Только 4 и 5;

г) Только 2 и 5;

д) Все перечисленные.

1. **Пла­чу­ще­му ма­лы­шу дали в руки иг­руш­ку, ко­то­рая за­зве­не­ла. Ребёнок пе­ре­стал пла­кать в ре­зуль­та­те: 1) без­услов­но­го ре­флек­са; 2) рас­су­доч­ной де­я­тель­но­сти; 3) про­цес­са воз­буж­де­ния; 4) про­цес­са тор­мо­же­ния; 5) испуга.**

а) только 1, 4;

б) только 1, 4, 5;

в) только 1, 2, 4, 5;

г) только 2, 3, 4, 5.

1. **Ритм суточной смены сна и бодрствования, покоя и деятельности наложил свой отпечаток на все физиологические функции, это проявляется в: 1) В течение дневного времени уменьшается потребление кислорода, уменьшаются траты энергии обмена покоя и повышается температура тела; 2) Самые редкие сокращения сердца наблюдаются глубокой ночью, около 4 часов; 3) Артериальное кровяное давление достигает максимального значения дважды в сутки — в 10 – 13 и 16- 20 часов; 4) Максимальное выделение адреналина, происходит около 9 часов вечера; 5) В дневное время нарастает количество гемоглобина, достигая максимума к 16 — 18 часам.**

а) только 1, 4;

б) только 2, 3, 5;

в) только 1, 2, 4, 5;

г) только 2, 3, 4, 5.

1. **Действие алкоголя на организм: 1) Полезное действие алкоголя сказывается, прежде всего, на центрах внимания и самоконтроля; 2) Алкоголь понижает возбудимость нервных клеток; 3) Этанол становится источником аминокислот, жирных кислот и витаминов, поэтому у алкоголиков развиваются мышцы и повышается иммунитет; 4) Этанол концентрируется в печени и мозге (если принять содержание спирта в крови за единицу, то в печени будет 1,5, а в мозге 1,75); 5) Рак желудка гораздо реже встречается у лиц, постоянно потребляющих алкогольные напитки.**

а) только 2, 4;

б) только 2, 3, 5;

в) только 1, 2, 4, 5;

г) только 2, 3, 4, 5.

1. **Выберите из списка только микроэлементы: 1) магний; 2) калий; 3) железо; 4) сера; 5) медь; 6) йод.**

а) только 1, 2, 5;

б) только 2, 4, 6;

в) только 1, 3, 4;

г) только 3, 5, 6.

1. **Какие компоненты и органеллы входят в состав как прокариотической, так и эукариотической клетки: 1) Митохондрия; 2) Лизосома; 3) Эндоплазматическая сеть; 4) Рибосома; 5) Клеточная мембрана.**

а) Только 1, 2 и 3;

б) Только 4 и 5;

в) Только 5;

г) Все перечисленные.

1. **Смена хозяев в ходе жизненного цикла развития характерна для следующих паразитических организмов: 1) острица; 2) аскарида; 3) лентец широкий; 4) ришта; 5) печеночный сосальщик.**

а) 1,2,4;

б) 3,4,5;

в) 3,5;

г) 1,2,3,4,5.

**Часть III. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

1. Вирусы могут поражать как эукариотические, так и прокариотические организмы.
2. Среди представителей типа плоские черви встречаются виды с раздельнополыми особями.
3. В теплорегуляции коренных жителей Севера процессы отдачи тепла (физическая терморегуляция) отходят на задний план, а ведущую роль приобретают процессы образования тепла (химическая терморегуляция).
4. Орудийная деятельность низших обезьян является чрезвычайным достижением в эволюции животных и является примером сознательного использования природных средств и изготовления искусственных орудий труда, как у человека.
5. Повышение парциального напряжения углекислого газа в крови сдвигает кривую диссоциации оксигемоглобина вправо и снижает процесс его распада.
6. Система классификации живых организмов основана на выделении определенных, соподчиненных друг другу таксономических категорий, которые располагаются в следующем порядке, начиная с наименьшего: вид, род, отряд, семейство, класс, тип, царство.
7. Наружная клеточная мембрана животной клетки в основном состоит из фосфолипидов.
8. Центриоли характерны как для растительной, так и для животной клетки.
9. Комплекс Гольджи называют «энергетическим центром клетки».
10. Два вида живых существ не могут длительное время обитать в одном и том же биотопе, если их экологические ниши различаются.

**Часть IV. Вам предлагаются тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 7. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями задания.**

1. **[max 2,5 балла] Установите соответствие между видом водоросли или цианобактерией (А-Д) и хлорофиллом, содержащимся в их клетках (1-3).**

|  |  |
| --- | --- |
| А. *Laminaria saccharina*  Б. *Chlamydomonas braunii*  В. *Chara vulgaris*  Г. *Euglena viridis*  Д. *Acaryochloris marina* | 1. хлорофиллы a и b  2. хлорофиллы a и c  3. хлорофиллы a и d |

1. **[max 2 балла] Установите соответствие между приведенными иллюстрациями типа чешуи (1-4) и соответствующими им рыбами (А-Г).**

|  |  |
| --- | --- |
| Чешуя | **А** – Карась  **Б** – Панцирная щука  **В** – Окунь  **Г** – Катран |

1. **[max 2,5 балла] Укажите соответствие между организмами (1-5) и значимостью в их жизни такого фактора как сомкнутость лесного полога.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Паукообразная обезьяна  2. Орангутан  3. Шимпанзе бонобо  4. Павиан анубис  5. Горилла | А. Сомкнутость лесного полога имеет значение.  Б. Сомкнутость лесного полога не имеет значения. |