

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (10 классы)

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических 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 сдадите его членам жюри.

Максимальная оценка - 60 баллов.

Задание 1

Владимир Динец в книге «Магеллановы облака» пишет о плавании к Антарктиде: «Все пространство покрыто ярко-синими айсбергами. Попадаются и зеленые айсберги». Почему айсберги бывают зеленые?

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

Задание 2

Омела растет в Австралии, но не встречается ни на одном из островов, находящихся возле континента, хотя птицы туда иногда перелетают. Почему птицы не переносят семена омелы на острова?

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

Задание 3

Водорослям, живущим в районе Антарктиды как и другим растениям нужен свет. Лед здесь глубокий и толстый и солнечный свет не проникает на дно океана. Для выживания в суровых полярных условиях водорослям пришлось разрешить противоречие: жить на дне, в прикрепленном состоянии, но на дне темно; или жить на свету, но в световой зоне нет опоры. Как адаптировались водоросли в таких условиях? (приведите два аргумента).

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

Задание 4

При сравнении таежных лесов с расположенными южнее широколиственными оказалось, что количество активно зимующих млекопитающих и особенно птиц в тайге значительно больше. При этом продуктивность широколиственных лесов – 50 тонн/га биомассы, а тайга – 6 тонн/га. Какой экологический фактор определяет разнообразие животного мира тайги зимой? Что есть в хвойных лесах зимой в отличии от южных районов?

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

Задание 5

Чем ближе к тропикам обитают животные, тем длиннее у них хвосты, уши, клювы, конечности и тем больше у них разных выростов: хохолков, рожков, воротничков и прочих украшений. Объясните данную закономерность. Кто ее установил?

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

Задание 6

Тренд последних лет – экологичность. Людей все больше привлекают товары с пометкой «Эко», «Био», «Органика», «Натурально». Ведь так приятно осознавать, что этот продукт тебе точно не навредит, а ты не навредишь природе. К сожалению, всё модное притягивает желающих заработать на трендах, что породило такое маркетинговое явление как гринвошинг в России оно известно еще под названием зеленый камуфляж. В чем он заключается и как себя обезопасить?

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

Задание 7

Площадь лесов в России составляет около 800 млн. га. По данным ряда исследований количество углерода остается неизменным, но темпы потери лесных массивов нарастают. Какую роль в сокращении выбросов парниковых газов играют лесоклиматические проекты? Зачем создают карбоновые полигоны?

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

Задание 8

В жизни популяций известны такие явления как периодические колебания численности (популяционные волны, или волны жизни) так и непериодические колебания численности. Укажите основные причины периодических и непериодических колебаний численности популяций.

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

Задание 9

Коралловые полипы обитатели каменистого дна на глубине 20-30 метров, очень редко – чуть глубже. Какими факторами определяется максимальная глубина жизни кораллов? Выделите ведущий, объясните почему?

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

Задание 10

Давно известно влияние на растительность открытых пространств стадных копытных. Приведите последствия усиления подобной нагрузки, связанной с перевыпасом скота (*не менее двух*).

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

Задание 11

Представьте, что вы принимаете участие в организации заповедника. Предложите не менее двух критериев для обоснования выбора его местоположения.

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

Задание 12

Составьте прогноз последствий прямого воздействия перечисленных антропогенных факторов на организмы:

- вырубка лесов,
- прямое истребление диких зверей и птиц,
- избыточный вылов рыбы.

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

Задание 13

Экологический фактор, который ограничивает развитие организмов из-за недостатка или избытка данного фактора по сравнению с потребностью (оптимальным значением), называется лимитирующим фактором. Как определить лимитирующий фактор для организма? Какое это имеет значение в природе? Какое это имеет значение в хозяйственной деятельности?

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

Задание 14

В конце XX века белорусские орнитологи заметили, что отдельные особи грачей остаются зимовать в окрестностях крупных городов. Эту же тенденцию отметили и у диких уток, лебедей и крякв. Почему происходит нарушение вековых ритмов? Приведите четыре аргумента.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.