

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа всероссийской олимпиады
школьников по экологии
2025-2026 учебный год
10 класс

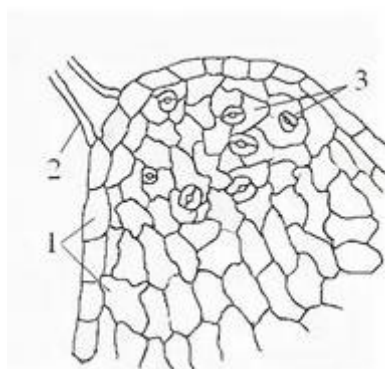
Максимальный балл – 60

Часть I. Вам предлагаются задания с кратким ответом на предложенный вопрос. **Максимальное количество – 20 баллов (по 4 балла за каждое задание).** Ответ, который вы считаете наиболее правильным, занесите в матрицу ответов.

Дайте краткий ответ

(каждый правильный ответ – 0-1-2-3-4 балла)

1. Назовите не менее 3-х причин вспышки численности насекомых в природе.
2. Какие структуры изображены на рисунке под цифрой 3? Какую функцию выполняют эти структуры у таких растений, как элодея, рдест, водяной лютик, уруть, валлиснерия, и почему?



3. Какие факторы являются лимитирующими для растения Венерин башмачок настоящий на территории Челябинской области?
4. Если популяция реагирует на собственную высокую плотность снижением рождаемости, то почему возможно чрезмерное размножение насекомых-вредителей на полях и в садах?
5. Как называется закономерное расположение видов в горизонтальном пространстве, при котором особи распределяются неравномерно в пределах одного биоценоза? Какие факторы обуславливают неравномерное распределение особей по площади обитания?

Часть II. Вам предлагаются задания с полным объяснением и аргументацией ответа. **Максимальное количество - 30 баллов (по 6 баллов за каждое задание).** Ответ, который вы считаете наиболее правильным, занесите в матрицу ответов.

Оценивание полного ответа

(0–1–2–3–4–5–6 баллов)

1. Объясните, в чем заключается основной адаптационный механизм гомойотермии и почему в водной среде, по сравнению с наземно-воздушной, мало гомойотермных животных.

2. В различных регионах нашей планеты встречаются места, где распространены песчаные массивы. На них растут специфические растения, приспособленные к этим своеобразным условиям. Как называются данные растения? Объясните, какое экологическое значение данные растения имеют для песчаных массивов.

3. Большая энергетика в настоящее время базируется, по крайней мере, в России, на топливно-энергетическом сырье. Взаимодействие энергетического предприятия с окружающей средой происходит на всех стадиях добычи и использования топлива, преобразования и передачи энергии. Как тепловые электростанции влияют на окружающую среду и каковы последствия теплового загрязнения, загрязнения сточными водоотходами и в чем отрицательное влияние золоотвалов.

4. Известно, что биотическими факторами являются взаимоотношения между различными организмами, населяющими определенную среду обитания. Один из видов взаимоотношений – это взаимодействия между особями одного и того же вида, которые еще называют гомотопическими реакциями. Эти реакции весьма разнообразны, но основными из них являются групповой и массовый эффект. Чем они отличаются друг от друга?

5. Ученые считают, что необходимо формирование крупномасштабных высокотехнологичных специализированных зон производства как сельского хозяйства, так и промышленности. Однако совместное развитие на одной территории этих отраслей может привести к увеличению смертности населения. С чем это может быть связано?

При этом промышленные регионы зачастую обладают более широкими возможностями развития пищевой и сельскохозяйственной промышленности, так как в них есть развитая инвестиционная и транспортная инфраструктура, высококвалифицированные трудовые ресурсы. Предложите пути решения данной проблемы.

Часть III. Вам предлагаются задание открытого типа. Максимальное количество - 10 баллов. Ответы, которые вы считаете правильными, занесите в матрицу ответов.

1. Изучите предложенный текст. Сформулируйте на основе данного текста план экологического исследования, включающий следующие пункты:

1. Проблема исследования
2. Цель исследования

3. Задачи исследования
4. Методы исследования
5. Предполагаемый результат

С наступлением минусовых температур на дорогах образуется гололед, который создаёт опасность для пешеходов и транспорта. Для борьбы с ним дорожные службы применяют противогололедные реагенты, в том числе песчано-солевую смесь, поскольку при температуре ниже $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ соль теряет эффективность, а песок создаёт абразивный слой, препятствующий скольжению. Несмотря на это, жители выражают беспокойство негативным воздействием реагентов на окружающую среду, что делает проблему актуальной и требует детального изучения.