

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО  
ЭКОЛОГИИ**

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**9 КЛАСС**

**ШИФР \_\_\_\_\_**

*Уважаемый участник олимпиады!*

Вам предстоит выполнить теоретические задания.

Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите верный ответ;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение.
- предлагайте свой вариант ответа, при этом он должен быть кратким, но содержать необходимую информацию; **ваш ответ не должен выходить за рамки бланка ответов. Все что выходит за рамки, не проверяется.**
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.
- задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Время выполнения заданий теоретического тура 120 минут (2 часа 00 минут).**

**Максимальное количество баллов – 74 балла.**

**Задание 1. (5 баллов) Каждое правильно выполненное задание оценивается в 1 балл.**

Сопоставьте фамилии ученых и законы или правила, авторами которых они являются.

Внесите в таблицу соответствующие цифры.

1. Р. Линдеман
2. А. Уоллес
3. К. Бергман
4. Г. Гаузе
5. В. Шелфорд

Автор	Формулировка
	Два вида живых существ не могут обитать в одном и том же месте, если их экологические потребности идентичны, т. е. если они занимают одну и ту же экологическую нишу.
	Среди сходных форм гомойотермных (теплокровных) животных наиболее крупными являются те, которые живут в условиях более холодного климата — в высоких широтах или в горах.
	Существование вида определяется лимитирующими факторами, находящимися не только в минимуме, но и в максимуме.
	По мере продвижения с севера на юг видовое разнообразие увеличивается, т. к. северные биоценозы исторически моложе и испытывают недостаток солнечной энергии.

	10% биомассы и связанной в ней энергии переходит с каждого трофического уровня на следующий, т.е. продукция организмов каждого последующего трофического уровня всегда меньше в среднем в 10 раз продукции предыдущего уровня.
--	--

**Задание 2. (10 баллов) Каждое задание оценивается от 0 до 2 баллов**

Определите правильные и неправильные утверждения и поясните свою точку зрения.

1. Для существования всех живых организмов на Земле необходим солнечный свет.

---

---

---

---

---

---

---

2. Растения – гидатофиты имеют редуцированные устьица.

---

---

---

---

---

---

---

3. Биом тайги относится к биомам леса.

---

---

---

---

---

---

---

4. Лиственница – наиболее устойчивое к загрязнению атмосферного воздуха хвойное растение.

---

---

---

---

---

---

---

5. Сбор урожая может снизить продуктивность экосистемы.

---

---

---

---

---

---

---

**Задание 3. (59 баллов)**

Прочитайте задание и дайте ответ.

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

А). Что главное при проведении мониторинга?

Б). В чем заключается ценность мониторинговых исследований?

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

А).

---

---

---

---

Б).

---

---

---

---

2. Сохранение биоразнообразия – одно из приоритетных направлений природоохранной деятельности, необходимое для достижения устойчивого развития. Почему так важно сохранение биоразнообразия? Приведите два аргумента.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

А).

---

---

---

---

Б).

---

---

---

---

3. В 1991 году 8 стран разработали и приняли Стратегию по защите окружающей среды Арктики (АЕРС). Арктика - это место на планете, где сохранились большие нетронутые экосистемы с их изначальным набором биологических видов. Они очень хрупки и подвержены изменениям из-за внешних факторов - климатических или антропогенных. Чем опасны изменения климата для арктических экосистем? Приведите два аргумента.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

А).

---

---

---

---

Б).

---

---

---

---

---

---

4. Между какими двумя основными тенденциями изменения общества и природы (социально-экономической и экологической) должен быть выработан компромисс для достижения устойчивого развития в пределах биосферы?

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

**А).**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Б).**

---

---

---

---

---

---

---

---

5. В семидесятых годах прошлого века была разработана концепция создания биосферных заповедников.

