

Шифр 130905

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 9 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 29  
Георгиевского городского округа

Горшунковой Екатерина Михайловна  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Мнатова Елена Сергеевна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

495

**Ставропольский край**  
**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**  
**2019/20 учебный год**  
**Экология 9 класс**

2 (1-11) 15  
 4 (12-14) 10  
 6 (15-17) 10  
 8 (18-20) 14

**1. Задание**

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

1. Риторачи - это животные, поедающие растения. Они откладывают свои личинки на траву, а другие организмы, поедающие траву, переносят эти личинки в другие места вместе с их пометом, так на следующих территориях происходит рост и развитие этих организмов (путём засохшей) или переносят с частями растения

**2. Задание**

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

1. Если убрать все сенокосные луга, то начнётся уменьшение численности животных, поедающих сено, а в заповедниках должно поддерживаться соотношение охраняемых видов. Также убрав сенокосные луга пропадут все мелкие животные (мыши), а их поедают хищные птицы (собор), соответственно биоразнообразие уменьшится. На лугах много насекомых, гнездятся птицы

**3.Задание**

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

- 2
1. Домовой воробей и сизый голубь являются космополитами (с высоким спектром биологической и протекающие повсеместно). Если они перестали гнездиться в этих городах, значит, там очень плохая экология, в которой невозможно жить даже видам с большим спектром биологической. Места гнездования изменились. Материалом покрытия крыши могут отпугивать птиц.

**4.Задание**

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

**Примерный вариант ответа**

- 7
1. Лишайники это пионерная природа, они могут поселиться даже на безжизненной пространны. Если атмосфера начала загрязняться, то лишайники это чувствуют, так как это симбиотический организм. Еще они медленно растут.

**5. Задание**

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

- 2
1. Вторичные сукцессии протекают быстрее.  
Так как первичная сукцессия возникает на безжиз-  
ненном пространстве и все организмы начинают  
медленно заселять территории, а вторичная сукце-  
сия возникает на нарушенной экосистеме.

**6. Задание**

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

- 2
1. Это антропогенный фактор, т.к. человек  
строит и спускает такие суда на воду, тем са-  
мыми влияя на водную экосистему и мешая  
жизни китов, т.к. звуки судов очень схожи со звуками  
общения китов. Получается, что условия, вызывающие  
стресс у китов созданы человеком.

**7. Задание**

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

- 0
- Антропология, т.к. она изучает взаимодействия  
организмов с окружающей средой и выясняет возмож-  
ности организмов приспособиться к той или иной среде

**8. Задание**

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

1 По закону Гаузе организмы, у которых схожие потребности жизни не могут существовать в одной экологической нише, то есть если у них будут полностью одинаковые потребности или вид, который превосходит истребит другой. Однако условия в разных местах могут привести к близким формам.

**9. Задание**

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

1 Потому что морское течение никак не мешает развитию организмов и рассматривается, как одна среда обитания, поэтому можно считать это единой экосистемой. И течения переносят вещества далеко.

### 10. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

1 Хищники являются консументами, которые потребляют готовые органические вещества. В большинстве случаев хищники занимают верхнюю пищевую цепочку являясь консументами второго и третьего порядка. Так пирамида биомассы устроена так, что растений внизу пирамиды большое количество, травоядных животных меньше, а хищников ещё меньше. Значит, т.к. хищников меньше всего, а поедаемых или травоядных животных больше, соответственно, у хищников широкий спектр питания.

### 11. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

1 Поэтому что шум влияет на сон человека (он недосыпает), соответственно, это отражается в нервно-психической деятельности и вызывает разные заболевания.

## 12. Задание

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

2 1. Песцу проживает в более холодной климате, соответственно выступающие части тела (ножки, уши) гораздо меньше, чем у рыжей лисицы, проживающей в теплом климате, для того чтобы уменьшить потерю тепла у песца.

2. Правило Аллена иллюстрирует это явление - регулирующая температура происходит через выступающие части тела животных, у животных в холодном климате выступающие части тела намного меньше, чем у их родственной групп, проживающих в теплом климате.

## 13. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

2 1. Плотва<sup>2</sup> → водоросли<sup>1</sup> → окуни<sup>3</sup> → цапли<sup>4</sup>  
 Если в экосистеме водорослей будет много, соответственно будет развиваться водоросли, тогда будет есть водоросли, тогда цапли окуни, численность возрастает

0 2. Водоросли или фитопланктон имеют короткий жизненный цикл, если их будет много, то будет много отмирающих остатков, а соответственно, в воде будет брожение, вода станет мутной, концентрация кислорода в воде уменьшится, и окуни вянут, а так как цапли поедают окуней, их численность уменьшится.

**14. Задание**

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

2  
1. <sup>вторая</sup> ~~Вторая~~ конференция ООН.

2  
2. 1. Не истощать редкие растения и животные  
2. По охране окружающей среды

**15. Задание**

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

2  
1. Свет является лимитирующим фактором потому, что растениям для фотосинтеза необходима энергия света (солнца), которую они преобразуют в энергию химических связей органического вещества, поэтому без света процесс фотосинтеза не происходит

2. Концентрация углекислого газа необходима потому, что он поглощается растениями, а выделяется кислород, также



2 образуется глюкоза, а без углекислого газа реакция не пойдёт, и глюкоза не образуется.

2 3. Температура влияет на ферменты

### 16. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

0 1. Эврибионт - хорошо адаптируются к любым условиям

0 2. Степобионт - могут жить только в определенных условиях и определенной местности

2 3. Стриктар может переносить жару

### 17. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора?

Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

- 2 1. Изготовка таких отходов упаковочных средств, которые будут быстро перерабатываться, а не скапливаться на свалках
- 0 2. Больше количество заводов по переработке мусора
- 0 3. Изготовление экологически чистых продуктов, у которых будет меньше отходов.

18. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

- 2 1. Если в экосистеме отсутствуют редуценты, то происходит загрязнение, т.к. не все остатки могут переработаться самостоятельно. Так же редуценты перерабатывая остатки вносят в почву минеральные вещества, которые полезны для роста растений, если удобрений нет, рост снижается и цепи <sup>продвижения</sup> прерываются.
- 4 2. Водная экосистема. Если численность фитопланктона увеличивается (у которых короткий жизненный цикл) и не успевают перерабатываться, вода становится мутной, кислорода мало, рыбы начинают погибать, а дальше потихоньку начинают погибать и птицы, поедающие этих рыб.
- 0 3. Нарушенная экосистема после кислотных дождей. Так как кислотные дожди убивают микроорганизмов, являющихся редуцентами, то почва уже не является плодородной и растения не прорастают, соответственно уменьшается численность

травоядных животных, а также хищных животных.

4. Агроценоз - из-за малого количества видов (незамкнутое цепи питания), редуцентов отсутствуют и приводит к тому, что нужно вносить удобрения

### 19. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Первые годы акклиматизации происходят удачно, возможно, потому, что вид адаптируется к условиям среды и справляется с ними, но в последующие годы условия среды меняются, например, похолодание или потепление к чему вид не способен приспособиться и вымирают, либо мигрируют на более благоприятные условия. Отсутствуют хищники, паразиты.

2. Возможно, недостаток еды на территории вызывает конкуренцию между особями вида и происходит численное сокращение вида, т.к. по закону Гаузе: «Организмы, схожие друг с другом по потребностям не могут долго существовать в одной экологической нише».

3. Появление каких-то новых видов на территории, которые схожи по питанию с этим видом, либо который питается этим видом, заселёнными на территории, соответственно.

Вещно живой вид начал истреблять ранее заселённой на данной территории.

## 20. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Автэкология – это экология, изучающая определённые организмы, их взаимодействие и экологические факторы. Изучает конкретный организм, на который оказывает влияние то или иное условие.

2. Демэкология – экология, изучающая популяции. Изучает особенности размещения, развития, размножения популяций особей какого-либо вида.

3. Симэкология – экология, изучающая биоценозы и экосистемы. Изучает животное и растительное сообщества, их взаимодействия между собой и с окружающей средой.

4. Глобальная экология – экология, которая изучает всю биосферу в целом. Изучает полностью весь живой мир.

Председатель:  
Члены:

И. В. Зверев П. А.  
В. В. Кайкина Н. Ю.  
В. В. Васильева Н. Ю.  
А. Г. Гессельман Е. А.

Шифр 130810

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 9А класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 16  
Георгиевского городского округа

Ирина Евгеньевна Николаевна  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Беджанова Анжела Владимировна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 9 класс

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

1. Насекомые фитофаги распространяются  
на разных территориях, а их  
паразиты распространяются  
синхронно с ними.

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

1. Если сохранить в лесном массиве  
сенокосные луга, расположенные на  
лесных полянах, то это поможет  
сохранить биологическое разнообразие  
будут более разнообразные террито-  
рии, в которых сможет жить  
больше видов живых организмов.

**3.Задание**

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

1. Это явление свидетельствует о том, что птицы не могут находиться в городе из-за изменившихся условий жизни. В связи с появлением в мире новых технологий, воздух в городе стал загрязненным. Высокий шум и загрязнение воздуха мешают птицам жить в городе, поэтому домовый воробей и сизый голубь перестали гнездиться в городе.

2

**4.Задание**

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

**Примерный вариант ответа**

1. Лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы потому что эти организмы могут выжить только в условиях высокой влажности и чистого воздуха.

2

**5. Задание**

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

1. Вторичные сукцессии протекают медленнее, чем первичные.

**6. Задание**

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

1. Экологический фактор воздействующий на китов относится к группе абиотических факторов.

**7. Задание**

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.



**8. Задание**

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

Организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп потому, что разные виды могут иметь схожие признаки питания, развития и существования.

2

**9. Задание**

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

Территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему потому, что на данной территории распространены одни и те же живые организмы.

2

**10. Задание**

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

У хищников широкий спектр питания потому, что им нужно больше пищи для поддержания жизнедеятельности. Хищникам требуется больше энергии, поэтому спектр питания шире, чем у других организмов.

2

**11. Задание**

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

Шум оказывает очень вредное влияние на нервно-психическую деятельность организма человека потому, что он воздействует на нервные клетки человека, которые распространяются на деятельность человека.

2

**12. Задание**

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. У песца ноги короче, а ушные раковины больше у рыжей лисицы потому, что так животным будет легче приспособиться к среде обитания 2
2. \_\_\_\_\_

**13. Задание**

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

1. В соответствии с правилом экологической пирамиды, плотва будет питаться водорослями, окуни плотвой, а цапли окунями. 2
2. Если численность водорослей увеличится, а цапель уменьшится, то в экосистеме нарушится размещение организмов. Станет больше плотвы и окуней. 2

**14. Задание**

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

**Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.**

1. Конференция приняла документ, который способствовал охране окружающей среды.

2. Эта конференция была первой по счету.

