

Всероссийская олимпиада школьников 2024-2025 учебный год

Школьный этап

Экология

10 класс

Продолжительность – 45 минут

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 20 заданий.

Максимальное количество баллов – 100

Часть 1

1. Выберите правильный ответ

Экологическое невежество это:

- а) Закономерная форма взаимодействия общества и природы
- б) Реакция на разрушительную деятельность человека в окружающей среде
- в) Нежелание изучать законы взаимосвязи человека и окружающей среды
- г) Форма общественной и государственной деятельности

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

В) нежелание изучать законы взаимосвязи человека и окружающей среды

2. Выберите правильный ответ

Влияние экологии на здоровье человека в России сегодня составляет:

- а) 15–25%
- б) 25–50%
- в) 50- 70%
- г) 5- 15%

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

25–50%

3. Выберите правильный ответ

В рамках национального проекта «Экология» реализуется федеральный проект «Чистая страна» направленный на:

- а) Сохранение и восстановление водных объектов
- б) Создание условий устойчивого развития особо охраняемых природных территорий и экологического туризма
- в) Рекультивацию наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и ликвидацию несанкционированных свалок в границах городов
- г) Создание современной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I и II классов опасности

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

рекультивацию наиболее опасных объектов накопленного вреда окружающей среде и ликвидацию несанкционированных свалок в границах городов

4. Выберите правильный ответ

Экологическая оценка – это:

- а) Исследование, необходимое для установления всех положительных или отрицательных последствий ряда проектов
- б) Исследование, необходимое для установления всех положительных последствий одного конкретного проекта
- в) Исследование, необходимое для установления всех отрицательных последствий одного конкретного проекта
- г) Процесс систематического анализа и оценки экологических последствий намечаемой деятельности

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

процесс систематического анализа и оценки экологических последствий намечаемой деятельности

5. Выберите правильный ответ

Загрязнение воздуха пылевыми компонентами влияет на растения, поскольку:

- а) Препятствует поглощению воды
- б) Нарушает водный обмен и снижает интенсивность фотосинтеза
- в) Снижает интенсивность поглощения минеральных элементов
- г) Замедляет процесс цветения

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

нарушает водный обмен и снижает интенсивность фотосинтеза

6. Выберите правильный ответ

По предмету исследования экология подразделяется на направления, где социальная экология определяется как:

- а) Изучение связи отдельных организмов с окружающей средой
- б) Изучение структуры и динамики популяций отдельных видов
- в) Изучает взаимоотношения сообществ и экосистем со средой обитания
- г) Изучение взаимодействия и взаимосвязи человеческого общества с окружающей средой

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

изучение взаимодействия и взаимосвязи человеческого общества с окружающей средой

7. Выберите правильный ответ

Основную массу живых существ на планете составляют фотоавтотрофы, которые синтезируют новое органическое вещество за счёт энергии:

- а) Потребляемых готовых органических веществ
- б) Солнечного света

- в) Химических реакций
- г) Солнечного света и химических реакций

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

солнечного света

8. Выберите правильный ответ

Термин «ноосфера» предложил французский философ Э. Леруа в 1927 г. Ноосфера – это:

- а) Сфера технического прогресса
- б) Сфера разума, высшая стадия развития биосферы
- в) Сфера экологического расцвета
- г) Очередная стадия развития человечества

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 2 балла.

Вариант ответа:

сфера разума, высшая стадия развития биосферы

Часть 2

9. Выберите все правильные ответы

Черноземы это почвы, которые славятся своим плодородием. В России они занимают около 6,8 % территории и простираются полосой с запада на восток через всю страну, занимая обширные пространства.

Развитию эрозионных процессов на чернозёмах способствуют:

- а) Широкое распространение склонов различной крутизны
- б) Резкие перепады температур
- в) Рыхлые породы, слагающие территорию
- г) Ливневый характер выпадения осадков
- д) Распашка задернованных склонов
- е) Широта местности

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 8 баллов.

Варианты ответа:

- а) широкое распространение склонов различной крутизны
- в) рыхлые породы, слагающие территорию
- г) ливневый характер выпадения осадков
- д) распашка задернованных склонов

10. Выберите все правильные ответы.

