

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап, 2025-2026 учебный год**

КЛЮЧИ для 5-6 классов

Задание 1

Выберите правильный ответ («да» - «нет») с его последующим кратким обоснованием

(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов: да или нет -1 балл, обоснование - до 2 баллов)

1. Распространение плодов калины, рябины, дуба обусловлено абиотическими факторами среды.

Ответ: Нет, не верно. Плоды калины, рябины и дуба распространяются животными и птицами, биотическими факторами среды.

2. Заповедники являются наиболее действенной и эффективной формой охраны животных в России.

Ответ: Да. Поскольку на территории заповедников охраняются местообитания видов, где сохраняются природные ресурсы, необходимые животным.

Задание 2

Вставьте пропущенное слово (правильно написанное слово -1 балл)

3. Приспособление организмов к среде обитания называется.....

Ответ: Адаптация.

4. Многолетний режим погоды характерный для данной местности называется....

Ответ: Климат.

Задание 3

Ответьте на вопрос (за правильный ответ 3 балла)

5. Почему на лесных тропинках растения отсутствуют или сильно разрежены? Назовите 3-4 причины ухудшения условий местообитания растительности.

Примерный вариант ответа: Постоянное вытаптывание приводит к уплотнению почвы; нарушается водный режим почвы из-за уплотнения и освещенности; нарушается воздушный режим корней либо корни часто ломаются. Растения угнетаются, ломаются, изменяется видовой состав трав.

6. На многих праздничных мероприятиях осуществляется массовый запуск воздушных шаров. Общественность обсуждает возможность введения моратория на запуск воздушных шаров из-за их экологической опасности. Как Вы думаете, в чем заключается опасность?

Примерный вариант ответа: Отправленные в небо воздушные шары наносят вред окружающей среде – рано или поздно падают обратно на землю, становятся мусором и загрязняют окружающую среду, могут стать причиной травм и гибели животных и птиц, которые принимают яркий пластик за еду и запутываются в лентах. Остатки шаров загрязняют газоны, забивают люки и засоряют сточные воды. Застревая в высоковольтных проводах, они становятся причиной коротких замыканий и пожаров.

Максимальное количество баллов – 14 баллов.

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап, 2025-2026 учебный год

КЛЮЧИ для 7-8 классов

Задание 1.

Выберите правильный ответ («да» - «нет») с его последующим кратким обоснованием
(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов: да или нет -1 балл, обоснование - до 2 баллов)

1. Живые организмы могут существовать только в кислородной среде.

Ответ: Нет. Живые организмы существуют в широком диапазоне условий среды. Организмы анаэробы обитают в бескислородной среде. (в литосфере и гидросфере)

2. Мощный слой подкожного жира у северных морских млекопитающих (тюленей) выполняет теплоизоляционную функцию.

Ответ: Да. Теплоизолирующий эффект подкожного жира способствует поддержанию постоянной температуры тела.

3. Хищничество в природе характерно только для животного мира.

Ответ: Нет. Существуют насекомоядные растения-хищники, например росянка, Венерина Мухоловка, жирянка.

4. В крупных городах очищению загрязнённого атмосферного воздуха способствуют дожди и ветра.

Ответ: Да. Ветер благоприятно воздействует на городской климат, он очищает воздух, разгоняя смог, выдувая загрязняющие вещества, содержащиеся в воздухе, за пределы города. А на каплях дождя оседают мельчайшие частицы загрязняющих веществ и вместе с дождём выносятся из атмосферного воздуха.

Задание 2

Ответьте на вопрос (ответ с обоснованием – от 0 до 3 баллов)

5. В умеренном или холодном климате у млекопитающих имеются различные сезонные приспособления. Назовите основные типы приспособлений с примерами.

Примерный вариант ответа: 1. Впадают в спячку (например, медведи, ежи, змеи); 2. Мигрируют на другие территории (в теплые края улетают птицы); 3. Запасают корма и накапливают жир (белки, мыши и т.д.); 4. Линяют и обрастают густым мехом (лисы, волки, зайцы) или пухом (синицы).

