

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

возрастная группа 9-11 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:

- внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ;
- 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;
- рекомендуется сначала работать с черновиком;
- 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 – 66 баллов.

Вопрос 1 (максимум 6 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

Василий Васильевич Докучаев считается основателем научного почвоведения и географии почв. Какое значение имеют открытия Докучаева в области почвоведения для современной экологии? Ответ поясните.

Вопрос 2 (максимум 4 балла (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

Экологические знания сегодня прочно входят в образование, культуру, науку. В чем проявляется экологизация науки? Ответ поясните, приведите примеры.

Вопрос 3 (максимум 6 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

У растений различных экологических групп на листьях формируется мощная кутикула с восковым налетом. Назовите функции воскового налета у растений засушливых местообитаний, высокогорных местообитаний, влажных местообитаний.

Вопрос 4 (максимум 4 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

На Камчатке множество термальных местообитаний: гейзеры, горячие источники, термальные площадки. Можно ли микроорганизмы, обитающие в горячих источниках при температуре $+70^{\circ}\text{C}$ и не способных выжить при изменении температуры, назвать теплокровными организмами? Ответ поясните.

Ответ 5 (максимум 6 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

Ученые давно отметили, что у поверхности водоемов живут растения и водоросли преимущественно зеленой окраски, а на больших глубинах – красной. Это явление было названо хроматической адаптацией. Что происходит в клетках этих организмов и какова причина хроматической адаптации? Ответ поясните.

Вопрос 6 (максимум 4 балла (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

Как известно, любой вид стремится к увеличению своей численности в геометрической прогрессии. Почему, в таком случае, существуют редкие и находящиеся под угрозой исчезновения организмы?

Вопрос 7 (максимум 4 балла (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

Влажные тропические леса имеют очень сложную вертикальную структуру с большим количеством ярусов. Какой абиотический фактор определяет вертикальную структуру биоценозов? Почему?

Вопрос 8 (максимум 8 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

Организмы-продуценты обеспечивают экосистемы Земли первичной продукцией. Назовите представителей не менее трех различных царств, которые являются продуцентами в различных экосистемах.

Вопрос 9 (максимум 6 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

В климатической доктрине Российской Федерации поставлена цель достичь углеродной нейтральности к 2060 году. Документ признаёт необходимость активных действий по борьбе с глобальным изменением климата и серьёзность угроз, которые оно несёт населению страны, национальным интересам и безопасности. А как изменение климата влияет на экосистемы и биологическое разнообразие?

Вопрос 10 (максимум 6 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

На территории Дальнего Востока встречаются редкие эндемичные виды – амурский леопард, гималайский медведь. Какие виды называются эндемичными и почему они важны для сохранения биоразнообразия?

Вопрос 11 (максимум 4 балла (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа))

В чём заключается закон биогенной миграции атомов, предложенный академиком Владимиром Ивановичем Вернадским, и какое значение он имеет для понимания процессов, происходящих на нашей планете?

Вопрос 12 максимум 8 баллов (от 0 до 2 баллов за каждый правильный элемент ответа)

Рациональное природопользование - одно из важнейших условий устойчивого развития человечества. Назовите не менее 4 критериев рационального природопользования.