**15. Задание**

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.**

1. Эти факторы являются лимитирующими потому, что фотосинтез - это процесс образования органических веществ из неорганических при помощи энергии солнечного света.

2. При фотосинтезе растения получают энергию солнечного света и

поглощает углекислый газ, выделяя кислород.

3.

### 16. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Адаптированные люди легко могут адаптироваться к новым условиям без изменения здоровья.

2

2. Неадаптированные люди намного тяжелее приспосабливаются к новой среде. У них меняется и ухудшается состояние здоровья.

2

3.

### 17. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Для того, чтобы снизить рост количества мусора, каждый человек должен позаботиться о загрязнении. Нужно стать более экономными и стараться использовать только небольшие количества мусора. 2
2. Чем больше потребляется мусора, тем загрязненней становится. Если люди будут заботиться о чистой окружающей среде, то отходов станет меньше. Нужно саботаж
3. Больше растений и стараться сохранить и защитить экологию в мире.

### 18. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Если в экосистеме отсутствуют редуценты, то в такой экосистеме медленнее происходит распределение организмов и жизнедеятельность организмов 2

2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

4.

**19. Задание**

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.**

1. В первые годы акклиматизируемый вид увеличивает в свою численность. В следующие годы такого не наблюдается потому, что численность резко падает из-за различных экологических факторов. Абсолютические факторы влияют на жизнедеятельность организмов.

4

2.

3.

## 20. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Классическая экология - это наука, изучающая взаимоотношения между организмами, а также отношение человека к окружающей среде.

2. Биология - наука, изучающая жизнедеятельность организмов их рост и развитие, жизнедеятельность.

3. Геоботаника - наука, изучающая разделение организмов в разных местностях.

4. \_\_\_\_\_

I - 180

II - 50

III - 80

IV - 80.

395.

Председатель: Двехкина М. А.

Члены жюри: Мзверько Т. А.

Тюганова Н. Ю.

Вашкеева Н. Ю.

Бессалова Е. А.



Шифр 130912

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 9 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 4  
Георгиевского городского округа

Понамаревой Анны Анатольевны  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Вашкева Наталья Юрьевна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

I - 208  
 II - 058  
 III - 8  
 IV - 11  
 398.

## Ставропольский край

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников

2019/20 учебный год

Экология 9 класс

## 1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

1. Фитофаги - это животные (насекомые, <sup>травоядные</sup> млекопитающие), питаются природными ресурсами (едят траву, листья и т.д.). Паразиты - это животные, прикрепляющиеся к носителю (хозяину) и потребляющие необходимые ресурсы для жизни, не убивая хозяина. Фитофагов едят более крупные животные "хищники", тем самым, с фитофагами (заяц и т.д.) едят и его паразиты, если паразиту удастся вожиться, то паразит прикрепляется к новому организму, тем самым продолжая жизнь, но чаще всего паразит умирает с хозяином.

## 2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

1. Сено используется животными в качестве утепления их жилищ и пропитания, из сена делают удобрения и т.д. Так же сено быстро разлагается и укрепляет почву, давая нужные минералы (ресурсы)

**3.Задание**

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

1. Оттого, что в городе не безопасно заводить потомство, это может быть связано с уменьшением количества пищи, например резкое сокращение или наоборот слишком жарко. Также это может быть связано с появлением хищников, которые едят их яйца. Ещё это может быть из-за еды, у них может быть дефицит питания или нечего кушать. Отсутствие места, где можно гнездиться.

**4.Задание**

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

**Примерный вариант ответа**

1. Из-за его чувствительных усиков. Как правило лишайник прикрепляется к стволу дерева, дерево это фильтр, пропускает воздух, когда дерево фильтрует, "вещный углекислый газ", лишайник, это чувствует и тем самым пока, пока "что атмосфера загрязнена, он накапливает вредные вещества, в.к. пометает меденно.

25.  
5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

1. Быстрее, т.к. пойма уже сформировалась  
а первичная несколько сотен лет идет

6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

25.  
1. Связанные - взаимоотношения  
животных с внешними факторами  
Шум - антропогенный фактор

25.  
7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

- Экологическая антропология человека



## 10. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

Хищники как правило больше приспособлены к "охоте", у них есть мощные лапы, мышцы, острые когти, нежные чем у травоядных у них нет всего этого набора, поэтому зайцу не может стать хищником, ему остается только убежать от нападений, ему даже нечем защищаться. Из этого следует, что хищником легче убить свою добычу, ведь травоядные даже никакого вреда не нанесут.

## 11. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

Люди издавна общались звуками, каждый звук означал свое (опасность и т.д.). Но психологической подсознание мы чувствуем какой звук, шум предвещает опасность, тем самым наш мозг выпускает ферменты страха и сам напрягается, из-за этого бывает нервное срывы. Также есть фактор "раздражающий" шум, когда шум настолько неприятен, что слышать его невозможно, слух тесно связан с мозгом, мозг опять напрягается и пытается остановить этот шум любыми способами.

**12. Задание**

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Песец живёт в местах холодных, где много снега, поэтому прячется от опасности в снег, а их маленькие лапки полностью проваливаются в снег. Ура помню, такого строения ушей песца лучше слышит шумы, также это защищает их уши от попадания снега. Это является примером эволюции.
- 2.

**13. Задание**

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

1. Цапли - хищники, окуни и плотва - едят мшечный планктон, водоросли - фитопланктон.
2. Вода станет на много чище, окуни и плотва станут больше, планктона станет меньше водная экосистема начнет разрушаться.

005

**14. Задание**

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**15. Задание**

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

1. Потому что реакция не произойдет если чего-то будет в избытке или нехватать. 005  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



3.

**16. Задание**

25.

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Спринтер и снайпер

2.

3.

**17. Задание**

08.

Чем больше растёт уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

68

1. Мусор можно преводить из быстро разлагающихся компонентов. Из природных ресурсов.
2. Складывать мусор в отдельные контейнеры, для удобной переработки
3. Использовать бутылки мусор неоднократно, например вылить воду, отложить бутылку и использовать еще раз, или сдавать в специальные заведения, где они либо дадут новую жизнь бутылке или очистят её и пустят снова

18. Задание в промышленности

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем. НБ.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Редуценты помогают разложить труп животного или погибший цветок, почва почве
2. Если их не будет разложение не будет проходить почва не будет получать минералы и погибает, часть органики вец-в остается
3. Если их будет мало, то они не смогут выполнять свою работу в полной мере почва не будет получать нужные минералы в нужном количестве и погибает

4.

**19. Задание**

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. На вид не действуют 65.  
паразиты, нет хищников.

2. Конкуренция с местными видами  
низкая, т.к. объем пищи снижается

3. Потом ресурсы истощаются, и  
численность вида падает

**20. Задание**

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Аутоэкология - изучает взаимоотношения между популяциями и т.д. 18

2. Синоэкология - взаимоотношения животных с внешними факторами

3. Атмосферная система - изучает загрязнение атмосферы, факторы влияющие на ЭГО.

4. I - 20

II - 0

III - 8

IV - 11

Итого - 398

Пререфераты:

Смена тюрки, Толу

Овсепкина М. А. 10

Тамкина Н. Ю.

Васильева Н. Ю. 11

Зверько М. А.

Басалова Е. С.

Шифр 130906

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 9 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 3  
Георгиевского городского округа

Буревой Верн Сергеевн  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Куркина Любовь Николаевна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

396

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 9 класс

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

25

1. Паразиты следуют за насекомыми фитофагами и массовые вспышки численности паразитов происходят в тех же местах, где и массовые вспышки численности насекомых-фитофагов. Это происходит потому, что паразиты размножаются в тех же местах, где и их хозяева. Кроме того, паразиты могут переноситься на насекомых-фитофагов с помощью муравьев, пчел и других насекомых.

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

16

1. Объяснить действие жологов можно таким образом: большинство жуков-жологов - это хищники, питающиеся теми жуками, которые живут в корнях деревьев. Из этого можно сделать вывод, что для сохранения численности жуков-жологов в корнях и на полях жологи рекомендуют сохранять сенокосные луга. Если бы жологов не было, то и более крупные хищники, питающиеся в лесу жуками, тоже бы исчезли.

## 3. Задание

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

1. У этого явления есть несколько объяснений:
- ① Стареет все, что летает: гнездятся из-за чуждого воздуха, который губителен для здоровья. Загрязнение воздуха происходит из-за выхлопных газов автомобилей, заводов, фабрик и даже из-за табака!
- ② Недостаток пищи. В настоящее время не так много людей, которые едят крамиски. Также все птицы выжили в это время благодаря тому, что мы едим много мяса.
- ③ Возникли химические вещества. Токсины и потемнение склеиваются на здоровье птиц.
- ④ Если одна из возможностей птицы не имеет для строительства гнезда, то гнездо птицы будет больше, чем для птицы для людей и птицы не смогут гнездиться.
- Таким образом, мы видим, что существуют птицы. Сидят на ветках от того, что в городе слишком грязный воздух и во время в полете в полете, возникли химические вещества.

## 4. Задание

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

## Примерный вариант ответа

1. В начале можно рассмотреть где живут лишайники. Они живут в чистых, незагрязненных местах. В то же время на промышленных предприятиях, заводах, фабриках. Мы знаем, что они очень чувствительны к загрязненной атмосфере, но почему? Стареет все из-за того, что воздух очень важен для них и если грязный воздух попадет в их поры, то они могут отмирать. И все это происходит из-за того, что атмосфера не

кислота в этой местности не достаточно чистая. Для  
мелких рыб это очень важно.

### 5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

1б 1. По мнению многих первичные сукцессии протекают быстрее, вторичные

### 6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

1б 1. Для китов в воздухе слышен раз грохотения, стресс из-за того что они слышат шум от больших судов и стресс от шума не такой как и они из-за того что эти звуки кажутся им и слышатся.

### 7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

2б Экология - наука о жизни и развитии организмов в окружающей среде.



### 8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

0 Пог & все у них все есть очень высокая степень и для нее есть разные варианты и поэтому они относятся к разным системам чуждым и разным

### 9. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

15 Потому что из этого течения очень сильно вытекают все водоросли и много разных рыб и поэтому по этому это можно рассматривать как одну единую экосистему





**14. Задание**

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

- 25
1. ока бша 21
  1. Мерии ответственности муора
  2. Мерии ответственности муора с океан
  3. Далше разработать
  2. 4. Стратегия мерии РЭС

**15. Задание**

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

- 25
1. Свет - в если не будет этого компонента то расти не будет выделится функция фото синтеза. Везде как если в темноте в ночное время суток растения не могут осуществлять фотосинтез
  2. Концентрация углекислого газа - если его будет больше или меньше норма растения могут прекратить

25 3. Температура огня из расчета условий для нелинейности функции выстает. А В Карлсберге температура условия этого симметрии осциллятора и другие и другие. Если температура выше растения может даже превышать эти роли и эти функции что грозит по сравнению. А если температура выше растения то это может означать. Касается это просто вообще к роли всего адитива.

16. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

25 1. 1 Тип тот который быстро адаптируется к новым климатическим условиям и способен нормально функционировать в них.

25 2. 2 Тип плохо адаптирующийся. Такие люди очень болезненно переносят смену климатических зон. В поездках у них могут начаться различные заболевания, у них организм быстро реагирует с этой температурой, а другие люди не так. Но есть те которые никак не реагируют на смену климатических условий и они

3. Будут выкинуты из этого места.

17. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

25 1. 1 и самый простой способ переработки смм утили-  
зация. Для переработки нужны лишь открытые  
пухляк водра смм утилизовать специальному мусор-  
ной баки которые уже есть в каждом городе смм  
ра.

↓  
доцентом  
вратно он  
сужает в  
10 раз м...  
Человек ств  
вещь не приду  
можно самим хо  
мил трек и ств  
справить для и-  
болелки от  
мусора

25 2. Мусор можно считать это конечно по экологически  
чиста и приятна без окружающей среды и полне-  
ненно будет разрушать окружающую среду. По-этому  
ежегодно смм можно спривлелить и продубить  
урали способа смм потребления.

3. Для того чтобы можно было выработать мусор с океан  
и воды. Для этого можно в а-море том океане на-  
вост мусорной рама с вод отходами разлетом с смет  
фон за. Приходи не чепе ват переработки мусор за наши  
мусор. Если быки ствабли м может пилу нест зсеими

18. Задание Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их  
деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Другие виды жизни от редуцентов  
могут и умереть и и структура побию.

15 2. Многими экосистемами могут быть - лес-  
ваде, живой организм, вода, почва,

2. Редуценты это такая сила которая мить орга-  
низмы вращать с этим же от конзумертов  
Редуцентами могут быть - бактерии, грибки, ин-  
тия. Ил кто мавел за смет других - смм

3. так же могут переработать мусор смм  
и через то же то же мусор смм

4.

**19. Задание**

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.**

1. Возможно это происходит из-за переноса наследственных признаков и путей жизни не способного жить в этих климатических условиях. Это может быть это происходит через популяцию и инбридинг у этого поколения будет очень высокая. Показатель смертности

Очень сложно выявить акклиматизационный пик если миграция возможна только для инбридинга.

2.

3.

## 20. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Какими известными и новыми гранитами в таких науках как сельское хозяйство, биология, математика, физика, химия.

1 раздел - агроприрода

2 - раздел изучают экологию в разных

2. агроприрода

3. науки о природе.

3.

4.

I - 15

II - 8

III - 14

IV - 2

} 395.

Председатель:  
Членов комиссии:

Овечкина М.А. *О*  
М-Зверько М.А.  
Суртаналиева Н.Ю.  
Вашкеева М.Ю.  
Бессаева Е.А.



Шифр 130904

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 9 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 3  
Георгиевского городского округа

Курочкина Ольга Владимировна  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Курочкина Любовь Николаевна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

**Ставропольский край**  
**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**  
**2019/20 учебный год**  
**Экология 9 класс**

2 (1-11)  
 4 (12-14)  
 6 (15-17)  
 8 (18-20)

**1. Задание**

Как достигается синхронность в распространении насекомых - фитофагов и их паразитов?

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

2

1. Распространением паразитов зависит от распространения насекомых-фитофагов. На территории из большого количества насекомых-фитофагов будет также большое количество их паразитов. Вред insects паразитов зависит от этих насекомых, так как эти насекомые являются для них пищей, способом передвижения и даже питания. Я за их счёт.

**2. Задание**

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

2

1. В целях сохранения разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, которые являются средой обитания для многих насекомых и птиц для пухляковых животных. Благодаря этому, в заповеднике увеличивается численность пухляковых животных и насекомых, что способствует сохранению биологического разнообразия заповедника.

**3.Задание**

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

2 1. Данное явление свидетельствует о том, что в городе сократилось число ресурсов, необходимых для жизни этих птиц.

**4.Задание**

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

**Примерный вариант ответа**

2 1. Лишайники не могут расти в местах с загрязненным воздухом. Например в Китае функционируют лишайники практически nowhere, так как атмосфера слишком загрязнена. Лишайники поселяются на территории с чистым воздухом, большим количеством Вещества из окружающей атмосферы.

### 5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

1. Вторичные сукцессии протекают медленнее.  
 2. Все на их сукцессивные замещения  
 быстрее происходят во времени.

### 6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

1. Данный фактор относится к антропогенному. Так как большие суда вызывают стресс у гладких китов, более конкретно шумовый.

### 7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

2. Наука изучающая приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды называется антропологией.

### 8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

2 У организмов с одной жизненной формой, могут быть различные особенности, появившиеся в ходе эволюции. Поэтому они могут быть представлены видами разных систематических групп.

### 9. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

2 Территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему, так как в ней есть свой биотический мир и различные отношения между представителями этого мира.

10. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

2 у хищников обычно широкий спектр питания, так как на планете есть много разнообразных организмов, которые служат пищей для хищников, следовательно количество разнообразных организмов также велико. А если разнообразие организмов много, то у хищников широкий спектр питания.

11. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

1 Нервная система человека очень чувствительна и неустойчива, 90% преступлений совершается у людей в состоянии гнева. Шум оказывает вредное влияние на нервную систему человека.

2 особенно неустойчива нервная система у подростков.

12. Задание

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

0 1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Это явление является иллюстрацией адаптации и приспособления животного к окружающей среде

13. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

0 1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Если увеличится число водорослей, то и увеличится число плотвы, окуней, а так как количество цапель уменьшится их некому будет поедать и начнется гибель в экосистеме дремлющего водоема

**14. Задание**

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

2 1. Конференция ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году была четвертой по счету.

0 2. Пять подписан документ о раскрасн. наемных законвудшнов и о запрете браконьерств ва.

**15. Задание**

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

2 1. Фотосинтез - это процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды, происходящий в хлоропластах растений за счет солнечной энергии и сопровождающийся выделением кислорода

2 2. Если солнечного света будет недостаточно или его вообще не будет, то процесс фотосин.



теза будет не возможен

3. Если углекислый газ и температура будут не соответствовать нормам, то процесс фотосинтеза не будет осуществляем

### 16. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Существуют люди, не способные адаптироваться к новым условиям или плохо приспосабливаются к новой местности и условиям жизни

2. Существуют люди, способные быстро приспосабливаться к новой местности и условиям жизни

3.

### 17. Задание

Чем больше растёт уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твёрдых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора?

Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Людям необходимо унести мысль о том, что не нужно покупать технику, одежду и продукты, которые будут не нужны. В магазинах "скачутся" на рынке можно приобрести еду под лозунгом "Покупай с умом".
2. Необходимо уделить том, чтобы количество произведенных фабриками и заводскими товаров не превышало количество потребляемых товаров.
3. Заменить пластик и бумагу на вторичные. Если если пластик или бумагу некачественно утилизировано, то он будет долго разлагаться, что не способствует о окружающей среде.

### 18. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Если редуценты отсутствуют или их деятельность слабо выражена, это очень сильно повлияет на экосистему.
2. Уменьшится количество потребителей первого и второго порядка. Возможно, вымрут многие животные.
3. Экосистема разрушается, пустыня.

---



---



---



---

4.

0

**19. Задание**

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.**

1. *Ухудшились условия и сократились ресурсы, способствующие акклиматизации.*

2.

0

3.

0

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**20. Задание**

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. \_\_\_\_\_

0

2. \_\_\_\_\_

0

3. \_\_\_\_\_

0

4. \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5
225	45	11	4	5 415

0

Итого  
Председатель  
Александр Мухоморов

Оверкина М.А.  
Зверько У.А.  
Тамбиева Н.Ю.  
Вашенко Н.Ю.  
Бессанова Э.А.  
11

Шифр 131012

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 10 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 23  
Георгиевского городского округа

Семеновской Анастасии Николаевны  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Гисаренко Надежда Ивановна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

1-15  
16-19  
20-24  
25-30

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников I-23  
2019/20 учебный год  
Экология 10 класс

I-23  
II-11  
III-12  
IV-12

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

Синхронность достигается за счет потребности того, что каждый паразит находится в кишечнике потребителя насекомых - фитофага. И как только происходит увеличение количества насекомых, происходит и распространение их паразитов. 2

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологии рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

Их действия можно объяснить тем, что сохранение биологического разнообразия в заповеднике, т.е. необходимо создавать более конкурентную среду обитания для животных. 2

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

Это явление свидетельствует о том, что в городах изменились условия жизни, что оказало влияние на птиц. Загрязнение окружающей среды повлияло на себя на исчезновение домового воробья и сизого голубя. 2

Также можно отметить и то, что в природе ведётся в основном шумной образ жизни.

#### 4. Задание

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

Поскольку лишайники при поступлении кислорода получают полезное вещество и минеральное вещество, но в условиях загрязненной атмосферы, при поступлении кислорода получают и вредное вещество, а также это возможно затрудняется поступление кислорода.

#### 5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

У вторичных сукцессий протекание происходит быстрее.

#### 6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

Эволюция

0

## 7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

Экология

## 8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

Организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп, т.к. произошли от одного предка.

## 9. Задание

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

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

В водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция, потому что в воде биологическая продукция имеет массу больше, чем биологическая продукция на суше, а вот потребление этой продукции в воде гораздо меньше, чем на суше. Поэтому запас биомассы в водных экосистемах меньше.



**10. Задание**

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

Потому что на этой территории существуют определённые условия обитания, растут и развиваются определённые растения, обитают живые организмы, приспособленные к таким условиям проживания. Можно поэтому рассматривать эту территорию как единую экосистему.

1

**11. Задание**

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

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

Потому что живые организмы, проживающие в этой экосистеме питаются её продукцией, которую производит данная экосистема, а не производит её сами (продукцию).