6. Одно из знаменитых математических явлений - Лента или петля Мёбиуса - представляет собой трехмерную фигуру с одной границей и стороной. Данная фигура является воплощением взаимосвязанности и бесконечности. В связи с этим, петля Мебиуса стала прообразом для одной из самых знаменитых экологических маркировок, используемых во всем мире (см. рисунок). Как вы думаете, что означает данная экологическая маркировка?



Примерный вариант ответа: Экологическая маркировка Лента (петля) Мёбиуса — это знак вторичной переработки – знак, указывающий, что данный продукт (или упаковка) изготовлен из переработанного материала и/или пригоден для последующей переработки.

Максимальное количество баллов – 18 баллов.

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап, 2025-2026 учебный год

КЛЮЧИ для 9 классов

Задание 1.

Выберите правильный ответ («да» - «нет») с его последующим кратким обоснованием

(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов: да или нет -1 балл, обоснование - до 2 баллов)

1. Трофические цепи природных экосистем, как правило, имеют не более 4–5 звеньев.

Ответ: Да, потому что количество звеньев прямо пропорционально потерям энергии при её передаче в цепях питания («правило 10%»).

2. Гомеостаз экологической системы означает неустойчивое неравновесное состояние, вызванное внешними воздействиями.

Ответ: Нет. Гомеостаз означает способность биологических систем к саморегуляции при изменении условий окружающей среды (при состоянии устойчивого динамического равновесия).

3. Химическое загрязнение почв связано преимущественно с интенсивным поливом сельхозугодий.

Ответ: Нет. Химическое загрязнение почв связано с нерациональным использованием минеральных удобрений и пестицидов.

Задание 2.

Ответьте на вопрос (за верный ответ 3 балла)

4. По определению Всемирной организации здравоохранения, здоровье человека означает состояние полного физического, психического и социального благополучия. Какова значимость экологических факторов для обеспечения физического здоровья человека?

Примерный вариант ответа: При известной зависимости здоровья человека от среды, обеспечение физического благополучия предполагает нахождение в благоприятной экологической обстановке.

5. В 70-х годах XX века американский эколог Барри Коммонер предложил четыре простых афоризма, которые получили широкую известность как «Законы Коммонера». Данные утверждения выглядят следующим образом: «Все связано со всем», «Природа знает лучше», «Ничто не дается даром» и «Все должно куда-то деваться». Какой из вышеуказанных законов напрямую касается тематики отходов производства и потребления?

Примерный вариант ответа: Закон «Все должно куда-то деваться» напрямую касается тематики отходов производства и потребления. Суть этого закона заключается в том, что в естественных экосистемах четко выстроен круговорот веществ и вся производимая продукция встраивается в естественные циклы. Отходы, производимые человеком, зачастую не встраиваются в естественные циклы, не перерабатываются организмами-консументами, что приводит к их накоплению и нарушению естественных антропогенных процессов.

6. Какие функции выполняют деревья и кустарники в городе? Назовите породы (виды) деревьев, наиболее подходящие для высаживания вдоль автомобильных дорог.

Примерный вариант ответа: деревья очищают городской воздух от пыли и углекислого газа, поглощают шум, выделяют кислород и фитонциды (особые вещества, убивающие болезнетворные микроорганизмы), создают благоприятный микроклимат (тенистые участки). В парках и скверах легче дышится, легче переносится жаркая погода в городе. Деревья и кустарники являются местом обитания для многих животных. Деревья и кустарники, относящиеся к красивоцветущим (рябина, клен остролистный, яблоня, каштан, ива ломкая, сирень, акация, боярышник), выполняют эстетическую функцию. Вдоль дорог сажают виды

деревьев, устойчивых к неблагоприятным экологическим факторам (газо- и засухоустойчивые), быстрорастущие породы деревьев, способные выносить повышенную антропогенную нагрузку. К таким видам можно отнести некоторые виды тополей (пирамидальной формы, не образующие много пуха), липу, вяз, рябину, лиственницу, ясень. В меньшей степени - березу, клен и ель из-за требовательности к влаге.

