

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**  
**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ**  
**ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА**  
**школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии**  
**(7–8-е классы)**  
**2024/25 учебный год**

При оценивании решений теоретического тура члены жюри используют материалы с условиями и решениями задач, разработанных предметно-методической комиссией по экологии.

Каждое задание проверяют не менее двух членов жюри. Оценка теоретического тура получается суммированием баллов по всем заданиям.

На школьном этапе олимпиады в задании 3 предполагается написание ответа с обоснованием. Ответ оценивается от 0 до 4 баллов.

- Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.
- Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 2 балла.
- Полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 4 балла.

**Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 42.**

**Задание 1. Подберите к данным определениям необходимые термины. Верный ответ – 2 балла. Всего за задание – 20 баллов.**

Определение	Термин/ответ	Баллы
1. Зелёные растения осуществляют космическую роль в жизни планеты Земля благодаря молекуле, которая имеет название...	хлорофилл	2
2. Наиболее распространённый тип продуцентов на Земле	фотоавтотрофы / растения	2/1
3. Организмы, которые в процессе жизнедеятельности превращают органические остатки в неорганические вещества, называются...	редуценты / бактерии и грибы	2/1
4. Особенно быстро в природе размножаются...	бактерии	2
5. Процесс, в ходе которого на Земле выделяется кислород	фотосинтез	2
6. Тип пищевой цепи «сок листа смородины – тля – паук – насекомоядная птица – хищная птица»	пастбищная/ цепь выедания	2/1
7. Верхний, плодородный слой Земли, насыщенный живыми организмами	почва	2
8. Массовая гибель рыбы в замерзающих водоёмах в результате кислородного голодания, вызванного недостатком или полным отсутствием растворённого в воде кислорода	замор	2
9. Территория, расположенная на островах в дельте Северной Двины, где охраняются лебеди, редкие виды гусей и уток	Двинской заказник/ заказник	2/1
10. Аномальное явление весны 2024 года в Архангельской области в виде внезапно выпавшего снега, которое привело к гибели большого количества перелётных птиц, есть пример экологического фактора, который носит название...	абиотический	2

**Задание 2. Выберите верный ответ в вопросах теста. Верный выбор – 1 балл. Всего за задание – 10 баллов.**

1. Часть природы (живой и неживой), которая окружает живой организм и с которой он непосредственно взаимодействует:
  - а) биоценоз;
  - б) экологический фактор;
  - в) биотический фактор;
  - г) **среда обитания.**+
  
2. В корнях бобовых растений живут азотфиксирующие бактерии, которые:
  - а) обогащают почву фосфором и повышают плодородие почв;
  - б) разлагают опавшие листья;
  - в) **повышают плодородие почв;**+
  - г) приносят растениям вред.
  
3. Газ, доля которого в составе атмосферы уменьшается по вине человека:
  - а) аргон;
  - б) углекислый газ;
  - в) **кислород;**+
  - г) диоксид серы.
  
4. Местообитание, в котором больше видов птиц и выше их численность:
  - а) лес;
  - б) **опушка леса;**+
  - в) луг;
  - г) болото.
  
5. Животное, не имеющее суточного ритма:
  - а) летучая мышь;
  - б) сова;
  - в) воробей;
  - г) **дождевой червь.**+
  
6. Наиболее устойчивый к вытаптыванию:
  - а) ландыш майский;
  - б) **подорожник большой;** +
  - в) одуванчик лекарственный;
  - г) клевер луговой.
  
7. Растение, которое можно использовать в качестве индикатора загрязнения воздуха:
  - а) **сосна;**+
  - б) черёмуха;
  - в) зверобой;
  - г) берёза.
  
8. Растительные организмы, у которых инженеры «подсмотрели» техническое решение конструирования Останкинской башни:
  - а) **злаки;**+
  - б) зонтичные;

- в) кустарники;
- г) деревья.

9. Проблемами, связанными со сжиганием бытовых отходов, являются:

- а) загрязнение воздуха;
- б) загрязнение воздуха и заболачивание почвы;
- в) загрязнение воздуха и почвы;
- г) **загрязнение воздуха, почвы, распространение мух и крыс.+**

10. Органические вещества превращаются в минеральные в наибольшей степени под действием:

- а) продуцентов;
- б) консументов;
- в) **редуцентов;+**
- г) всех в равной степени.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	г	в	в	б	г	б	а	а	г	в
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

**Задание 3. Дайте развёрнутый ответ на вопрос. Верный и полный ответ – 4 балла. Правильный ответ, но неполный – 2 балла. Всего за задание – 12 баллов. Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.**

1. Известно, что некоторые насекомые похожи на ветки растений. Вы учёный и выдвинули гипотезу, что это сходство спасает насекомых от хищников. Предложите метод, с помощью которого можно проверить вашу гипотезу, и опишите, что будете делать для её проверки.

**Ответ:**

1. Метод - эксперимент.

2. Необходимо выяснить из достоверных источников, какие хищники питаются насекомым, с которым будет проведён эксперимент.

Потребуется создать специальные условия для выяснения правильности гипотезы:

2.1. Поместить в отдельный контейнер/terrarium несколько насекомых с веткой растения и несколько его хищников.

2.2. Наблюдать за поведением животных.

2.3. Фиксировать поведение хищника и его возможной жертвы.

3. На основе наблюдения сделать вывод о подтверждении или опровержении гипотезы.

2. Как известно, в желудке и кишечнике травоядных копытных обитают целлюлозоразрушающие бактерии. Объясните, чем выгодно обоим участникам такое сожительство?

**Ответ:**

1. Целлюлозоразрушающие бактерии продуцируют ферменты, расщепляющие целлюлозу.

2. У травоядных таких ферментов нет, но они необходимы для переваривания пищи.
3. Травоядные копытные дают бактериям питательные вещества и предоставляют среду обитания с оптимальными для бактерий условиями: температурой, влажностью, кислотностью среды и др.
3. После затяжного дождя часто можно наблюдать дождевых червей на асфальте, в траве, на песке и купающихся в лужах. Почему дождевые черви покидают свойственную им почвенную среду обитания и выползают на поверхность?

**Ответ:**

1. Газообмен у дождевых червей происходит через всю поверхность тела.
2. Дождевые черви после затяжного дождя выбираются на поверхность, так как всё свободное пространство в почве во время дождя заполняется водой.
3. Доступ воздуха в почву затруднён, и животные не могут дышать.

№	1	2	3
Баллы	0/2/4	0/2/4	0/2/4