

Эк-11

шифр

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников
в 2025-2026 учебном году

Предмет ЭКОЛОГИЯ

Работа ученика (цы) 9 класса МКОУ СОШ с.п. Урвань
название образовательного учреждения

Карданова Аисана Амуровна
(ФИО ученика полностью в родительном падеже)

Учитель наставник _____
(ФИО полностью)

295

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ 2025–2026 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 9 КЛАСС

Максимальный балл за работу – 50.

Часть 1

1. Одна из характеристик экологии в XXI веке – переход от антропоцентризма к экоцентризму. Это означает:

- А) Создание более устойчивых экосистем
- Б) Упор на экологию человека, устойчивое развитие
- В) Умышленное внесение инвазивных видов для отбраковки слабых, не устойчивых экосистем
- Г) Развитие теории о том, что выбросы CO₂ не повлияют на состояние планеты, т.к. планета приспособится

Ответ: А

2. Биоэкология или общая экология занимается изучением взаимодействия организмов со средой на разных уровнях. Какая из отраслей биоэкологии изучает взаимодействие популяций со средой?

- А) Синэкология
- Б) Демэкология
- В) Аутэкология

Ответ: Б

3. Люфт – это.....

- А) Внутренний, неиспользуемый резерв или избыточность, которая позволяет экосистеме поглощать удары без видимых последствий и немедленного разрушения
- Б) Резкое усложнение уровня организации
- В) Минимальная величина движения передающего элемента системы
- Г) Быстрая адаптация организма к изменению условий

Ответ: А

4. Какой из указанных ниже примеров можно отнести к положительной обратной связи?

- А) По мере уменьшения популяции жертв становится меньше пищи для хищников, что приводит к снижению их численности.
- Б) Сокращение популяции травоядных позволяет растительности восстановиться и отрасти, помогая регулировать численность как травоядных, так и растительности.
- В) Повышение температуры поверхности Земли приводит к увеличению испарения воды с океанов, озер и суши, что приводит к увеличению содержания водяного пара в атмосфере.
- Г) Эвтрофикация стимулирует быстрый и чрезмерный рост водорослей и фитопланктона, что приводит к образованию плотных "цветений" на поверхности воды.

Ответ: В

5. Особо охраняемые природные территории – это ключевой инструмент поддержания биологического разнообразия, устойчивости экосистем и обеспечения устойчивого развития. Чем отличается организация охраны российских природных территорий от зарубежных?

- А) Более строгая охрана на законодательном уровне
- Б) Большой акцент на научной деятельности
- В) Отличий нет

Ответ: Б

Работу проверила: Георгиева А.И.

15 6. Какая из представленных ниже категорий ООПТ является аналогом категории Ia (строгий резерват) МСОП

- А) Национальный парк Б) Памятник природы
В) Государственный природный заказник Г) Государственный природный заповедник

Ответ: Г

7. Парниковые газы- это

А) газы, имеющие молярную массу больше чем у O₂

15 Б) газы природного или антропогенного происхождения, которые поглощают и переизлучают инфракрасное излучение;

В) газы только антропогенного происхождения

Ответ: Б

8. Используя экологические знания о пищевых цепях, определите, сколько примерно потребуется травянистых растений, чтобы вырос один обыкновенный канюк массой 0,44 кг?

15 Пищевая цепочка: травянистые растения – полёвка – канюк.

- А) 0,44 кг Б) 4,4 кг В) 44 кг Г) 440 кг

Ответ: В

9. О каком заболевании предупреждает

советский плакат?

А) тиф

Б) холера

В) чахотка

Г) малярия

15 Ответ: Б



10. Радиоактивное загрязнение окружающей среды в крупных городах и мегаполисах часто обусловлено поступлением радона, что может происходить через

А) деревянные здания Б) подземные воды

15 В) атмосферный воздух Г) автотранспорт

Ответ: Б

Часть 2

15 1. В первый десяток «Национального экологического рейтинга регионов РФ» входят

А) Москва

Б) Северная Осетия – Алания

В) Кабардино-Балкарская республика

Г) Мурманская область

Д) Чукотский АО

Е) Забайкальский край

Ответ: Б В Г

2. 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?

