ВСОШ
ЭКОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Задания
муниципального этапа
2026-2027 учебный год
9 класс

Максимальное количество баллов – 81

Блок 1

Выберите один верный ответ ***(2 балла за задание; максимальное количество баллов 30)***

Задание 1. Биологические загрязнители окружающей среды:
а) нитраты;
б) гамма-излучение;
в) вирус бешенства;
г) парниковые газы.

Задание 2. Искусственные экосистемы, создаваемые человеком для удовлетворения своих потребностей, в отличие от природных:
а) способны к быстрому самовосстановлению;
б) характеризуются высоким биоразнообразием;
в) способны к саморегуляции;
г) не способны к саморегуляции.

Задание 3. Основной запас пресной воды сосредоточен в:
а) подземных водах;
б) ледниках;
в) озерах;
г) атмосфере.

Задание 4. К каким загрязнителям по токсичности относятся сероводород?
а) чрезвычайно опасные;
б) умеренно опасные;
в) высоко токсичные;
г) практически безопасные.

Задание 5. В лесу вырубили значительную часть деревьев, что привело к усилению ветра, иссушению почвы и гибели тенелюбивых растений подлеска. Как называется такой тип воздействия, когда изменение одного фактора запускает цепочку последствий в экосистеме?
а) прямое воздействие;
б) косвенное воздействие;
в) кумулятивное воздействие;
г) фоновое воздействие.

Задание 6. Что представляет собой лес для современного общества?
а) источник топлива;
б) место для развития туристической отрасли;
в) базу для климатических процессов Земли;
г) источник строительных материалов.

Задание 7. Важнейшей особенностью биосферы, определяющей присутствие в ней живого вещества, является:
а) мощный поток солнечной энергии;
б) приток радиоактивной энергии из недр Земли;
в) нахождение кислорода в трех агрегатных состояниях – твердом, жидком и газообразном;
г) все ответы верные.

Задание 8. Загрязнение атмосферы оказывает влияние:
а) на способность растений усваивать углекислый газ;
б) на направление господствующих ветров;
в) количество осадков;
г) на газо-жидкостную фазу почвы.

Задание 9. Почва является:
а) аккумулятором солнечной энергии и органического вещества;
б) регулятором температуры подземных вод;
в) источником промышленного получения фосфора и кальция;
г) источником загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.

Задание 10. Основной признак территорий (зон) экологического бедствия:
а) глубокие необратимые изменения окружающей среды;
б) истощение минеральных и других полезных ископаемых;
в) выпадение кислотных осадков;
г) сокращение биоразнообразия.

Задание 11. В рамочной Конвенции по проблемам изменения климата сформулированы принципы, направленные на снижение:
а) выбросов углекислого газа;
б) отходов производства и потребления;
в) выбросов метана;
г) поголовья крупнорогатого скота.

Задание 12. Дыры в озоновом слое возникают:
а) над Африкой;
б) над промышленными областями;
в) над полюсами;
г) над тропиками.

Задание 13. Трофические цепи природных экосистем, как правило, имеют не более 4–5 звеньев. Это вызвано главным образом:
а) недостатком пищевых ресурсов;
б) низкой продуктивностью растений;
в) низкой усвояемостью растительной пищи фитофагами;
г) потерями энергии в цепях питания.

Задание 14. Какой фактор является ведущей причиной анемии (снижения содержания гемоглобина в крови) экологического происхождения?
а) избыток ультрафиолетового излучения;
б) недостаток железа в пище и питьевой воде;
в) повышенный уровень шума;
г) избыток углеводов в рационе.

Задание 15. Понятие «устойчивое развитие» в Концепции перехода РФ к устойчивому развитию трактуется, как:
а) стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы;
б) экологизация хозяйственной деятельности;
в) ограничение роста национального богатства;
г) сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей.

Блок 2

Вставьте недостающий термин или определение ***(3 балла за верный ответ; максимальное количество баллов- 15)***

Задание 16. Как называется процесс последовательного многоступенчатого разрушения молекул органических веществ определенными группами микроорганизмов?

_____

Задание 17. Как называются природоохранные учреждения, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществление научной, учебной и просветительской деятельности?

_____

Задание 18. Какое название носит продукт переработки сырой органической отходной массы, представляющий собой результат биологического метода обезвреживания твердых бытовых отходов?

