**Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников**

**по экологии**

**2019-2020 учебный год**

**10-11 класс**

[максимальное количество баллов 34]

**Задание 1.**

**Выберите один верный ответ (правильный ответ – 1 балл)**

**1. Растения, обитающие исключительно в затемненных условиях, предпочитающие рассеянный свет:**

а) сциофиты

б) гелиофиты

в) факультативных гелиофиты

г) облигатных сциофиты

**2. Согласно теории В.И. Вернадского, необходимым условием существования биосферы является:**

а) круговорот веществ

б) биомасса

в) костное вещество

г) биогенное вещество

**3. Максимальная продуктивность характерна для экосистем:**

а) апвеллинга

б) реки

в) озера

г) морского дна

**4. Примером морфологической адаптации к условиям обитания является:**

а) зимняя спячка у тушканчиков

б) химическая терморегуляция у полёвок

в) запасание корма бурундуками

г) увеличение размеров ушных раковин у степных ежей по сравнению с лесными

**5. Вид биотических отношений, когда один организм постоянно находится рядом с другим организмом, питаясь остатками его добычи это-**

а) нейтрализм

б) конкуренция

в) паразитизм

г) нахлебничество

**6. «Зеленая» экономика основана на:**

а) эффективном и экономичном использовании природных ресурсов;

б) высококачественной нефти

в) сжигании древесного топлива

г) вторичном использовании лесных ресурсов

**7. О каком методе научных исследований идет речь в определении: «Совокупность действий, которые позволят вынести суждения относительно поведения природных систем в будущем»:**

а) экологическое моделирование

б) экологический мониторинг

в) экологическое прогнозирование

г) экологическая экспертиза

**8. Доля атомной энергетики преобладает над другими видами в энергетическом секторе страны:**

а) Япония

б) Россия

в) США

г) Индонезия

**Задание 2.**

**Задания с обоснованием правильного ответа. Подтвердите (да) или опровергните (нет) утверждение и аргументируйте ответ. Правильный выбор ответа – 1 балл, обоснование ответа – 1 балл, максимальное количество – 2 балла. Общее максимальное количество – 10 баллов.**

1.Зелёные растения используют лишь 1-2% энергии солнечного излучения, достигающего поверхности Земли.

2.Урбоэкосистемы являются гетеротрофными системами.

3.В отличие от энергии вещество в биогеоценозе может использоваться повторно. 4. Ксенобиотики – это микроорганизмы, очищающие водоем.

5. Внутривидовая конкуренция приводит к изменению экологической ниши.

**Задание 3.**

1. **Укажите правильный вариант ответа и обоснуйте его выбор, приведя 2 аргумента с примерами. Максимальное количество баллов за ответ - 3 балла.**

25 сентября 2015 года государства - члены ООН приняли Повестку дня в области устойчивого развития до 2030 года. Она включает 17 целей. В цели №7 говорится об использовании недорогих и чистых источников энергии. Полный переход на альтернативные источники энергии в ДВФО:

а) возможен;

б) не возможен;

в) возможен на отдельных территориях региона.

**2. Решите экологическую задачу и ответьте на поставленные вопросы. Максимальное количество баллов за ответ - 3 балла.**

В сливных трубах тепловых электростанций, находящихся на побережье тихоокеанских морских бухт, может обитать двустворчатый моллюск *Mytilus trossulus,* который является тепловодным организмом и несвойственен для холодных вод. Назовите причину появления этого вида - вселенца в акватории бухты. Объясните, в чем опасность поселений этого вида для тепловой электростанции? Как можно использовать этот факт для отчистки техногенных вод?

**3. Тип задания – выбор одного правильного ответа из четырех
предложенных с его обоснованием *(правильный ответ – 2 балла,
обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов)* и обоснования трех
остальных неправильных ответов *(за каждое обоснование от 0 до 2
баллов).* Максимальное количество баллов – 10 баллов.**

Глобальное потепление климата из-за увеличения выбросов в атмосферу СО2– серьезная экологическая проблема. Ежегодные естественные колебания концентрации одного из основных парниковых газов СО2 определяются, главным образом:
а) соотношением добычи и сжигания ископаемых углеводородов;
б) растительностью средних широт Северного полушария;
в) растительностью тропического пояса Земли;

г) растительностью Мирового Океана (растительностью средних широтЮжного полушария).