

ЗАДАНИЯ
муниципального этапа олимпиады по экологии
(2024 – 2025 уч. год, 9 класс)

Уважаемые участники олимпиады, теоретический тур олимпиады включает 4 части. Внимательно познакомьтесь с характером предложенных в них заданий и определите для себя последовательность выполнения работы. Для записи ответов используйте матрицы, размещенные в полученных вами от организаторов олимпиады текстах заданий.

Начинать работу можно с любого задания, однако, рекомендуется выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах которых вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у вас останется время.

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа. За каждый правильный ответ – 1 балл (итого – 25 баллов).

1. Общая экология изучает:

- а) отношение организмов между собой и окружающей их средой;
- б) разнообразных животных и растений;
- в) инфекционные заболевания людей и животных;
- г) растительные сообщества континентальных территорий.

2. Среда обитания организма – это совокупность:

- а) окружающих условий, оказывающих на него благоприятное воздействие;
- б) окружающих его растений, животных, грибов и бактерий;
- в) всех компонентов неживой природы;
- г) всех окружающих его условий.

3. Продуценты, консументы и редуценты – это компоненты:

- а) вида;
- б) популяции;
- в) биогеоценоза;
- г) экологическая ниша.

4. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют:

- а) оптимальным;
- б) биотическим;
- в) сигнальным;
- г) ограничивающим.

5. Конкуренция в экосистеме смешанного леса существует между:

- а) березой и подберезовиком;
- б) елью и березой;
- в) ландышем и березой;
- г) грибом трутовиком и черникой.

6. Температура тела холоднокровных животных зависит от:

- а) тепла, вырабатываемого в результате биохимических реакций в организме;
- б) тепла, поступающего извне;
- в) наличие или отсутствия тепловой изоляции;
- г) тепла, выделяемого во внешнюю среду.

7. Из перечисленных животных наибольшее количество пищи по сравнению с собственным весом требуется:

- а) слону;
- б) синице;
- в) бурому медведю;
- г) ястребу-тетеревятнику.

8. Фотопериодизм – это изменение физиологической активности в зависимости от:

- а) изменения интенсивности света;
- б) изменения продолжительности светового дня;
- в) спектрального состава света;
- г) продолжительности солнечной погоды в течение суток.

9. Весь комплекс трофических отношений в экосистемах – это:

- а) цепь питания;
- б) пищевая сеть;
- в) экологическая пирамида;
- г) экологическая сетка.

10. Экологической нишей называется:

- а) территория преимущественного обитания какого-то вида;
- б) территория, в пределах которой осуществляется конкуренция между видами;
- в) позиция, место вида в сообществе в соотношении с другими видами и средой обитания;
- г) местообитание вида, характеризующееся благоприятными для него условиями.

11. Продуценты в экосистеме заливного луга:

- а) разлагают органические вещества;
- б) создают органические вещества;
- в) обеспечивают процесс гниения;
- г) потребляют готовые органические вещества.

12. К проявлениям действия биотических факторов среды нельзя отнести:

- а) выделение болезнетворными бактериями токсинов;
- б) перенос пыльцы растений ветром;
- в) выделение зелеными растениями кислорода;
- г) разложение органических веществ в почве.

13. Территория населенного пункта, где сосредоточены жилые дома, называется:

- а) рекреационной зоной;
- б) селитебной зоной;
- в) промышленной зоной;
- г) лесопарковой зоной.

14. Появление новых паразитов наряду со старыми:

- а) положительно влияет на жизнь популяции;
- б) стимулирует появление у старых паразитов новых адаптаций;
- в) приводит к гибели хозяина или сокращению его численности;
- г) не вызывает изменений в популяции.

15. Семена, долгое время сохраняющиеся в условиях отрицательных температур, приспособлены к:

- а) замедлению процессов обмена;
- б) полной остановке обмена веществ;
- в) активации обмена веществ;
- г) остановке обмена веществ и последующему его восстановлению.

16. Растения-паразиты – заразиху, петров крест относят к:

- а) продуцентам;
- б) редуцентам;
- в) консументам I порядка;
- г) консументам II порядка.

17. Плотность грунта влияет на распределение наземных животных, которые используют почву для:

- а) убежища от неблагоприятных температур;
- б) получения питьевой воды;
- в) убежища от эктопаразитов;
- г) обучения потомства охоте.

[illegible]

Часть 2. Задание представлено в виде 10 суждений, с каждым из которых следует согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». За каждый правильный ответ – 1 балл (итого – 10 баллов).

