

Муниципальный этап всероссийской олимпиады по экологии
2019-2020 учебный год

10-11 класс
Задание № 1

Ключ для оценки ответов на тестовые задачи без письменного обоснования

Вставьте пропущенное слово или дополните утверждение

1. Предметом изучения экологии являются взаимоотношения *живого организма и среды его обитания*

Правильный ответ – 2 балла

2. Организмы, разрушающие органические вещества до неорганических, называются *редуценты (сапротрофы)*

Правильный ответ – 2 балла

3. Приспособлением к обитанию животных в воде является *компактная, обтекаемая форма тела*

Правильный ответ – 2 балла

4. Увеличение *содержания углекислого газа* в атмосфере может привести к глобальным климатическим изменениям

Правильный ответ – 2 балла

5. *Государственные природные заповедники и национальные парки* относятся к особо охраняемым природным территориям федерального значения.

Правильный ответ – 2 балла

6. Все виды воздействий, создаваемых в результате жизнедеятельности человека, его технической деятельности называют *антропогенным воздействием* на природу.

Правильный ответ – 2 балла

7. Накопление отходов является одним из видов *механического* загрязнения среды. Из способов утилизации мусора наибольший вред экосистеме наносит *захоронение* отходов, наименьший - *вторичная переработка*.

Правильный ответ – 3 балла

Максимальная оценка за этот набор заданий – 15 баллов.

Ключ для оценки ответов на тестовые задачи с обоснованием выбора ответа

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 1

1	<i>Ответьте «да» или «нет» и обоснуйте свой ответ. За правильный ответ – 2 балла, за обоснование – 2 балла. Всего за задание 4 балла.</i>
	Семена растений следует хранить в непроницаемых для света и влаги емкостях, чтобы защитить от бактерий и плесневых грибов
Примерный вариант ответа Правильный ответ – нет , так как семена – живые организмы, они осуществляют обмен веществ со средой, им необходим постоянный приток кислорода для дыхания и регуляция влажности. В непроницаемых емкостях семена могут заплесневеть из-за повышения влажности, вода выделяется при дыхании или потерять всхожесть.	

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 2

2	<i>Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.</i>
	Как распределяются в водной среде организмы? Какие зоны водоема наиболее благоприятны для заселения и почему?
Примерный вариант ответа 1. В приповерхностной зоне у поверхности воды обитают планктонные организмы свободно дрейфующие в толще воды и зависящие от направления течения. В толще воды обитают активно плавающие организмы - нектон, чаще всего хищные или сапротрофные организмы. Бентосные организмы обитают на грунте и в грунте дна водоёмов. 2. В зоне контакта с атмосферой наиболее активно идет фотосинтез, образуется много органического вещества. Это самая благоприятная зона, где много света и доступен кислород. Донные зоны богаты органикой (детритный дождь), на небольших глубинах это достаточно благоприятные места обитания, но с увеличением глубины плохое освещение и недостаток кислорода ограничивают распространение большинства видов, в этих зонах селятся, в основном сапротрофы. Толща океана и глубоководные зоны являются зонами наименьшей активности и небольшого видового разнообразия, так как в толще воды образуется мало органики и очень велик объем плотной среды, в которой распределяется кислород и свет.	

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 3

3	Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.
	Как возникает нефтяное загрязнение водоемов? Чем оно опасно для водных экосистем?
Примерный вариант ответа	
<ol style="list-style-type: none">1. Нефтяное загрязнение водных ресурсов в основном возникает при подводной добыче углеводородов, авария при транспортировке и добыче нефтепродуктов, сбросе балластных вод танкерами, а также нефтепродукты могут содержаться в сточных водах.2. Нефть нерастворима в воде и легче ее она покрывает поверхность водоема тонким слоем и препятствует растворению газов в воде. В результате вода обедняется кислородом, и водные жители погибают от нехватки кислорода, нефть поглощает солнечный свет и водные растения перестают фотосинтезировать. Нефть токсична и убивает водных животных, накапливаясь в их тканях. Нефть растворяет защитный покров на перьях водоплавающих птиц, перья намокают и птица гибнет.	

