ВСОШ
ЭКОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

Задания
муниципального этапа
2026-2027 учебный год
10 класс

Максимальное количество баллов – 91

Блок 1

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

Задание 1. Согласно определению ВОЗ, здоровье – это:
а) отсутствие инфекционных заболеваний;
б) состояние полного физического, душевного и социального благополучия;
в) нормальная масса тела и рост;
г) способность выполнять физические нагрузки без усталости.

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. Какие методы относятся к биологическим методам очистки сточных вод?
а) аэротенки с активным илом;
б) хлорирование воды;
в) ионизация воды;
г) механическое фильтрование через решётки.

Задание 4. Два вида со сходными экологическими потребностями сосуществуют в одном районе. Согласно принципу конкурентного исключения Гаузе, это возможно, если:
а) виды занимают разные экологические ниши – хотя бы по одному ресурсу снижается конкуренция;
б) оба вида имеют одинаковую нишу, но разные сезоны размножения;
в) оба вида активно скрещиваются между собой;
г) один вид всегда уничтожает другой.

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. Под качеством природной среды понимают:
а) сохранение растительного и животного мира;
б) предел, за которым природа не в состоянии справляться с антропогенной нагрузкой;
в) ее способность воспроизводить жизнь на Земле с сохранением природных экосистем и биоразнообразия;
г) способность к самоочищению и саморегуляции.

Задание 11. Какова главная задача любого заповедника?
а) создание «естественных» зоопарков;
б) разведение новых видов животных;
в) защита и восстановление природных зон;
г) воссоздание исчезнувших представителей флоры и фауны.

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. У каких организмов проявляются «хроматические адаптации»?
а) грибов;
б) водорослей;
в) лишайников;
г) мхов.

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. Содержание химических соединений, соответствующее их естественным концентрациям в почвах различных почвенно-климатических зон, не испытывающих заметного антропогенного воздействия, называется _____

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 с полностью совпадающими экологическими нишами не могут длительно устойчиво сосуществовать при постоянных условиях, 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 - 46, в том числе за задания 21-23 – 30 баллов (за правильный ответ 5 балла); за задания 24-25 - 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. Назовите основные причины загрязнения и деградации малых рек и озёр. Какие меры, предусмотренные Национальным проектом «Экология», направлены на их оздоровление и предотвращение загрязнения?

а) Причины:

б) Меры, предусмотренные нацпроектом:

Задание 24. 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 25. 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.