

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

**КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
7-8 классы муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии
2024/2025 учебный год**

**СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ
(муниципальный этап ВсОШ по экологии 2024/2025 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.

Оценивание заданий теоретического тура.

На муниципальном этапе олимпиады *задания с выбором одного верного ответ из четырех предложенных* оцениваются от 0 до 1 балла.

Если ответ отсутствует (неверный выбор) – 0 баллов.

Правильный ответ – 1 балл.

На муниципальном этапе олимпиады *задания с выбором двух верных ответов из пяти предложенных* оцениваются от 0 до 2 балла.

Если ответы отсутствуют (неверный выбор) – 0 баллов.

Один правильный ответ – 1 балл.

Два правильных ответов – 2 балла.

На муниципальном этапе олимпиады *ответ на задания с обоснованием* оценивается от 0 до 2 баллов.

Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.

Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл.

Полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 42 балла.

Выберите один верный ответ из четырех предложенных

1. Землерои, в основном из числа млекопитающих (кроты, слепыши) входят в состав...



- 1) микрофауна
- 2) мезофауны
- 3) мегафауны
- 4) макрофауны

Ответ: 3

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

2. Береза или ольха могут быть няней для ели: они защищают молодые ели от прямых солнечных лучей, без чего на открытом месте ель вырасти не может, а также защищают всходы молодых елочек от выжимания их из почвы морозом. Такой тип взаимоотношений называется...



- 1) комменсализм
- 2) паразитизм
- 3) аменсализм
- 4) мутуализм

Ответ: 1

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

3. С изменением климата связано такое явление как...

- 1) увеличение численности видов
- 2) изменение путей миграции животных
- 3) увеличение площади лесов
- 4) снижение уровня загрязнения

Ответ: 2

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

4. Следствием потери биоразнообразия является...

- 1) повышение стабильности экосистем
- 2) снижение устойчивости экосистем к изменениям
- 3) улучшение качества почвы
- 4) рост численности хищников

Ответ: 2

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

5. Обеспечить соответствие техники и технологии промышленных объектов экологическим требованиям призвана _____ экология.

- 1) инженерная
- 2) коммунальная
- 3) промышленная
- 4) социальная

Ответ: 1

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

6. Зеленые насаждения в городах необходимы для...

- 1) поглощения фреонов
- 2) топливного использования
- 3) улавливания пыли и газов
- 4) разложения тяжелых металлов

Ответ: 3

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 1 балл.

Выберите два верных ответа из пяти предложенных

7. Для охраны биологического разнообразия на экосистемном уровне создаются следующие охраняемые природные территории...

- 1) зубровые питомники
- 2) генные банки
- 3) ботанические сады
- 4) национальные парки
- 5) государственные заповедники

Ответ: 4,5

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

8. Результатом обезлесения являются такие явления как...

- 1) увеличение количества пресной воды
- 2) увеличение биоразнообразия
- 3) изменение климата
- 4) эрозия почвы
- 5) снижение уровня озонового слоя

Ответ: 3,4

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

9. В последние 15 - 20 лет возникла сложная экологическая проблема образования кислотных осадков (рН менее 5,0). При сжигании различных видов топлив, а также с

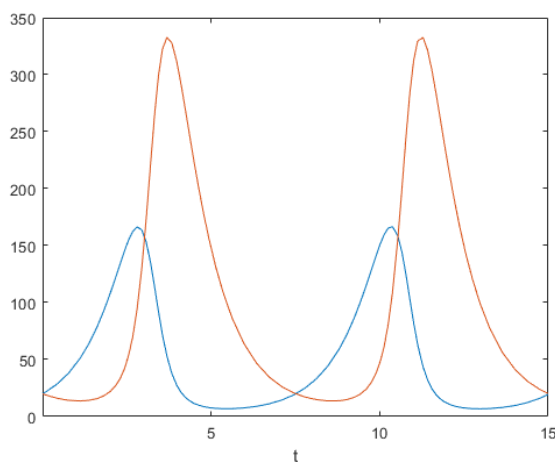
выбросами предприятий в атмосферу поступает значительное количество оксидов, при взаимодействии которых с атмосферной влагой образуются кислоты. В первую очередь это оксиды...

- 1) серы
- 2) азота
- 3) железа
- 4) свинца
- 5) натрия

Ответ: 1,2

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

10. На графике показано колебание численности популяции _____ и _____ на основе уравнений Лотки-Вольтерры.