К формам охраны окружающей среды относятся:

- а) Охрана природы, если ей никто и ничто не угрожает
- б) Защита памятников природы от разрушения, повреждения человеком
- в) Экономически рентабельное использование природных ресурсов
- г) Рационального использования природных ресурсов
- д) Оздоровление окружающей человека среды

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

- б) защита памятников природы от разрушения, повреждения человеком
- г) рационального использования природных ресурсов
- д) оздоровление окружающей человека среды

11. Выберите все правильные ответы

Причинами загрязнения и разрушения природной среды являются:

- а) Предельные способности земной природы к самоочищению и саморегуляции
- б) Уменьшение запасов полезных ископаемых
- в) Физическая ограниченность земельной территории рамками одной планеты
- г) Беспредельная ёмкость природной среды
- д) Безотходность производства в природе и отходность человеческого производства
- е) Достижения общественного и технического прогресса

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

- а) предельные способности земной природы к самоочищению и саморегуляции
- в) физическая ограниченность земельной территории рамками одной планеты
- д) безотходность производства в природе и отходность человеческого производства

12. Выберите все правильные ответы

Мусорные свалки являются серьёзной экологической проблемой, так как они:

- а) Становятся источником биологического загрязнения, что вредно воздействует на растительность, отравляет воду и воздух
- б) Становятся источником скопления птиц
- в) При возгорании, выбрасывая в атмосферу ядовитый дым
- г) Под полигоны для мусора на десятки лет отчуждаются громадные территории
- д) Отличаются дороговизной содержания

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

- а) становятся источником биологического загрязнения, что вредно воздействует на растительность, отравляет воду и воздух
- в) при возгорании, выбрасывая в атмосферу ядовитый дым
- г) под полигоны для мусора на десятки лет отчуждаются громадные территории

13. Выберите все правильные ответы

Объединение организмов одного вида в популяцию проводится на основании ее качественных характеристик, к которым относятся:

- а) Численность
- б) Плотность

- в) Возобновляемость
- г) Смертность
- д) Периодичность

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

- а) численность
- б) плотность
- г) смертность

14. Выберите все правильные ответы

Абиотический фактор среды – это условие или совокупность условий неорганического мира, фактор неживой природы. Выделяют следующие группы абиотических факторов:

- а) Климатические
- б) Биологические
- в) Географические
- г) Космические
- д) Эдафические

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

- а) климатические
- в) географические
- д) эдафические

15. Выберите все правильные ответы

Трофическая (пищевая) цепь – это путь однонаправленного потока солнечной энергии, поглощенной в процессе фотосинтеза, через живые организмы экосистемы в окружающую среду, где неиспользованная ее часть рассеивается в виде низкотемпературной тепловой энергии. Выделяют следующие типы трофических цепей:

- а) Пастбищные цепи
- б) Цепи фитофагов
- в) Цепи зоофагов
- г) Цепи паразитов
- д) Детритные цепи

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

- а) пастбищные цепи
- г) цепи паразитов
- д) детритные цепи

Часть 3

16. Составьте соответствие

Среда	Основные загрязнители
Атмосферы	Пестициды (ядохимикаты), минеральные удобрения, отходы производства, газодымовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, нефть и нефтепродукты
Воды	Тропосферный озон, фреоны, диоксид азота, диоксиды серы, углекислый газ, оксид углерода, тяжёлые металлы, альдегиды, атмосферная пыль, аммиак и радиоактивные изотопы
Почвы	Промышленные отходы, канализация и сточные воды, морской сброс, химические удобрения и пестициды, радиоактивные отходы

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

Среда	Основные загрязнители
Атмосферы	тропосферный озон, фреоны, диоксид азота, диоксиды серы, углекислый газ, оксид углерода, тяжёлые металлы, альдегиды, атмосферная пыль, аммиак и радиоактивные изотопы
Воды	промышленные отходы, канализация и сточные воды, морской сброс, химические удобрения и пестициды, радиоактивные отходы
Почвы	пестициды (ядохимикаты), минеральные удобрения, отходы производства, газодымовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, нефть и нефтепродукты

17. Составьте соответствие

Виды загрязнений окружающей среды	Характеристика видов загрязнений окружающей среды
Биологическое	Изменение естественного состава загрязненной сферы путем добавления в него других веществ
Химическое	Изменение тепловых характеристик окружающей среды
Физическое	Выбросы отходов в биосферу
Механическое	Деятельность живых организмов или антропогенные факторы

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 8 баллов.

