**БЛАНК ЗАДАНИЙ**

**муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по биологии.**

**Татарстан, 2021/22 уч. год.**

**8 класс**

***Уважаемый участник олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 (два) астрономических часа (120 минут).

Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:

− не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание и уясните суть вопроса;

− внимательно прочитайте все предложенные варианты ответа и проанализируйте каждый из них, учитывая формулировку задания;

− определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный; если требуется выбрать все правильные ответы, их может быть более одного – в этом случае выявите все верные варианты ответа, соответствующие поставленным в задании условиям;

− запишите букву (или буквы), соответствующую выбранному Вами ответу, на черновике или бланке задания;

− продолжайте таким же образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;

− после выполнения всех предложенных заданий еще раз проверьте правильность ваших ответов;

− не позднее чем за 10 минут до окончания времени работы начните переносить верные ответы в бланк ответов;

− если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком и рядом напишите новый.

Предупреждаем Вас, что:

− при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один верный ответ, 0 баллов выставляется за неверный ответ, а также если участник отметил несколько ответов (в том числе верный) или все ответы;

− при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все правильные ответы, 0 баллов выставляется, если участником отмечены неверные ответы, большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы) или все ответы.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 43,5 балла.**

**Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

1. **Одно из этих растений занесено в Красную книгу РТ (2016):**

а) щитовник мужской;

б) баранец обыкновенный;

в) орляк обыкновенный;

г) кукушкин лен обыкновенный.

1. **Выберите рисунок с изображением лишайника уснеи:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| а) 1;  б) 2;  в) 3;  г) 4. | **1** | **2** | |
| **3** | | **4** |

1. **Одна из этих цианобактерий образует макроскопические колонии:**

а) осциллатория;

б) анабена;

в) носток;

г) спирулина.

1. **Выберите растение, на корнях которого поселяются азотфиксирующие бактерии:**

а) тимофеевка луговая;

б) колокольчик раскидистый;

в) чечевица съедобная;

г) подсолнечник однолетний.

1. **На рисунке представлено изображение:**

|  |  |
| --- | --- |
| а) боярышника кроваво-красного;  б) рябины обыкновенной;  в) калины обыкновенной;  г) бузины кистевидной. |  |

1. **Какие заболевания человека называют трансмиссивными?**

а) Заразные болезни человека, возбудители которых передаются кровососущими членистоногими.

б) Болезни человека, которые возникают в результате укусов ядовитыми членистоногими.

в) Болезни, которые могут передаваться от человека к человеку только при непосредственном контакте.

г) Болезни человека, связанные с паразитированием в организме гельминтов.

1. **Кто из перечисленных птиц не относится к отряду воробьинообразных?**

а) стриж;

б) ласточка;

в) ворон;

г) черный дрозд.

1. **Фрагмент какой структуры представлен на приведенной ниже фотографии со сканирующего электронного микроскопа?**

|  |  |
| --- | --- |
| а) крыло бабочки;  б) глаз мухи;  в) глаз паука;  г) раковина корненожки | Фасетки глаза мухи_TM-1000_5849(x1 |

1. **У кого из перечисленных животных дыхание осуществляется одновременно с использованием трахей и легких?**

а) ланцетник;

б) паук-крестовик;

в) жук-плавунец;

г) морская звезда.

1. **Что представляют собой зубы акулы?**

а) видоизмененные чешуи;

б) костные выросты верхней и нижней челюсти;

в) пропитанные известью жаберные тычинки;

г) зубы акулы состоят из рогоподобного вещества и аналогичны когтям млекопитающих.

1. **Что необходимо сделать при носовом кровотечении:**

а) принять таблетку анальгина;

б) наклонить голову вперед, сжать крылья носа;

в) запрокинуть голову назад, сжать крылья носа;

г) прижать сонную артерию.

1. **С какими костями черепа не образует соединения представленная на рисунке кость:**

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

1. **Выберите правильное утверждение относительно строения глаза:**

а) наружной оболочкой глаза является сетчатка;

б) склера придает глазному яблоку форму;

в) глазодвигательные мышцы крепятся к радужной оболочке;

г) диаметр зрачка никогда не изменяется.

1. **Стенки левого желудочка значительно толще, чем правого. В чем физиологический смысл этого?**

а) мускулатура левого желудочка значительно мощней, чем у правого, что отражает приспособление к выполнению значительно большей работы, так как здесь начинается большой круг кровообращения;

б) мускулатура левого желудочка значительно мощней, чем у правого, что отражает приспособление к выполнению значительно большей работы, так как здесь начинается малый круг кровообращения;

в) мускулатура левого желудочка значительно мощней, чем у правого, что отражает приспособление к выравниванию давления, так как в правом желудочке необходимо поддерживать меньшее давление, для избегания отека легких;

г) мускулатура левого желудочка значительно мощней, чем у правого, поскольку аорта самый крупный сосуд.

