

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ
ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА**

**11 класс муниципального этапа всероссийской олимпиады
школьников по экологии
2025/2026 учебный год**

СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ

(муниципальный этап ВсОШ по экологии 2025/2026 учебный год)

При оценивании решений теоретического тура члены жюри используют материалы с условиями и решениями задач, разработанными предметно-методической комиссией по экологии.

Каждое задание проверяют не менее двух членов жюри. Оценка теоретического тура получается суммированием баллов по всем заданиям.

Оценивание работ конкурсантов производится целыми числами. Дробные числа для оценивания работ теоретического тура не используются.

**Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 88
баллов.**

Задание 1. Вставьте пропущенные слова (*правильный ответ – 1 балл, максимальная оценка за задание – 13 баллов*).

1. свет (*1 балл*).
2. гидрофиты (*1 балл*).
3. склерофиты (*1 балл*).
4. эфемероиды (*1 балл*).
5. экологическую нишу (*1 балл*).
6. сапрофаги (*1 балл*).
7. абиотическими (*1 балл*).
8. мутуализм (*1 балл*).
9. гидатофиты (*1 балл*).
10. пойкилотермными (*1 балл*).
11. полиморфизм (*1 балл*).
12. фреонов (*1 балл*).
13. биоразнообразие (*1 балл*).

Задание 2. Определите, являются ли верными данные утверждения, и обоснуйте ответ (*правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов, максимальная оценка за задание – 24 балла*).

14. Утверждение верно (*1 балл*). Рыбы с пелагической икрой, то есть плавающей на поверхности, считаются самыми плодовитыми (*1 балл*), огромная плодовитость рыб связана с гибелью большей части произведённых потомков (*1 балл*).
15. Утверждение неверно (*1 балл*). Живые аскариды не перевариваются в кишечнике животного-хозяина (*1 балл*), аскарида продуцирует вещества, нейтрализующие действие пищеварительных соков хозяина, а также тело аскариды покрыто плотной кутикулой (*1 балл*).
16. Утверждение не верно (*1 балл*). Взаимоотношения акулы и рыбы-прилипалы подпадают под тип комменсализма, или нахлебничества (*1 балл*), для акулы такое сожительство нейтрально, но приносит выгоду рыбе прилипале (обеспечение пищей и облегчение передвижения) (*1 балл*).
17. Утверждение верно (*1 балл*). В плотных средах (водной и почвенной) звук распространяется лучше, чем в наземно-воздушной среде (*1 балл*), следовательно, для восприятия звука достаточно более просто устроенного органа слуха (*1 балл*).

18. Утверждение верно (1 балл). Шерстяной покров удерживает большое количество воздуха, обеспечивающего теплоизоляцию и сохранение тепла, в воде воздух вымывается из шерстяного покрова, и он теряет теплоизоляционные свойства (1 балл). В водной среде теплоизоляцию животных обеспечивает подкожный жировой слой (1 балл).

19. Утверждение верно (1 балл). Здоровый образ жизни укрепляет иммунитет, улучшает здоровье (1 балл) и способствует более высокой адаптации организма к негативным экологическим факторам (1 балл).

20. Утверждение верно (1 балл). Возобновляемые источники энергии в меньшей степени загрязняют окружающую среду (1 балл) и позволяют снизить выбросы парниковых газов, что способствует сохранению природы и климата (1 балл).

21. Утверждение верно (1 балл). Общественный транспорт перевозит большое число людей одновременно (1 балл), что снижает совокупные выбросы вредных газов на одного человека по сравнению с использованием личных автомобилей (1 балл).

Задание 3. Выберите правильный ответ из четырех предложенных с его обоснованием (правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов, максимальная оценка за задание – 15 баллов).

22. Правильный ответ — а (1 балл). Хищничество – важный фактор регулирования численности видов, предотвращающий их чрезмерный рост (1 балл) и способствующий стабильности экосистемы (1 балл).

23. Правильный ответ — в (1 балл). После достижения дафниями определённой численности резко начинает расти их смертность (1 балл); регуляция численности осуществляется по принципу обратной связи (1 балл).

24. Правильный ответ – в (1 балл). Регулярный сенокос приводит к уничтожению молодых деревьев и кустарников (1 балл), а скот вытаптывает и поедает их всходы (1 балл).