Варианты ответа:

Виды загрязнений	Характеристика видов загрязнений окружающей
------------------	---

окружающей среды	среды
биологическое	деятельность живых организмов или антропогенные факторы
химическое	изменение естественного состава загрязненной сферы путем добавления в него других веществ
физическое	изменение тепловых характеристик окружающей среды
механическое	выбросы отходов в биосферу

18. Составьте соответствие

С учётом особенностей режима особо охраняемых природных территорий и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории указанных территорий:

Статус особо охраняемой природной территории	Особенности режима особо охраняемой природной территории
Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)	Уникальные, невозполнимые и завораживающие своими пейзажами, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения
Национальные парки	Природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях
Природные парки	Являются территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса
Государственные природные заказники	Являются природоохранными, эколого-просветительскими и научно-исследовательскими учреждениями, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма
Природные памятники	Полностью изымаются из хозяйственного

	использования особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, водные объекты, недра, растительный и животный мир), имеющие природоохранное, научное, эколого-просветительское значение
--	---

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 10 баллов.

Варианты ответа:

Статус особо охраняемой природной территории	Особенности режима особо охраняемой природной территории
государственные природные заповедники (в том числе биосферные)	Полностью изымаются из хозяйственного использования особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, водные объекты, недра, растительный и животный мир), имеющие природоохранное, научное, эколого-просветительское значение
национальные парки	Включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма
природные парки	Природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях
государственные природные заказники	Являются природоохранными, эколого-просветительскими и научно-исследовательскими учреждениями, территории (акватории) которых являются территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса
природные памятники	Уникальные, невозполнимые и завораживающие своими пейзажами, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения

19. Составьте соответствие

Биотоп (экотоп)	Эволюционно сложившаяся, пространственно ограниченная, внутренне однородная природная система взаимосвязанных живых организмов и окружающей их абиотической среды, характеризующаяся определенным энергетическим состоянием, типом и скоростью обмена веществом и информацией
Биогеоценоз	Участок с одинаковыми ландшафтными, климатическими и почвенными условиями
Экосистема	Число особей или сообществ, потребности которых могут быть удовлетворены ресурсами данного местообитания без заметного ущерба для его дальнейшего состояния
Биоценоз	Совокупность совместно обитающих видов организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом
Емкость среды	Биологическая система, представляющая собой совокупность популяций разных видов, сосуществующих в пространстве и времени

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 10 баллов.

Варианты ответа:

Биотоп (экотоп)	участок с одинаковыми ландшафтными, климатическими и почвенными условиями
Биогеоценоз	эволюционно сложившаяся, пространственно ограниченная, внутренне однородная природная система взаимосвязанных живых организмов и окружающей их абиотической среды, характеризующаяся определенным энергетическим состоянием, типом и скоростью обмена веществом и информацией
Экосистема	совокупность совместно обитающих видов организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом
Биоценоз	биологическая система, представляющая собой совокупность популяций разных видов, сосуществующих в пространстве и времени
Емкость среды	число особей или сообществ, потребности которых могут быть удовлетворены ресурсами данного местообитания без заметного ущерба для его дальнейшего состояния

20. Составьте соответствие

В. И. Вернадский выделил следующие типы веществ, образующих биосферу:

Живое вещество	Вещество, которое порождается живыми организмами, а также вещество, возникающее в результате разложения остатков организмов, но не достигшее полной минерализации
Биогенное вещество	Вещество, образованное процессами, в которых живые организмы участия не принимали
Косное вещество	Вещество, образованное в результате совместной деятельности живых организмов и косных, или абиогенных, процессов
Биокосное вещество	Совокупность всех живых организмов

За ответ от 0 до 2 балла. Всего за задание 6 баллов.

Варианты ответа:

Живое вещество	совокупность всех живых организмов
Биогенное вещество	вещество, которое порождается живыми организмами, а также вещество, возникающее в результате разложения остатков организмов, но не достигшее полной минерализации
Косное вещество	вещество, образованное процессами, в которых живые организмы участия не принимали
Биокосное вещество	вещество, образованное в результате совместной деятельности живых организмов и косных, или абиогенных, процессов

Составитель: доцент кафедры экологии, садоводства и ландшафтного проектирования Курского ГАУ Головастикова Антонина Валентиновна

Головастикова А. В.
