

Ленинградская область.
ЗАДАНИЯ теоретического тура муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по экологии. 2024 – 2025 уч. год.
10 класс

Дорогие ребята!
Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по экологии! Желаем успеха в выполнении заданий!

Рекомендуемое время выполнения заданий – 120 мин.
Максимально возможный балл – 50 баллов.

Часть I. Выберите два правильных ответа. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимально - 30 баллов (по 1 баллу за каждый правильный буквенный индекс). Буквенные индексы, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.

1. Бактерии могут получать энергию, в частности, за счет окисления:

- а) сероводорода и молекулярного водорода;
- б) нитратов и фосфатов;
- в) углекислого газа и воды;
- г) сахаров;
- д) сульфатов и карбонатов.

2. Почему специалисты-агробиологи рекомендуют не выращивать на одном поле одно и то же растение каждый год (монокультура), а чередовать выращиваемые растения (севооборот)? Чем плоха монокультура?

- а) она способствует ветровой и водной эрозии почв;
- б) приводит к увеличению плотности популяции беспозвоночных-вредителей выращиваемого растения;
- в) приводит к накоплению в почве и растениях токсичных для человека соединений;
- г) в почве накапливаются возбудители болезней именно этих растений, растения сильно болеют;
- д) она способствует засолению почв.

3. В Санкт-Петербурге организован отдельный сбор некоторых видов отходов с целью переработки (специализированные контейнеры, пункты приема, экоточки, акции отдельного сбора). Какие отходы НЕ принимают в точках приема?

- а) перегоревшая лампочка накаливания;
- б) стеклянная бутылка;
- в) бумага;
- г) пластиковая бутылка с маркировкой «единица в треугольнике»;
- д) изделие из немаркированного пластика.

4. Какие из этих рыб занесены в Красную книгу Ленинградской области?

- а) налим;
- б) густера;
- в) сом обыкновенный;
- г) ротан;
- д) обыкновенный жерех.

5. Птицы, занесенные в Красную книгу России:

- а) лебедь шипун и соловей;
- б) змеяд и стерх;
- в) ремез и краснозобая казарка;
- г) козодой и глухарь;
- д) дрофа и тундровый лебедь.

6. Собака Баскервилей сильно напугала сэра Генри фосфоресцирующей шерстью. Разумеется, собаки не могут светиться сами по себе, однако среди других животных явление биолюминесценции (свечения живых организмов) распространено. В каких группах организмов НЕ встречается такое явление?

- а) зоопланктон;
- б) рыбы;
- в) наземные насекомые;
- г) млекопитающие;
- д) птицы.

7. Найдите верные пары «ООПТ – животное, которое в нём охраняется»:

- а) заповедник «Остров Врангеля» – белый медведь;
- б) Приокско-Террасный заповедник – зубры;
- в) Ненецкий заповедник – волки;
- г) Командорский заповедник – бурый медведь;
- д) Линдуловский заказник – черный аист.

8. Вид биотических отношений, когда один организм постоянно находится рядом с другим организмом, питаясь остатками его добычи, называется:

- а) нейтрализмом;
- б) конкуренцией;
- в) паразитизмом;
- г) комменсализмом;
- д) аменсализмом;
- е) сотрапезничеством.

9. К особо охраняемым природным территориям относят:

- а) национальные парки;
- б) краснокнижные виды;
- в) зоопарки;
- г) парки культуры и отдыха;
- д) памятники природы;
- е) старинные усадьбы.

10. Растения, которые предпочтительно использовать для осушения территории в тёплом и влажном климате:

- а) карликовая ива;
- б) эвкалипт;
- в) кипарис;
- г) подберёзовик;
- д) кактус;
- е) лотос.

11. Выберите из списка страны, наиболее обеспеченные водными ресурсами.

- а) Россия;
- б) Канада;
- в) Испания;
- г) Сингапур;
- д) Австралия.

12. Какие из предложенных ниже соотношений верны? Из 100% видов...

- а) 92% видов растений суши и 8% видов водных растений;
- б) 7% видов животных суши и 93% видов водных животных;
- в) 50% видов водных растений и 50% видов растений суши;
- г) 7% видов водных животных и 93% видов животных суши.

13. Причиной исчезновения нелетающей птицы-дронта на Маскаренских островах у восточного побережья Африки в XVII–XVIII вв. считается «вторжение» животных, завезенных европейцами на кораблях. Этими пришельцами были:

- а) коза;
- б) серая ворона;
- в) домашняя свинья
- г) овца;
- д) собака;
- е) ястреб-перепелятник.

14. Какая из мер наиболее эффективна при охране редких видов животных и растений:

- а) охрана каждой особи в отдельности;
- б) охрана мест обитания;
- в) охрана мест размножения;
- г) охрана пищевых ресурсов этих видов;
- д) выращивание в искусственных условиях;
- е) установление информационных щитов в местах обитания.

15. Среди перечисленных экосистем естественными биоценозом являются:

- а) лес;
- б) болото;
- в) сад;
- г) сельскохозяйственное поле;
- д) парк;
- е) аквариум.

Часть II. Дополните предложения, вставив в поле ответа недостающий термин или определенное понятие. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимально - 4 балла. Пропущенные термины или понятия, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.

1. Часть планктона, которая может осуществлять процесс фотосинтеза и является первичными продуцентом органического вещества в водоёме называется _____.

2. Основным продуцентом органического вещества в экосистемах суши являются _____.

3. Последовательная и закономерная смена природного сообщества называется _____.
4. Совокупность живых организмов, обитающих на дне или в грунте водоемов _____.