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 4

4	Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.
	Какие экологические группы птиц совершают сезонные миграции? Что является причиной миграции?
Примерный вариант ответа	
Сезонные миграции характерны, в основном, для насекомоядных птиц, а также хищных и всеядных птиц, местообитанием которых являются замерзающие водоемы.	
Причиной миграции является связанная с сезонным изменением температур недоступность корма – насекомых и гидробионтов.	

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 5

5	<i>Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.</i>
	Объясните, как вы понимаете термин «экологическая культура». Какими навыками поведения должен обладать человек, владеющий экологической культурой?
	Примерный вариант ответа 1. Экологическая культура предполагает хорошую информированность человека о взаимоотношениях человека, общества и природы и сознательное стремление к максимально гармоничному взаимодействию человека, общества и природы. 2. В повседневной жизни это предполагает <ul style="list-style-type: none">• Отказ от потребительской модели поведения• Снижение личного и общественного негативного воздействия на окружающую среду• Стремление к здоровому образу жизни (экология человека)• Уважительное и гуманное отношение ко всем проявлениям жизни

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 6

6	<i>Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.</i>
	В сельском хозяйстве широко используются минеральные удобрения. Зачем они применяются? Возможно ли выращивать сельскохозяйственные культуры без применения минеральных удобрений?
	Примерный вариант ответа 1. В естественных биоценозах образованное растениями органическое вещество после превращения в пищевых цепях минерализуется и возвращается в биоценоз, так осуществляется круговорот вещества. Потери вещества в таких системах невелики. В искусственном биоценозе (агроценозе) растения изымаются из круговорота вещества, таким образом почва обедняется, теряя значительные количества азота, калия, фосфора. Минеральные удобрения позволяют восполнить эти потери, сохранить плодородие почвы. 2. Выращивание растений без применения удобрений возможно, при увеличении сельскохозяйственных площадей, когда значительная часть земли остается «под паром», удобряется органическими удобрениями, на ней выращиваются растения – сидераты, которые потом запахиваются. Эти приемы позволяют восстановить плодородие почвы, но они более затратны по сравнению с использованием минеральных удобрений и увеличивают стоимость сельхозпродукции.

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 7

7	Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.
	Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2018) "Об охране окружающей среды" предусматривает наличие у каждого гражданина Российской Федерации определенных прав, связанных с окружающей средой. Приведите примеры основных прав, предусмотренных законом для граждан (3 примера)
	Примерный вариант ответа 1. Основным правом является право на благоприятную окружающую среду. 2. Кроме того, граждане имеют право на защиту окружающей среды от негативного воздействия, вызванного хозяйственной и иной деятельностью, а также чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. 3. Важным является право на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и на возмещение вреда окружающей среде.

Материалы для проверки решения тестовой задачи № 8

8	Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.
	До начала XX века в Ростовской области обширные зоны были заняты степями. Какие виды растений преобладали в этих степях? Как этот тип растительного покрова влиял на состояние почвы? К чему привела распашка степей?
	1. В Ростовской области преобладают типчаково-ковыльная и разнотравно-ковыльная степи, а также полынно-типчаковая степь (в зоне полупустыни). Основу фитоценоза степи составляют дерновинные злаки (типчак, ковыль, келерия). Меньшее распространение имеют корневищные злаки и травянистые растения, выдерживающие засушливые периоды (эфемеры, бобовые, полыни). 2. Дерновинные злаки растут плотными куртинами, сплошь покрывающими почву. В течение столетий ковер злаков защищал почву от выветривания и ускорял процессы почвообразования, органика превращалась в гумус, а плотный растительный покров предотвращал вымывание органики и выветривание. 3. Распашка степей привела к разрушению слоя дерновины, к высыханию, разрушению и выветриванию плодородного слоя почвы, образовавшегося за очень длительное время. Результатом стали эрозия почвенного покрова, пыльные бури и образование оврагов.