25. Правильный ответ – в (1 балл). В соответствии с правилом 10% на каждое последующее звено пищевой цепи поступает только 10% энергии (массы), накопленной предыдущим звеном (1 балл), поэтому количество биомассы будет снижаться на более высоких трофических уровнях (1 балл).

26. Правильный ответ – г (1 балл). При повышении среднегодовой температуры насекомые оказываются за пределами своей температурной толерантности (определённого диапазона значений экологического фактора) (1 балл), нехарактерная температура воздуха является главным фактором, непосредственно влияющим на развитие насекомых (1 балл).

Задание 4. Выберите правильный ответ из четырех предложенных с его обоснованием (правильный ответ – 1 балл, обоснование правильного ответа – от 0 до 2 баллов) и обоснованием трех остальных неправильных ответов (за каждое обоснование от 0 до 2 баллов, максимальная оценка за задание – 36 баллов).

27. Правильный ответ - б (1 балл). Узкие листья позволяют растению избегать большого количества света на засушливых территориях, такие листья не испаряют много влаги за счет малой поверхности (1 балл); в особо засушливые периоды листья складываются для минимизации солнечного облучения и максимального снижения транспирации (1 балл).

Неправильные ответы:

- а) длинные воздушные корни образуются у многих эпифитов для поглощения дополнительного кислорода и влаги во влажных тропических лесах (1 балл) и не являются особенностью засухоустойчивых растений (1 балл);
- в) поверхностная корневая система не может извлечь воду из почвы в засушливый период, потому что верхние слои почвы сильно высыхают (1 балл), такая особенность не является чертой ксерофитов (1 балл);
- г) явление выделения капелек воды на листьях (гуттация) является приспособлением к излишнему увлажнению при слабом освещении (1 балл) и сильном корневом давлении (1 балл).

28. Правильный ответ — б (1 балл). Количество растений и животных может уменьшиться в результате использования, либо возможно ухудшение их качества (1 балл), но способны к самовосстановлению или восстановление возможно, вследствие принятых природоохранных мер (1 балл).

Неправильные ответы:

- а) энергия солнца относится к неисчерпаемым ресурсам, объем и качество которых не изменяется в результате использования (1 балл), истощение таких ресурсов не предвидится в обозримом будущем (1 балл);
- в) нефть относится к исчерпаемым невозобновимым ресурсам, которые не способны к восстановлению (1 балл), либо восполнение запасов происходит крайне медленно, в сравнении с темпами добычи и продолжительностью жизни человека (1 балл);
- г) каменный уголь относится к исчерпаемым невозобновимым ресурсам, которые не способны к восстановлению (1 балл), либо восполнение запасов происходит крайне медленно, в сравнении с темпами добычи и продолжительностью жизни человека (1 балл).

29. Правильный ответ — в (1 балл). Увеличение выступающих частей тела (уши, клювы и т.д.) позволяет отдавать больше тепла в жарком климате (1 балл) (Правило Аллена) (1 балл).

Неправильные ответы:

- а) при меньшем размере тела площадь увеличивается относительно внутреннего объема (1 балл), что усиливает теплоотдачу (1 балл);
- б) потоотделение - это физиологический механизм (1 балл), не являющийся проявлением поведения (1 балл).
- г) увеличение теплопродукции происходит за счет ускорения процессов метаболизма (биохимическим путем) (1 балл), волосяной покров позволяет лишь экономить тепло при снижении температуры, а не производит его (1 балл).

30. Правильный ответ — в (1 балл). «Озоновые дыры» - это области в стратосфере Земли со значительно сниженной концентрацией озона, которые позволяют вредному ультрафиолетовому (УФ) излучению Солнца беспрепятственно достигать поверхности планеты (1 балл), которое может индуцировать вредные мутации у живых организмов, приводящие к их гибели (1 балл).

Неправильные ответы:

- а) кислотные осадки вызывают повышение кислотности среды и гибель наиболее чувствительных организмов (1 балл), но не индуцируют мутации (1 балл);
- б) поскольку циклические процессы на Солнце являются постоянными (1 балл), живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции (1 балл);
- г) снижение биоразнообразия всего лишь отражает гибель и сокращение ареалов видов (1 балл) и не влияет напрямую на формирование мутаций (1 балл).