2

**12. Задание**

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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

Экситация мышц относится к периферическим, так как почва в мышцах хорошо впитывает влагу и может даже её сокращать, а поскольку осадки в данной местности редки, то влага быстро и хорошо впитывается, даже и сокращается и медленно раскопывает 2

13. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

Хищники являются млекопитающими, а млекопитающие могут потреблять в пищу любую еду для утешения голода. Также хищники могут быть охотниками в водной среде. Например: травоядное и плотоядное. Это объясняется тем, что у некоторых организмов адаптировано к какой-то конкретной среде из-за окружающей среды или из-за происхождения 2

14. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

Сильное раздражение для человека звуков и соединяется в раздражающий шум, который оказывает 5

раздражительное влияние на ушную раковину человека  
 В мозге поступает сигнал о том, что этот шум опасен  
 вызывает рефлекторное воздействие на организм человека  
 Сигнал от мозга поступает в центр, от которого идет  
 в нервную систему и воздействует на нее

15. Задание

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

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

16. Задание

Почему у песца (*Lepus lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Лиса - маленькое животное, приспособленное к теплу, чтобы выжить, в то время как лисица-кунстка. ~~Сей кунстка~~ Она приспособлена к холоду и охоте

2. Это правило иллюстрирует то, что в зависимости от места обитания и образа жизни зависят и форма животного. Если лиса охотник и хищник, значит ей необходимы большие уши и длинные

можно, чтобы лучше настигать своей жертвой \_\_\_\_\_ 1

17. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

1. Водоросли → плотва → окуни → цапли  
 Водоросли ав-ся ~~касаются~~ <sup>продуцентами</sup> I порядка, т.е. их потребляют все и они ав-ся нижним звеном трофической пирамиды. Плотва - консумент I порядка, т.е. в пищу потребляет ~~продуцентов~~ <sup>продуцентов</sup> I порядка. Стоит на второй ступени трофической пирамиды. Окуни - консумент II порядка, которые употребляют в пищу консументов I порядка. Стоит на третьей ступени пирамиды. Цапли - хищники. Потребляют консументов I и II порядков. Стоит на вершине II пирамиды.

2. Если численность водорослей увеличится, а цапель уменьшится, то повысится и численность консументов I и II порядков.

18. Задание

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. *Автотранспортная. Пищевая цена основана на потреблении уже готовых продуктов.*

2

2. *Транспортная. Пищевая цена основана на производстве <sup>каждодневных</sup> создаваемых, воспроизведенных, ~~продуктов~~ <sup>продуктов</sup> питания и употреблении их.*

2

**19. Задание**

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

20. Задание

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

1. Свет является одним из основных компонентов для фотосинтеза. Если света будет недостаточно для протекания реакции, то даже при наличии других составляющих фотосинтез протекать не будет, или же очень медленно.

2. Концентрация углекислого газа очень важна для скорости фотосинтеза. Чем больше концентрация, тем медленнее протекает реакция или не протекает вообще.

3. Температура оказывает влияние на скорость фотосинтеза. Чем выше  $t$ , тем быстрее протекает реакция, а чем меньше  $t$ , тем медленнее.

21. Задание

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Животные имеют ф-ий. Например, верблюд. В пустыне крайняя нехватка воды и благодаря горбу на спине он может запасать жир, который при сжигании выделяет воду.

13/01/2

2. Преобразование какт-либо организмов. Например, кактус. В комочке кактуса заключена вода, которую он запасает. До того у него были шипы, которые не смогли бы выдержать эту ф-ию. 2

3. Изменение внешнего вида. Например, заяц-беляк. Зимой и зимой он меняет свой окрас с серого на белый, с целью защиты от хищников. 2

## 22. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

23. Задание

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше.

Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Фотопериодика.

0

2. Последствия могут быть разнообразны. Например, уменьшение количества пищи, потому что гусеницы стали появляться на неделю раньше.

0

3. Подобные сдвиги происходят из-за разрушения озонового слоя. Солнце оказывает всё большее и большее влияние на Землю, происходят природные катаклизмы.



#### 24. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Во-первых, использование безвредных эко-наклетов для всевозможных целей. Ямось такие наклеты в магазине или многообразие и больше не будет необходимости использовать новые наклеты. 2
2. Не выдвигать пластиковые бутылки из под вода, сока и т.д. Пластик - <sup>не подлежащая</sup> ~~не подлежащая~~ ~~важной~~ материал, так что лучше для повторного использования. 2
3. Стараться сократить покупку всяких продуктов в пакете: чипсы, сухарики и прочее. Это не только сократит кол-во мусора, но и не навредит вашему здоровью. 2

#### 25. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Если отсутствуют редуценты, то это ведёт к возрастанию кол-ва продуцентов и уменьшению консументов. Это может привести к почернению некотором 2

видов животных

2.

3.

26. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Привожу пример француза. Вначале произошел пик, т.к. до этого французы это было неизвестно, но со временем организмы привыкают, и численность падает

2

2.

3.

4.

**27. Задание**

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

**Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. Да, этот водоем можно считать экосистемой 2

2. Все организмы могут взаимодействовать друг с другом.

3. Существуют определенные условия обитания для этих организмов в водоеме 2

4.

28. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.





Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Биология - это наука, изучающая весь земной цикл организмов, их развитие, размножение и взаимодействие друг с другом. 2

2. Ботаника - это наука, изучающая происхождение, развитие и рост растений. 2

3.

4.

Председатель : Оверкина М.А.   
Члены петори : Бегмаева Л.В.   
                  Назиева Ч.В.   
                  Сереева С.Н. 

Шифр 131005

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии

ученика (цы) 10 класса

МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 3

Георгиевского городского округа

Андреевской Анисе Владимировны  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии

Куркина Любовь Николаевна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

I - 27  
 II - 15  
 III - 18  
 IV - 4  
 ---  
 64

Ставропольский край  
 Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
 2019/20 учебный год  
 Экология 10 класс

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

25  
 Наиболее передвигающееся на территории коварно в зависимости от распространения вида растений вредится с собой и своим паразитов, которые быстро адаптируются к условиям и распространяются за пределы среды. Либо вместе с распространением растений распространяются и только не-основные, но и паразиты которые размножаются на растениях.

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

25  
 Сенокосные луга могут являться ареалом обитания для многих организмов, так как они являются источником пищи для них. Но луга могут обитать не только на полянах это еще и место сохранения видов растений, которые просто не могут выжить в лесном массиве.

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

Недостаток пищи, загрязнение среды обитания, истощение птиц.

#### 4. Задание

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

25 Лишайники - это симбиоз грибов и водорослей. Они очень чувствительны т.к. состоит из 3-х групп организмов (грибы, водоросли и лишайники), каждая из которых имеет определенное условие существования.

#### 5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

25 Быстрее протекают вторичные сукцессии, чем первичные. Это происходит потому что первичная сукцессия протекает на неготовом месте, а вторичная уже в уже подготовленном месте.

#### 6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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



25 Шумы от больших судов это антропогенный фактор, т.е. человек уже действует на человека как человек среди других животных.

7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

Экология человека

25

8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

Жизненная форма не определяет положение организма в систематической группе. Жизненная форма это то, что "место работы" имеет организм, а организмы обитающие в сходных условиях, испытывая сходные потребности, естественно можно, могут иметь сходную (одинакую) морфологическую форму.

25

9. Задание

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

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

Потому что не все выживает. Пример, рыба может выжить только 10% икры, но откладывает и выживает у нее только 10%. Не все хватает корма, присутствует большая конкуренция. Водная экосистема - экосистема, ограниченная в доступе кислорода и солнечного света, что тоже является важным фактором.

25

10. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

25 Не зная, насколько рыхлы и богаты органикой морские течения, можно судить о том, что с увеличением скорости течения увеличивается количество и разнообразие организмов.

11. Задание

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

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

25 Потому что агроэкосистема это система полей, пастбищ, вообще территория произрастающих растений (клубника или сорняков как нельзя меньше, т.е. даже если поле от него не возмещено и добавится каша едо). Автотрофы являются преимущественно растущими, но и среди животных можно найти автотрофной экосистемы.

12. Задание

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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

25

Потому что в тундре уже то что вода замерзла, но вода не вытесняется еще хорошо и устанавливается, струйки льота (которые создают влажность), к тому же растения плохо вытесняют холодную воду (а вода в тундре холодная уже сурового климата), тем более вытесняют ее жасот. Вода плохо испаряется (уже много кон-ва солнца), а в период таяния она снова начинает вытесняться еще больше. Все это вытесняет жасот воды тем увеличивает влажность.

А в пустыне же вода быстро испаряется, быстро подсушивает растительность и оптимизирует или еще можно угодит в пустыне свои котвы. Все это же вытесняет жасот воды, следовательно, то и обуславливает пустыне свой климат.

13. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

Это "создается" для того, чтобы если вдруг вид, который является для них пищей, вымер, то это не приведет к полному гибели и вида хищников.

Широкий спектр питания обуславливает и наиболее легкий способ охоты. Например, если "жирные" все-таки едят и убиты от хищника, то он ищет, чтобы выжить подчас себе еще пропитание.

Многие же все-таки (допустим) ушли с одной территории, то хищник очень может переключиться на другие животные, тем будет легче еще котвы вытеснить вширь по территории.

25

14. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

25

Информация от слухового аппарата передается по слуховому нерву в мозг, где обрабатывается. Нервные клетки

ицы высокой дискомфорту, раздражая нас, тем более мы раздражаемся тем больше работает наша нервная система, в конечном итоге постоянный стресс может привести к той красноте заболевания.

### 15. Задание

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

15 Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

~~Избыточность~~ пережигание территории.

### 16. Задание

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Песцу обитает в холодном климате. Мех - в среднем-кам. У песца ~~выражены~~ ушные раковины для сохранения тепла, ушные меховые не выстроены, а коротки как служат приспособлением для <sup>бега и сохранения тепла</sup> снега. У лисицы, да и у других раковины мех она ей не нужна там сильно берег тепла, мех длиннее мех ей нужен не только для сохранения и изоляции от жерней от так сильно, как песцу не надо.

25 Законность, что у песца ушные раковины совсем размеры меха и меховые, если у животного обитает южнее, где размеры меха, а также кожных, ушей и т.п. больше. Это приспособление для более экономного расхода жерней и меха (у северной лисицы), меховые меховые так более подходит о сохранении тепла и экономии жерней

17. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

25

1. Водоросли → плотва → окуни → цапли.  
Водоросли - автотрофы - продуценты. Плотва и окуни - гетеротрофы, но плотва - консумент I порядка, а окуни - консумент II порядка. Цапли тоже гетеротрофы - консумент III порядка.

25

2. Если численность водорослей увеличится, то и увеличится численность плотвы, а далее увеличится численность окулей и она будет расти, т.к. цапель теперь не так много и им пищи не хватает. Окуни уже большого кол-ва могут вытеснить других виды, но вскоре если их будет слишком много, то они могут погибнуть, т.к. большого кол-ва рыбы становится меньше, а уже нехватки пищи.

18. Задание

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

25 1. Итого отриц. цем, т.е. цем, возникающая с продукцией  
т.е. с растением. Сначала растение - продукты, даже конечные  
мы, смерть организма и продукты распада, далее  
до начала, следом этого растение, возникающие на плодородной  
почве. И так по кругу.

25 2. Детритная цепь. Детритная цем - цем, кото-  
рая возникает с детрита - разлож. тем кто остается  
мертвой органикой, т.е. с продуктами. Продукты распада  
в-ва, образуя перегной, далее там рождаются растения  
- <sup>(продукция)</sup>автотрофы, потом конечные, смерть организма и снова  
продукты распада в грунт, рождаются организмы. И так  
по кругу

### 19. Задание

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

15 1. II Конференция.

