

## ЗАДАНИЯ

муниципального этапа всероссийской олимпиады

школьников по экологии

2019-2020 учебный год

10 класс

Максимальный балл– 74

**Часть I.** Вам предлагаются задания с заполнением пропущенных слов/данных или продолжением фразы. Максимальное количество баллов – 6 баллов (по 2 балла за каждое задание). Ответ, который вы считаете наиболее правильным, занесите в матрицу ответов.

**Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу**

*(каждый правильный ответ – 2 балла)*

1. Две трети территории нашей страны испытывает недостаток йода, одна треть - фтора и селена. Это приводит к развитию так называемых ..... (от греч. endemos - местный, свойственный данной местности) заболеваний.
2. Взаимосвязь всех компонентов и явлений городской среды позволяет говорить о ней как об .....
3. .... - это раздел экологии, изучающий влияние факторов среды на продуктивность культурных растений, а также структуру и динамику сообщества организмов, обитающих на сельскохозяйственных полях, влияние агробиоценозов на жизнедеятельность культивируемых растений.

**Часть II.** Вам предлагаются задания с выбором правильного/неправильного утверждения. Максимальное количество - 10 баллов (по 2 балла за каждое задание). Ответ, который вы считаете правильным, укажите в матрице ответов знаком X.

**Выбор правильного/неправильного утверждения**

*(правильное утверждение – 2 балла)*

1. Специфическая задача экологии состоит в изучении живой природы на уровне экологических систем
2. Действие экологического фактора может быть только прямым, т. е. в этом случае он воздействует через многочисленные причинно-следственные связи.
3. Избирательное отношение животных и растений к факторам среды порождает избирательность и к окружающей среде, т. е, экологическую специализацию по отношению к участкам ареала вида, которые он пытается занять и заселить
4. Автотрофные организмы (зеленые растения и некоторые бактерии) ассимилируют неорганические ресурсы, образуя с помощью световой и химической энергии «упаковки» органических молекул (белков, углеводов и других). Эти неорганические вещества становятся ресурсами для гетеротрофов
5. Различают три основных типа пищевых режимов: зоофагия, фитофагия и детритофагия.

**Часть III.** Вам предлагаются задания с развернутым ответом. Максимальное количество - 16 баллов (по 4 балла за каждое задание). Ответ, который вы считаете наиболее правильным, занесите в матрицу ответов.

**Ответьте на вопрос**

*(0–1–2–3–4 балла)*

1. Сель – опасное природное явление, представляющее собой бурный грязевой поток в горах, вызванный снеготаянием или ливневыми дождями. Селевые потоки несут с собой множество камней и валуны огромных размеров и могут производить громадные разрушения с человеческими жертвами. Почему сели практически отсутствуют в местах, где численность населения низкая? Почему в местах, где в горах рубят лес и (или) выпасают домашних животных, вероятность возникновения селей очень высока?
2. Объясните, как и когда возникло понятие «заповедник». Какой заповедник в России, учрежденный до революции 1917 года, стал первым официальным заповедником?
3. В еловом лесу, расположенном выше течения равнинной реки, которую перегородили плотиной гидроэлектростанции, начались смены травянистого покрова. Вначале под пологом елей росли кислица, майник и седмичник. Постепенно они были заменены черникой и зеленым мхом, позже появился влаголюбивый злак молиния тростниковая и мох кукушкин лен. Ели стали погибать и вываливаться. Проростки ели погибали на ранних стадиях развития. Постепенно кукушкин лен был вытеснен сфагнумом. Почему произошли эти изменения? Можно ли их назвать сукцессией еловой экосистемы? Что произойдет в дальнейшем с еловым лесом?
4. Как расшифровывается организация МСоЭС, символ которой имеет вид



Где и когда она была создана, кто был инициатором, какова главная цель? Каковы основные направления ее деятельности?

**Часть IV.** Вам предлагаются задания с обоснованием правильного и неправильных утверждений. Максимальное количество - 42 баллов (по 14 баллов за каждое задание). Ответы, которые вы считаете наиболее правильными, занесите в матрицу ответов.

**Обоснуйте правильность/неправильность всех вариантов ответов**

*(Выбор правильного ответа – 0-2 балла;*

*обоснование каждого ответа – 0–1–2–3 балла.*

*Всего за задачу 14 баллов)*

1. Доклад ООН об использовании продовольственных ресурсов утверждает, что около 40% пищевых продуктов, производимых в странах, оказывается на помойке. В Европе ежегодно выбрасывается 100 млн тонн пищевых продуктов. При этом число голодающих в мире

достигло 1 миллиарда человек. По данным Организации по продовольствию и сельскому хозяйству ООН, около трети всех пищевых продуктов, производимых в мире, теряется или используется не по назначению. Чтобы убедиться в том, что товар действительно испортился, можно использовать один из предложенных ниже способов. Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.

- А.** переклеивать на упаковках пищевых продуктов наклейки с информацией о сроке хранения после его истечения;
- Б.** упаковывать пищевые продукты в герметичную упаковку и наносить на нее специальный краситель, меняющий цвет при контакте с нетоксичными веществами;
- В.** упаковывать пищевые продукты в негерметичную (полупроницаемую) упаковку и наносить на нее специальный краситель, меняющий цвет при контакте с токсичными веществами;
- Г.** упаковывать пищевые продукты в герметичную упаковку и не указывать их срок хранения.

2. На электроснабжение крупных городов влияют различные факторы, а из климатических факторов наиболее серьезное значение имеет один из предложенных факторов. Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные, используя примеры растений.

- А.** резкие изменения температурных условий, требующие значительного обогрева или охлаждения зданий;
- Б.** сокращение циклонической активности в холодный сезон, приводящее к уменьшению числа ураганов и гололёдных явлений;
- В.** избыточное увлажнение при слабой дренирующей способности грунтов, вызывающее переувлажнение фундаментов зданий;
- Г.** увеличение числа переходов температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  в сочетании с повышенным увлажнением, приводящее к растрескиванию строительных материалов.

3. 25 сентября 2015 года государства — члены ООН приняли Повестку дня в области устойчивого развития до 2030 года. Она включает 17 целей, направленных на ликвидацию нищеты, сохранение ресурсов планеты и обеспечение благополучия для всех. Каждая из Целей содержит ряд показателей, которые должны быть достигнуты в течение 15 лет. Для достижения Целей в области устойчивого развития необходимы совместные усилия всех секторов общества (всех жителей Земли). В какой цели речь идет об обеспечении наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех? Выберите один правильный вариант ответа из предложенных. Обоснуйте правильный ответ и остальные варианты ответов как неправильные.

- А.** цель 7;
- Б.** цель 6;
- В.** цель 5;
- Г.** цель 3.