

**Задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года
9 класс**

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (120 минут).

Задания выполняйте согласно указаниям, которые даны непосредственно в описании каждого задания. 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 – 68 б.

ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!

Задание 1. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 3 баллов. Всего за задание 6 балла.

В последние годы все чаще слышим призыв «Отходы в доходы». Что в этот призыв вкладывается, все ли отходы можно превратить в доход?

Критерии ответа:

1. Этот призыв делается для того, чтобы уменьшить выбрасываемые отходы, ведь среди них могут быть материалы, которых можно вторично использовать или переработать.
2. Но не все отходы могут быть использованы вторично, или пока их очень сложно и дорого переработать.

1.
2.

Всего баллов за задание _____

Задание 2. Выберите правильный ответ и дайте аргументированный ответ на вопрос. За правильный выбор ответа 1 балл. За правильный аргумент 2 балла. Всего за задание 7 баллов.

Торф образуется в условиях недостатка кислорода и избытка воды. Из чего он образуется?

- а) скелета водных обитателей
- б) песка и глины
- в) раковин мелких моллюсков
- г) растительных остатков

Как используется торф человеком? Приведите 3 примера.

Правильный ответ:
1.
2.
3.

Всего баллов за задание _____

Задание 3. Установите соответствие. За правильно составленную пару 1 балл. Всего за задание 3 балла.

- между экологической группой и приспособительными реакциями.

Экологическая группа:

1. Светлюбивые или гелиофиты;
2. Тенелюбивые или сциофиты;
3. Теневыносливые или факультативные гелиофиты.

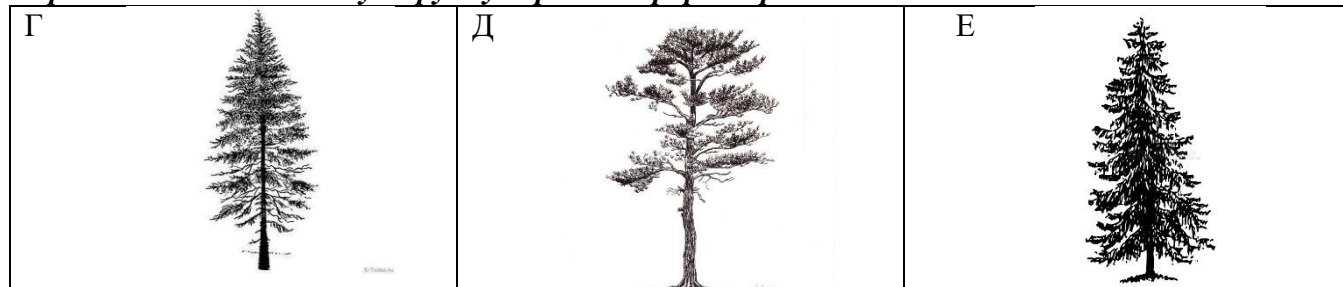
Приспособительные реакции, вызванные экологическим фактором:

А) Листья располагаются горизонтально, часто бывает выражена листовая мозаика; темно-зеленые, более крупные и тонкие; жилки мелкие, хлоропласты крупные и малочисленные;

Б) Побеги: с укороченными междоузлиями, сильно ветвящиеся, часто розеточные. Листья мелкие или с рассеченной листовой пластинкой, с толстой кутикулой, часто с восковым налетом или густым опушением; хлоропласты мелкие и многочисленные;

В) Фотосинтетический аппарат может перестраиваться при изменении светового режима; листья по периферии кроны, имеют световую структуру, а в глубине кроны расположены теневые листья с теневой структурой.

Определите экологическую группу дерева по форме кроны.



1	2	3

Всего баллов за задание _____

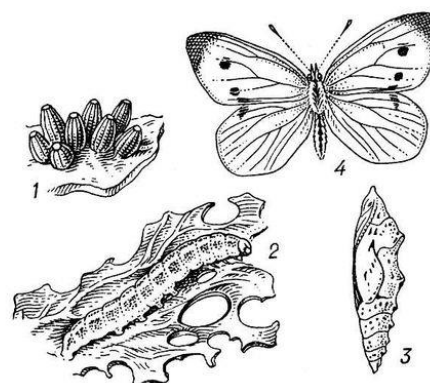
Задание 4. Выберите правильный ответ и дайте аргументированный ответ на вопрос. За правильный выбор ответа 1 балл. За правильный аргумент 2 балла. Всего за задание 7 баллов.

Примером биологического метода против бабочек капустной белянки на посевах капусты является:

- а) Посадка пахучих трав, отпугивающих бабочек
- б) Обработка капусты инсектицидом, вызывающие смерть гусениц
- в) Ручной лов бабочек и гусениц
- г) Укрытие укрывным материалом

Опишите 3 причины преимущества биологических методов борьбы по сравнению с химическим методом борьбы.

1. Безвреден для других видов
2. Не загрязняет окружающую среду
3. Экономически выгоден



Правильный ответ:
1.
2.
3.

Всего баллов за задание _____

Задание 5. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

В последние годы появились новые термины, которые имеют приставку «зеленый», например, «зеленая технология», «зеленая экономика», «зеленая энергетика» и др. Как вы думаете, с чем это связано?

Какие виды источников энергии используются на территории Якутии для получения зеленой энергии.

Всего баллов за задание _____

Задание 6. Опишите 2 примера. Правильный ответ от 0 до 3 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Миграция животных — закономерное передвижение животных между значительно отличными местами расселения, иногда связанное с преодолением значительных расстояний. Обычно это происходит в пределах ареала распространения данного вида и зависит от сезонных изменений. Но иногда животные вынуждены оставить свой обычный ареал распространения. Опишите 2 примера условий, при которых животные могут мигрировать за пределами ареала.