25 2. 1. Охрана окружающей среды

2. Устойчивое развитие

3. Создание зеленого фонда

4. Создание фонда для бедных

5. Охрана окружающей среды

20. Задание

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

25

1. Свет - важнейшей фактор фотосинтеза. Без него процесс не осуществляется. Поэтому, если на данной территории будет недостаточное света, то и фотосинтез будет идти не в такой мере, какой приращением в-в будет недостаточна, следовательно, растение будет плохо расти и плохо жить.

25

2. Увеличение  $CO_2$  тоже является фактор фотосинтеза, даже если света будет достаточно, первая стадия фотосинтеза ограничена в-в  $CO_2$  углекислого газа не образуются.  $CO_2$  будет образовываться ограниченно в-в  $\rightarrow$  недостаток  $CO_2 \rightarrow$  плохой рост и развитие растений и животных.

3. Температура, если будет очень низкая, то вода будет замерзает, растения плохо выживают из-за этого вода в воде является важнейшим компонентом реакции фотосинтеза, даже если будет свет и углекислый газ, без воды не будет фотосинтеза. Кроме этого реакция фотосинтеза не пойдет, то может не работать и другие важные ферменты.

21. Задание  $CO_2$  растению будет плохо хватать. Также без воды растение не может существовать. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

15

1. Экстротермный тип, тот который подвержен влиянию его среды. Например, рептилий, птиц, насекомых, животных.

15

2. Эволюционные. Тот вид который не сильно зависит от колебаний температуры

25

3. Например, форель обитает икру только в прохладной воде. В теплую воду она не идет. А вот карась не зависит от температуры воды. Можно это увидеть если посмотреть на их поведение.

22. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Тип который адаптируется к холодному (зиме) климату. Северные народы

2. Тип который адаптируется к очень жаркому климату. Например, африканские народы

25

3. Северные народы имеют уже сразу, больше волос на теле, меньше жира, меньше развита кожа. Южные народы имеют меньше волос, больше жира, более развита кожа. Например, африканские народы имеют много жира, меньше волос, более развита кожа.



кислот

### 23. Задание

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше.

Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Наука изучающая биоритмы организмов.

- 25 2. Несовпадение сроков вылета для потомства, пищи и для брачного периода. Это может привести либо к вымиранию вида, либо к его вытеснению.

- 25 3. Ранняя весна наступила уже в зимнем календаре, биоритмы организмов сместились, что привело к подобным сдвигам. Также в результате естественного отбора выжили только те особи, которые смогли раньше и лучше адаптироваться к более раннему наступлению весны и этим обеспечить размножение.

## 24. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Проводить сортировку, которая быстро и легко реализуется в среднем и без вредных в-ва

25 2. Многоуровневая упаковка, переработка вторичного сырья и дальнейшее использование, например в качестве топлива.

25 3. Создание экологически чистых и экологически безопасных для здоровья материалов и изделий, например в виде биопластика и т.д.

## 25. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Редуценты - те организмы, которые разлагают отмершую органику и преобразуют ее в почву.



3. Известная программа рождала у нас то, что  
стало бы добрым кд-во животных, которые  
, соответственно имеют кривые.
4. Последние паразиты, которые принадлежат к  
«новой организации». Истреблено все браконьера-  
ми.

### 27. Задание

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

25

1. Не каждая птица имеет органы передвижения

25

2. Нет формы естественного отбора ускоренной.

3. Масса кол. в 10 разов.

4. Грызуны в в не размножаются, более того этот вид может исчезнуть т.к. вое и перья, в отличие от птиц.

28. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

0

1. Биология – раздел науки изучающий функционирование всех организмов. "био" – жизнь, "логос" – учение.

2. География – раздел науки изучающий географическое положение и взаимодействие с окружающей средой.

3. Ботаника - раздел науки, изучающий растения и их взаимоотношения

4. Палеонтология - раздел науки, изучающий ископаемые остатки жив. Миров наследия за эволюцией жизни.

Структурально:

Ученые группы:

/Оверкина И.А./

Ж /Васильева И.В./

/Накина И.В./

В /Сереева С.Н./

Шифр 131001

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 10 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 29  
Георгиевского городского округа

Митовченко Федора Анатольевича  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Иванькина Елена Сергеевна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

Ставропольский край

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 10 класс

Итого: 68 баллов

2 (1-15) - 25  
4 (16-19) - 120  
6 (20-24) - 18  
8 (25-30) - 135

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

Паразиты, находясь внутри хозяина, распространяются вместе с ним. Потом в новые условия, паразит ~~переходит~~ размножается и переходит на другие особи того же вида. Таким образом он распространяется.

2б

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

Сенокосные луга на полянах уже не нарушают экологическое равновесие, т.к. на них могут появиться новые виды, приспособленные к этим условиям. Если же убрать сенокосные луга, то нарушится биологическое разнообразие, и виды могут не приспособиться к условиям лесного массива.

2б

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовая воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

Данное явление свидетельствует о высокой урбанизации города. Птицы негде гнездятся, а городской шум отрицательно влияет на птенцов.

2б



## 4. Задание

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

25 лишайник - симбиоз гриба и бактерия водоросли. лишайник является биологическим индикатором загрязнения воздуха, так как гриб, который собирает воду и минеральные вещества и среду, может забивать вредные вещества. Эти вещества способны отравить водоросли, что ведет к гибели лишайника.

## 5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

25 Вторичные сукцессии протекают быстрее, т.к. они начинаются после нарушения существующей экосистемы с нуля. Первичные сукцессии начинаются с почвообразования, что является очень долгим процессом.

## 6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

25 шум судов для китов является антропогенным фактором, потому что суда построены человеком.

### 7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

25 Прикладная экология. —

### 8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

25 жизненная форма — приспособление организмов к окружающей среде. Виды далеких систематических групп могут иметь сходные приспособления к сходным условиям. Это явление называется конвергенцией.

### 9. Задание

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

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

25 В водных экосистемах пирамида биомассы перевернута. Значит, более высокие уровни имеют большую биомассу. Там же менее

низкая влажность существует благодаря высокой  
продукции. Транзитом способе различаются структура

10. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

15 Почему территорию можно рассматривать как единую экосистему, т.к. по морскому течению перемещаются вещества и энергия.

11. Задание

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

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

15 Агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам, так как продуценты могут расти неограниченно ввиду того, что консументы (наследственные животные) питаются специально выведенными кормовыми, а не культурными растениями.

12. Задание

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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

**13. Задание**

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

25  
животные имеют широкий спектр питания, так как в животной пище содержится достаточное для хищников количество веществ. Животные не способны потреблять любое растение, так как в них могут содержаться ядовитые вещества и неусвояемые элементы. Поэтому хищники могут есть практически любое животное.

**14. Задание**

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

**15. Задание**

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

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

15.

Плохое явление называется эвтрофикацией.

**16. Задание**

Почему у песца (*Lepus lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. У песца выступающие части тела меньше, так как в холодных условиях теплоотдачи поверхности тела должны быть минимальной.

45

2. Это правило Бергмана. У видов, живущих в более холодных условиях выступающие части тела меньше, чем у видов, живущих в более теплых условиях.

## 17. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

1. Продуценты - водоросли. Консументы I порядка - плотва. Консументы II порядка - окуни и окули. Консументы III порядка - цапли.

2. Если численность водорослей <sup>цапель</sup> уменьшится, то численность цапель водорослей увеличится, но произойдет увеличение водорослей. Цапли, водоросли будут опускаться на дно, где они разлагаются. Продуценты раскиснут и отправятся в водоем, и он начнет увесить. Водная экосистема будет нарушена.

## 18. Задание

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Пастбищная цепь питания. Начиная с продуцентов, потом консументы I порядка и II порядка. Их разлагают редуценты до минеральных веществ, которые потребляют продуценты.

45

2. Детритная цепь питания. Начиная с опада листьев, которые дождевые черви превращают в гумус. На такой многоуровневой почве растут продуценты, потом идут консументы I и II порядков. Потом идут редуценты, которые разлагают органические вещества до неорганических.

19. Задание

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Данная конференция была четвертой по счету.

45

2. Объединение государств для улучшения жилищных условий.

**20. Задание**

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

- 65
1. Свет растению нужен для возбуждения электронов. Если его будет недостаточно, то электроны не возбуждятся, если слишком много, то нарушится баланс в хлоропласте.
  2. Углекислый газ нужен для синтеза глюкозы. Если его мало, то синтеза не будет, если много, то температура резко возрастет, так как  $\text{CO}_2$  задерживается внутри и является парниковым газом.
  3. Для фотосинтеза необходимы ферменты, которые работают только в определенном диапазоне температур.

**21. Задание**

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Избежание. Рыбная акула мигрирует летом пережить колебания температуры. Многие организмы мигрируют в более теплые регионы.





---

---

**23. Задание**

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше.

Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. 

---

---

---

---

---

---

---

2. 

---

---

---

---

---

---

---

3. 

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

24. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Нужно организовать разделение мусора по материалам, т.к. некоторые материалы могут быть использованы в производстве снова. Например, из пластика можно сделать строительные блоки, а биомусор можно использовать для удобрений.
2. Нужно строить экологичные заводы для утилизации отходов со свалок и полигонов. Стигматизация мусора вынуждает в среднем по парниковому газу, что плохо влияет на экологию.

вб

3. За незаконные захоронения и сжигания мусора давать штрафы. Также можно проводить экологические акции, на которых людям будут рассказывать о вреде мусора и как от него избавиться лучше.

25. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

зб

1. При отсутствии редуцентов трупа не будут разлагаться, что вызовет опухоль и гниение почвы и грунтовые воды будут загрязнены.

машин распада.

2. Птицы будут изживать боль, что вы-  
зывает нарушение в организме. При от-  
сутствии резус-фактора продуцируют не  
полезные вещества, поэтому они плохо растут.  
Это вызывает нарушение в организме.
3. Микробное поражение и свинки.

### 26. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.

4.

**27. Задание**

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

**Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. Нельзя считать жосистемой, так как некоторыми видами из смеси будет не-  
 15  
 чего есть.

2.

3.

4.

## 28. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Прикладная экология. Данный раздел  
 15  
 необходим, так как он помогает разви-  
 тию человека, зависящего от природных  
 условий. Прикладная экология помогает  
 антропогенезу.

2. Теоретическая экология. Данный раздел  
 15  
 рассматривает все жосистемы в сово-  
 купности и как они влияют друг на  
 друга в планетарном масштабе.

3. Общая жонанія. Данный раздел изучает взаимодействие живых организмов с окружающей средой в общи. 25
4. Социальная жонанія. Данный раздел изучает взаимодействие человека и природы и как их улучшить. 25

Президентието: *[Signature]* Овчинникова А.А.