1. В нашей стране принят документ «Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года».
2. Отношения в экосистеме между организмами разных видов со сходными потребностями относят к типу хищник – жертва.
3. В экосистеме смешанного леса паразитические отношения устанавливаются между березами и грибами трутовиками.
4. Термин «ноосфера» был предложен В. И. Вернадским.
5. В течение года длина светового дня, в отличие от иных экологических факторов, изменяются строго закономерно.
6. Термин «популяция» происходит от греческого «популюс», что означает население.
7. Действие ультрафиолетового излучения солнца можно уменьшить с помощью солнцезащитных очков и одежды с длинными рукавами.
8. Наибольшее биологическое разнообразие в Евразии характерно для арктического биогеографического региона.
9. Появление озоновых дыр приводит к повышению ультрафиолетового облучения.
10. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ.

Часть 2 (10 баллов).

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
«да»										
«нет»										

Часть 3. При выполнении заданий на соответствие к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в матрицу ответов цифры под соответствующими буквами. За каждый правильный ответ в каждом задании – 1 балл (итого – 14 баллов).

3.1. Установите соответствие между экологической группой растений и характерными для нее особенностями (4 балла).

Экологическая группа	Особенности
1) гидрофиты; 2) суккуленты; 3) эпифиты 4) эфемеры	а) поселяются на побегах других растений и способны поглощать воду из влажного воздуха; б) отличаются коротким онтогенезом, длящимся в течение нескольких недель; в) характеризуются низкой интенсивностью транспирации и фотосинтезом по САМ-типу; г) обладают хорошо развитой аэренхимой и неразвитой механической тканью

Экологическая группа	1	2	3	4
Особенности				

3.2. В 50-е годы XX века активно проводились работы по переселению птиц в лесонасаждения вокруг пахотных земель для борьбы с вредными насекомыми. Как Вы думаете, в каком районе более вероятно станут гнездиться мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca*), переселённые в следующих экспериментальных ситуациях? (эксперимент проводят вне миграционных периодов) (4 балла).

Поведение птицы	Экспериментальная ситуация
1) во время своего размножения эти птицы вернутся на место отлова. 2) во время своего размножения эти птицы вернутся в место выпуска (завоза)	а) перемещение взрослых птиц; б) перемещение молодых птиц в возрасте более 2 месяцев; в) перемещение слётков в возрасте до 1 месяца; г) перемещение птиц на стадии яйца (до вылупления)

Поведение птицы	1	2
Экспериментальная ситуация		

3.3. Установите соответствие между особенностью питания организма и группой организмов (6 баллов).

Группа организмов	Особенности питания
1) автотрофы; 2) гетеротрофы	а) захватывают пищу путем фагоцитоза; б) используют энергию, освобождающуюся при окислении неорганических веществ; в) получают пищу путем фильтрации воды; г) синтезируют органические вещества из неорганических; д) используют энергию солнечного света; е) используют энергию, заключенную в пище

Группа организмов	1	2
Особенности питания		

Часть 4. На предложенное задание дайте полный развернутый ответ. Ответ запишите четко и разборчиво (итого 19 баллов).

4.1. В чем проявляется участие функциональных групп организмов в круговороте веществ в биосфере? Рассмотрите роль каждой из них в круговороте веществ в биосфере (8 баллов):

- 1) _____

- 2) _____

- 3) _____

4.2. Выберите правильное определение понятия «биологическая очистка». Объясните, почему вы не согласны с другими определениями (8 баллов):

а) удаление посторонних или вредных агентов из животных и растительных организмов путем разложения этих примесей и включения в метаболизм;

б) удаление загрязняющих веществ из окружающей среды путем аккумуляции в вегетативных частях растений, жировой ткани животных или в микроорганизмах;

в) изъятие загрязнителей из среды обитания живых организмов путем фильтрации или разложения с целью восстановления первичных свойств окружающей среды;

г) удаление посторонних или вредных микроорганизмов из почв и грунтов с помощью химических агентов.

4.3. Из предложенных суждений выберите одно правильное, отражающее сущность ноосферного мышления. Дайте краткое его обоснование (3 балла):

- а) установка на строительство новых городов при экстенсивном труде человека;
- б) установка на укрепление экономических связей между народами отдельных стран;
- в) установка на получение высоких урожаев с привлечением трудовых ресурсов;
- г) установка на создание искусственных экосистем при разумном труде человека.