_____

Задание 19. Положение о том, что два вида со сходными экологическими требованиями не могут длительное время занимать одну и ту же экологическую нишу, называется

_____

Задание 20. При длительном воздействии малых доз токсичного вещества эффект может накапливаться в организме – такое действие называют _____

Блок 3

Дайте развернутый ответ на поставленные вопросы ***(максимальное количество баллов - 36, в том числе за задания 21 и 22 – 20 баллов (за правильный ответ 5 баллов); за задания 23 и 24 - 16 баллов (за правильный ответ - 4 балла)***

Задание 21. Возделывание сельскохозяйственных растений в монокультуре (бессменное выращивание одной культуры на определенной территории продолжительное время) является экологически и экономически нецелесообразным.
Объясните, по какой причине монокультура:
а) экологически нецелесообразна:

_____
_____
_____
_____
_____

б) экономически неэффективна:

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Задание 22. Что представляют собой Красные книги Российской Федерации и субъектов РФ? Как их ведение и сохранение редких видов связаны с Национальным проектом «Экология»?
а) Красная книга – это:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

б) Связь с нацпроектом:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Задание 23. В жаркие дни пустынные грызуны – тушканчики, суслики, песчанки – прячутся в норах, а кормятся и проявляют активность ночью.

а) Какое название в экологии носит это явление?

б) Поясните, с какой целью животные переходят к ночной активности.

Задание 24. Растения пустыни – саксаул, верблюжья колючка – имеют длинные корни, мелкие листья или колючки.

а) Какое название в экологии носят такие приспособления?

б) Поясните, с какой целью они сформировались.

ЭКОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

Критерии оценивания
заданий
муниципального этапа
2026-2027 учебный год
9 класс

Максимальное количество баллов – 81

Блок 1

Выберите один верный ответ ***(2 балла за задание; максимальное количество баллов 30)***

Задание 1. Биологические загрязнители окружающей среды:
а) нитраты;
б) гамма-излучение;
в) вирус бешенства;
г) парниковые газы.
Правильный ответ: в

Задание 2. Искусственные экосистемы, создаваемые человеком для удовлетворения своих потребностей, в отличие от природных:
а) способны к быстрому самовосстановлению;
б) характеризуются высоким биоразнообразием;
в) способны к саморегуляции;
г) не способны к саморегуляции.
Правильный ответ: г

Задание 3. Основной запас пресной воды сосредоточен в:
а) подземных водах;
б) ледниках;
в) озерах;
г) атмосфере.
Правильный ответ: б

Задание 4. К каким загрязнителям по токсичности относятся сероводород?
а) чрезвычайно опасные;
б) умеренно опасные;
в) высоко токсичные;
г) практически безопасные.
Правильный ответ: в

Задание 5. В лесу вырубили значительную часть деревьев, что привело к усилению ветра, иссушению почвы и гибели тенелюбивых растений подлеска. Как называется такой тип воздействия, когда изменение одного фактора запускает цепочку последствий в экосистеме?

а) прямое воздействие;
б) косвенное воздействие;
в) кумулятивное воздействие;
г) фоновое воздействие.
Правильный ответ: б

Задание 6. Что представляет собой лес для современного общества?

а) источник топлива;
б) место для развития туристической отрасли;
в) базу для климатических процессов Земли;
г) источник строительных материалов.
Правильный ответ: в

Задание 7. Важнейшей особенностью биосферы, определяющей присутствие в ней живого вещества, является:

а) мощный поток солнечной энергии;
б) приток радиоактивной энергии из недр Земли;
в) нахождение кислорода в трех агрегатных состояниях – твердом, жидком и газообразном;
г) все ответы верные.
Правильный ответ: а

Задание 8. Загрязнение атмосферы оказывает влияние:

а) на способность растений усваивать углекислый газ;
б) на направление господствующих ветров;
в) количество осадков;
г) на газо-жидкостную фазу почвы.
Правильный ответ: а

Задание 9. Почва является:

а) аккумулятором солнечной энергии и органического вещества;
б) регулятором температуры подземных вод;
в) источником промышленного получения фосфора и кальция;
г) источником загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами.
Правильный ответ: а

Задание 10. Основной признак территорий (зон) экологического бедствия:

а) глубокие необратимые изменения окружающей среды;
б) истощение минеральных и других полезных ископаемых;
в) выпадение кислотных осадков;
г) сокращение биоразнообразия.
Правильный ответ: а

Задание 11. В рамочной Конвенции по проблемам изменения климата сформулированы принципы, направленные на снижение:
а) выбросов углекислого газа;
б) отходов производства и потребления;
в) выбросов метана;
г) поголовья крупнорогатого скота.
Правильный ответ: а

Задание 12. Дыры в озоновом слое возникают:
а) над Африкой;
б) над промышленными областями;
в) над полюсами;
г) над тропиками.
Правильный ответ: в

Задание 13. Трофические цепи природных экосистем, как правило, имеют не более 4–5 звеньев. Это вызвано главным образом:
а) недостатком пищевых ресурсов;
б) низкой продуктивностью растений;
в) низкой усвояемостью растительной пищи фитофагами;
г) потерями энергии в цепях питания.
Правильный ответ: г

