Всероссийская олимпиада школьников 2025-2026 учебный год

Школьный этап. Экология, 10-11 класс, задания

Время выполнения 60 мин. Максимальное кол-во баллов – 35

Часть 1. Выберите один правильный ответ из предложенных. Правильный ответ – 1 балл, ошибочный ответ – 0 баллов.

1. **Наука о взаимодействии с окружающей средой биосферы называется:**

а) социальной экологией;

б) глобальной экологией;

в) урбоэкологией;

г) общей экологией.

2. **Преднамеренный завоз чужеродных организмов на территорию, где они ранее не обитали, называется:**

а) квартирантством;

б) акклиматизацией;

в) биологическим загрязнением;

г) интродукцией.

3. **Ю. Либих установил:**

а) взаимозаменяемость видов;

б) закон ограничивающего фактора;

в) принцип неполноты информации;

г) саморегуляцию и устойчивость экосистем.

4. **Заповедник - это:**

а) Территория с эталонными участками какого-либо из основных биомов Земли. Включены в международную Программу ЮНЕСКО «Человек и биосфера».

б) Участок территории или акватории, где постоянно или временно запрещены отдельные формы хозяйственной деятельности человека.

в) Территория (акватория) с природными комплексами и объектами, имеющими особую экологическую, историческую и эстетическую ценность. Природные музеи под открытым небом.

г) Участок территории или акватории, полностью исключённый из хозяйственного пользования

5. **Обязательным условием устойчивости экосистемы является:**

а) наличие консументов;

б) поддержание круговорота веществ;

в) отсутствие редуцентов;

г) наличие кислорода.

6. **Строительство плотины для ГЭС можно рассматривать как пример фактора:**

а) абиотического;

б) биотического;

в) антропогенного;

г) социального.

7. **После аварии на АЭС у людей, живущих в ее окрестностях, наиболее**

**радиоактивна(ы):**

а) надпочечники;

б) поджелудочная железа;

в) селезенка;

г) щитовидная железа.

8. **Принципиальным экологическим отличием человечества является следующая особенность:**

а) орудийная деятельность;

б) способность коренным образом приспосабливать (адаптировать) среду обитания к собственным потребностям;

в) способность к взаимодействиям со средой обитания в форме согласованных общественных действий;

г) способность к передаче конкретных информационных сигналов на ограниченную дистанцию в течение ограниченного времени.

9. **Что такое мониторинг?**

а) непрерывное наблюдение за каким-либо объектом или явлением;

б) степень воздействия людей и их хозяйственной деятельности на природу;

в) установление предельно допустимой концентрации для поллютанта;

г) регистрация какого-либо явления с помощью видеотехники.

Часть 2. **Экологические задачи**

**Задача № 1. Выберите один правильный ответ из предложенных и аргументируйте свой выбор. *(Выбор правильного ответа – 1 балл, ошибочный выбор – 0 баллов, правильный аргумент – 2 балла. Максимальное количество баллов – 3.***

В крупных городах, включая Красноярск, неоднократно предпринимались попытки уничтожения ворон как «вредных» птиц. С экологической точки зрения наиболее эффективным способом регулирования их численности является:

а) отлов и отстрел;

б) разведение естественных врагов – бродячих собак, кошек;

в) уничтожение гнезд и кладок;

г) ликвидация несанкционированных свалок.

**Задача № 2. Выберите один правильный ответ из предложенных и аргументируйте свой выбор. *(Выбор правильного ответа – 1 балл, ошибочный выбор – 0 баллов, правильный аргумент – 2 балла. Максимальное количество баллов – 3)***

Укажите процесс, который является наиболее эффективным при утилизации бытовых отходов в больших городах:

а) компостирование;

б) сжигание;

в) использование в качестве топлива;

г) захоронение в котлованах.

**Задача № 3. Выберите один правильный ответ из предложенных и аргументируйте свой выбор. *(Выбор правильного ответа – 1 балл, ошибочный выбор – 0 баллов, правильный аргумент – 2 балла. Максимальное количество баллов – 3).***

Национальный парк "Столбы" в Красноярске сталкивается с рядом серьезных экологических проблем, связанных с его близостью к крупному промышленному городу и высокой рекреационной нагрузкой.

Проанализируйте предложенные варианты и выберите **НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМУЮ** экологическую проблему парка, которая оказывает комплексное воздействие на экосистему:

а) загрязнение воздуха промышленными выбросами города Красноярска, приводящее к кислотным дождям и угнетению растительности;

б) вытаптывание растительности туристами на популярных туристических маршрутах;

в) браконьерство и незаконная охота на территории парка;

г) замусоривание территории парка отходами от туристической деятельности;

д) строительство незаконных объектов инфраструктуры на территории парка.

**Задача № 4. Решите задачу. Ответьте на вопросы. *(Правильное решение задачи – 2 балла, каждый ответ на вопрос – 1 балл, общий вывод 1 балл. Максимальное количество баллов – 3).***

Лосось вырос за год с 10 до 11 кг, а килька с 10 до 15 г. Как сравнить их рост? Кто рос быстрее? Сделайте вывод.

**Задача № 5. Выберите один правильный ответ из предложенных и аргументируйте свой выбор. *(Выбор правильного ответа – 1 балл, ошибочный выбор – 0 баллов, правильное объяснение – 2 балла. Максимальное количество баллов – 3).***

Летом 2025 года в окрестностях города Красноярска погода оказалась крайне нестабильной: много осадков, высокие дневные температуры и холодные ночи. Эти изменения климата негативно сказались на урожае овощей у местных дачников и фермеров. Особенно пострадали посадки помидоров и огурцов. Предположите, какие факторы могли повлиять на овощные растения.

Факторы:

а) избыточная влажность почвы;

б) перепады температур днём и ночью;

в) высокая температура воздуха днём;

г) низкая температура воздуха ночью.

**Задача № 6. Прочитайте информацию и выполните задание *(Максимальное количество баллов – 3).***

В результате аномальных ливней произошло помутнение воды в реке Енисей, что привело к остановке водозабора «Гремячий лог» и прекращению подачи холодной воды в Октябрьский и часть Железнодорожного района Красноярска с 13:00 2 сентября 2025 г.

Какие экстренные меры (не более 3) должны принять местные власти и жители районов, пострадавших от прекращения водоснабжения, чтобы минимизировать негативные последствия экологической катастрофы?

**Задача № 7. Прочитайте информацию и выполните задание *(Максимальное количество баллов – 3).***

Ежегодное образование примерно 300 тысяч тонн золошлаков на трёх городских теплоэлектроцентралях (ТЭЦ) Красноярска создаёт значительные экологические проблемы. Отходы накапливаются на больших площадях, занимая ценные земли и ухудшая эстетический вид территорий. Отсутствие эффективных методов утилизации приводит к необходимости постоянного расширения площадей золоотвалов, что негативно сказывается на состоянии окружающей среды.

Какие экологические риски (не более 3) связаны с образованием и хранением большого количества золошлаков вблизи населённых пунктов и природных территорий?

**Задача № 8. Прочитайте информацию и выполните задание *(Максимальное количество баллов – 5).***

Местные жители сообщают, что на территориях Берёзовского района под Красноярском и под Минусинском, где раньше располагались промышленные теплицы, ничего не растет — ни травы, ни сорняков. Эта проблема вызывает обеспокоенность среди населения и экологов, поскольку свидетельствует о серьёзных нарушениях почвенного покрова и возможной деградации земель.

Какие факторы (не более 3) могли привести к полной утрате растительности на участках, используемых промышленными тепличными хозяйствами, и какие меры необходимо принять для предотвращения таких ситуаций?