

## Всероссийская олимпиада школьников по экологии

2022/23 уч. г.

Муниципальный этап

9 класс

Время выполнения 180 минут

**Задание 1. Выберите правильные суждения – да или нет (1 балл) и обоснуйте свой ответ – 1 балл, максимально 2 балла за задание**

|    |  |
|----|--|
| 1. | Если в почве имеется достаточное количество всех элементов, кроме бора, то урожайность не будет зависеть именно от бора.                 |
| 2. | Согласно правилу Бергмана у организмов северных широт размеры тела намного крупнее, чем у родственных им организмам южных широт».        |
| 3. | Существуют организмы способные сохранять активность при температурах до минус 80 °С.   |
| 4. | Внедрение в экосистему новых видов не может производиться преднамеренным образом.  |
| 5. | «Мир людей не противопоставлен миру природы, они оба являются элементами единой системы» – такой подход характерен для антропоцентризма. |

**Задание 2 – Ответьте на вопрос и обоснуйте его. За решение вопроса от 0 до 5 баллов (вопросы 1-5)**

1. Ежегодно многие птицы улетает на зимовку в более теплые регионы. В чем адаптационный смысл миграции птиц?
2. Возможен ли неограниченный экспоненциальный рост популяции в замкнутой системе? Обоснуйте ответ и приведите примеры.
3. Какая разница в подходах «in-situ» и «ex-situ». Приведите примеры, как они могут быть применены относительно вида Венерин башмачок настоящий (*Cypripedium calceolus L.*).
4. Может ли один и тот же вид быть консументом первого, второго или даже третьего порядка? Приведите примеры.

5. Опишите процесс самовосстановления елового леса после пожара. В какой последовательности будут происходить процессы зарастания территории. И почему в итоге ель вытесняет остальные виды? В каком случае самовосстановление будет невозможным?

**Задание 3 – Решите системную задачу. За решение вопроса от 0 до 7 баллов**

6. ПДК формальдегида в воздухе составляет 0,003 мг/м<sup>3</sup>. В помещении площадью 40 м<sup>2</sup> с высотой потолка 3 м с поверхности дверей, изготовленных из древесно-стружечных плит (ДСП), пропитанных фенолформальдегидной смолой, испарилось 1,2 мг формальдегида. Определите, превышена ли ПДК формальдегида в воздухе данного помещения. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию формальдегида в помещении.

**Максимальное количество баллов - 42 балла**

ОМ № 0000529224