Пример 1:
Пример 2:

Всего баллов за задание _____

Задание 7. Ответьте на вопрос и приведите 2 аргумента, подтверждающие ваш ответ.

Правильный ответ 1 балл, за аргумент от 0 до 2 –баллов. Всего за задание 4 балла.

Во время пика инфекционных заболеваний врачи-инфекционисты настоятельно советуют носить маски, при этом рекомендуют сменить их каждые 2 часа. Дайте 2 аргумента, почему эти рекомендации следует выполнить.



Аргумент 1:
Аргумент 2:

Всего баллов за задание _____

Задание 8. Опишите 2 примера. Правильный ответ 1 балл, за аргумент от 0 до 2 –баллов. Всего за задание 4 балла.

Среди рыб большой плодовитостью отличаются треска, которая выметывает 5 миллионов мелких икринок, осетр – 800 тысяч, а щука около 500 тысяч икринок. Опишите 2 причины, с чем связано такое большое количество потомства у этих рыб?

Причина 1:
Причина 2:

Всего баллов за задание _____

Задание 9. Выберите правильный ответ и дайте аргументированный ответ на вопрос. За правильный выбор ответа 1 балл. За правильный аргумент 2 балла. Всего за задание 5 баллов.

За последние 150 лет средняя температура поверхности Земли увеличилась на 0,4 градуса. В Арктике скорость потепления выше почти в три раза. По итогам Международного полярного года коллектив ученых, возглавляемый Э. Постом из Университета штата Пенсильвания (США), объединил данные об изменениях арктических экосистем. Полученные результаты прямо или косвенно связаны с одним параметром – температурой. В частности, ...

- а) за счет расширения местообитаний увеличилась численность белой чайки, которая зимой живет на кромке многолетних дрейфующих льдов;
- б) в связи с потеплением на территории Гренландии наблюдается всё более поздние сроки цветения растений и активности насекомых-опылителей;
- в) в южных районах Арктики всё чаще появляются деревья и кустарники, встречавшиеся ранее лишь гораздо севернее;
- г) в связи с возрастающим обилием дождей увеличился смыв с суши биогенных элементов в водоёмы, что ведет к увеличению их эвтрофикации.

Какие абиотические факторы экосистем Северного ледовитого океана изменятся при глобальном потеплении? Опишите 2 условия, которые потерпят наибольшие изменения.

Ответ:
Условие 1:
Условие 2:

Всего баллов за задание _____

Задание 10. Обоснуйте правильность или неправильность утверждений (да – правильно ответ, нет – неправильно). За правильное обоснование от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Для сельского хозяйства потепление климата приведет к положительным последствиям

Да/нет	Обоснование

--	--

С экологической точки зрения наиболее эффективным способом решения проблемы пищевых отходов является сжигание на мусоросжигательном заводе.

Да/нет	Обоснование

Более широкое использование таких технологий как гелиоэнергетика и ветроэнергетика, будет способствовать решению проблем, связанных с климатическими изменениями.

Да/нет	Обоснование

В составе натурального таежного меда входит нектар сосны обыкновенной.

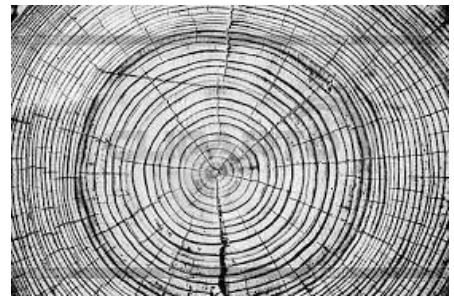
Да/нет	Обоснование

Всего баллов за задание _____

Задание 11. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов.

Всего за задание 6 балла.

Спилы стволов хвойных деревьев имеют своеобразный рисунок, называемый «годовыми кольцами». С чем обусловлен такой рисунок на древесине? Как можно судить о погодных условиях прошлых лет по годовичным кольцам? Почему годовичные кольца невозможно увидеть на лиственных породах?



Задание 12. Решите задачу и ответьте на вопрос. За решение задачи от 0 до 2 баллов, за перечисление функции 3 балла (1 функция – 1 балл). Всего за задание 5 баллов.

Зеленые насаждения уменьшают силу городского шума. Какой силы будет шум от транспорта в жилом доме, если на проезжей части он равен 90 децибелам, а дорогу к этому дому огораживает полоса хвойных насаждений, снижая шум на 25%? Кроме снижения шума какие функции выполняют зеленые насаждения в городской среде? Перечислите 3 основных.

Решение задачи:
1 функция:
2 функция:
3 функция:

Задание 13. Выберите правильный ответ и дайте обоснованный ответ на вопрос. Правильный ответ от 0 до 3 баллов. Всего за задание 4 балла.

Сегодня технологии позволяют перерабатывать от 40 до 60% отходов в мире. В России проблема утилизации отходов стала одной из центральных тем национального проекта «Экология». Перед вами знаки видов переработки, отличимые отличимые между собой по эффективности. Какой знак соответствует типу переработки, которое означает вторичное использование материалов и вещей с созданием для них нового функционала и увеличения их ценности.

А.  UPCYCLING	Б.  RECYCLING	В.  DOWNCYCLING
---	---	---

Какой тип переработки используют для переработки пластика и почему?

Ответ:
--

Всего за муниципальный этап _____

Проверили: _____