А) сильное вытаптывание дикими животными

Б) регулярное использование удобрений

В) регулярный сенокос

Г) сильный недостаток воды

Д) засоление почв

Е) выпас травоядных животных

25 Ответ: В Е

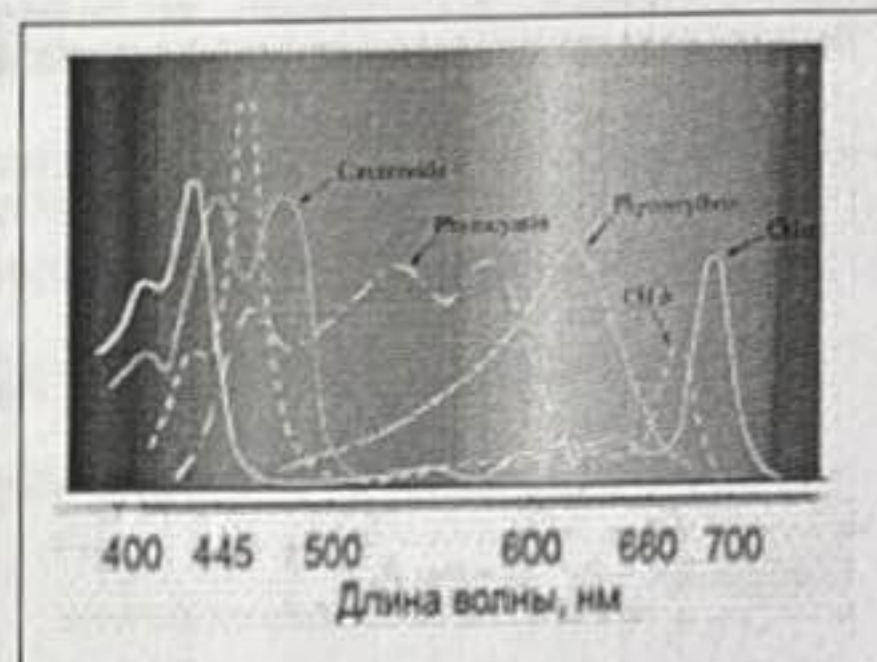
3. Выберите утверждения, относящиеся к этому графику

А) При красном излучении вырабатывается больше сахаров, поэтому тропические плоды более сладкие

Б) Менее эффективен фотосинтез при длине волны 500 нм

В) Наибольшую активность фотосинтеза при 660-700 нм можно связать с тем, что хлорофилл поглощает именно эту длину волны.

Г) Данный график показывает активность фотосинтеза в период вегетации растения



25 Ответ: Б В

150 4. Выберите все последствия таяния ледников

А) высвобождение CO_2

Б) Повышение уровня мирового океана

В) Высвобождение патогенных микроорганизмов

Г) Усиление парникового воздействия, глобальное потепление

Ответ: А Б Г

950 5. Какие из перечисленных отходов относятся к опасным и требуют особой утилизации?

А) шлаки

Б) строительные отходы

В) ртутьсодержащие отходы

Г) осадки от очистных сооружений

Д) отработанные масла из автосервисов

Е) пищевые отходы

Ответ: Б А

150 6. Выберите источники, которые ответственны за загрязнение вод:

А) производство лекарственных препаратов

Б) АЭС (термическое загрязнение)

