Всероссийская олимпиада школьников 2019-2020 учебный год

Школьный этап. Экология, 10-11 класс, **задания**

Время выполнения 45 мин. Максимальное кол-во баллов – 49

**Задание 1.** *Задание включает 10 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта*

*ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным, и запишите его в матрицу ответов для первого задания. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.*

**1.1 Острый недостаток кислорода ощущается в слоях воды:**

а) с очень быстрым постоянным течением;

б) сильно заселенных бактериями и животными;

в) с большой плотностью фитопланктона;

г) сильно заселенных бурыми водорослями.

**1.2 Основными принципами системы охраны природы являются:**

а) научная обоснованность, профилактика, комплексный подход;

б) адекватность, регулярность;

в) систематичность, суммирование, историчность;

г) упрощение, энергосбережение.

**1.3 Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости**

**организма или превышает ее, называют:**

а) оптимальным;

б) экологическим;

в) минимальным;

г) ограничивающим.

**1.4 Датский ботаник К. Раункиер взял за основу своей классификации**

**жизненных форм растений, следующий признак:**

а) местообитание растений;

б) положение и способ защиты почек возобновления у растений в течение

неблагоприятного периода - холодного или сухого;

в) внешнюю морфологию растений;

г) отношение к какому-либо одному фактору среды, имеющему важное

формообразовательное и физиологическое значение и вызывающему

приспособительные реакции.

**1.5 Работа с названием «Биоценозы речных долин» относится к следующему**

**подразделению экологии:**

а) аутоэкология;

б) экология растений;

в) синэкология;

г) экология животных.

**1.6 Закон оптимума означает следующее:**

а) организмы по-разному переносят отклонения от оптимума;

б) любой экологический фактор имеет определенные пределы положительного

влияния на организм;

в) любой экологический фактор оптимально воздействует на организм;

г) любой организм оптимально подстраивается под различные условия

окружающей среды.

**1.7 Является экосистемой, но не является биогеоценозом:**

а) молекула воды;

б) ельник-черничник на дерново-подзолистой почве;

в) озеро Байкал;

г) лунный кратер

**1.8 Предельная численность особей вида в естественных условиях**

**ограничена:**

а) климатическими условиями среды;

б) размерами среды обитания;

в) существующим количеством особей и климатическими факторами;

г) экологической емкостью среды обитания.

**1.9 Социально-экономическая емкость среды зависит от:**

а) решения продовольственной проблемы, состояния медицины и экономики;

б) равномерного размещения населения по территории страны;

в) экологических условий;

г) решения задач здравоохранения.

**1.10 Группа болезней, источником которых являются птицы, называется:**

а) псориаз;

б) орнитоз;

в) эпидермофития;

г) корь.

**Задание 2.**

*Задание включает 5 вопросов с 3 верными вариантами ответов из пяти или шести предложенных. Номера трех правильных ответов запишите в матрицу для второго задания. Ответы пишите разборчиво. Правильный ответ – 3 балла; правильным ответом считается выбор всех правильных ответов (если допущена одна ошибка, то 2 балла, если больше, то 0). Максимальное количество баллов за второе задание – 15 баллов.*

**2.1. Из названных водных животных по способу питания является фильтратором**:

а) актиния;

б) губка-бодяга;

в) тридакна;

г) дафния;

д) морской еж.

**2.2. В основе химического выветривания горных пород в биосфере лежат процессы:**

а) седиментации;

б) гидролиза;

в) окисления;

г) гидратации;

д) дефляции.

**2.3. К организмам, накапливающим кремний относятся:**

а) стеклянные губки;

б) кораллы;

в) диатомовые водоросли;

г) радиолярии;

д) фораминиферы.

**2.4. Современный этап экологического кризиса связан:**

а) с катастрофическим сокращением численности животных-объектов охоты и

рыболовства;

б) со снижением биологической активности деструкторов;

в) с сокращением запасов традиционных энергоносителей;

г) с загрязнением среды;

д) с производством трудноразлагаемых синтетических веществ.

**2.5. В чём сходство природной и искусственной экосистем?**

а) небольшое число видов;

б) наличие цепей питания;

в) замкнутый круговорот веществ;

г) использование солнечной энергии;

д) использование дополнительных источников энергии;

е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов.

**Задание 3.**

*Установите соответствие между предложенными понятиями. Выполняя задания, внимательно запишите правильные ответы в соответствующие таблицы. За каждый правильный ответ – 0,5 балла. Максимальное количество баллов – 9 баллов.*

**3.1. Формы взаимоотношений организмов:**

1) симбиоз (мутуализм);

2) комменсализм;

3) нейтрализм;

4) конкуренция.

**Организмы:**

а) бобовые растения и клубеньковые бактерии (улавливающие азот

из воздуха);

б) лишайник-кладония;

в) синицы и мыши в одном лесу;

г) обитатели нор (грызуны, насекомые, пауки, многоножки);

д) лиса и песец

е) черный и рыжий тараканы;

ж) рыба-горчак и перловица (двустворчатый моллюск);

з) лев и гиена.

**3.2. Способы питания:**

1) фильтрование;

2) соскабливание;

3) паразитизм;

4) хищничество.

**Животные:** а) бычий цепень; б) инфузория; в) коловратка г) циклоп; д) мидия;

е) перловица; ж) гидра пресноводная; з) осьминог; и) удав; к) улитка-катушка.

**Задание 4.**

Вам предлагается задание для выбора 1-го правильного ответа из 4-х предложенных с его обоснованием (выбор правильного ответа – 1 балл; обоснование правильного ответа 0 до 2 баллов. Всего за задачу – 3 балла.

Где именно в Мировом океане существует самое большое скопление пластиковых отходов, которое часто называют «мусорным континентом»?

а) Индийский океан

б) Тихий океан

в) Атлантический океан

г) Северный ледовитый океан

**Задание 5*.*** *Вам предлагается задание для выбора 1-го правильного ответа из 4-х предложенных с обоснованием всех вариантов ответов (как правильных, так и неправильных). Выбор правильного ответа без обоснования – 1 балл; обоснование ответа 0 до 3 баллов. Всего за задачу – 12 баллов.*

Лесные пожары – чрезвычайно распространенное явление на территории Красноярского края. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность тесно связана с природой леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются:

а) меньшей густотой подроста и подлеска;

б) большим содержанием в воздухе эфирных масел;

в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками;

г) большей влажностью воздуха.