Примерные материалы для проверки решения тестовой задачи № 9

9	<p>В «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» утвержденной указом Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 г. № 176 к глобальным вызовам экологической безопасности относится сокращение биологического разнообразия.</p> <p>Почему снижение биологического разнообразия рассматривается как глобальный вызов?</p> <p>Предложите меры предотвращения снижения видового разнообразия (до 3-х вариантов).</p> <p><i>За каждый ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.</i></p>
<p>Примерные варианты ответов</p>	
<p>Снижение биологического разнообразия означает уменьшение количества видов из-за вымирания. Даже один вид может играть важную роль в пищевой цепи, его исчезновение может нарушить круговорот веществ в биоценозе.</p>	
<p>1. Главной мерой по спасению видов от вымирания должно стать сохранение естественных местообитаний животных, увеличение количества территорий, где естественные биоценозы не подвергаются влиянию человека или это влияние строго контролируется.</p>	
<p>2. Создание генетических банков для редких и исчезающих животных, сохранение видов в зоологических парках, работа которых должна быть направлена на размножение животных в неволе и предотвращение генетического вырождения</p>	
<p>3. Ужесточение контроля за браконьерской охотой, ловлей и продажей диких животных.</p>	

Примерные материалы для проверки решения тестовой задачи № 10

10 Предки человека были собирателями и охотниками. Примерно 250 - 100 тыс. лет человек разумный обитал в лесных и степных биоценозах, охотился на мелких животных, собирал съедобные растения. С развитием цивилизации и возникновением городов окружающая человека среда стала более комфортной. Но в современном городе существуют свои экологические риски. Приведите 5 примеров негативного влияния городской среды на здоровье человека.
За каждый пример от 0 до 2 баллов. Всего за задание 10 баллов.

Примерные варианты ответов

1. Снижение физической нагрузки привело к нарушению нормального функционирования опорно-двигательной системы, риску ожирения, угнетению нервной системы
2. Пища стала более калорийной и легкоусваиваемой, но в рационе постоянным стал дефицит витаминов и микроэлементов, плохо нагружается зубная система.
3. Большая скученность городского поселения повышает риск возникновения эпидемий, нагрузка на иммунную систему возрастает.
4. Развитие транспорта и промышленности привело к повышению концентрации загрязняющих веществ, уровень загрязнения токсичными веществами высок в крупных городах и негативно влияет на здоровье
5. Появление и дешевизна искусственного освещения привели к нарушению естественных циркадных ритмов. Малая продолжительность сна и бессонница создают дополнительную нагрузку на нервную систему человека.

Шкала оценки тестовых задач с обоснованием выбора ответа

Оценка задания с обоснованием ответа

При оценивании задач с аргументированным ответом, *оценивается правильность, четкость, конкретность формулировки*. При этом, даже если ответ не совпадает с предложенными вариантами ответа, но его обоснование логично и аргументировано, то на усмотрение жюри соответствующего этапа, его обоснование может быть оценено.

№	Показатель	Балл
<i>Оценка обоснования правильного и неправильного ответов</i>		
	Отсутствует обоснование ответа или сформулировано ошибочное обоснование	0
	Частичное (неполное) обоснование ответа (без использования экологических законов, правил, закономерностей, не рассматривается содержание приведённых в ответе понятий, отсутствует логика в рассуждениях; при этом ошибок, указывающих на серьёзные пробелы в знании экологии, нет).	1
	Полное обоснование ответа (с использованием экологических законов, правил, закономерностей, рассматривается содержание приведённых в ответе понятий; обоснование логично	2
максимально баллов		2

За задания 1-8 суммарный максимальный балл — **36** баллов

За задание 9 каждый приведенный аргумент оценивается по вышеприведенной таблице, до 2-х баллов каждый ответ. Если школьник приведет аргументы, не упомянутые в приведенных приблизительных вариантах ответа, проверяющий учитель на свое усмотрение может добавить до 5 поощрительных баллов. Максимальный балл за задание 9 – **13** баллов

За задание 10 каждый приведенный аргумент оценивается по вышеприведенной таблице, до 2-х баллов каждый ответ. Если школьник приведет аргументы, не упомянутые в приведенных приблизительных вариантах ответа, проверяющий учитель на свое усмотрение может добавить до 5 поощрительных баллов. Максимальный балл за задание 9 – **15** баллов

Максимальное количество баллов за теоретический тур для 10-11-х классов – 79 баллов