КОНКУРСЫ, ОЛИМПИАДЫ, ТЕСТЫ

РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

 **http://ruskot.ru, свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС 77-71005 от 22.09.2017 г.**



**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО БИОЛОГИИ**

**(9-11 классы, I-II курсы)**

**ЗАДАНИЕ**

**Часть 1.** 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. Какая часть микроскопа обозначена на рисунке буквой А?**

а) тубус;

б) окуляр;

в) микровинт;

г) револьвер.

**2. У бактерий гаметы:**

а) могут образовываться только путем мейоза;

б) могут образовываться только путем митоза;

в) могут образовываться как путем митоза, так и мейоза;

г) никогда не образуются.

**3. К растениям-паразитам относят:**

а) омелу; б) Петров крест; в) раффлезию Арнольда; г) все перечисленные растения.

**4. Птицы не падают во время сна с веток деревьев, так как:**

а) очень чутко спят;

б) имеют цепкие коготки;

в) имеют особые мышцы с сухожилиями, не дающими пальцам расслабиться;

г) для птиц характерен «однополушарный сон», когда отдыхает правое полушарие, левое бодрствует, и наоборот**.**

**5.** **В Аргентине были обнаружены несколько хорошо сохранившихся скелетов вымерших птиц, у которых на грудине отсутствовал киль. Наиболее вероятно, что эти скелеты принадлежали:**

а) наземным птицам, способным к коротким мощным полетам;

б) водным птицам, неспособным к полету;

в) насекомоядным летающим птицам;

г) наземным птицам, неспособным к полету.

**6. Сколько в каждой половинке верхней и нижней челюстей у человека имеется резцов (р), клыков (к), предкоренных (пк) и коренных (к) зубов?**

а) 2р1к2пк3к;

б) 2р2к3пк3к;

в) 1р1к3пк4к;

г) 2р1к1пк4к.

7. **Эукариотической клеткой является:**

а) лимфоцит;

б) бацилла чумы;

в) сенная палочка;

г) вирус гриппа.

**8. Эндосперм в семени покрытосеменных растений образован клетками:**

а) гаплоидными;

б) гаплоидными на раннем этапе формирования семени, а после созревания

диплоидными;

в) диплоидными;

г) триплоидными.

**9. По числу семядолей можно определить принадлежность цветковых растений к:**

а) отделу

б) классу

в) порядку

г) семейству

**10. Какое из перечисленных организмов относится к низшим растениям?**

а) мукор

б) спирогира

в) сфагнум

г) дурман

**11. Наиболее древними рептилиями являются:**

а) агавиалы

б) кайманы

в) гекконы

г) гаттерии

**12. Представленный рисунок иллюстрирует процесс:**

 

а) экзоцитоза;

б) фагоцитоза;

в) пиноцитоза;

г) внутриклеточного транспорта.

**13. Какой из перечисленных факторов будет ограничивающим для**

**водорослей на больших глубинах?**

а) давление

б) освещенность

в) количество углекислого газа

г) температура воды

**14. Эндосимбионт – это организм, который**:

а) паразитирует на организме-хозяине;

б) поселяется в тканях другого организма;

в) не контактирует с наземно-воздушной средой в течение всей жизни;

г) ведёт взаимовыгодное сожительство с неродственным организмом.

**15. На рисунке изображены головы трех различных видов зайцев (род *Lepus*):**

**1) беляка (*L. timidis*); 2) толая (*L. tolay*); 3) калифорнийского (*L. californicus*). Разница в размерах ушных раковин объясняется:**

****

а) разницей в остроте слуха;

б) разной стратегией привлечения самок;

в) разным частотным диапазоном воспринимаемых звуков;

г) приспособлением к обитанию в различных температурно-климатических условиях.

**Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующие 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. Какие органы есть одновременно у акулы, карпа и головастика?**

**1) парные плавники; 2) орган боковой линии; 3) жабры; 4) плавательный пузырь; 5) жаберные крышки.**

а) только 1, 2;

б) только 1, 3;

в) только 1, 4;

г) только 1, 5;

д) только 2, 3.

**2. Вегетативными органами цветковых растений являются**

1) корень, 2) плод, 3) стебель, 4) лист, 5) шишки

а) 1, 2, 4

б) 1, 3, 5

в) 2, 3, 4

г) 1, 3, 4

д) только 3

**3. Среди экологических факторов, снижающих численность популяции выхухоли, к антропогенным относятся -**

**1) отстрел браконьерами;**

**2) загрязнение водоёмов;**

**3) высокое весеннее половодье;**

**4) малая продолжительность жизни;**

**5) акклиматизация конкурентных видов американской норки и ондатры**.

а) 1, 2; б) 1, 2, 3; в) 1, 4, 5; г) 1, 2, 5; д) 2, 4, 5.

