

Муниципальный тур Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2024-2025 учебный год
Ключ 10-11 класс
Время на выполнение заданий олимпиады 120 минут

Максимальный балл-50

Часть 1 Максимальный балл-10

Критерии оценивания: 1 балл за выбор верного ответа, 1 балла за обоснование. Всего за задание 2 балла.

№1. Правильный ответ - Г

Обоснование: Исторический возраст рода «человек» насчитывает около 2 млн. лет. Поэтому антропогенная деятельность (охота) могла стать причиной экологического кризиса в конце плейстоцена (15–12 тыс. лет тому назад), не ранее.

№2. Правильный ответ - А

Обоснование: Поскольку для чесночниц необходимо, спасаясь от опасностей, зарываться в грунт, они обитают в равнинных смешанных и широколиственных лесах, предпочитая участки с рыхлыми лесными почвами.

№3. Правильный ответ - Г

Обоснование: Совместно с рисом на рисовых полях произрастают сорные растения. Семена сорняков могут попасть на садовые участки

№4. Правильный ответ - В

Обоснование: Угроза глобального потепления может привести к таянию полярных льдов и значительному подъёму уровня Мирового океана. Если до сих пор за всё время наблюдений уровень Мирового океана поднялся примерно на 25 см, то до середины текущего столетия он может подняться на высоту около 1 м, а это угрожает затоплением 20 % прибрежных территорий.

№ 5. Правильный ответ - А

Обоснование: Зимой основную пищу северных оленей составляют лишайники (разные виды ягеля), которые они выкапывают из-под снега. В лишайниках мало азота и зольных элементов, которые находятся в нерастворимой форме. После недостатка N и минеральных элементов (K, Ca, Na, P), который олени испытывают зимой, летом они компенсируют дефицит элементов разнообразной пищей.

Часть 2 Максимальный балл-40

Ответьте на вопросы:

№ 6. (2 балла)

Ответ: Эти проблемы связаны с последствиями глобального потепления климата (нестабильность снежного покрова и повышение уровня мирового океана).

№ 7. (4 балла)

Ответ:

- Рост экономики обычно связан с негативным воздействием на среду (включая истощение ресурсов, загрязнение и другие виды воздействия), что противоречит требованиям охраны природы.

- Бережное отношение к природному богатству обеспечивает бескризисное развитие экономики. Развитие экономики (включая рост благосостояния населения) способствует решению экологических проблем.

№ 8. (2 балла)

Ответ:

Рост концентрации парниковых газов в результате всё возрастающей активности человека (включая традиционную энергетику) способствует потеплению климата и таянию ледников. Развитие возобновляемой энергетики, которая не связана с выбросом парниковых газов, может помочь смягчению этого эффекта.

№ 9. (4 балла)

Ответ:

-Экологические исследования предполагают оценку механизмов взаимодействия организмов с окружающей средой, что является предметом исследования ряда естественных наук.

- Экологические представления важны для благополучного развития человека и общества, любого вида деятельности, что является предметом социально-гуманитарных наук.

Критерии оценивания: по 2 балла за указание каждого элемента ответа.

№ 10. (3 балла)

Ответ:

- Тепловая (вырабатывается на ТЭС), гидроэнергетика (ГЭС) и ядерная энергетика (АЭС).

- Для производства биотоплива необходима биомасса живых организмов. Биотопливо может быть произведено из растений или из сельскохозяйственных, бытовых или промышленных биоотходов.

- Преимущества: возобновляемость, сокращение выбросов парниковых газов. Недостатки: климатические ограничения, потребности в воде и удобрениях, продовольственная безопасность

Критерии оценивания: по 1 баллу за указание каждого элемента ответа.

№11. (6 баллов)

Ответ:

- На пути выработки адаптации для создания чего-то нового нужны определённые изменения (материал для отбора).

- Для обеспечения возможности действия естественного отбора (избирательной элиминации) на пути выработки адаптации необходим достаточно высокий потенциал размножения (рождаться должно больше, чем выживает).

- Необходимо, чтобы выработанные изменения сохранялись в череде поколений, передавались по наследству.

Критерии оценивания: по 2 балла за указание каждого элемента ответа.

№12. (4 балла)

Ответ:

1. Агроценозы имеют бедный видовой состав, потому что на его территории доминирует вид, являющийся целью хозяйственной деятельности человека.

2. В ходе хозяйственной деятельности человек изымает часть образующегося в агроценозе органического вещества, нарушая круговорот вещества в экосистеме.

Критерии оценивания: За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

№ 13. (6 баллов)

Ответ:

«Зелёные коридоры» облегчают перемещения организмов (2 балла).

Это приводит к уменьшению островного эффекта (2 балла) и увеличению видового разнообразия (2 балла).

Критерии оценивания: до 2 баллов за каждый пункт ответа в зависимости от полноты и точности. Всего 6 баллов.

№14. (3 балла)

Ответ:

В тундровой зоне природно-климатические условия не позволяют выращивать сельскохозяйственные культуры, недостаточно тепла, очень низкие зимние температуры, короткий вегетационный период, бесплодные почвы и др. Основным видом сельского хозяйства в тундровой зоне является скотоводство (оленоводство).

Критерии оценивания: до 3 баллов за каждый пункт ответа в зависимости от полноты и точности. Всего 3 балла.

№15. (6 баллов)

Ответ:

Больше всего выбросов в атмосферу производят промышленные предприятия, в особенности предприятия черной и цветной металлургии, химические производства. Также загрязняют атмосферу тепловые электростанции. Выхлопные газы автотранспорта составляют около 17% загрязняющих выбросов.

1. По данным ВОЗ, загрязнение воздуха каждый год приводит к преждевременной смерти около 7 млн. человек. Учащаются случаи заболеваний дыхательной и кровеносной систем. Особенный вред загрязнение воздуха наносит детям.

2. Для снижения загрязнения воздуха в городах необходимо использование систем очистки воздуха, переход на низкоуглеродное топливо, развитие городской инфраструктуры с эффективной работой общественного транспорта.

Критерии оценивания: За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.