Задание 14. Какой фактор является ведущей причиной анемии (снижения содержания гемоглобина в крови) экологического происхождения?
а) избыток ультрафиолетового излучения;
б) недостаток железа в пище и питьевой воде;
в) повышенный уровень шума;
г) избыток углеводов в рационе.
Правильный ответ: б

Задание 15. Понятие «устойчивое развитие» в Концепции перехода РФ к устойчивому развитию трактуется, как:
а) стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы;
б) экологизация хозяйственной деятельности;
в) ограничение роста национального богатства;
г) сохранение благоприятной окружающей среды и природно-ресурсного потенциала в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей.
Правильный ответ: г

Блок 2

Вставьте недостающий термин или определение ***(3 балла за верный ответ; максимальное количество баллов- 15)***

Задание 16. Как называется процесс последовательного многоступенчатого разрушения молекул органических веществ определенными группами микроорганизмов?
Правильный ответ: **биоразложение**

Задание 17. Как называются природоохранные учреждения, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществление научной, учебной и просветительской деятельности?
Правильный ответ: дендрологические парки и ботанические сады

Задание 18. Какое название носит продукт переработки сырой органической отходной массы, представляющий собой результат биологического метода обезвреживания твердых бытовых отходов?
Правильный ответ: **компост**

Задание 19. Положение о том, что два вида два вида со сходными экологическими требованиями не могут длительное время занимать одну и ту же экологическую нишу, называется _____
Правильный ответ: **принципом конкурентного исключения (принципом Гаузе)**

Задание 20. При длительном воздействии малых доз токсичного вещества эффект может накапливаться в организме – такое действие называют _____
Правильный ответ: кумулятивным /кумулятивный эффект/ накопительным

Блок 3

Дайте развернутый ответ на поставленные вопросы ***(максимальное количество баллов - 36, в том числе за задания 21 и 22 – 20 баллов (за правильный ответ 5 баллов); за задания 23 и 24 - 16 баллов (за правильный ответ - 4 балла))***

Задание 21. Возделывание сельскохозяйственных растений в монокультуре (бессменное выращивание одной культуры на определенной территории продолжительное время) является экологически и экономически нецелесообразным.
Объясните, по какой причине монокультура:
а) экологически нецелесообразна:
б) экономически неэффективна:
Варианты ответов:
а) Каждая сельскохозяйственная культура отличается специфическим избирательным поглощением элементов минерального питания, наличием характерных для них вредителей и болезней. В результате этого бессменное возделывание отдельной культуры способствует обеднению почв определенной группой элементов питания, накоплению в ценозе вредителей и болезней, развитию почвоутомления, что в конечном итоге ухудшает условия

произрастания растений.

б) При монокультуре возрастают затраты на применение удобрений, средств химической защиты растений, а также в результате снижения урожайности из-за ухудшения условий роста имеет место упущенная выгода.

Задание 22. Что представляют собой Красные книги Российской Федерации и субъектов РФ? Как их ведение и сохранение редких видов связаны с Национальным проектом «Экология»?

а) Красная книга – это:

б) Связь с нацпроектом:

Варианты ответов:

а) Красная книга – официальный документ, содержащий сведения о редких и находящихся под угрозой исчезновения видах растений, животных и грибов, а также о необходимых мерах их охраны. Красные книги бывают федерального и регионального уровней. Они постоянно обновляются по результатам научного мониторинга.

б) Связь с нацпроектом: ведение Красных книг и охрана редких видов связаны с федеральным проектом «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма». В его рамках предусмотрены:

– мониторинг редких и исчезающих видов;
– сохранение и восстановление мест их обитания;
– создание и развитие особо охраняемых природных территорий;
– реинтродукция видов в местах, где они исчезли;
– научные исследования;
– экологическое просвещение;
– развитие ответственного экотуризма.

Задание 23. В жаркие дни пустынные грызуны – тушканчики, суслики, песчанки – прячутся в норах, а кормятся и проявляют активность ночью.

а) Какое название в экологии носит это явление?

б) Поясните, с какой целью животные переходят к ночной активности.

Варианты ответов:

а) Сумеречно-ночная активность, поведенческая терморегуляция.

б) Так они избегают перегрева, снижают потери воды и пережидают наиболее жаркое время суток в норах с более стабильной температурой.

Задание 24. Растения пустыни – саксаул, верблюжья колючка – имеют длинные корни, мелкие листья или колючки.

а) Какое название в экологии носят такие приспособления?

б) Поясните, с какой целью они сформировались.

Варианты ответов:

а) Ксероморфные адаптации, ксероморфизм.

б) Они позволяют добывать воду из глубоких слоёв почвы, сокращать испарение и выживать в условиях длительного водного дефицита.