

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ
КОМИССИЯ**

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
возрастной группы 7-8 класс муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по экологии
2023-2024 учебный год**

ВОПРОСЫ С ОТВЕТАМИ

Всего 32 баллов

Задание 1

Крабы неоднократно перемещаются в течение дня между мелководными и глубокими участками водоемов. Объясните такое поведение животных.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа

Такое поведение крабов связано с терморегуляцией крабов, которые являются холоднокровными организмами: на мелководных хорошо прогреваемых участках крабы повышают температуру тела и переходят в прохладные глубоководные участки.

Задание 2

На территории, окружающей взрослую плодоносящую ель, число всходов маленьких ёлочек может достигать 700-900 штук на 10 м². Через двадцать лет на этой площади останутся 2-3 молодые ели. Почему большая часть ёлочек погибнет?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа

Большая часть молодых елей погибнет из-за нехватки ресурсов, неблагоприятных климатических условий, конкуренции со стороны других растений; их могут съесть растительноядные животные или повредить паразиты.

Задание 3

У поверхности водоемов встречаются растения преимущественно зеленой окраски, а на больших морских глубинах красной. Объясните эту закономерность.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа

На глубину в несколько десятков и сотен метров проникают только коротковолновые лучи: синие и фиолетовые. Для их поглощения (с последующей передачей энергии молекулам хлорофилла) у водорослей имеется значительное количество красных и желтых пигментов. Они маскируют зеленый цвет хлорофилла, и растения выглядят красными.

Задание 4

На мелких океанических островах среди насекомых преобладают бескрылые формы, тогда как на близлежащем материке или крупных островах – крылатые? Объясните эту особенность с экологической точки зрения.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа

Мелкие океанические острова продуваются сильными ветрами. В результате все летающие мелкие насекомые, не способные противостоять сильным ветрам, сдуваются в океан и погибают. В ходе эволюции насекомые, обитающие на мелких островах, утратили способность к полету.

Задание 5

Азотфиксация происходит с помощью свободноживущих бактерий самых разных таксономических групп. В каких средах жизни сконцентрирована основная масса азотфиксирующих микроорганизмов на Земле?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа

Основная масса азотфиксирующих микроорганизмов сконцентрирована в почве. Фиксируют азот и живущие в водной среде микроорганизмы.

Задание 6

Почему Хвойные деревья (ель, сосну) широко используют для озеленения городских территорий ?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа

Хвойные деревья (ель, сосна, пихта) являются породами, наиболее чувствительными к загрязнению атмосферного воздуха. С этим свойством связано их использование в качестве биоиндикаторов атмосферного загрязнения, в частности, широко известна достаточно простая и удобная методика биологической индикации по сосне.

Задание 7

У водных объектов можно увидеть табличку «Водоохранная зона». Приведите два примера, что нельзя делать в «Водоохранной зоне».

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа (принять любые два правильных ответа из представленных)

1. Строительство объектов, устройство кемпингов;
2. Мойка и обслуживание автотранспортного парка;
3. Выпас и перегон скота;
4. Применение удобрений и ядохимикатов;
5. Распашка земель;
6. Свалка мусора

Задание 8

На организмы действуют различные экологические факторы. Как называют экологические факторы когда живые организмы воздействуют друг на друга? Как называют экологические факторы неживой природы, воздействующие на живые организмы и оказывающие на них позитивное или негативное влияние?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа

1. Биотические экологические факторы
2. Абиотические экологические факторы

Задание 9

Как известно, абсолютно вредных или полезных видов в природе не существует. И даже в агроценозах сорняки при невысокой численности приносят пользу. В чем заключается полезное действие сорных растений в агроценозах?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

Примерный вариант ответа

1. Накапливают не усвоенные культурными растениями элементы питания, сохраняют их от вымывания, а затем, разлагаясь, удобряют почву. Защищают почву от эрозии.
2. Сорные растения – медоносы привлекают разнообразные виды насекомых.
3. Служат дополнительным источником питания для домашних животных.

Задание 10

Рекреация относится к одному из основных антропогенных факторов, влияющих на растительный и почвенный покров лесных экосистем. Укажите три возможных негативных последствия рекреации?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Примерный вариант ответа (принять три любых из представленных верных ответов)

- Уничтожение травяно-кустарничкового яруса.
- Увеличение плотности и уменьшение пористости верхних горизонтов почв.
- Сокращение периода вегетации растений.
- Увеличение площади лесных опушек.