

РЕШЕНИЯ И СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ
заданий муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экологии в 2025/2026 учебном году

9 классы

Максимально за все задания можно набрать 67 баллов.

Задания 1.1–1.10

Ответьте на вопрос (вопрос, не требующий объяснения ответа)
(За ответ от 0 до 2 баллов)

1.1. Организм, питающийся детритом, то есть разлагающимися органическими остатками растений и животных – 2 балла.

– *Допускаются близкие по смыслу - 2 балла.*

1.2. Галофиты – 2 балла

1.3. Топические связи – 2 балла.

1.4. Комменсализм – 2 балла.
Если указано симбиоз – 1 балл.

1.5. Нейтрализм – 2 балла.

1.6. Закон оптимума – 2 балла

1.7. Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей её по пищевым цепям. – 2 баллов.

1.8. Миксотрофы – организмы со смешанным питанием (автотрофное – неорганическими веществами и гетеротрофное – органическими веществами). – 1 балл.

– *Допускаются близкие по смыслу – 1 балл.*

Пример – эвглена зеленая, некоторые серобактерии, венерина мухоловка, росянка, пузырчатка и др. – *за один верно указанный пример – 1 балл.*

В сумме за все задание не более 2 баллов.

1.9. Фактор, который при определенном наборе условий окружающей среды ограничивает какое-либо проявление жизнедеятельности организмов; экологический фактор, концентрация которого ниже или выше оптимальной. – 1 балл за верно данное определение.

Примеры: недостаток влаги, недостаток воды, перевыпас скота,

пожары – 1 балл за один верно указанный пример.

В сумме за все задание не более 2 баллов.

1.10. Антропогенные факторы – 1 балл. Смог – 1 балл.

В сумме за все задание не более 2 баллов.

Задания 2.1–2.3

Задания, требующие установления соответствия (вопрос, не требующий объяснения ответа)

(За ответ от 0 до 1 балла):

если ответ отсутствует или не верный – 0 баллов,

правильный – 1 балл

2.1. По 1 баллу за каждую правильную пару:

1 – Б; 1 – Д.

2 – А.

3 – В, 3 – Г.

Максимально – 5 баллов.

2.2. По 1 баллу за каждую правильную пару:

1 – Г;

2 – Д;

3 – Б;

4 – В;

5 – А.

Максимально – 5 баллов.

2.3. По 1 баллу за каждую правильную пару:

1 – Б; 2 – А;

1 – Д; 2 – В;

1 – Е. 2 – Г.

Максимально – 6 баллов.

Задания 3.1–3.5

Ответьте на вопрос (вопрос, требующий объяснения ответа)

(За ответ от 0 до 2 баллов):

если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов,

правильный, но без необходимого обоснования, неполный – 1 балл,

полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла)

3.1. Ноосфера – это сфера взаимодействия человека и природы, в

пределах которой разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором развития планеты. – 2 балла

Допускаются близкие по смыслу определения – 2 балла.

Применение концепции ноосферы в решении современных экологических проблем может включать следующие подходы:

1. Рациональное использование ресурсов. Необходимо развивать экологическое сознание у каждого человека, чтобы способствовать более осознанному потреблению ресурсов и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

2. Научно-технический прогресс. Использование современных технологий и научных знаний для поиска таких решений, как возобновляемые источники энергии, экологически чистых производств, очистные сооружения и т.д.

3. Утилизация отходов. Экологически безопасное удаление произведенной и используемой продукции, утратившей свои потребительские свойства. Актуальным направлением можно назвать переработку и повторное использование некоторых видов отходов.

4. Экологическое образование и просвещение. Формирование у людей понимания взаимосвязи между действиями человека и состоянием планеты, это может способствовать развитию ответственного поведения и инициатив в решении экологических проблем. Необходимо укреплять ценности гармонии с природой и ответственности за будущее состояние окружающей среды.

За любые два верно указанных направления (или близких по смыслу) – 2 балла.

В сумме за все задание не более 4 баллов.

3.2. Пастбищные пищевые цепи наиболее развиты в экосистемах, основу которых составляют автотрофные организмы. Они, в свою очередь, служат объектами питания растительноядных животных. Пастбищные цепи характерны для экосистем с богатой травянистой растительностью (луг, степь, саванна, пастбища, водные экосистемы, кроме больших глубин), где основное питание животных — растения, растущие на поверхности почвы. – 2 балла.

