

Школьный этап всероссийской олимпиады школьников по экологии

2025-2026 г.

9-10 классы

Критерии ответов.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Общее количество баллов за все задания – 22 б.

Задание 1. 4 б. (по 2 балла за каждый правильный ответ)

Инвазии - достаточно обычное явление, вследствие эволюции и изменения условий среды. Сегодня этот процесс вызывает все большие опасения. Укажите два основных аспекта, которые определяют рост частоты и опасности инвазий.

Ответ:

- Рост активности человека ведёт к росту частоты непреднамеренных и преднамеренных заносов разных видов;
- Усиление антропогенного воздействия и изменения климата;
- Нарастающая трансформация экосистем в результате деятельности человека делает их все более уязвимыми для инвазивных видов;

Задание 2. 4 б. (по 2 балла за каждый правильный ответ)

В первый миллиард лет существования жизни фотосинтез хотя и шёл, но никакого насыщения атмосферы Земли кислородом не вызывал. Содержание кислорода в атмосфере в те времена составляло не больше 0,001% от современного - попросту говоря, это значит, что его там толком не было. Все изменилось, когда

1. С чем связано появление и увеличение концентрации кислорода в атмосфере? 2. К каким изменениям в древней биосфере привело появление кислорода? Назовите два изменения.

Ответ:

1. Появление и увеличение концентрации кислорода в атмосфере связано с деятельностью цианобактерий/сине-зелёных водорослей;
2. Увеличение концентрации кислорода привело к появлению аэробных организмов, которые вытеснили анаэробные формы/Увеличение концентрации кислорода привело к образованию озонового слоя.

Задание 3. 2 б.

Укажите негативные последствия кислотных дождей.

Ответ: Изменение экосистемы водоёмов, как следствие – гибель их животного и растительного мира; Значительные повреждения листвы и корней деревьев; Порча имущества (здания, памятники и др.).

Задание 4. 6 б. (по 3 балла за каждый правильный ответ)

В 2015 году в Казани (Республика Татарстан) проходил Чемпионат мира по водным видам спорта. Часть состязаний должны были проходить на открытой воде в р. Казанка. Незадолго до начала чемпионата вода в реке сильно «зацвела», что могло помешать проведению мероприятия. К счастью, условия среды изменились, обильное «цветение» прекратилось и состязания успешно состоялись.

Вопросы: 1) Какой фактор среды вызывает цветение водоёмов?

2) Какой фактор среды поспособствовал тому, что цветение реки Казанки прекратилось?

Ответ: увеличение температуры; уменьшение температуры.

Задание 5. 6 б. (по 3 балла за каждый правильный ответ)

В последнее время в связи с повышением популярности проблемы изменения климата всё чаще можно услышать про альтернативную энергетику. В чём недостатки солнечной и ветровой энергетики? Приведите по одному недостатку для каждого вида.

Ответ:

- 1) Высокая себестоимость получаемой электроэнергии.
- 2) Загрязнение окружающей среды при производстве батарей и аккумуляторов к ним.
- 3) Большая площадь, занимаемая солнечными батареями или ветряками (ВЭУ) относительно мощности вырабатываемой ими электроэнергии.
- 4) Сложность утилизации отработанных солнечных батарей и аккумуляторов к ним. И др.

ТЕСТОВАЯ ЧАСТЬ

Общее количество баллов за все задания – 14 б.

Задание 1. 2 б. (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Выбрать два верных утверждения:

- а) популяции редких видов восстанавливаются благодаря биотическому потенциалу – способности резко увеличивать численность в отсутствие ограничивающих факторов среды;
- б) В. В. Докучаев предложил структуру природного сообщества, названного им биогеоценозом;
- в) примером сукцессии является выработка песчаного карьера;
- г) в морских глубоководных условиях более простые биологические ритмы

Ответ: а, г.

Задание 2. 1 б.

Слишком сильное воздействие на организм электромагнитного излучения относят к (выберите один вариант ответа):

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| а) химическому загрязнению; | б) информационному загрязнению ; |
| в) физическому загрязнению; | г) биологическому загрязнению. |

Ответ: в.

Задание 3. 1 б.

На территории некоторых муниципалитетов Калининградской области специалистами выполняется удаление опасных инвазивных видов растений. Так, по данным ФГБУ «Россельхозцентр» по Калининградской области в Балтийском городском округе наиболее результативно выстроена работа по борьбе с (выберите один вариант ответа):

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| а) борщевик Сосновского; | б) полынь обыкновенная; |
| в) тимopheевка луговая; | г) клевер красный. |

Ответ: а.

Задание 4. 2 б. (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Выберите 2 верных из шести предложенных вариантов ответов.

Растения-доминанты степей – это:

- | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------|
| а) ковыль; | б) клевер розовый; | в) ежа сборная; |
| г) вероника дубравная; | д) донник белый; | е) типчак |

Ответ: а, е

Задание 5. 1 б.

Какие приспособления есть у насекомых для опыления растений?

Ответ: опушённое тельце, «корзиночки» на задних лапках у пчёл, строение тела, способность улавливать ультрафиолетовое отражение от цветков растений и пр.

Задание 6. 1 б.

Согласно расчётам индикатора, получившего название «экологический след», потребности человечества в настоящее время (выберите один вариант ответа):

- а) находятся в динамическом равновесии с возможностями планеты по самовосстановлению;
- б) не превышают возможностей планеты, но приближаются к пределам ее устойчивости;
- в) превышают возможности планеты и выходят за пределы ее устойчивости;
- г) не превышают возможности планеты и еще далеки от пределов ее устойчивости.

Ответ: в.

Задание 7. 1 б.

На фотографии показан заключительный этап обустройства дороги - биотехническое укрепление склона. С какой целью применяется этот метод?



Ответ: предотвращение почвенной эрозии.

Задание 8. 1 балл за полный ответ!

Выбрать растения-сциофиты: папоротник, сосна, пшеница, берёза, кислица, полынь, сныть.

Ответ: папоротник, кислица, брусника, сныть.

Задание 9. 2 б. (за каждый правильный ответ по 1 б.)

Малонарушенные лесные сообщества характеризуются:

- а) сложной структурой;
- б) упрощенной структурой;
- в) наличием насекомых;
- г) большим видовым разнообразием;
- д) наличием плодородной почвы.

Ответ: а, г.

Задание 10. 2 б. (за каждый правильный ответ по 1 б.)

Выберите 2 элемента, суммарно составляющих более 70% массы земной коры:

- 1. Водород;
- 2. Алюминий;
- 3. Магний;
- 4. Железо;
- 5. Кислород;
- 6. Кремний

Всего баллов – 36.