- 1) хищника
- 2) жертвы
- 3) паразита
- 4) хозяина
- 5) симбионта

Ответ: 1,2

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

11. Альтернативное земледелие в целях охраны почв предполагает...

- 1) вывоз растительных остатков
- 2) использование минеральных удобрений
- 3) применение органических удобрений
- 4) отказ от пестицидов и соблюдение севооборотов
- 5) отказ от севооборота и выращивания бобовых культур

Ответ: 3,4

За ответ от 0 до 1 балла. Всего за задание 2 балла.

Ответьте на вопрос

12. Консументы второго, третьего и выше трофических уровней являются хищниками, поедающими животных нижних трофических уровней. Объясните, зачем они в небольшом количестве поедают растительную пищу.

Ответьте на вопрос. За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Консументы второго, третьего и выше трофических уровней являются хищниками, поедающими животных нижних трофических уровней, но почти все они восполняют запасы витаминов и микроэлементов, поедая в небольшом количестве некоторые виды растений. Некоторые хищники постепенно перешли на смешанную или даже растительную диету (например, многие виды медведей).

13. Как правило, в экосистемах присутствуют так называемые виды-дублиеры – это условное название видов, занимающих одно и то же звено трофической цепи. Какова роль этих видов в экосистемах?

Ответьте на вопрос. За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Виды-дублиеры при периодическом уменьшении численности каких-то компонентов звена выполняют или замещают их функции.

14. Изменение климата оказывает значительное влияние на арктические экосистемы из-за повышения температуры, таяния ледников и сокращения площади морского льда. Как эти изменения могут повлиять на жизнедеятельность белых медведей?

Ответьте на вопрос. За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Белые медведи зависят от морского льда как от платформы для охоты на тюленей, которые являются их основным источником пищи. С уменьшением площади льда медведям становится все труднее находить и ловить тюленей, что приводит к голоду и может привести к сокращению их численности.

15. В 2009 годы вышла в свет «Черная книга флоры средней России». В ней был представлен перечень растений, описана их морфология, особенности распространения, причиняемый ущерб и рекомендации по ограничению их численности и уничтожению. О каких растениях идет речь в этой книге?

Ответьте на вопрос. За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Книга посвящена растениям-агрессорам – инвазионным видам, к которым относят чужеродные виды растений, которые попали на ту или иную территорию при помощи человека или под его косвенным влиянием. Эти виды быстро распространяются, создают серьезные проблемы для здоровья людей, наносят вред сельскому хозяйству, но главное – интенсивно вытесняют аборигенные виды не только растений, но и животных, непоправимо упрощают природную среду. Одни из них быстро и заметно проявляют свои агрессивные свойства, а у других подобные свойства могут проявиться со временем. Поэтому так важен постоянный мониторинг распространения и взаимодействия чужеродных растений с аборигенной средой.

16. Круговорот углерода – это один из важных биосферных круговоротов. Перечислите, где в круговороте сосредоточены запасы неорганического углерода.

Ответьте на вопрос. За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Примерный вариант ответа:

Над каждым квадратным метром суши и океана находится 1 кг углерода атмосферы, и под каждым квадратным метром океана при глубине 4 км – 100 кг углерода в форме растворенных в воде карбонатов и бикарбонатов.

Еще большие запасы углерода в осадочных породах – в известняках содержатся карбонаты, в сланцах – керогены и т.д.

Ответьте на вопросы

17. Одним из распространенных в России видов деревьев является береза повислая. Исходя из роли этих деревьев в развитии экосистем укажите две причины широкого распространения березы повислой в средней полосе Европейской России.

За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Береза повислая – дерево-пионер, она образует большое количество легких семян, которые разносятся ветром и растительноядными животными, прежде всего птицами.

2. Береза повислая является эврибионтом по отношению ко многим экологическим факторам

18. Для животных, обитающих на больших глубинах океана, где давление невероятно высоко, а свет практически отсутствует, характерны адаптации в виде специальных органов для выработки света (биолюминесценция) и морфологических приспособлений, позволяющих выдерживать огромное давление. Охарактеризуйте данные механизмы адаптации.

Опишите два механизма адаптации. За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Биолюминесценция – это явление, при котором живые организмы производят свет в результате химической реакции. По мере погружения в океан становится все темнее и появляются морские обитатели, которые демонстрируют невероятную адаптацию к постоянной, почти полной темноте. Одной из форм такой адаптации является способность излучать свет, чтобы приманить свою добычу. Другие животные используют биолюминесценцию, чтобы сбить с толку врагов. Например, многие виды кальмаров отпугивают хищников вспышками света.

