

Форма бланка заданий
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
(МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП) ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа (11 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

Одним из важных факторов, определяющих особенности развития лесов, являются лесные пожары. Это бедствие уничтожает лесные экосистемы. Однако, помимо непосредственного ущерба, лесной пожар также способствует развитию глобального потепления. Приведите не менее четырех последствий лесных пожаров, которые способствуют развитию глобального потепления.

Ответьте на вопрос. Всего за задание 4 балла.

Задание 2

Почему скорость первичной сукцессии снижается по мере ее развития? Какой тип сукцессий (первичные или вторичные) преобладает на территории Вологодской области?

Ответьте на вопросы. Всего за задание 4 балла.

Задание 3

Означает ли гомеостаз популяции неизменность её численности? Поясните ответ

Ответьте на вопросы. Всего за задание 2 балла.

Задание 4

Современный подход к природопользованию включает стоимостную оценку экосистемных услуг природных объектов (т. е. выгод, получаемых человеком при их использовании). Почему это перспективный путь к решению вопросов охраны природы? Какие платежи для природопользователей за экосистемные услуги легче всего рассчитать?

Ответьте на вопросы. Всего за задание 4 балла.

Задание 5

В середине XX века на территории СССР велась борьба с хищными птицами (в разные годы к числу «вредных» видов относили орлана-белохвоста, чёрного коршуна, болотного луня, скопу, ястреба-тетеревятника, филина). Предположите причины, по которым эти животные уничтожались (2 балла). Уже к концу XX века было доказана ошибочность таких представлений о вреде хищников. Перечислите возможные аргументы, отрицающие негативную роль хищных видов (2 балла).

Ответьте на вопросы. Всего за задание 4 балла.

Задание 6

Как можно объяснить то, что состав фауны напочвенных жуков жужелиц небольшой однородной территории, например, лесного биотопа, собранных в весенние месяцы, будет отличаться от состава фауны этой же группы животных и той же территории в летние или осенние месяцы?

Ответьте на вопрос. Всего за задание 2 балла.

Задание 7

Почему предприятия, деятельность которых связана со сжиганием различного рода топлива (например, котельные) снабжаются высокой трубой для выбросов? От чего минимально необходимая высота трубы (укажите не менее двух факторов)?

Ответьте на вопросы. Всего за задание 4 балла.

Задание 8

Почвы, как и другие компоненты окружающей среды, испытывают воздействие загрязняющих веществ. Они сохраняют поллютанты (загрязняющие вещества) в своем составе на долгие годы, являясь, в свою очередь, источником загрязнения для грунтовых вод, поверхностных водоемов, растений. После прекращения поступления загрязняющих веществ процесс самоочищения почв занимает несколько десятилетий.

Перечислите, благодаря каким особенностям почвы длительное время сохраняют загрязняющие вещества (2 балла). Предположите благодаря каким естественным процессам происходит очищение почв от загрязняющих веществ (4 балла). Всего за задание 6 баллов.

Задание 9

На промышленных предприятиях группы ФосАгро налажено, в числе прочего, производство серной кислоты. В результате этого синтеза может образовываться диоксид серы. К какому неблагоприятному погодному явлению может привести выброс этого вещества в атмосферу?

Ответьте на вопрос. Всего за задание 2 балла.

Задание 10

Поясните почему при изучении запасов промысловых видов рыб (водных биологических ресурсов) выполняются гидрохимические исследования, определяющие содержание в воде растворенных веществ.

Ответьте на вопрос. Укажите не менее двух причин. Всего за задание 2 балла.

Задание 11

Ученые, изучающие болота в Сибири, выяснили, что органическое загрязнение в болотах (например, хозяйственно-бытовыми стоками) приводит к увеличению выброса парниковых газов с его поверхности. Как вы думаете, о каком парниковом газе идет речь?

Ответьте на вопрос. Всего за задание 2 балла.

Задание 12

Объясните, почему в рамках решения проблемы сохранения биоразнообразия, помимо создания и ведения Красных книг, актуальным становится создание Красных книг экосистем? Чем можно объяснить слабую представленность водных экосистем в сети ООПТ, в том числе в Вологодской области?

Ответьте на вопрос. Всего за задание 4 балла.