1. **Человек упал и ушиб голову. При этом у него «посыпались искры из глаз». На какую часть головы пришелся удар:**

а) лобную;

б) теменную;

в) височную;

г) затылочную.

**Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

1. **Выберите растения, плоды которых распространяются с помощью ветра: 1) лещина обыкновенная; 2) одуванчик лекарственный; 3) ясень обыкновенный; 4) береза повислая; 5) дуб черешчатый.**

а) только 1, 2, 4;

б) только 1, 3, 4;

в) только 1, 3;

г) только 2, 3, 4;

д) только 3, 4, 5.

1. **Выберите несъедобные грибы: 1) волнушка розовая; 2) свинушка толстая; 3) сыроежка зеленоватая; 4) свинушка тонкая; 5) желчный гриб.**

а) только 3, 4;

б) только 2, 3;

в) только 2, 4, 5;

г) только 1, 2, 4;

д) только 1, 2, 5.

1. **Для каких животных, из числа приведенных на иллюстрации, характерен партеногенез?**

|  |  |
| --- | --- |
| 1  **Фасциола** | 2  Дафния |
| 3  **Осьминог1** | 4  Helix |

а) только 3 и 4;

б) только 1;

в) только 1 и 2;

г) для всех.

1. **Витальные потребности: 1) на­сле­ду­ет­ся потом­ством, но не со­хра­ня­ет­ся в те­че­ние жизни; 2) легко при­об­ре­та­ет­ся и не те­ря­ет­ся ор­га­низ­мом в те­че­ние жизни; 3) на­сле­ду­ет­ся потом­ством от ро­ди­те­лей; 4) видовые; 5) яв­ля­ют­ся по­сто­ян­ной ре­ак­ци­ей ор­га­низ­ма на стро­го опре­де­лен­ные раз­дра­жи­те­ли внутренней среды.**

а) только 3,4,5

б) только 1,3, 5,

в) только 1,2,5

г) все правильные

1. **Стадии сна определяются по рисункам электрической активности, возникающей в мозге, глазах и мышцах.**

**1) начинается сон с активации бетта ритма; 2) дремота - это совсем неглубокий сон до 5 минут, характеризующаяся тетта активностью; 3) глубокий сон; на ЭЭГ появляются высокоамплитудные волны низкой частоты — дельта-волны; 4) тревожный сон, со сновидениями, на ЭЭГ регистрируется гамма ритм; 5) парадоксальный (быстрый) сон с быстрым движением глаз из стороны в сторону, пропадает тонус мышц, появляется альфа ритм.**

а) только 2, 4;

б) только 2, 3, 5;

в) только 1, 2, 4, 5;

г) только 2, 3, 4, 5.

**Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 5,5. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.**

1. **[max 2,5 балла] Установите соответствие между растением (А-Д) и типом его соцветия (1-5).**

|  |  |
| --- | --- |
| А. Подсолнечник клубненосный  Б. Морковь посевная  В. Мятлик луговой  Г. Клевер луговой  Д. Черемуха обыкновенная | 1. Метелка  2. Кисть  3. Корзинка  4. Сложный зонтик  5. Головка |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Растение** | **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** |
| **Тип соцветия** |  |  |  |  |  |

1. **[max 3 балла] Расставьте приведенных на иллюстрациях животных (А-Е) в порядке усложнения их организации в процессе эволюции (1-6), начиная с наиболее примитивной формы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А**  leptinotarsa_decemlineata_02 | **Б**  Губка_3 | **В** |
| **Г** | **Д**  **Haeckel_Spumellaria_detail** | **Е Nereis0** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Последовательность** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Организмы с иллюстраций** |  |  |  |  |  |  |

**Часть IV. [13 баллов]** **Витамины.**

**Известно, что потребление витаминов крайне важно для здоровья. Однако, витамины надо не просто есть, а есть правильно. Дайте развернутые ответы на вопросы:**

I. На какие две группы делятся все необходимые для человека витамины? Приведите примеры витаминов из каждой группы. [4 балла]

II. Витамины какой из этих групп надо потреблять чаще и почему? Избыток каких витаминов опаснее для организма? Ответ поясните. [5 баллов]

III. Какие витамины можно получать не с продуктами питания или в виде препаратов, а другим путем? [4 балла]