7. На что указывает этот знак экологической маркировки?

Примерный вариант ответа: продукт после использования необходимо сдать в специализированный пункт утилизации.



Максимальное количество баллов – 21 балл.

**Всероссийская олимпиада школьников по экологии
Школьный этап, 2025-2026 учебный год**

**КЛЮЧИ для 10-11 классов
Задание 1.**

Выберите правильный ответ («да» - «нет») с его последующим кратким обоснованием
(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов: да или нет -1 балл, обоснование - до 2 баллов)

1. Искусственное расселение вида в новый район распространения – это инвазия.

*Ответ: Нет. Это интродукция или перемещение видов за пределы естественного ареала, как привило, преднамеренное, а инвазия – от лат. *invasio* – нашествие или нападение, т.е. вторжение в биоценоз новых для него видов.*

2. Основными загрязняющими веществами, вызывающими кислотные дожди, являются окислы серы и азота.

Ответ: Да. В результате сжигания топлива (особенно угля, бензина, химического производства и т.д.), в атмосфере накапливаются окислы серы и азота, которые при окислении и воздействии водяного пара превращаются в серную и азотную кислоты

3. Наблюдаемое в настоящее время возрастание потребления, сопровождающееся образованием огромного количества отходов, получило название «кризис редуцентов».

Ответ: Да, потому что организмы-редуценты, расщепляющие сложные вещества до простых соединений (один из биотических механизмов самоочищения) уже не успевают очищать биосферу от антропогенных отходов или потенциально не способны это делать в силу чуждого природе характера ксенобиотиков.

4. Пестициды уничтожают только вредителей сельскохозяйственных культур и не могут уничтожать их естественных врагов. Да или нет? Поясните свой ответ. В чем опасность применения пестицидов?

Ответ: Нет. Пестициды не действуют избирательно только на вредителей с/х культур. Они, к сожалению, вызывают гибель и их естественных врагов. Погибают пчелы, почвенные обитатели, птицы, многие виды которых являются естественными врагами вредителей. При попадании в реки происходит гибель рыбы, водной биоты. Пестициды, применяемые в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями, весьма опасны для здоровья человека, так как имеют свойство накапливаться в сельскохозяйственной продукции.

Задание 2.

Ответьте на вопрос (за верный ответ 3 балла)

5. Что означает выражение «свободная экологическая ниша» в определённом местообитании?

Примерный вариант ответа: Ослабилась конкуренция за какой-либо корм и есть недостаточно используемая сумма других условий для некоего вида, входящего в аналогичные природные системы, но отсутствующего в рассматриваемом местообитании.

6. Луга, произрастающие в лесной зоне и не используемые человеком, достаточно быстро (в течение 10–20 лет) зарастают древесной растительностью. При этом в местах активного использования их человеком и ведения там сельского хозяйства этого не происходит. В чём причины такой особенности?

Примерный вариант ответа: При антропогенном использовании происходит регулярный сенокос лугов и производится выпас травоядных животных, что препятствует их зарастанию.

7. В современных условиях климат Земли изменяется и это становится глобальной проблемой человечества, что подтверждено научными наблюдениям. Однако, климат на планете меняется постоянно, доказательством этого являются ледниковые и постледниковые периоды, когда средняя температура на планете колебалась от +7° до +27° С, сейчас средняя температура на Земле

составляет +14°C. Назовите основные естественные и антропогенные причины изменения климата.

