

Пермский край  
2023-2024 учебный год  
**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП  
7-9 КЛАССЫ**

**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**

Любое взаимодействие организмов может иметь как положительные, так и отрицательные последствия для участвующих в нем видов. Как вы думаете, какой положительный эффект дает для растений поедание их листьев фитофагами?

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

**Задание 3**

Известно, что животные-синурбисты активно используют “городской материал”, приспособив 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 4**

Объясните с точки зрения экологии вида, почему детеныши тюленя имеют светлую окраску, а взрослые особи – темную.

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

### **Задание 5**

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 6**

Несмотря на видимый нейтраллизм, в тундровых экосистемах можно найти экологическую связь между ягелем и волком. В чем она заключается?

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

### **Задание 7**

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 8**

Осушение болот и заболоченных лугов может стать одной из причин сокращения численности аиста. Как можно это объяснить?

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

### **Задание 9**

Одним из последствий загрязнения вод нефтепродуктами является массовая гибель рыбы. Почему? Приведите две причины.

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

### **Задание 10**

Как соотносятся емкость среды и численность популяции у видов с К-стратегией? У видов с r-стратегией?

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

### **Задание 11**

При сохранении редких видов, таких как переднеазиатский леопард, экологи обращают внимание не только на размер популяции, но и на соотношение в ней самцов и самок. Предположите, насколько эффективна будет реинтродукция переднеазиатского леопарда, если в природу будут выпущены 12 особей, из которых 9 являются самцами, 3 – самками? А в случае выпуска 11 самок и одного самца? Свою позицию обоснуйте.

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

### **Задание 12**

Как вы думаете, почему у зернобобовых культур по сравнению со злаками значительно более низкие урожаи? Дайте объяснения с позиции взаимодействий организмов.

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

### **Задание 13**

Мишель Бигон описывал рацион животных-детритофагов так: «питается сухим печеньем, намазанным арахисовым маслом». Объясните это предложение.

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

#### **Задание 14**

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 15**

Мхи называют растениями-пионерами. С чем это связано?

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

#### **Задание 16**

Агроценозы характеризуются крайне низкой стабильностью и устойчивостью. С чем это может быть связано? Приведите два аргумента.

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

#### **Задание 17**

В качестве показателя хорошего состояния экосистем Арктики часто используют состояние популяций белых медведей. Как можно это объяснить?

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

#### **Задание 18**

Федеральный проект «Чистый воздух» направлен на снижение выбросов опасных загрязняющих веществ, оказывающих наибольшее негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека. Среди городов-участников данного проекта большинство находятся в Сибири. С чем это связано? Приведите два аргумента.

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

#### **Задание 19**

Как можно объяснить развитие бескислородных условий в конце лета в озёрной экосистеме?

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

#### **Задание 20**

Красная книга РФ постоянно обновляется, какие-то виды в нее вносятся, какие-то – исключаются. 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 21**

Верно ли утверждение, что увеличение площади территорий, занятых молодыми лесами, будет способствовать уменьшению глобальной температуры Земли?

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

#### **Задание 22**

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 23**

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 24**

Какие положительные результаты должно принести развитие экологического туризма?  
**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

**Задание 25**

Национальный проект «Экология» рассматривает проведение работ на территории вырубленных лесов. В чем они заключаются?  
**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.**

**Задание 26**

В России существует норматив ПДК. Что это такое? Для каких сред устанавливают этот норматив?  
**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

**Задание 27**

Что такое загрязнение окружающей среды? Какие типы загрязнений Вы знаете?  
**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**