

**Ответы на задания школьного этапа всероссийской олимпиады школьников  
по экологии, 2023-2024 учебный год**

**9 класс.**

**Максимальное количество баллов – 36.**

**Часть 1**

**Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов**(*правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов*).

**Максимальное кол-во баллов- 5**

№п/п	Ответ
1	б,д
2	в,г
3	в,д
4	б,е
5	а,д

**Часть 2.**

**Установите соответствие**(*правильный ответ – 4 балла*). Критерии оценивания: за каждый правильный ответ – 1 балла. Всего 4 балла.

**Максимальное количество баллов - 8**

6. Ответ: 1 – в; 2 – б; 3 – а; 4 – г.

7. Ответ: 1-г; 2-б; 3-а; 4-в.

**Часть 3.**

**Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ.** (*Выберите один верный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным (выбор правильного ответа – 1 балл, обоснование – от 0 до 2 баллов*). **Максимальное количество баллов - 15 баллов**

- 8. Ответ нет.** Рекультивация – это комплекс мер по восстановлению нарушенных земель. Улучшение качества почв называется мелиорацией.
- 9. Ответ да.** В роще сквозь кроны деревьев проходит значительно больше света, чем в еловом лесу, свет является лимитирующим фактором для многих растений. Наиболее общая адаптация растений к максимальному использованию ФАР - пространственная ориентация листьев
- 10. Ответ да.** Организмы последующего звена поедают организмы предыдущего звена, и таким образом осуществляется цепной перенос энергии и вещества, лежащий в основе круговорота веществ в природе. При каждом переносе от звена к звену теряется бóльшая часть (до 80—90 %) потенциальной энергии(правило десяти процентов или закон Линдемана, объясняющий ограниченное количество консументов в трофической цепи).
- 11. Ответ да.** Основные газы, которые ведут к парниковому эффекту на Земле — это водяные пары, углекислый газ, метан и озон. По мнению ученых, с 90-процентной вероятностью наблюдаемые изменения климата, увеличение концентрации СО<sub>2</sub>, например, сжиганием углеродного ископаемого топлива (т.е. нефти, газа, угля и др.), промышленными процессами, а также сведением лесов- естественных поглотителей углекислого газа из атмосферы. связаны с деятельностью человека
- 12. Ответ нет.** Для поддержания устойчивости и продуктивности агроэкосистем требуются постоянные дополнительные затраты энергии в виде

специальной обработки почвы, внесения удобрения, борьбы с сорняками и вредителями культурных растений.

#### Часть 4

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным (за каждое обоснование от 0 до 2 баллов)

Критерии оценивания: 2 балла – за правильно выбранный ответ, 0-2 балла – за верное обоснование).

**Максимальное количество баллов – 8 баллов.**

13. Правильный ответ: ответ Г). Вероятность возгорания и распространения огня тем меньше, чем выше влажность воздуха. Лиственные леса характеризуются большей влажностью в виду большей площадью испарения воды с поверхности листьев.
14. Правильный ответ: ответ В). Хозяйственное использование представителей редких и охраняемых видов флоры и фауны запрещено законом. На территории заповедника эти растения и животные подлежат специальной охране. Поэтому ни изготавливать из них изделия, ни приобретать их нельзя. Посетители заповедника могут внести свой вклад в улучшение социально-экономического положения местного населения через приобретение туристических услуг (проживание, питание, экскурсионное обслуживание).

Шкала для проверки задачи с обоснованием ответа

Показатель	Балл
Дан верный ответ	2
Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование	0
Частичное (неполное) обоснование ответа (без использования экологических законов, правил, закономерностей, не рассматривается содержание приведённых в ответе понятий, отсутствует логика в рассуждениях; при этом ошибок, указывающих на серьёзные пробелы в знании экологии, нет).	1
Полное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий; обоснование логично)	2

**Ответы на задания школьного этапа олимпиады по экологии.  
2023/ 2024 учебный год.  
10 класс**

**Задание 1. (5 баллов)**

**1 балл за правильный ответ**

№	1	2	3	4	5
ответ	а	г	б	а	в

**Задание 2. (10 баллов)**

№	1	2	3	4	5
ответ	ад	ад	бд	вд	аб
критерии	за каждый правильный ответ – 2 балл, если выбран один верный ответ – 1 балл.				

