

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2016–2017 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 10–11 КЛАССЫ

Задания для учащихся

В итоговую оценку суммируются все баллы за шесть заданий. Максимальное количество баллов – 30.

1. Основы экологии. (5 баллов)

Решите, правильны ли предложенные утверждения. Перечислите отдельно номера правильных суждений и отдельно – неправильных.

1. Организм хозяина является для паразита средой обитания.
2. Воздух относится к биотическим факторам среды.
3. Рельеф относится к абиотическим факторам среды.
4. Росянка – это влаголюбивое растение.
5. Длина пищевой цепи лимитируется потерей энергии на каждом пищевом уровне.
6. Взаимоотношения человека и бычьего цепня есть пример симбиоза.
7. Организмы в экосистеме, потребляющие готовые органические вещества, называют продуцентами.
8. К биогенным макроэлементам относится углерод.
9. Устойчивость биосферы обеспечивается хозяйственной деятельностью человека.
10. Сукцессия – это постоянное функционирование экосистемы.

2. Организм и среда. (6 баллов)

Опишите, какие экологические особенности имеют гомойотермные (теплокровные) организмы по сравнению с пойкилотермными (холоднокровными)?

3. Взаимоотношения организмов. (5 баллов)

Составьте пары организмов из списка, указанного ниже, которые в природе могут находиться в мутуалистических отношениях между собой. Названия организмов можно использовать только один раз.

Пчела, гриб подберёзовик, актиния, берёза, рак-отшельник, дуб, клевер, сойка, липа, клубеньковые азотфиксирующие бактерии.

4. Правила экологической пирамиды. (4 балла)

Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы выросла одна щука весом 10 кг (пищевая цепь: фитопланктон – зоопланктон – мелкие рыбы – окунь – щука). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня. Напишите, как Вы это рассчитали.