Примерный вариант ответа: К основным естественным причинам изменения климата относятся: динамика солнечной активности, т.к. именно солнечная радиация является движущей силой климата планеты, неравномерное нагревание земной поверхности и мирового океана в разных широтах обуславливает и движение воздушных масс. Периоды солнечной активности сопровождаются потеплением. Во время вулканической активности в стратосферу попадает громадный объем вулканических газов, аэрозольных частиц и пепла, пыли, это ухудшает проницаемость атмосферы для солнечных лучей, что на некоторое время приводит к снижению температуры и похолоданию. К основным антропогенным воздействиям относятся: рост концентрации углекислого газа, и некоторых других парниковых газов из-за сжигания топлива – угля, нефти, газа.; рост количества, образуемого в ходе хозяйственной деятельности человека тепла (особенно животноводство, расширение площади городов и т. п.); снижение площади лесов из-за увеличения их рубок.

8. В «Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», принятой ООН в 2015 году, отмечено, что «мы можем оказаться последним поколением, которое имело шанс спасти планету». Что это означает?

Примерный вариант ответа: это означает, что негативное воздействие деятельности человека на биосферу достигло критического уровня, грозящего глобальной катастрофой, необходимо срочное принятие мер для сокращения этого воздействия и улучшения ситуации.

Максимальное количество баллов – 24 балла.

Литература

Учебники, учебные пособия Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования

1. Аргунова М.В., Моргун Д.В., Плюснина Т.А. Экология (базовый уровень) 10-11 кл. - М.: АО «Издательство «Просвещение», 2017.-143 с.
2. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология (базовый уровень). 10 кл. - М.: ООО «Русское слово-учебник», 2013.-180 с.
3. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология (базовый уровень). 11 кл. - М.: ООО «Русское слово-учебник», 2013.-200 с.
4. Экология. 10 (11) кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов; под ред. Н. М. Черновой. – 11-е изд., испр. – М. : Дрофа, 2007. - 302, (2) с. : ил.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10-11 кл.: - М.: ООО «ВЕНТА-ГРАФ», 2018.- 383 с.
6. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология: учеб. Для 10-11 кл. профил. шк. – 2-е. – М.: Просвещение, 2001. – 270 с.:
7. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: учебное пособие / под ред. С.В. Алексеева. – М.: АО МДС, 1996. – 192 с.
8. Криксунов Е.А., В.В. Пасечник Экология. 10(11) класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2006. – 251 с.
9. Алексеев С.В. Экология: учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СММО Пресс, 1999. – 320 с.
10. Алексеев С.В. Экология: учебное пособие для учащихся 10(11) класса общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СММО Пресс, 1999. – 240 с.
11. Чернова Н.М., Жигарев И.А., Галушин В.М., Константинов В.М. Экология 10-11 класс. Учебное пособие. М.: Просвещение, 2024. - 348 с.

Словари, справочники

12. Снакин В. В. ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В РОССИИ. Энциклопедический словарь. – М.: Academia, 2008. – 816 с. + 16 с. вклейка - (Справочники. Энциклопедии. Словари).
13. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - 639 с.

Методические пособия

14. Пономарёва О.Н., Чернова Н.М. Методическое пособие к учебнику под редакцией Н.М. Черновой «Основы экологии. 10(11) класс». М.: Дрофа, 2001. – 192 с.
15. Колесова Е. В., Титов Е. В., Резанов А. Г. Всероссийская олимпиада школьников по экологии/ науч. ред. Э. М. Никитин. – М.: АПКИППРО, 2005. – 168 с.
16. Суматохин С.В., Наумова Л.Г. Экология: 10-11 классы: Метод.пособие. - М.: Вентана-Граф, 2011. - 302 с.
17. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Экология и устойчивое развитие. «Будущее, которого мы хотим». Человек и природа. - М.: ГПБУ «Мосприрода» / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН/ Центр экологической политики России. - 2017. - 250 с.
18. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Экология сегодня. Экология как мировоззрение. Человек и природа. Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы/ Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН. - 2015. - 102 с.
19. Звхаров В.М., Трофимов И.Е. Устойчивое развитие: экология и экономика: учеб.пособие. - М.: Московский университет им. С.Ю. Вите/ Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН, 2021. - 228 с.