**Задание 3. (10 баллов)**

**Критерии оценивания: за правильный выбор ответа – 1 балл, за правильное обоснование – 1 балл.**

1. Нет, не правда. На первый взгляд, глобальное потепление должно способствовать развитию сельского хозяйства в северных странах. Однако потепление в областях, где до этого было, к примеру, слишком холодно, чтобы выращивать пшеницу, обязательно будет сочетаться с потеплением и в тех районах, где до этого был идеальный климат для сельского хозяйства. Там станет заметно жарче и, в большинстве районов, суше! Выращивать те же самые овощи и фрукты в районах, где их культивировали на протяжении столетий, и сложились определённые традиции сельского хозяйства, станет гораздо сложнее (или вовсе невозможно).

2. Ответ – да

Искусственные гнездовья птицы используют для выведения птенцов.

Синицы и скворцы выкармливают птенцов различными беспозвоночными, в том числе и насекомыми-вредителями растений, оказывая существенное влияние на регуляцию их численности

3. Нет. Благодаря присутствию в тропосфере природных парниковых газов: водяного пара и углекислого газа суточные и сезонные колебания температуры носят плавный характер, поскольку тепловое излучение от поверхности Земли поглощается парниковыми газами тропосферы. При отсутствии парниковых газов в атмосфере средняя температура на поверхности Земли должна составлять – 15°C, т.е. на 30°C ниже реальной. Парниковый эффект приводит к её увеличению на 30°C (20,6° С определяется наличием в воздухе водяного пара, а 7,2°C – углекислого газа).

4. Нет. Плотины электростанций, как правило, ухудшают гидрологический режим рек (замедляется сток воды, образуются застойные зоны), становятся труднопреодолимым препятствием для речных обитателей. При строительстве плотин затопляются большие территории земель, что приводит к ухудшению качества воды.

5. Да. Зеленые растения поглощают из окружающей среды оксида углерода (CO<sub>2</sub>) и связывают их в углеводах, белках и других органических веществах, которые передаются другим организмам по пищевой цепи.

**Задание 4. (6 баллов)**

**Критерии оценивания: 1 балл за выбор верного ответа, 1 балл – верное объяснение.**

1. Правильный ответ: в.

Примерное обоснование: при сжигании мусора в кострах образуются продукты неполного сгорания органических веществ (например, диоксины), оказывающие мутагенный и канцерогенный эффект на человека и другие живые организмы.

2. Правильный ответ: в.

Болото характеризуется большими запасами органического вещества, которое депонируется в виде торфа и надолго извлекается из круговорота углерода, запас углерода идет намного эффективнее лесных сообществ.

3. Правильный ответ: б. В задании указано, что западный склон имеет более влажный климат по сравнению с восточным склоном, поэтому хомячкам этого склона доступно больше пищи, так как растения лучше растут во влажных условиях.

**Задание 5. (5 баллов)**

1. Ответ: Редуценты не успевают очищать биосферу от антропогенных продуктов или потенциально не способны это сделать в силу неприродного характера выбрасываемых синтетических веществ.

1 способ: внедрение малоотходных и безотходных технологий производства

2 способ: вторичное использование отходов

**Критерии оценивания: объяснение причины – 1 балл, за каждый способ выхода из кризиса – 1 балл, максимальное количество баллов за вопрос – 3.**

2. Причина 1: Такое свойство характерно для обитателей пелагиали. Рыба вынуждена откладывать икру прямо в воду, оплодотворение икринок происходит прямо в воде, т.е. внешне. При малом количестве икринок шансы на дальнейшее развитие резко сокращаются. Приспособленность к выживанию при внешнем оплодотворении — большое количество икры.

Причина 2: Смертность икринок и мальков очень высока, так как они являются кормовой базой для других обитателей водоема, даже родители не прочь полакомиться ими.

**Критерии оценивания: максимальное количество баллов за вопрос – 2, за объяснение одной причины – 1 балл.**

**Максимальное количество баллов – 36.**