**А).** Для каких целей они были созданы?

**Б).** Какие зоны имеют биосферные заповедники?

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

**А).**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Б).**

---

---

---

---

---

---

---

---

6. По данным Роспотребнадзора в России в 2021 году 2% заболеваемости и 6% общей смертности обусловлены плохой экологической ситуацией – неудовлетворительным качеством атмосферного воздуха, питьевых вод, почв, небезопасными продуктами питания. Очень высокий уровень загрязнения атмосферы в 2021 году был отмечен в 42 городах из 23 регионов России, больше всего таких городов в Иркутской области и Красноярском крае. Как Вы думаете, с какими выбросами связано загрязнение атмосферного воздуха городов этих регионов? Назовите не менее двух причин.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

**А).**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Б).**

---

---

---

---

**7.** Национальный проект «Экология» — один из национальных проектов в России на период с 2019 по 2024 годы, включает, в частности, экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озёра Байкал и Телецкое. Несмотря на проведенные работы, загрязнение водных объектов еще очень существенное. Оно связано как с точечным загрязнением: это наличие известных точек выброса промышленных или бытовых сточных вод, а также диффузным загрязнением воды, которое очень сложно учесть. Объясните, что вносит вклад в диффузное загрязнение, назовите два источника.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

**А).**

---

---

---

---

---

---

**Б).**

---

---

---

---

---

---

**8.** Бытовые сточные воды проходят биологическую очистку с использованием специальных емкостей (аэротенков) и биофильтров, заселенных разными организмами.

**А).** Можно ли считать совокупность этих организмов сообществом?

**Б).** Приведите примеры этих организмов?

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

**А).**

---

---

---

---

---

---

**Б).**

---

---

---

---

---

---

**9.** Основные продуценты Мирового океана – одноклеточные планктонные водоросли, обитающие в поверхностном слое воды. Как Вы думаете, почему сложилась такая ситуация?

*(Ответ оценивается от 0 до 2 баллов)*

---

---

---

---

---

---

10. Ведение земельного кадастра в России преследует экономические, социальные и экологические цели. Назовите две экологические цели.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

А).

---

---

---

Б).

---

---

---

11. В экологических исследованиях широко используются методы математической статистики. Для чего это необходимо? Назовите три причины.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 1 балла, итого можно получить 3 балла)*

А).

---

---

---

Б).

---

---

---

В).

---

---

---

12. На реке строят плотину, образуется водохранилище, идет постепенное изменение рыбного населения (ихтиоценоза).

А). Как называется это экологическое явление?

Б). Будет ли оно иметь окончание? Поясните свою мысль.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 1 балла, итого можно получить 2 балла)*

А).

---

---

---

Б).

---

---

---

13. Существуют виды, имеющие очень широкий ареал, другие виды имеют крайне узкий ареал.

А). Какие экологические особенности помогают видам занимать обширный ареал?

Б). К каким группам организмов можно отнести вторых?

В). Что характерно для их взаимоотношений с окружающей средой (у видов с узким ареалом)?

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 1 балла, итого можно получить 3 балла)*

А).

---

Б).

В).

14. Если человек меняет природные сообщества, те теряют устойчивость.

А). Какой процесс запускают эти действия?

Б). Что характерно для этого процесса?

В). Куда направлен этот процесс?

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 1 балла, итого можно получить 3 балла)*

А).

Б).

В).

15. На 26 Всемирной Конференции ООН по изменению климата, прошедшей в Глазго в 2021 году, рассматривали возможность более эффективного **противодействия глобальному потеплению**, в частности, предлагали более быстрый переход к использованию электромобилей. Назовите основные плюсы использования электромобилей **в рамках данной концепции**. На каком этапе: создания, использования или утилизации электромобилей присутствуют процессы, способствующие глобальному потеплению? В чем они выражаются?

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 6 баллов)*

А).

Б).

В).

**16.** В 1992 года в Рио-де-Жанейро (Бразилия) состоялась Конференция ООН по окружающей среде и развитию. На встрече была принята декларация, которая гласила, что «для достижения устойчивого развития защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития, и не может рассматриваться в отрыве от него». С какими основными целями связаны экологические цели? Поясните, почему.

*(Каждый ответ оценивается от 0 до 2 баллов, итого можно получить 4 балла)*

**А).** \_\_\_\_\_

---

---

---

**Б).** \_\_\_\_\_

---

---

---

---