

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии
2024-2025 учебный год
Муниципальный этап
Ответы 9 класс**

Задание 1

«Обеспечение устойчивого развития человечества – наиболее значимая проблема, стоящая перед мировым сообществом». Такое заявление было сделано в 1987 году Генеральной Ассамблеей ООН. С тех пор оно не утратило своей актуальности. Концепция устойчивого развития появилась в результате объединения трех основных направлений деятельности. Перечислите их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 3 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Экологическое.
2. Экономическое.
3. Социальное.

Задание 2

В России идет реализация национального проекта «Экология», нацеленного на улучшение экологической ситуации в стране. Почему был принят такой проект?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: Стало очевидно, что обеспечение дальнейшего экономического развития и необходимого качества жизни населения затруднительно без решения экологических проблем.

Задание 3

Одним из важных документов экологической политики нашего государства является «Стратегия экологической безопасности Российской Федерации». Поясните, что подразумевает термин «экологическая безопасность» в отношении общества.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: Экологическая безопасность - состояние защищенности от неблагоприятного воздействия окружающей среды, естественное состояние которой нарушено в результате хозяйственной деятельности человека.

Задание 4

Впишите понятие (термин), соответствующее определению. За каждый верно вписанный ответ 1 балл. Всего за задание 4 балла.

1. Экологические факторы, выходящие за границы максимума или минимума выносливости, ограничивающие существование вида – _____

2. Преднамеренное или случайное переселение человеком особей какого-либо вида животных и растений за пределы естественного ареала в новые для них места обитания – _____

3. Способ совместного сосуществования двух видов живых организмов, выгодный для одного из видов и не приносящий ни существенного вреда, ни пользы для другого вида – _____

4. Совокупность совместно обитающих живых организмов и условий их существования, связанных потоком энергии и круговоротом веществ – _____

Ответ: 1. Лимитирующий/ограничивающий фактор. 2. Интродукция.

3. Комменсализм. 4. Экосистема/биогеоценоз.

Задание 5

Одной из целей национального проекта «Экология» является сохранение биологического разнообразия. Что такое биоразнообразие? Почему в условиях все возрастающего антропогенного воздействия и изменения климата затруднительно сохранение изначального природного биоразнообразия?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Биоразнообразие – это разнообразие всего живого на Земле – от генов до экосистем. В его основе лежит видовое разнообразие. Оно включает миллионы виды животных, растений, микроорганизмов, живущих на нашей планете.

2. Антропогенное воздействие и изменение климата ведет к изменению условий местообитаний, что определяет смену видового состава и состояния живых существ.

Задание 6

Какие тенденции изменения глобальной температуры на Земле можно ожидать при повышении концентрации CO₂?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: Повышение концентрации CO₂ создает экран, который пропускает тепловые лучи от солнца, но не пропускает отраженные лучи от поверхности Земли, ведет к развитию «парникового» эффекта и повышению температуры.

Задание 7

Изменением климата называют перемену погодных условий и долгосрочные температурные изменения. Причины такой трансформации могут быть естественными, такими как циклические колебания солнечной активности, смена сезонов и деятельность вулканов. Установлено, что за последние годы климат Земли существенно поменялся. Каковы современные признаки изменений климата Земли (назвать не менее пяти)?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 5 баллов.

Примерный вариант ответа:

1. Повышение глобальной температуры – практически во всех районах планеты увеличилось количество жарких дней и периодов аномальной жары, от этого легче возникают природные пожары.

2. Увеличение сильных штормов. Из-за повышения температуры и испарения влаги выросло количество ливневых дождей и наводнений. В теплой океанической воде рождаются тропические циклоны, ураганы и тайфуны, что приводит к гибели людей и огромным экономическим потерям.

3. Почвы страдают от засухи – площадь пустынь становится все больше и больше. В мире случаются все больше сельскохозяйственных засух, которые влияют на урожай и экосистемы.

4. Из-за изменения климата пресная вода на Земле становится все более дефицитной, особенно в регионах, где мало водных ресурсов.

5. Повышение уровня Мирового океана – воды Мирового океана активно поглощают тепло, скорость нагревания океана возросла и увеличился его объем. К повышению уровня океана также ведет таяние арктических и антарктических льдов.

6. Океаны поглощают углекислый газ из воздуха, от этого увеличивается кислотность воды океанов, что негативно сказывается на коралловых рифах, подводной флоре и фауне.

Задание 8

Чем определяется предельная численность особей вида на данной территории?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: Предельная численность популяции определяется емкостью местообитания, объемом пригодного для данного вида ресурса.

Задание 9

В чём должна состоять экологическая составляющая любого проекта?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: При планировании любой деятельности необходимо оценить и минимизировать риски для окружающей среды, а в конечном счете, и для человека.

Задание 10

В России существует норматив ПДК. Что это такое? Для каких сред устанавливают этот норматив?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Предельно допустимая концентрация, концентрация вещества в среде, не наносящая вреда здоровью человека, живым организмам.

2. ПДК устанавливают для водной, воздушной сред, почвы, пищевых продуктов; возможна конкретизация ответа.

Задание 11

Пластиковые изделия широко вошли в наш быт, однако они недолговечны и легко превращаются в пластиковый мусор, микрочастицы которого уже встречаются не только в окружающей среде, но и внутри живых организмов. Почему присутствие микрочастиц может негативно сказываться на здоровье самых разнообразных участников пищевых цепей?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: Сами по себе микрочастицы пластика химически инертны. Однако в любом пластике есть функциональные добавки, придающие им какие-то свойства. Именно они могут обладать негативной химической активностью. Кроме того, на микрочастицах сорбируются различные вещества, и микропластики становятся своеобразными концентраторами разнообразных веществ, в том числе и небезопасных.

Задание 12

На что указывает экологическая маркировка, нанесенная на упаковку товара? Назовите не менее двух вариантов.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. На продукцию, которая на всех стадиях жизненного цикла имеет меньшее воздействие на окружающую среду.
2. На продукцию, имеющую некоторые преимущества перед аналогами.
3. На наличие веществ, содержащихся в продукции и в упаковке.

Задание 13

Пал травы (сжигание сухой травы) вреден для экосистемы. Правильно это утверждение? Ответ обоснуйте.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: Пал травы вреден для экосистемы, поскольку отрицательно сказывается на биологическом разнообразии. При поджоге травы страдают растения (сгорают опавшие в почву семена, выгорают корни и надземные части), животные (в основном напочвенные беспозвоночные), а так же почвенные обитатели (беспозвоночные и микроорганизмы). Пал приводит к тому, что сгорают органические компоненты растительного опада.

Задание 14

Что является надежным показателем экологического благополучия городской среды? Ответ поясните.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа: Надежным показателем благополучия экологии городской среды является хорошее состояние здоровья жителей. Это связано с неблагоприятным воздействием загрязнения окружающей среды на устойчивость организма.

Задание 15

Изменения растительности под влиянием отдыхающих особенно широко распространены в лесопарках и пригородных лесах. Можно ли считать данные изменения сукцессией? Почему?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Да, это можно считать аллогенной/рекреационной сукцессией, сообщества (экосистемы) меняются направленно и предсказуемо.

2. Под действием антропогенного фактора происходит постепенное изменение одного фитоценоза на другой. Меняются абиотические факторы, которые, в свою очередь, приводят к дальнейшему изменению фитоценоза (вытаптывание разнотравья ведет к уплотнению почвы, на этой почве поселяются низкорослые, устойчивые к вытаптыванию растения, земля быстрее высыхает, теряет структуру). Возможно иное описание изменений фитоценозов.