

Форма бланка заданий
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 сдаете его членам жюри. Максимальная оценка – 50 баллов.

Задание 1. В.И. Вернадский выделил ряд функций, которые выполняет биосфера на нашей планете. Среди них выделяется и газовая функция. В чем состоит газовая функция биосферы, какое значение она имеет для планеты в целом?

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

Задание 2. На некоторой территории в течение 20 лет произошла смена видового состава птиц. Вначале на территории гнездились серая славка, зяблик, иволга, а затем – коростель, чибис, трясогузка. Какие изменения в среде могли привести к такой перемене видового состава?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 3 балла. Всего за задание 3 балла.

Задание 3. Необходимость перехода к устойчивому развитию общества предопределена современным экологическим кризисом, более чем актуальны слова В.И. Вернадского: «...Человечество далее не может стихийно строить свою историю, а должно согласовывать её с законами биосферы, от которой человек неотделим». Однако успех политики устойчивого развития часто связывают с работой международных организаций, оформлением и выполнением целого ряда межгосударственных конвенций. Приведите не менее двух примеров таких соглашений. Почему практическая реализация концепции устойчивого развития требует согласованных действий всего человечества?

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

Задание 4. В агроэкосистемах (полях, садах) травоядные насекомые часто дают вспышки численности, намного большие, чем наблюдающиеся для тех же самых видов в естественных условиях. Почему? Назовите не менее двух факторов, определяющих более массовое размножение.

Ответьте на вопрос. За каждый фактор и его объяснение от 0 до 1,5 баллов. Всего за задание 3 балла.

Задание 5. В Российской Федерации одним из ведущих направлений природоохранной работы является лесовозобновление. Назовите не менее четырёх причин, по которым возобновление лесов является важной экологоориентированной задачей государственного управления природопользованием. Охарактеризуйте роль Российской Федерации в сохранении лесов нашей планеты

Ответьте на вопрос. За каждую причину от 0 до 1 балла. За характеристику роли РФ в сохранении лесов планеты – 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Задание 6. Основным нормативом, используемым для оценки качества компонентов среды является показатель предельно допустимой концентрации (ПДК). В практике экологического нормирования качества воды в природных водоемах используется два норматива: ПДК_{вр} (ПДК водоемов рыбохозяйственного пользования) и ПДК_в (ПДК водоемов хозяйственного-питьевого и культурно-бытового водопользования). Первый (ПДК_{вр}) применим к водоемам, в которых осуществляется нерест и нагул ценных с хозяйственной точки зрения видов рыб, второй (ПДК_в) к водоемам, которые используются для обеспечения водой различных потребителей, в том числе населения. Для одних и тех же загрязняющих веществ значения ПДК_{вр} и ПДК_в могут быть разными, причем, ПДК_{вр} часто ниже, чем ПДК_в. Как вы думаете, с чем это связано? Какое влияние на рыб оказывают загрязняющие вещества в воде?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 4 баллов. Всего за задание 6 баллов

Задание 7. Три миллиарда людей — половина мирового народонаселения — живут в городах. По прогнозу, 2050 году в городах будут проживать две трети жителей Земли. (В 1800 году в городах проживали только 2% людей, а в 1950 году лишь 30% мирового

народонаселения считались горожанами). О каком явлении идет речь? Каковы последствия для социальной среды человека? Для его природной среды?

Ответьте на вопрос. За каждый ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 3 балла.

Задание 8. В некоторых городах (в том числе и в Вологде) установленные в парках и на улицах гипсовые и мраморные памятники со временем могут «плавиться» их форма сглаживается, памятники буквально смываются дождями. С каким явлением это связано? Какова его химическая природа? В чем причина появления (назовите не менее двух)?

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

Задание 9. Опишите в чем опасность полигонов твердых коммунальных отходов (отходов потребления, формирующихся в каждом домохозяйстве) для окружающей природной среды. Укажите не менее 3-х факторов. Перечислите меры, необходимые для снижения негативного влияния коммунальных отходов на окружающую среду. Укажите не менее 3-х мер.

Ответьте на вопрос. За каждый указанный фактор до 1 балла. За каждую указанную меру до 1 балла. Всего за задание 6 баллов.

Задание 10. Поясните что такое «особо охраняемая природная территория». Назовите крупнейшие особо охраняемые природные территории Вологодской области.

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

Задание 11. В Усть-Кубинском районе уже давно существует стадо редких животных – зубров. Эти бизоны (родственники знаменитых американских бизонов) в историческое время – в средние века – был очень широко распространён в Европе. Укажите, что стало причиной вымирания этого крупного животного (назовите две ключевые причины).

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

Задание 12. В практике для оценки уровня загрязнения атмосферного используется такой показатель как стандартный индекс (СИ). Он определяется по следующей формуле:
 $СИ_i = C_i / ПДК_i$

где C_i – определяемая в воздухе концентрация загрязняющего вещества, а $ПДК_i$ – предельно допустимая концентрация данного вещества.

Что показывает данный индекс (СИ) с экологической точки зрения?

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