

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП) ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
возрастная группа (9 классы)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 2 астрономических часа (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 – 40 баллов.

Задание 1. Перечислите известные среды обитания живых организмов. Отметьте ключевые особенности водной среды обитания.

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

Задание 2. Назовите факторы водной среды обитания, которые являются наиболее значимыми для формирования адаптаций у животных к обитанию в толще воды. Приведите примеры адаптаций животных к пассивному парению в толще воды.

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

Задание 3. Биотический потенциал популяции может быть выражен с помощью следующей математической формулы:

$$r=b-d,$$

где r – биотический потенциал,

b – рождаемость,

d – смертность.

Исходя из способа его вычисления как Вы можете определить, что именно он показывает?

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

Задание 4. Можно ли рассматривать выпас кур в посевах некоторых сельскохозяйственных культур, например злаков, как процесс управления популяциями? Если да, то управление какими популяциями и с какой целью? Если нет, то почему?

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

Задание 5. В чем заключается смысл понятия «биоразнообразие», и есть ли различия между понятиями «биоразнообразие» и «видовое разнообразие»?

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

Задание 6. Что связывает биомассу и продуктивность растений?

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

Задание 7. Для обеспечения своей деятельности человек часто преобразует экосистемы или даже создает полностью искусственные. Однако в этих экосистемах как правило не очень эффективно работает трофическая регуляция (особенно со стороны хищников). С чем это может быть связано?

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

Задание 8. Назовите основные природные ресурсы Вологодской области. Какие экологические проблемы возникают при эксплуатации этих ресурсов?

Ответьте на вопросы. За ответ на первый вопрос от 0 до 2 балла. За ответ на второй вопрос от 0 до 4 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 9. В сентябре 2023 года в администрации города Вологды состоялось совещание по разработке экологического проекта с рабочим названием «Чистые пруды». Как вы думаете, что было названо главной угрозой (проблемой) состояния городских прудов в настоящее время?

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

Задание 10. Известно, что гомеостаз популяции связан с поддержанием ее численности около оптимальной для конкретной экосистемы величины. Какие внешние факторы могут нарушить функционирование популяции через снижение численности?

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

Задание 11. Существует мнение, что наиболее эффективно сохранять уязвимые виды растений, животных, грибов можно только в заповедниках, так ли это? Поясните Ваш ответ. Если Вы не согласны, укажите для каких уязвимых видов охранный режим заповедника не подходит.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. За обоснование ответа от 0 до 4 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 12. Осенью 2023 года температура воды в северной части атлантического океана оказалась на 1 градус выше нормальной, что обеспечило аномально теплую осень на европейских территориях. Как происходит влияние теплого океана на территорию Вологодской области? Укажите два процесса и их роль в формировании погоды на территории региона.

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