Членов: Федосанова А.В. *[Signature]*  
 Назина А.В. *[Signature]*  
 Сергеева С.А. *[Signature]*

Шифр 131102

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 11 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 6  
Георгиевского городского округа

Чашин Полина Моревна  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Мартынова Анастасия Валентиновна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года



I - 22  
II - 18  
III - 8  
IV - 18  
664

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 11 класс

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

Луг является экосистемой с большим разнообразием животных и растений, это является частью ландшафта, и это поддерживает биологическое разнообразие заповедника.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

Это свидетельствует о том, что не осталось нишей для этих птиц.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 4. Задание

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

Лишайники являются естественными индикаторами чистоты воздуха, поэтому они очень чувствительны к загрязнению атмосферы. 25

#### 5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

Вторичные сукцессии протекают быстрее, чем первичные, ведь на этом месте уже была жизнь, а первичные зарождаются на голых скалах или в местах, где нет почвы. 25

#### 6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

Несмотря на тот фактор связи с единичностью человека, то это антропологический фактор.

7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

\_\_\_\_\_

8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

Эти организмы обитают в одинаковых условиях окружающей среды, и в процессе эволюции, наследственной изменчивости, естественным отбором, как результат, у них сложились общие черты в строении.

\_\_\_\_\_

9. Задание

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

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

В отличие от наземно-воздушной экосистемы в водной все происходит наоборот. Вода имеет меньшую температуру, а следовательно меньшую разнообразия. Из-за того, в связи с тем и продуцирует меньше биомассы.

\_\_\_\_\_

10. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

Морские течения дают определенную экологиче-  
ские условия для обитателей на всей территории  
и не разобщают

11. Задание

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

15

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

она связана с организмами только с автотроф-  
ным типом питания.

12. Задание

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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

Рядом находится колодезь моря, и за счёт  
 температуры испарение не значительно, и  
 вода остаётся в луже, в воздухе. Случайный  
 имеет состав луж и температура- влажность  
 факторы.

**13. Задание**

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

Если питаться одним видом или двумя,  
 то это приведёт к их истощению и ис-  
 тожению, а более разнообразие в питании  
 сохраняет баланс в природе.

**14. Задание**

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую  
 деятельность организма человека?

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

Постоянное нахождение в среде шума вызы-  
 вает и постоянному раздражению органов

15.

15.

731182  
рипторов и утомлению органа слуха. Это  
утомление сказывается на работе человека,  
на внимательности. Человек становится  
нервным и раздражительным, т.е. сказывается и  
на психике человека.

### 15. Задание

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

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

Гетеротрофная сукцессия

### 16. Задание

Какой закон РФ регулирует отношения охраны и использования животного мира, сохранения и воссоздания среды его обитания для обеспечения биологического разнообразия?

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

169 статья Конституции РФ

### 17. Задание

К какой группе растений по отношению к теплу относится подсолнечник и какова его жизненная форма?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. это светолюбивое растение

2.

### 18. Задание

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. К нему обитает севернее чем рыжая  
лисица; есть пастбищные и степные  
среди тундры

2.

Правило: чем севернее место обитания вида,  
то есть климата, от экватора к полюсу,  
тем форма <sup>тела</sup> становится более обтекаемой,  
меньше становится выпирающие части тела

### 19. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

1. водоросли → плотва → окуни → цапли  
Увеличение численности водорослей приведет  
к увеличению численности плотва, а затем и окуни.  
Цапли станут меньше и в водной экосистеме  
количество водорослей, это приведет к умень-  
шению водорослей, а затем и к уменьшению  
количество

2.

## 20. Задание

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Нашии цепь с продуцентов. Первое звено -  
зеленые - продуценты, затем консументы и редуценты. 2б

2. Нашии цепь с редуцентов. Первое звено -  
редуценты. При работе им организмы выделяют  
в окружающую среду и по их разложению получают  
продукты и т.д. 2б

## 21. Задание

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития



на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 22. Задание

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

1. Свет - главный фактор фотосинтеза, т.к. он определяет количество энергии. Недостаток или отсутствие света приведет к снижению скорости фотосинтеза.

2. Если в воздухе высокая концентрация углекислого газа, то процесс фотосинтеза идет быстрее, а соответственно и на фотосинтез.

- 431202
3. При высокой температуре организмы активнее дышат, что приводит к увеличению концентрации углекислого газа, а зная, и больше нужно времени на его выдох.

### 23. Задание

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Фенология

2. Птицы мигрируют

- 3.

### 24. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**25. Задание**

*05*

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше.

Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Птицам не хватает лишь прокармливать  
птиц, то привезёт к своим своим миллиард  
ми потрошителей и ищущих покармливать

25

3. Социал прощадет изде измучил в среде  
обитателей, в лимате, обитателями фактора

06

26. Задание

Чем больше растёт уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

67

1. Снизить использование пластика и других  
невозможных материалов. Отказ от  
защитных пакетов и пластинок. Бутылки.

2. Присоединить  
увеличение перерабатывающих заводов по  
всей стране, для удобства утилизации мусора  
на пригородных, не только в центральных  
районах.

3. Поддержка фондов, занимающихся утилизацией  
отходов, охранением окружающей среды; возмещ  
летящих.

27. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

- 1. Органическое вещество отмирающих растений и животных не будет перерабатываться в неорганическое, и тогда растениям нечем будет брать питательные вещества из почвы. 25
- 2. В водоеме нет продуцентов, редуцентов. 25
- 3. В водоеме нет замкнутого круговорота веществ. 25

28. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

- 1. Численность вида увеличивается, увеличивается и потребление пищи, ресурсов. Это постепенно ощущается, а затем и снижается численность вида из-за нехватки этих ресурсов. 25

2. Флеботомия уменьшает выделение  
и увеличивает количество протеина  
увольняемого в чаше митохондрий. Флеботомия  
этих организмов приводит к взаимно  
исключающему выводу.

3. Приводит к нарушению равновесия в  
экосистеме, а природа снова берет  
свои меры, что и приводит к симбиотической  
существованию.

4.

### 29. Задание

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. ~~Да~~ Нет 2 б

2. Есть продуценты (дафнии) 0 б

3. Есть консументы (гидры) 0 б

4. ~~Есть~~ Нет продуцентов и небольшое биологическое разнообразие. Это скорее биоценоз 0 б

### 30. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Абиотический, биотический, антропогенный факторы на окружающую среду и организм.

Влияние человека на природу

2. Биотический. Взаимоотношения живых  
организмов и их влияние друг на друга.

3. Антропогенный. Деятельность и влия-  
ние человека на природу

4.

**31. Задание**

Сегодня решая задачу сохранения экологического равновесия экосистем и биосферы в целом человек воплощает в жизнь несколько вариантов отношения к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений к экологическому равновесию.

**Приведите четыре варианта отношений. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.**

1. Восстанавливание животных и растений.



2. Используйте ваши наблюдения и результаты в своих выводах.

3. Используйте ваши прогнозы результатов, широту оценок и темп работы результатов исследования.

4. Создание индивидуальной экологической

Президент: Ю. Овчинников А.А.  
 Члены комиссии: Ю. Фомин Е.В.  
 Ю. Шамко Н.А.  
 Ю. Ткаченко Н.И.

Шифр 131107

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 115 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 7  
Георгиевского городского округа

Андреевско Светлана Сергеевна  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Власова Мария Александровна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 11 класс

I - 22  
II - 16  
III - 16  
IV - 19  
итого 435

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

15  
Паразиты фитофагов не живут без хозяина. Так, появившись на одной особи фитофага, паразиты как правило распространяются на другие.

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

25  
Они решили сохранить еще одну экологическую нишу обитающих там животных, а точнее биологических видов. В определенном массиве, там больше биологическое разнообразие. Разные виды занимают разные ниши.

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

15  
Это явление свидетельствует о загрязнении атмосферы города, либо загрязнении воздуха.

Blank lined paper for writing.

**4.Задание**

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

2.5

Лишайники - это симбиоз грибов и водорослей. Высокая чувствительность лишайников к загрязнению атмосферы объясняется также же чувствительностью к загрязнению воздуха (иных компонентов, особенно серы и фтора). Лишайники чаще можно встретить в горах и в частях леса в лесах, т.е. там, где воздух наименее загрязнен.

**5.Задание**

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

2.5

Вторичные сукцессии протекают быстрее первичных, т.к. первичные только обнаруживают возмущенный покров (мхи, лишайники) для дальнейшего заселения участку грибами, растениями, это занимает времени больше, чем возмущенный покров во время вторичной сукцессии на уже имеющейся почве.

**6. Задание**

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

25  
Многие биологические уровни относятся к группе антропогенных факторов, т.е. они возникают в результате деятельности человека.

### 7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

25  
Адаптация, адаптивная наука  
Жизнь человека

### 8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

15  
Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Эти организмы могут иметь в виду "далекие родственники" по виду

### 9. Задание

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

15  
Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Потому что в водных экосистемах малое время размножения. Трансформируется не больше, чем потребляется

### 10. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

В этой территории все равно будет взаимодействие (связь) между объектами территории и взаимодействием на ней живых организмов. Таким образом экосистема окружающей территории — морское течение, это также является условием существования экосистемы.

### 11. Задание

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

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

Агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам потому что в ней в значительной степени преобладают растения. В агроэкосистеме имеют преобладание агро- "это значит "культура", или "растения", а мы живем это автотрофы в большинстве являются растения

### 12. Задание

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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

В пустыне часто очень высокие температуры днем и высокая влажность ночью прямо испаряется из песка, из земли. В пустыне же высокие температуры не конденсируются и, наоборот на то что ночью выпадает роса, влажность, тем в пустыне влажность считается переувлажненной: выпавшие росы задерживаются в земле, в борозде из-за высокой температур, на поверхности (облажной) почвы. Влажность не испаряется.

25

### 13. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

Потому что масса хищников (по закону энергетик. пирамиды) меньше биомассы жертв. Если бы хищники питались только одной категорией жертв, численность которой больше численности хищника т.е. неупустило бы много жертв.

25

### 14. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

Шум является раздражителем, который отрицательно влияет на нервно-психическую деятельность человека. Шумы в слухе вызывают на 5

20. слух (отголоски звука - ушными), поступающая информация об ультразвуковом звуке передается по нейронам в мозг человека, там же обрабатывается. Если звук слишком много, либо они слишком, то поступающая информация в мозг является избыточной, т.е. лишняя раздражает нервы человека, а следовательно, всего организма.

**15. Задание**

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

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

об. Истощение, убывание.

**16. Задание**

Какой закон РФ регулирует отношения охраны и использования животного мира, сохранения и воссоздания среды его обитания для обеспечения биологического разнообразия?

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

15. Закон об охране окружающей среды

**17. Задание**

К какой группе растений по отношению к теплу относится подсолнечник и какова его жизненная форма?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

15. 1. Светолюбивые (гемифилиты) - любят свет



2.