**4. Крестоцветная блошка – листогрызущий жук. Имаго питается разнообразными видами крестоцветных, повреждая нежные листья. Из списка растений, выращенных на грядке, укажите те, которые может повредить это насекомое:**

**1) капуста; 2) свекла; 3) редис; 4) листовая горчица; 5) репа.**

а) 1, 2, 3;

б) 2, 3, 5;

в) 1, 3, 4, 5;

г) 3, 4, 5;

д) 2, 3, 4, 5.

**5. Какие из перечисленных примеров свидетельствуют о биологическом про-грессе?**

**1) увеличение численности вида серых крыс;**

**2) расширение ареала березы бородавчатой;**

**3) появление млечных желёз у млекопитающих;**

**4) расширение площади агроценозов;**

**5) большое разнообразие видов в семействе Крестоцветные.**

а) только 3;

б) только 2, 4;

в) только 1, 3, 4;

г) 1, 2, 5;

д) 1, 3, 4, 5.

**Часть 3. 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. Пеницилл – одноклеточный гриб.

2. К прокариотам относится стафилококк.

3. Арахис, акацию, сою, объединяют в семейство мотыльковые.

4. Кровеносная система насекомых замкнутая.

5. Расщепление белков в пищеварительной системе человека начинается в ротовой полости.

6. У взрослого человека диафиз трубчатых костей занимает жёлтый костный мозг.

7. Запасным веществом в клетках грибов является гликоген.

8. Лишайники относят к прокариотам.

9. Для всех водных организмов фактором, ограничивающим их распространение на большую глубину, служит недостаток света.

10. С вирусными инфекциями обычно борются с помощью антибиотиков.

**Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответ-ствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.**

**1. [max. 2,5 балла] Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности обмена веществ:**  | **Организмы:**  |
| **1. Использование энергии солнечного света** **2. Использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ** **3. Использование только готовых органических веществ** **4. Синтез органических соединений из неорганических** **5. Выделение кислорода в процессе фотосинтеза**  | **А. Автотрофы** **Б. Гетеротрофы**  |
| **Особенности обмена веществ**  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  |
| **Организмы**  |  |  |  |  |  |

**2. [max. 2.5 балла] Сопоставьте болезни и переносчика возбудителя**

|  |  |
| --- | --- |
| **Болезни:**  | **Возбудители:**  |
| **1. Чума** **2. Энцефалит** **3. Малярия** **4. Эпидемический сыпной тиф** **5. Бешенство**  | **А. Клещи** **Б. Вши В. Блохи** **Г. Собаки, лисы** **Д. Комары**  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Болезни**  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  |
| **Возбудители**  |  |  |  |  |  |

**3. [max. 2,5 балла] Соотнесите структуры уха (1-5) с функциями, которые они выполняют (А-Д).**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **выполняют (А-Д). Функции структур уха:** А) усиление звуковой волны Б) проведение звуковой волны В) выравнивание атмосферного давления Г) преобразование колебаний жидкости в нервный импульс Д) граница наружного и среднего уха  |
| **Структура уха**  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  |
| **Функция**  |  |  |  |  |  |

**4. [max. 2,5 балла] Соотнесите представленные на рисунках плоды (1-5) с типичным для них способом распространения семян (А-Г).**

**Плод:**

1. ** 2. 3. 4.** **** 5.****

**Способ распространения семян:**

**А. Гидрохория**

**Б. Анемохория**

**В. Зоохория**

**Г. Автохория**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плод**  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  |
| **Способ****распространения семян**  |  |  |  |  |  |

 **Матрица ответов**

**Часть 1. [15 баллов]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  | **6**  | **7**  | **8**  | **9** | **10**  |
| **1-10**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **11-15**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 2. [10 баллов]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  |
| **1-10**  |  |  |  |  |  |

**Часть 3. [10 баллов]**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  | **6**  | **7**  | **8**  | **9** | **10**  |
| прав. «ДА»  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| неправ. «НЕТ»  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть 4. [10 баллов]**

1. **[max 2,5 балла]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Особенности обмена веществ** | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  |
| **Организмы** |  |  |  |  |  |

 **2.[max 2,5 балла]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Болезни**  | **1**  | **2**  | **3**  | **4**  | **5**  |
| **Возбудители**  |  |  |  |  |  |

**3.[max. 2,5 балла]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура уха** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Функция**  |  |  |  |  |  |

**4.[max. 2,5 балла]**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Плод** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Способ распространения семян** |  |  |  |  |  |

ДАННЫЕ УЧАСТНИКА (ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАПОЛНИТЬ):

|  |  |
| --- | --- |
| **Название олимпиады (конкурса, викторины)** | **Биология** |
| ФИО участника |  |
| Учебное заведение, город (школа, ССУЗ, ВУЗ)  |  |
| ФИО преподавателя-наставника |  |
| Должность преподавателя-наставника |  |
| Адрес электронной почты преподавателя |  |