Часть III. Напишите, правильно ли данное утверждение (0-1 балл). Свой ответ обоснуйте (0-1 балл). Максимально - 10 баллов (по 2 балла за каждый вопрос). Согласие/несогласие с утверждением и его обоснование впишите в бланк ответов.

- 1 (Да/Нет). Аутоэкология – раздел науки, изучающий экологию биосферы.
- 2 (Да/Нет). Факторы, ограничивающие проявление действия других факторов и тем самым сдерживающие возможности существования организмов, называются оптимальными.
- 3 (Да/Нет). Верхняя граница биосферы, проходящая в атмосфере, обусловлена таким фактором, как ультрафиолетовое излучение.
- 4 (Да/Нет). Мелководная прибрежная часть океана наиболее богата живыми организмами, на большей глубине обитают в основном животные-хищники.
- 5 (Да/Нет). Среди паразитических организмов преимущество получают те виды, которые быстро умерщвляют хозяина.

Часть IV. Ответьте на вопросы. За каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за каждое задание – 2 балла. Максимально – 6 баллов.

- 1 (Всего 2 балла). Какие организмы в экологии относят к эдификаторам? Почему эдификаторами наземных экосистем как правило являются растения?
- 2 (Всего 2 балла). Почему увеличение концентрации минеральных веществ в водоёмах (эвтрофикация) может приводить к всплескам численности фитопланктона? Какие ещё факторы, кроме антропогенных, могут привести к эвтрофикации водоёмов?
- 3 (Всего 2 балла). Приведите 2 причины, которые приводят к потере почвенных ресурсов.

Ленинградская область.
КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ И ОТВЕТЫ
теоретического тура муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по экологии. 2024 – 2025 уч. год.
10 класс

Максимальное количество баллов за работу - 50 баллов.

Часть I. Выберите два правильных ответа. За каждый правильный буквенный индекс – 1 балл. Максимально - 30 баллов.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	а, г	б, г	а, д	а, д	б, д	г, д	а, б	г, е	а, д	б, в
11-15	а, б	а, г	в, д	б, в	а, б					

Часть II. Дополните предложения, вставив в поле ответа недостающий термин или определенное понятие. За каждый правильный ответ 1 балл. Максимально – 4 балла.

1. Ответ _____ фитопланктон _____
2. Ответ: _____ зеленые растения _____
3. Ответ: _____ сукцессия _____
4. Ответ: _____ бентос _____

Часть III. Напишите, правильно ли данное утверждение (0-1 балл). Свой ответ обоснуйте (0-1 балл). Максимально – 10 баллов (по 2 балла за каждый вопрос).

1. **НЕТ (0-1 балл).** Аутэкология – раздел экологии, изучающий взаимоотношения отдельного организма с окружающей средой. Биосферу в целом изучает глобальная экология (0-1 балл).
2. **НЕТ (0-1 балл).** Факторы, ограничивающие проявление действия других факторов и тем самым сдерживающие возможности существования организмов, называются лимитирующими. Оптимальные факторы – наиболее благоприятные для организма (0-1 балл).
3. **ДА (0-1 балла).** Ультрафиолетовое излучение, задерживаемое озоновым экраном, является губительным для живых организмов (0-1 балл).
4. **ДА (0-1 балл).** Наиболее богата живыми организмами мелководная прибрежная часть океана (шельф). Здесь особенно благоприятны условия для жизни: вода хорошо освещается и прогревается, богата кислородом и минеральными веществами. Глубже 200 м, куда слабо проникает солнечный свет, бедный органический мир, обитают в основном животные-хищники (0-1 балл).
5. **НЕТ (0-1 балл).** Среди паразитов получают преимущество те, которые способны более полно и длительно использовать хозяина, не приводя его к слишком ранней гибели и обеспечивая тем самым себе наилучшее существование. Иными словами, паразит изнуряет, но не губит хозяина (0-1 балл).

Часть IV. Ответьте на вопросы. За каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за каждое задание – 0-2 баллов. Максимально – 6 баллов.

1 (Всего 2 балла). Какие организмы в экологии относят к эдификаторам? Почему эдификаторами наземных экосистем, как правило, являются растения?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Эдификаторы – это организмы, которые способны создавать или существенно изменять среду своего обитания. Примеры эдификаторов: сфагновые мхи в экосистемах верховых болот, ель в экосистеме хвойного леса.

2 (0-1 балл). Растения в сухопутных экосистемах являются основными продуцентами, с которыми другие живые организмы тесно связаны топически или трофически. Кроме того, растения, в отличие от подвижных животных, обладают более выраженной средообразующей способностью.

2 (Всего 2 балла). Почему увеличение концентрации минеральных веществ в водоёмах (эвтрофикация) может приводить к вспышкам численности фитопланктона? Какие ещё факторы, кроме антропогенных, могут привести к эвтрофикации водоёмов?

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Во многих водных экосистемах основным фактором, регулирующим численность и продуктивность фотосинтезирующих организмов, является доступность минерального питания.

2 (0-1 балл). Эвтрофикация водоёмов может быть обусловлена биотическими факторами (колонии птиц на берегах водоёмов, большое количество копытных, экскременты которых попадают в воду) и абиотическими факторами (попадание в водоём вулканического пепла).

3 (Всего 2 балла). Приведите 2 причины, которые приводят к потере почвенных ресурсов.

Примерная формулировка ответа:

1 (0-1 балл). Бесконтрольное использование химических средств защиты растений.

2 (0-1 балл). Неправильная вспашка почвы.