Растение, продуцент

### 18. Задание

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. У песца, с юга на север обитающих размеров вегетативных частей уменьшаются, это объясняется тем, что меньше тепла передается в окружающую среду через уменьшенные вегетативные поверхности (способности к холоду)

2.

Это правило Аллена +

### 19. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

1. Данные организмы в трофической цепи будут располагаться так: водоросли → плотва → окуни → цапли. Водоросли - продуценты (1-й трофический уровень), плотва - консументы I порядка, окуни - консументы II порядка (хищники), цапли - консументы III порядка (хищники, плотоядные). Биомасса водорослей тут является наибольшей, а

15.11.07  
по мере роста урбанизации уменьшается биологическое разнообразие.

45  
2. С ростом численности биологических видов, нашествие увеличивается численности хищников, а в итоге и охоты. Однако в численности скачков, это численность хищников паразитирует численность охоты не будет уменьшаться за счет закономерности, как если бы численность хищников так же возросла в геометрической прогрессии. Это свидетельствует о том, что экосистема в какой-то мере будет запасаемо большим количеством биологических видов и охоты. На охоты не будет хватать хищников.

## 20. Задание

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Пастбищные. Начинаются всегда с продуцентов (растений), которые переходят к травоядным животным (консументы I порядка), затем идут консументы II, III, IV порядков и потом редуценты (не всегда).

45  
2. Детритные. Начинаются с отмерших частей животных и растений, которые разлагаются редуцентами.

## 21. Задание

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития

на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Итог Бриселя 21 консорресивной.

2. 1. Документ об охране воздуха (уменьшение вредных газов в атмосфере)

2. Документ об охране моря, водных территориях

25. 3. Документ об общесекундовом уменьшении вредных газов в атмосфере.

4. Документ об охране окружающей среды.

22. Задание

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

1. Эти факторы являются лимитирующими для реакции фотосинтеза, потому что фотосинтез невозможен без количества света, углекислого газа либо температуры (тепло). Эти факторы ограничивают скорость и

452. Свет, т.к. он нужен для хлоропластов. Температура т.к. в хлоропласте происходят процессы жизнедеятельности растении

Концентрация углекислого газа, т.к. без него невозможен будет процесс хлорофилла в процессе фотосинтеза.

3.

### 23. Задание

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Анабиоз. Заморозка всех биологических процессов организма, вставание покоем. Используется часть организмов для перенесения температуры окружающей среды (для выживания при перепадах температуры окружающей среды) (Формальдегидное состояние)
2. Морфологическое изменение. Например, сброс листьев деревьями на зиму.
3. Анабиоз чаще характерен для наземных и водных животных, а морфологическое изменение для наземных и водных растений.

### 24. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**25. Задание**

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше. Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. *Прогнозирование. Прогностика.*  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*25*

2. Угнетает не будет возможности прокерсшить своих питомцев, следовательно их численность не будет уменьшаться и до питомцев могут обратиться со временем все местные жители.

3. Эти срывки в зимнее в первую очередь прокормят из-за большого количества, которое, в свою очередь выкидывает из-за разложения органики слой на земле, т.к. в атмосфере скапливаются парниковые газы из-за разложения топлива, которое, следовательно и является причиной его разложения, т.к. причиной глобального потепления (другой причиной слоя прокормит УГР или углекислый газ в основном как в рай отапливаемых). Парниковые газы являются основной причиной парникового эффекта (потепления), т.к. нагревается и формирует тепло.

#### 26. Задание атмосфера.

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов.

Всего за задание 6 баллов.

1. Исключить использование ненужных материалов в производстве (например и химических веществ ракетов).

2. Уменьшить спрос на продукцию из ненатуральных материалов.

3. Запретить выпуск продукции из ненатуральных материалов.

27. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Накопывается много мусора и мертвых организмов

2. Меньше экосистем

3. Деревья умирают

4/0

28. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Потому что условия размножения благоприятные, но поддерживающие естественные приспособления для жизни в таком количестве

2/0

2. В последние годы численность <sup>буйволов</sup> резко падает, потому что новые оводы еще не имеют приспособленности к новым климатическим условиям

3. Это происходит из-за снижения количества редуцентов.

4. Из-за перематки личинок на территории из этой группы, а затем стадообразуют их численность



**29. Задание**

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

**Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**30. Задание**

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. *Экология человека*  
\_\_\_\_\_

15. 2. Экология окружающей среды

15. 3. Модельная экология

4.

### 31. Задание

Сегодня решая задачу сохранения экологического равновесия экосистем и биосферы в целом человек воплощает в жизнь несколько вариантов отношения к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

25. 1. Уменьшение антропогенного влияния на окружающую среду

2. Уменьшение бюджета расходов

---



---



---



---



---

25.

3. Существенное снижение темпов на  
лице нехватных и расемее, занята охото,  
брак емертве.

---



---



---



---



---

4.

---



---



---



---



---

Председатель: [Signature] Овчинер М.А.  
 Члены: [Signature] Димени Е.Б.  
 [Signature] Мухомов М.А.  
 [Signature] Трескина Л.И.

Шифр 131105

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 11 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 26  
Георгиевского городского округа

Мамашова Анна Александровна  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Мван Тамара Владимировна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 11 класс



63

I - 16  
II - 14  
III - 12  
IV - 15

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

63

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

Паразиты могут находиться в самых разных формах. Паразиты так же подавляют уменьшающиеся кол-во фитофагов. Синхронность достигается

2

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

Для сохранения леса сенокосные луга сохраняются целостность

0

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

Домовый воробей и сизый голубь являются городскими видами птиц. В городе они не могут существовать из-за загрязнения, поэтому эти птицы перестают гнездиться.

1

Так же является показателем  
чувствительности организмов  
в данном среде обитания зауряд-  
ная.

4.Задание

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

Лишайники - симбиотический организм  
В состав лишайников входят водо-  
любие и грибы

1

5.Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

Вторичные сукцессии протекают быстрее  
первичные. Термины сукцессии как  
правило образуются на осколках или  
разрушенной местности где до этого было не было,  
а вторичная происходит уже на местности,  
где уже была осева

2

6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

0 Данный фактор относится к шумовым факторам, которые вызывают стресс у животных.

7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

0 Демжолология - раздел экологии изучающий взаимоотношения человека и человеческого сообщества с окружающей средой.

8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

2 В данной среде происходит конвергенция и у особей разных систематических групп появились аналогичные формы. Также еще 1 фактор является обитание их в одной среде. Яркие примеры являются коала и медведка и кроты

9. Задание

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

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

2 Потому что водная экосистема имеет перевёрнутую биологическую пирамиду биомассы. С каждым повышением биомасса уменьшается, а биопродукция увеличивается.

10. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

2' потому что в океане при помощи морского течения можно переносить тепло. Также происходит круговорот веществ с течением приходит иная масса если течение теплее то будет всегда больше разнообразие видов. Также там есть консументы, продуценты, редуценты.

11. Задание

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

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

2' Агроэкосистема является искусственной т.к там есть продуценты, консументы, редуценты и как правило находится в продуктивной фазе. Происходит круговорот в-в. Действует отбор.

12. Задание

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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



1 В тундре очень мало солнечной энергии  
там ветные снега и льды, из-за этого  
там большая влажность  
Над тундрой часто ветно светит  
солнце, но там заморозки  
воздух и земля, поэтому там  
всегда мокро и сухо

### 13. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

0 Потому что хищники могут питаться  
не только травоядными, но и са-  
ми другими хищниками, которые жи-  
вет на разных уровнях

### 14. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

1 Потому что от шум замедляет че-  
ловека в стресс, мешает ему

на чем-либо сконцентрироваться.  
 Человек ходит весь раздумываеть-  
 НВИИ.

### 15. Задание

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

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

0

### 16. Задание

Какой закон РФ регулирует отношения охраны и использования животного мира, сохранения и воссоздания среды его обитания для обеспечения биологического разнообразия?

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

0

Закон сохранения и охраны окру-  
 жающей среды

### 17. Задание

К какой группе растений по отношению к теплу относится подсолнечник и какова его жизненная форма?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

0

1. Термофит

2.

## 18. Задание

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Песцу обитающему в северной  
жизненной зоне, а рыжей лисице — юж-  
ной жизненной зоне.

2. Этот пример иллюстрирует прави-  
ло Аллена. Известно, что  
выступающие части тела (уши, хвост,  
ноги) у животных северных экосистем  
меньше, чем у их южных собратьев.

## 19. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

1. Водоросль, т.к. является продуцентом
2. Плотва, т.к. питается продуцентами и консументом I порядка.
3. Окунь, т.к. питается травоядными и консументом II порядка.
4. Цапля, т.к. питается хищниками, является продуцентом III порядка.

К01.  
Водоросль → планктон → окунь → цапля.

2

2. Из-за увеличения водорослей производится увеличение планктона, а значит увеличение окуни. Произойдет больше, т.к. увеличится количество цапли. В количестве окуней будет возрастать что в дальнейшем приведет к внутривидовой конкуренции и произойдет уменьшение вида или даже к его исчезновению в данной экосистеме.

2

20. Задание

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. ~~Первая~~ типичная является паразитическая цепь питания. Она начинается с продуцентов и заканчивается редукторами. Разветвленные цепи питания являются устойчивыми.

2

2. Детритная — 2 тип пищевых цепей. Они начинаются с опада шмелей. Там также есть продуценты, консументы и редукторы. Являются устойчивыми.

2

21. Задание

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития

на практике. <sup>а</sup> Какой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Данная конференция ООН была 21 по счету.

0

2. 1. Декларация к устойчивому развитию  
+ 2. Повестка к XXI веку

3. Защита и охрана окружающей среды

4. Уменьшение парникового эффекта

5

## 22. Задание

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

1. Свет является лимитирующим т.к. бывают в пасмурные дни, не-

2. тупает земля в этот момент видимые лучи не могут поступать на землю так же, как и в ясную погоду, происходит из-за уменьшения светового дня

2. Концентрация  $\text{CO}_2$  лимитирующий фактор, т.к. растения могут адаптироваться там, где нет пиковых и

2 человек сами растения при дыша-нии выделяют небольшую концентрацию  $\text{CO}_2$  по сравнению с сконцентрированной  $\text{O}_2$

3. Температура является лимитирующим фактором, т.е. зимой у животных, у них нет шкурок. Также широкое температуры замедляют в жизни

### 23. Задание

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Есть экстремальные организмы они имеют широкий диапазон адаптации к температуре.
2. А тип являются растениями стеномерные, они имеют узкий диапазон адаптации к температуре.
3. Эти 2 вида адаптации характерны для всех организмов живущих на планете. Но в основном это растения и животные.

### 24. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Люди в 20 у которых акшматами-зависит происходит керашетно.

2. Люди, у которых акшмативания про-исходит много.

3. Люди, которые легко переносят ак-шмативацию ее не чувствуют, проявляет керашетно. Люди, которые плохо переносят у них обычно проявляется в виде головной боли, повышенная давление.

