

ШИФР 31103

348

Всероссийская олимпиада по экологии
2023–2024 учебный год
Школьный этап
11 класс

БЛАНК ОТВЕТОВ

Общее время выполнения заданий – 120 минут.
Максимальный балл за выполнение всех заданий – 63 балла.

Дорогие ребята!

Внимательно заполняйте таблицы ответов, отвечайте вдумчиво, пишите разборчиво, не торопитесь.

Ответы в таблицы можете записывать в любой последовательности.

Желаем удачи!

Задание 1. Перед Вами формулировки экологических законов и правил. Назовите их авторов.

Один балл за каждый правильный ответ. (5 баллов)

1	Гаузе
2	Бергман
3	
4	
5	

Задание 2. Выбор правильного/неправильного убеждения (20 баллов)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
да	нет	да	да	да	да	да	да	нет	да
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
да	нет	да	да	да	да	да	нет	да	да

Задание 3. Выбор одного правильного ответа с его обоснованием. (10 баллов)

Определите правильные и неправильные утверждения и кратко поясните свою точку зрения. Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов. Максимум за пять заданий 10 баллов.

1. Ответ: ~~да~~ нет

Обоснование: Для существования байкнетства живых организмов необходим солнечный свет, однако, и пример, биопланктон, обитающий на самом дне Северного Ледовитого океана, в нем не нуждаются

2. Ответ- _____

Обоснование _____

3. Ответ- ~~Да~~

Обоснование _____

4. Ответ- Да ¹⁰

Обоснование Благодаря тому, что микробы не накапливают загрязнений. В-ва, ~~не~~ для животных наиболее устойчивы к загрязнению атмосферы
внутри черева

5. Ответ- Да ²⁰

Обоснование Массовый сброс урочища может привести к «обеднению» экосистем

Задание 4. Прочитайте задание и дайте ответ.

(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла за задание). Максимум за четыре задания 16 баллов.

1. В последнее время увеличиваются площади культивирования генномодифицированных растений. Считается, что данный способ ведения хозяйства не только может иметь потенциально опасные последствия, но и оказывает положительное влияние на окружающую среду. Назовите два плюса данного процесса.

А).

Возможно создание новых культур, менее приотливных и устойчивых к среде \Rightarrow меньше ресурсов затрачивается в процессе их выращивания

Б).

При тщательном соблюдении условий, отбора и кач-ва выращиваемых культур в целом

2. Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении (КБТО) была подписана в 1972 году, сейчас в ней участвуют практически все государства. Однако она не препятствует созданию и использованию таких агентов для мирных целей, при этом отсутствует механизм контроля над этими экспериментами. Как Вы думаете, чем должны руководствоваться ученые-микробиологи (вирусологи), использующие в своей работе методы генной инженерии? Приведите два аргумента.

А).

Необходимо стараться ограничить возможности экспериментальных агентов и контролировать мутации

Б).

Контроль над устойчивостью экспериментальных агентов в окружающей среде

3. Во всем мире проводятся мониторинговые исследования состояния различных экосистем.

А). Что главное при проведении мониторинга? Б). В чем заключается ценность мониторинговых исследований?

А).

Учет внешних, внешних факторов и диспропорции
воздействия

Б).

Возможность оценивать состояние экосистем,
разными способами определяемых факторов и, или наоборот,
возможность преобразовать меру то контролировать их
и предотвращать экологические катастрофы

4. Биотехнология - это производственное использование биологических организмов для получения ценных продуктов и осуществления целевых превращений. Человек в своей хозяйственной деятельности использует биотехнологии очень давно (например, в сыроварении). Можно ли биотехнологии использовать в охране окружающей среды?
(макс. - 4 балла)

Да; и например, возможно использование бактерий и микроорганизмов
для разложения отходов, очистки воды и т.д.

Задание 5.(12 баллов)

Из четырех предложенных ответов на вопрос выберите правильный и обоснуйте его
(За ответ с обоснованием от 0 до 3 баллов)

1. Среди инфузорий богат видами экологический комплекс, населяющий толщу прибрежного песка, называемый «псаммофитная фауна». Какие адаптации выработались у инфузорий к этим своеобразным условиям?

- а) тело округлой формы, ресничный аппарат хорошо развит;
- б) тело сильно вытянуто, ресничный аппарат хорошо развит;
- в) тело округлой формы, в форме цисты существуют несколько лет;
- г) тело сильно вытянуто, ресничный аппарат развит слабо.

Правильный ответ: б

Обоснование правильного ответа:

Существование в толще песка цисты выработалась вследствие
использования ресничек для дыхания

2. За содержанием токсичных элементов в природных средах ведется мониторинг. Среди этих элементов выделяют так называемую «грязную тройку». Какие это элементы?

- а) Co, Ni, Cd;
- б) Ca, Sr, Ba;
- в) Ni, Fe, Mn;
- г) Hg, Pb, Cd.

Правильный ответ: а

Обоснование правильного ответа:

Кобальт, никель, кадмий - токсичные металлы, которые являются одними из основных факторов загрязнения средь

3. Почвы являются неотъемлемыми компонентами биогеоценозов и выполняют разнообразные функции на планете Земля, в том числе и глобальные. Каким образом почвы могут влиять на атмосферу, то есть выполнять климатообразующую функцию?

- а) Почвы являются поставщиком пыли в атмосферу, что влечет за собой снижение температуры воздуха;
- б) Почвы влияют на климат через соотношение поглощенной и отраженной солнечной энергии: чем светлее почва, тем больше будет нагреваться приземный слой атмосферного воздуха;
- в) Регулирование газового режима атмосферы за счет консервации недоокислившихся органических веществ в виде перегноя и горючих полезных ископаемых;
- г) При разложении органических веществ из почв выделяется аммиак, вызывающий изменение температуры воздуха.

Правильный ответ: в

Обоснование правильного ответа:

При разложении органических в-в выделяется CO₂, благодаря термическому эффекту

4. С 1 января 2021 г. в России введен запрет на сжигание мусора на территории частных домов в населенных пунктах в связи с пожарной опасностью. В то же время сжигание в кострах мусора, особенно содержащего пластик, опасно, так как при этом образуются

- а) угарный газ, который растворяется в плазме крови и может вызвать гипоксию;
- б) углекислый газ, поступающий в атмосферу;
- в) промежуточные органические вещества, оказывающие мутагенный и канцерогенный эффект;
- г) фреоны, вызывающие кислотные осадки.

Правильный ответ: б

Обоснование правильного ответа:

Пластик содержит углеводороды, большая часть из которых, действительно, является токсичной для человека

Желаем успеха!