

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАД ШКОЛЬНИКОВ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-8 КЛАССОВ 2023/2024 гг.
ЭКОЛОГИЯ
7-8 КЛАССЫ**

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Время выполнения заданий - 120 минут
Максимальное количество баллов- 56**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 120 минут.

Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

– не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;

– отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;

– особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы.

Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию; – после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений. Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри. Максимальная оценка – 56 балла.

Желаем успеха!

Задание 1

В природе распространены разнообразные связи между организмами. Распространенными типами связей является хищничество и паразитизм. В биологии известен промежуточный тип связи между хищничеством и паразитизмом.

Как называются эти организмы? В чем особенность их развития? Чем они отличаются от паразитов?

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 2

Теоретически популяция может расти неограниченно, увеличиваясь в геометрической прогрессии. Но на деле этого никогда не происходит.

Что ограничивает на конкретной территории возможности популяции к неограниченному росту?

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 3

Владимир Иванович Вернадский – выдающийся русский ученый XIX-XX вв., оставивший заметный след в отечественной науке. Создатель учения о биосфере, которое легло в основу современных прогрессивных теорий в области биологии, геологии, почвоведения и минералогии. Учение В.И. Вернадского объясняет взаимодействие разнородных по своей структуре элементов земной поверхности в единой системе – биосфере.

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАД ШКОЛЬНИКОВ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-8 КЛАССОВ 2023/2024 гг.
ЭКОЛОГИЯ
7-8 КЛАССЫ**

Что понимают под термином биосфера? Какие компоненты биосферы выделял В.И. Вернадский? Каковы границы биосферы?

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 4

Кислотными осадками можно назвать любой вид осадков, содержащих кислотные компоненты, уровень pH которых менее 5,6 (серная или азотная кислота), которые выпадают на землю из атмосферы во влажной или сухой форме.

Что является источником образования кислотных осадков в атмосфере? Какое влияние кислотные осадки оказывают на водные объекты?

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 5

В настоящее время одним из перспективных путей минимизации негативного воздействия на окружающую среду является обеспечение устойчивого развития на основе реализации перехода к «зеленой» экономике.

Что вы понимаете под «зеленой» экономикой?

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 6

Всемирная сеть биосферных заповедников (биосферных резерватов) была создана в рамках глобальной экологической программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (1973 г.).

Какие функции выполняют биосферные заповедники? Назовите не менее 4-х функций.

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 7

Структура биоценоза поддерживается во времени и пространстве за счет разнообразных связей между популяциями. В зависимости от характера потребностей выделяют четыре типа связей: трофические, топические, форические и фабрические.

Дайте определение каждому типу связей.

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 8

В настоящее время в РФ осуществляется экологический мониторинг. Что понимается под экологическим мониторингом?

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

Задание 9

Речная вода используется для выработки электрической энергии на гидроэлектростанциях.

Назовите положительные (1) и отрицательные (2) особенности гидроэнергии по сравнению с другими ресурсами Земли.

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАД ШКОЛЬНИКОВ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 7-8 КЛАССОВ 2023/2024 гг.
ЭКОЛОГИЯ
7-8 КЛАССЫ**

Задание 10

В результате деятельности промышленных предприятий помимо промышленных отходов образуются, пищевые отходы, отходы бумаги, дерева, металла и стекла.

Объясните, какую опасность представляют пищевые отходы для человека (1) и какие меры защиты окружающей среды от пищевых отходов требуются (2).

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 11

Процесс очистки сточных вод включает 4 этапа: механический, биологический, физико-химический, дезинфекция сточных вод.

Поясните, что включает в себя биологический этап очистки сточных вод.

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

Задание 12

Экологические пирамиды – это графические модели, отражающие число особей (пирамида чисел), количество их биомассы (пирамида биомасс) или заключенной в них энергии (пирамида энергии) на каждом трофическом уровне. Нередко пирамиды численности бывают перевернутыми.

Поясните особенности перевернутой пирамиды численности (1) и приведите пример такой пирамиды (2).

За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 13

Лихеноиндикация как метод определения степени загрязнения воздуха заняла в последнее время среди других методов оценки состояния окружающей среды определенное и достойное место.

Объясните, почему данный метод биоиндикации не всегда можно применять в городских экосистемах.

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

Задание 14

С чем связана гибель косуль, диких кабанов и других крупных животных при многоснежных зимах?

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