

Пермский край
2023-2024 учебный год
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП
10 КЛАСС**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

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.

Обратите внимание, что Ваш ответ не должен выходить за пределы поля, отведенного для ответа. Все, что выходит за это поле, НЕ проверяется.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 80 баллов.

Задание 1

Существует определение экологии, данное Ч. Кребсом, которое звучит так: это «познание взаимодействий, определяющих распространение и численность организмов». Сравните это определение с формулировкой закона минимума Ю. Либиха. В чем заключается сходство?

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

Задание 2

Известно, что животные-синурбисты активно используют “городской материал”, приспособливая его к своим потребностям. Приведите два примера такого использования.

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

Задание 3

Для многих животных в условиях умеренного климата лимитирующим фактором является глубина снежного покрова. Как вы думаете, почему? Опишите примеры адаптаций к данному экологическому фактору.

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

Задание 4

Считается, что внутривидовая конкуренция является более напряженной, чем межвидовая. Как вы думаете, почему?

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

Задание 5

В лесах европейской части России одновременно обитают несколько видов синиц, которые имеют сходные потребности в пище и являются дуплогнездниками. Почему эти виды не вытесняют друг друга, то есть не действует принцип конкурентного исключения одного вида другим?

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

Задание 6

Как соотносятся емкость среды и численность популяции у видов со следующими экологическими стратегиями: с К-стратегией и с r-стратегией?

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

Задание 7

Помещенная в питательную среду инфузория совершает одно деление раз в 4 часа. Соответственно, размер популяции увеличивается в два раза каждые 4 часа. Как называется подобное увеличение численности и какие условия необходимы для его осуществления?

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

Задание 8

Зачастую личинки и взрослые особи в популяции резко отличаются друг от друга по своей экологии. Как подобные различия влияют на потенциальную общую численность популяции? Ответ обоснуйте.

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

Задание 9

В конце последнего ледникового периода, 10-20 тысяч лет назад, гепарды едва избежали вымирания, испытав эффект «бутылочного горлышка». В последние годы наблюдается сокращение численности этих животных. С чем это может быть связано? Ответ поясните.

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

Задание 10

Трематоды рода *Ribeiroia* - это паразиты лягушек, они вызывают рост дополнительных конечностей у зараженных головастиков. Предположите значение этого явления и назовите возможного окончательного хозяина данного паразита.

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

Задание 11

Известный эколог Джордж Хатчинсон предложил различать два варианта экологической ниши – фундаментальную и реализованную. Что это за ниши, какими факторами они определяются и какая из них шире?

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

Задание 12

Как вы считаете, почему Юджин Одум определил экологию как науку, которая «...изучает связь между светом и экологическими системами и способы превращения энергии внутри экосистемы»?

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

Задание 13

Изменения растительности под влиянием отдыхающих особенно широко распространены в лесопарках и пригородных лесах. Можно ли считать данные изменения сукцессией? Почему?

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

Задание 14

Что является надежным показателем экологического благополучия городской среды? Ответ поясните.

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

Задание 15

Верно ли утверждение о том, что природные парки относятся к особо охраняемым природным территориям регионального значения? Ответ поясните.

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

Задание 16

Некоторые загрязнители, например, диоксины, относят к ксенобиотикам. Чем так опасны загрязняющие вещества данной группы?

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

Задание 17

Для оценки опасности химических веществ используют такие нормативы, как ПДК и ПДУ. В чем разница между нормативами этих групп?

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

Задание 18

В последнее время часто говорят о создании карбоновых ферм. Что это такое и каково их основное назначение?

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

Задание 19

Красную книгу РФ постоянно обновляют, какие-то виды в нее вносят, какие-то – исключают. Назовите две возможные причины исключения вида из Красной книги.

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

Задание 20

На Конференции ООН по изменению климата, прошедшей в Глазго в 2021 году, рассматривали такую проблему, как сохранение лесов. С чем связано рассмотрение этой проблемы?

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

Задание 21

В городах сейчас создают ООПТ. Зачем в городах создают охраняемые территории? Приведите две причины.

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

Задание 22

В составе национального проекта «Экология» отдельным пунктом значится необходимость оздоровления Волги. Почему эта река заслуживает особого внимания экологов? Приведите три аргумента.

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

Задание 23

Какие положительные результаты должно принести развитие экологического туризма?

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

Задание 24

В России существует федеральная государственная информационная система (ФГИС) общественного контроля в области охраны окружающей среды «Наша природа». Для чего создана эта система?

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

Задание 25

Озеро Байкал является объектом Всемирного природного наследия ЮНЕСКО. Как Вы думаете, каким критериям выдающегося природного объекта отвечает Байкал? Приведите три аргумента.

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