В) сельское хозяйство

Г) животноводство

Д) солнечная энергетика

Е) ветроустановки

Ответ: Б В Г

25 7. Одним из параметров популяции является обилие. Мерой обилия являются

А) Численность

Б) Плотность

В) Встречаемость

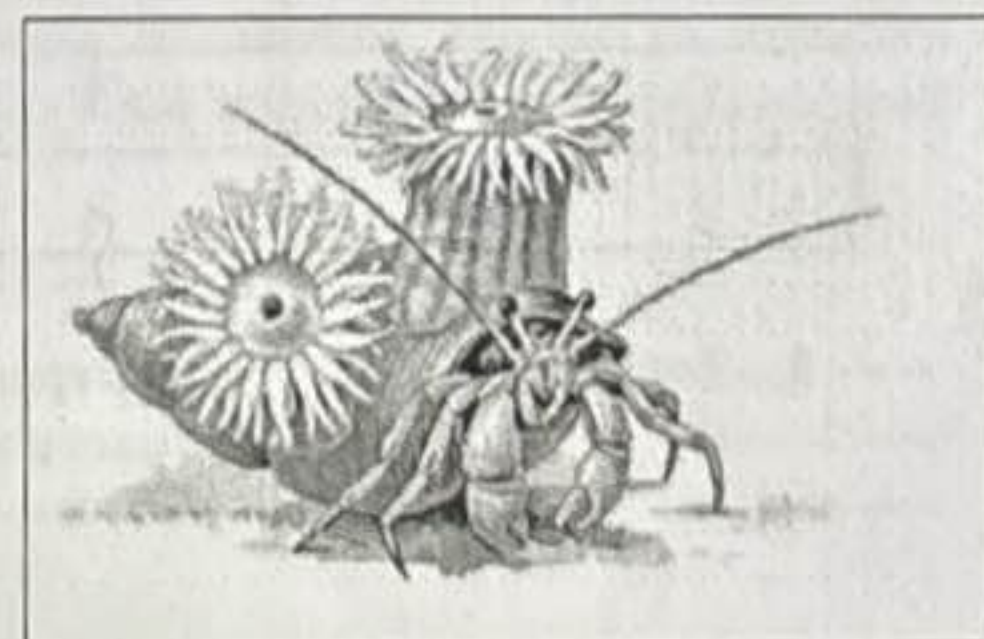
Г) Проективное покрытие

Д) Гомеостаз

Е) Смертность

8. Межвидовые взаимоотношения представленных на фотографии организмов относят к

А) Паразитизму



- Б) Нейтрализму
 В) Мутуализму
 Г) Протокооперации

95

Ответ: БГ

9. Характеристики супертоксикантов:

- А) биоаккумулируются в организме человека Б) быстро нейтрализуются в печени человека
 В) имеют длительный срок разложения Г) вызывают привыкание
 Д) обладают канцерогенным и мутагенным эффектом для человека
 Е) обладают тератогенным и эмбриотоксичным эффектом для человека

25

Ответ: А В Д Е

10. В учении В.И. Вернадского о биосфере, где определяется структура биосферы, выделены основные компоненты, к которым не относятся:

- А) живое вещество Б) неорганическое вещество
 В) косное (неживое) вещество Г) неживое биогенное вещество
 Д) биокосное вещество Е) органическое вещество

15

Ответ: Б

Часть 3

1. Сопоставьте

Парниковый газ	Процентное содержание	Источники
А) CO ₂ естественный	а. 6%	1. В результате жизнедеятельности, сельского хозяйства, добыча топлива
Б) CO ₂ антропогенный	б. 16%	2. Леса, земледелие
В) CH ₄	с. 65%	3. Производство и применение минеральных удобрений
Г) N ₂ O	д. 11%	4. Сжигание топлива, химическая промышленность
Д) Фторсодержащие газы	е. 2%	5. Замена озоноразрушающих веществ, передача и распределение электроэнергии

Ответ:

38

А	Б	В	Г	Д
с	б	д	а	е
2	4	1	3	5

+

+

+

2. Зоохория- это распространение семян и плодов растений при участии животных. Соотнесите разновидности зоохории и пояснения к ним

Тип распространения	Интерпретация
А) Эндозоохория	1. Распространение семян муравьями
Б) Эпизоохория	2. Прикрепление семян к покровам животных, последующее распространение
В) Синзоохория	3. Распространение семян с продуктами жизнедеятельности
Г) Орнитоохория	4. Растаскивание семян, оставление про запас
Д) Мирмекозоохория	5. Распространение семян птицами

Ответ:

А	Б	В	Г	Д
3	2	4	5	1

Часть 4

1. Рододендрон кавказский (лат. *Rhododendron caucasicum*) — вечнозелёный кустарник семейства Вересковые (Ericaceae) со стелящимся побегом, листья продолговато-овальные, снизу покрыты густым коротким рыжим войлоком. В высоту достигает 120 сантиметров. Является видом-эндемиком Кавказа. Рододендрон предпочитает влажные и прохладные места обитания. Растет он на высоте до 3000 метров на альпийских и субальпийских лугах. Обычно встречается большими, плотными группами на крутых склонах.

Какие будут последствия полного исчезновения рододендрона на крутом горном склоне? К каким негативным процессам это приведет? Как изменится структура и функционирование экосистемы? Укажите 3 возможных последствия.

1. Усиление эрозивных процессов
2. Снижение биоразнообразия и нарушение почвенных связей
3. Изменение микроклимата и гидрологического режима

2. Появилась несанкционированная свалка в пригороде Владикавказа. Она занимает площадь 0,5 га. Высота свалки составляет 2 метра. Известно, что 1 м³ твердых бытовых отходов (ТБО) имеет массу примерно 200 кг. Рассчитайте общую массу отходов на данной свалке (в тоннах). Пластик составляет около 15% от общей массы ТБО. Сколько тонн пластика находится на этой свалке?

Ответы:

общая масса отходов на свалке - 2000 т
масса пластика на свалке - 300 т

$$V = 5000 \text{ м}^2 \cdot 2 \text{ м} = 10000 \text{ м}^3$$

$$m_{\text{общ}} = 10000 \text{ м}^3 \cdot 200 \text{ кг/м}^3 = 2000000 \text{ кг} = 2000 \text{ т}$$

$$m_{\text{пластик}} = 15\% \cdot m_{\text{общ}} = 0,15 \cdot 2000 \text{ т} = 300 \text{ т}$$