Детритные пищевые цепи преобладают в лесных, болотистых и влажных экосистемах. В этих системах основную роль играет разложение органического материала – листьев, мертвых организмов, остатков растений и животных. Детритные цепи включают микроорганизмы, грибы, насекомых и других детритофагов, которые перерабатывают органический материал и возвращают питательные вещества в экосистему. Например, в лесах много опавших листьев и мертвой древесины, разложение которых обеспечивает питание для микроорганизмов и насекомых. – 2 балла.

Примеры: 1. Экосистемы с пастбищными цепями питания – степь, саванна, луг, поле, лес, водные экосистемы. – *Может быть приведена любая верная экосистема. – 1 балл.* Пастбищные цепи питания всегда должны начинаться с продуцента (растение), затем консумент I порядка

(растительноядный организм), затем могут быть консументы II и III порядков (хищные). – *Может быть приведена любая верная цепь питания. – 1 балл.*

В сумме не более 2 баллов за пример

2. Экосистемы с детритными цепями питания – лес, водные экосистемы, болота. – *Может быть приведена любая верная экосистема. – 1 балл.* Детритные цепи питания всегда должны начинаться с детрита (органические остатки), затем детритофаги (бактерии гниения, черви и т.д.), затем консументы (хищники). – *Может быть приведена любая верная цепь питания. – 1 балл.*

В сумме не более 2 баллов за пример

В сумме за все задание не более 8 баллов.

3.3. Структура биогеоценоза по В.Н. Сукачеву (или структура экосистемы) – 2 балла.

Составные части структуры: 2 – атмосфера (или климатоп), 3 – почва-грунт (или эдафотоп), 4 – растительность (или фитоценоз), 5 – микроорганизмы (или микробоценоз), 6 – животные (или зооценоз). – 5 баллов. *По 1 баллу за каждую верно названную составную часть структуры.*

Биоценоз – это совокупность представителей растительного (фитоценоз), животного (зооценоз) и мира микроорганизмов (микробоценоз). Биоценоз включает продуцентов – автотрофных организмов, производящих органическое вещество главным образом путем фотосинтеза. Кроме продуцентов биоценоз включает еще и консументов – потребляющих органическое вещество организмов, которые в свою очередь делятся на консументов первого порядка (растительноядные животные), второго порядка – хищники и т.д. От состава и характеристики растительности зависит существование комплекса гетеротрофов. Цепочку консументов замыкают редуценты (организмы, главным образом бактерии и грибы, потребляющие остатки органического вещества и превращающие его в неорганическое). – 2 балла (за объяснение взаимосвязи между компонентами биоценоза).

В свою очередь биоценоз в целом определяет состав и количество органического вещества, попадающего в почву. Из всех компонентов экотопа ближе всего к биогенной составляющей части биогеоценоза стоит почва, поскольку ее происхождение напрямую связано с живым веществом. Органическое вещество в почве – это продукт жизнедеятельности биоценоза на разных стадиях трансформации. Биоценоз со всеми его компонентами занимает определенное местообитание, с комплексом присущих ему экологических факторов. Климатоп задаёт в долговременном масштабе основные физические характеристики существования животных и растений, определяя круг организмов, которые могут существовать в данной экосистеме. – 2 балла (за объяснение взаимосвязи между компонентами биоценоза и экотопа).

В сумме за все задание не более 11 баллов.

3.4. Автотранспорт, железнодорожный транспорт, авиатранспорт, промышленные предприятия и т.д. *За любые три верно указанные примера – 2 балла.*

Да, возможно. Среди таких решений можно привести в пример разработку законодательных мер (измерение уровня шума и установление нормативов, контроль за источниками шума и т.д.), создание шумозащитных зеленых насаждений в городах, «тихих» парковых зон, установку шумозащитных экранов вдоль автомагистралей и т.д. – 2 балла.

В сумме за все задание не более 4 баллов.

3.5. Полезно-вредные взаимоотношения ИЛИ аменсализм (1 балл) – один вид подавляет развитие другого без получения выгоды для себя.

Между видами формируются топические связи (1 балл)

Растительность древесного яруса угнетает развитие трав и кустарничков нижнего яруса. Деревья верхних надземных ярусов более светолюбивы, чем растения нижних ярусов, поэтому они создают для них условия слабой освещенности – 2 балла

В сумме за все задание не более 4 баллов.