2. Морфологически рыбы идеально приспособлены к жизни в наиболее глубоких частях океана – там, где другие организмы не смогли бы пробыть и минуты. У многих глубоководных рыб тело сильно сплюснуто в дорсовентральном направлении, что помогает уменьшить сопротивление воды и облегчает передвижение на больших глубинах. Глаза глубоководных рыб обычно увеличены, что позволяет им видеть в условиях низкой освещенности.

19. Ухудшение экологической и радиационной обстановки способствуют росту частоты заболеваний щитовидной железы. В связи с этим рекомендуют уделять больше внимания поступлению йода с пищей. Назовите две распространенных группы пищевых продуктов, на которые приходится наибольший удельный вес в обеспечении суточного баланса йода. Объясните, почему.

За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Примерный вариант ответа:

1. Продукты моря – они содержат йод, поскольку морская вода является основным источником этого элемента. Морепродукты, богатые йодом, включают: водоросли

(ламинария (морская капуста), нори), моллюски (например, кальмары, мидии, устрицы); рыба: особенно отдельные сорта, такие как тунец и лосось; крабы и креветки (в меньшем, чем водоросли или моллюски количестве).

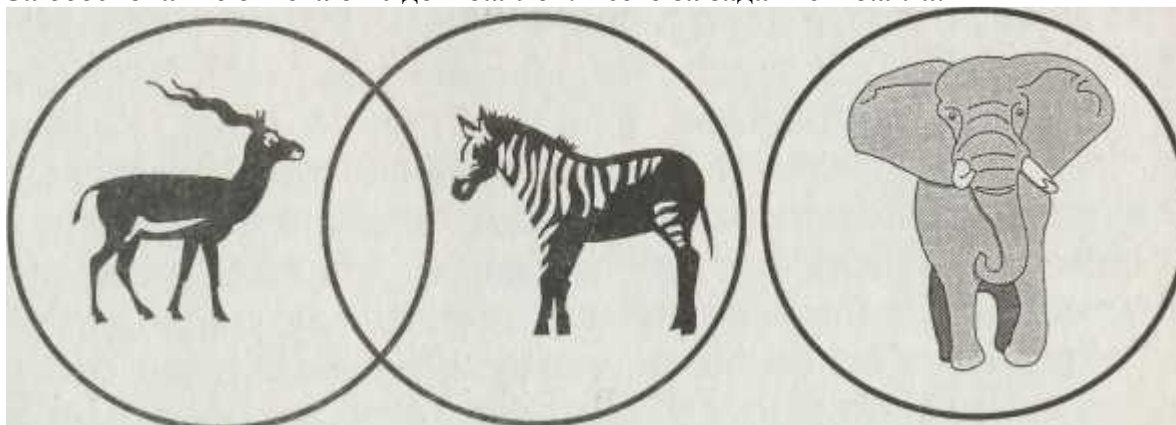
2. Продукты растительного происхождения так же содержат йод, хотя его концентрация может варьироваться в зависимости от почвы, на которой они выросли.

Среди растительных продуктов наибольшее количество йода содержится в следующих: ламинария (морская капуста) (может содержать до нескольких тысяч микрограммов йода на 100 граммов продукта), хлорелла и спирулина – содержат значительное количество йода и широко используются в пищевых добавках и напитках. Так же йод содержится в небольших количествах в фруктах, овощи, семена и орехи.

20. На рисунке условно показаны экологические ниши трех видов травоядных животных – антилоп, зебр и слонов, – соседствующих на одних территориях. Их популяции входят в одни и те же биогеоценозы.

Объясните, почему экологические ниши антилопы и зебры частично пересекаются между собой, но не совпадают с нишей слона.

За обоснование ответа от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.



Примерный вариант ответа:

1. Антилопы и зебры часто пасутся и мигрируют вместе, едиными стадами, и имеют общих «врагов», от которых спасаются бегством. Но они питаются, как правило, различными видами трав, и пищевой конкуренции между ними почти нет.

2. Слоны также фитофаги (растительноядные), но поедают иные ярусы и типы растительности, у них нет естественных врагов, которые могли бы с ними справиться, поэтому при опасности они защищаются, яростно атакуя опрометчивого хищника.