### 25. Задание

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше.

Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Подобные явления изучает аутоэкология Аутоэкология - раздел экологии, изучающий взаимодействие организмов с окружающей средой и друг с другом.

2. Для птиц это является проблемой, т.к. вот птицы будут нечем кормить птиц и за то, что птицы будут раньше заворачиваться в хвост. Возможно в будущем птицы могут поедать в
3. Данные сейчас происходят из-за морального потенциала, которое вылет за собой также последствия.

## 26. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов.

Всего за задание 6 баллов.

1. Создать в каждой квартире пункты мусорные баки к каждой квартире мусора.
2. Создать акцию. Согласно акции каждый человек может собирать мусор, сдавать его для вторичной переработки и при этом получать деньги.
3. Создать специальные автоматы. Там будут конфеты, леденцы. Дети смогут туда класть мусор и взамен получить подарок. Эти автоматы



можно будет разместить у школы, стадионов, дет. садов.

### 27. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Происходит засорение экосистемы трунами, опавши листья или другими био-мусором. Не будет удобряется почва минеральными в-вами.
2. Одним из примеров является городская нарка, где саппи ищут удобрят онаг листьяв тем самым мешают дотраиванию червяк обогашать почву перемешив.

3.

### 28. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. В первые из это происходит из-за большого кол-ва ресурсов, малой конкуренцией, и отсутствием большого кол-ва хищников.

2. Считается происходит из-за  
 2. увеличения кол-во ресурсов.

3. Считается происходит из-за  
 2. увеличения инвестиций и  
 внутреннего спроса.

4. Считается численность произ-  
 1. ходит из-за увеличения чис-  
 ленности рабочих и параме-  
 тров, вызванных болезнью.

**29. Задание**

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

**Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**30. Задание**

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.**

1. Общая экология – изучает взаимоотношения организмов между собой и окружающей средой.

собой

2. Социальная масса - влияет  
на взаимоотношения общества и  
природы.

3. Промышленная жидкая среда  
от воздействия промышленности на  
окружающую среду.

4.

### 31. Задание

Сегодня решая задачу сохранения экологического равновесия экосистем и биосферы в целом человек воплощает в жизнь несколько вариантов отношения к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

1. Уменьшение парникового  
эффекта тем самым уменьше-  
ние таяния ледников.

2. Уменьшение параметров видов  
загрязнения

1

3. Охрана видов от вымирания

4. Какое значение параметров среды  
для уменьшения отходов

Председатель Оверкомова Н.А.

Члены Комиссии

Димитров Е.Б.

Ильинкова И.А.

Тюсарева Н.И.

Шифр 131106

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) II класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 7  
Георгиевского городского округа

Тюлева Михаила Олеговича  
(ФИО в родительном падеже)

Учитель экологии Овечкина Мария Александровна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года

I - 18  
II - 10  
III - 24  
IV - 10  
-----  
62

Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 11 класс

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

25 Насекомые фитофаги – размножаются  
они распространяются в основном  
разнообразными видами, поэтому  
они не зависят. Поэтому не зависят  
они от насекомых фитофагов, поэтому  
разнообразны в своем развитии.

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

15 Сенокосные луга, при вырубке и  
уборке травы вносят разнообразие  
среды обитания.

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовый воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

15 Это свидетельствует об ухудшении  
среды обитания птиц.

#### 4. Задание

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

16 Лишайники - симбиоз гриба и водоросли. Тем самым они способны накапливать в себе различные вещества, в том числе и радиоактивные изотопы, что делает их индикатором загрязнения атмосферы.

#### 5. Задание

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

16 Вторичные сукцессии протекают быстрее первичных.

#### 6. Задание

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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



26 Данный фактор относится к группе выживаемых, поскольку, выживает в неблагоприятных условиях.

**7. Задание**

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

0

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

Антропология.

**8. Задание**

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

25 Жизненная форма - это набор приспособлений для выживания в определенной среде (наземная, наземно-воздушная и т.д.). (некоторые из различий организмов, появившихся в одной среде обитания, в другой среде, будут походить на приспособления для выживания в другой среде обитания).

**9. Задание**

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

0

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

Blank lines for answer to question 9.

10. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

0

Blank lines for answer to question 10.

11. Задание

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

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

25

Агроэкосистема - это экосистема в которой преобладают растения с автотрофными животными. В агроэкосистемах человек осуществляет рождение - иродукцию и осуществляет вредителей - животных.

Blank lines for answer to question 11.

12. Задание

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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

25 Точнее, в первую очередь нормами  
и шума, почему бы вода, выходящая в бассейн  
нагрев и жарить. А шумом шуметь  
холоднее, и поэтому выходящая  
вода и шумом на шуметь, а  
с этим шумом шуметь.

### 13. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

16 Хищники — это животные, которые питаются  
животными. В природе животные,  
в первую очередь хищники, являются  
соответствующими для каждого типа  
пищевых ресурсов. Это и  
привело к увеличению спектра  
питания.

### 14. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую  
деятельность организма человека?

25 Шум оказывает у человеческого организма  
сильное влияние, ведет к различным видам  
шума.

15100  
что в современном мире приводит  
к увеличению первично-продуктивной  
продуктивности.

### 15. Задание

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

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

### 16. Задание

Какой закон РФ регулирует отношения охраны и использования животного мира, сохранения и воссоздания среды его обитания для обеспечения биологического разнообразия?

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

16

Законом о природоохранном использовании.

### 17. Задание

К какой группе растений по отношению к теплу относится подсолнечник и какова его жизненная форма?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

20

1. теплолюбивый - теплолюбивое растение.

0 2. низкая форма передвижения - ползание.

**18. Задание**

Почему у песка (*Alopec lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

25 1. Песок в отличие от лисицы  
живет, проводит в среде с повышенной  
влажностью, поэтому для сохранения  
температуры теплопотери в его конеч-  
ностях меньше (по сравнению) с лисицей,  
чем у лисицы, поэтому.

25 2. Это явление является иллюстрацией  
правила Аллена. Чем холоднее климат,  
у животных более развиты конечности  
и уши, противостоят в холодной среде,  
выступают в качестве теплоизолятора  
организма и предотвращают.

**19. Задание**

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

25 1. На первом трофическом уровне  
находятся водоросли, т.е. продуценты.  
На втором трофическом уровне - плотва -  
консумент I порядка. На третьем троф.  
уровне - окунь - консумент II порядка.  
На четвертом трофическом уровне -  
цапля - консумент III порядка.

---

---

---

---

25

2. Водородная экономика имеет свои особенности. Существенными особенностями водородной экономики являются производство и хранение водорода. Производство водорода может осуществляться различными способами. Одним из них является электролиз воды. При этом выделяется водород и кислород. Другим способом является получение водорода из углеводородов. При этом выделяется водород и углекислый газ. Углекислый газ может быть захвачен и использован в различных целях. Таким образом, водородная экономика имеет свои особенности. Углекислый газ является одним из основных загрязнителей атмосферы. Углекислый газ способствует парниковому эффекту. Углекислый газ является одним из основных источников энергии. Углекислый газ является одним из основных источников сырья. Углекислый газ является одним из основных источников информации. Углекислый газ является одним из основных источников культуры. Углекислый газ является одним из основных источников искусства. Углекислый газ является одним из основных источников науки. Углекислый газ является одним из основных источников техники. Углекислый газ является одним из основных источников спорта. Углекислый газ является одним из основных источников музыки. Углекислый газ является одним из основных источников литературы. Углекислый газ является одним из основных источников философии. Углекислый газ является одним из основных источников религии. Углекислый газ является одним из основных источников истории. Углекислый газ является одним из основных источников географии. Углекислый газ является одним из основных источников биологии. Углекислый газ является одним из основных источников химии. Углекислый газ является одним из основных источников физики. Углекислый газ является одним из основных источников математики. Углекислый газ является одним из основных источников информатики. Углекислый газ является одним из основных источников искусства. Углекислый газ является одним из основных источников культуры. Углекислый газ является одним из основных источников науки. Углекислый газ является одним из основных источников техники. Углекислый газ является одним из основных источников спорта. Углекислый газ является одним из основных источников музыки. Углекислый газ является одним из основных источников литературы. Углекислый газ является одним из основных источников философии. Углекислый газ является одним из основных источников религии. Углекислый газ является одним из основных источников истории. Углекислый газ является одним из основных источников географии. Углекислый газ является одним из основных источников биологии. Углекислый газ является одним из основных источников химии. Углекислый газ является одним из основных источников физики. Углекислый газ является одним из основных источников математики. Углекислый газ является одним из основных источников информатики.

**20. Задание**

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

0

1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**21. Задание**

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития

на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

0

22. Задание

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

25 1. Свет является лимитирующим фактором, так как для фотосинтеза необходима энергия света. Без света фотосинтез невозможен. При недостатке света, скорость фотосинтеза падает.

25 2. Увеличение концентрации углекислого газа приводит к увеличению скорости фотосинтеза. При недостатке углекислого газа, скорость фотосинтеза падает.

25 3. Для организмов в водной среде определены пределы выживания температуры. В воде температура не поднимается, но организмы адаптируются к ней.

### 23. Задание

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

0 1. Первый тип адаптации - изобильность (сезонность)

0 2. Второй тип адаптации - редукция (уход в спячку)

25 3. Первый тип в холодных водах - выживание, которое активно осуществляется. Второй тип - выживание в холодных водах.

Второй тип в холодных водах - выживание, которое не может осуществляться в холодных водах, выживание - редукция, выживание это не выживание - выживание.

### 24. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.



1. Стригуны - самые крупные перелетные насекомые восточной и западной Европы, которые перелетают от Скандинавии до южной Европы.

65

2. Стригуны - крупные перелетные насекомые, которые перелетают от Скандинавии до южной Европы.

3.

### 25. Задание

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше.

Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Жарко - Южноруссия.

25 2. Для меня последствием является  
или будет изменение уровня  
для своих потреб.

25 3. Подписав данные документы  
подписываю их - за что, не веду  
идею и не веду

26. Задание

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов.

Всего за задание 6 баллов.

- 65 1. Проблема с твердыми отходами - это  
увеличение количества. Если у нас  
много твердых отходов из-за большого  
количества отходов, то для утилизации  
для утилизации и уменьшения  
мусора.
- 2. Можно ввести механизм с помощью  
которого привлекать для утилизации  
это позволит уменьшить количество  
проблем с отходами.
- 3. Необходимо организовать мероприятия  
по утилизации отходов для  
утилизации и уменьшения  
мусора.

27. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

25

- 1. Если в экосистеме отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена, то увеличивается количество мертвого органического вещества, повышается риск распространения болезней и паразитов, накапливаются отходы жизнедеятельности организмов, что приводит к деградации экосистемы.
- 2. При этом происходит накопление мертвого органического вещества, что приводит к образованию органических кислот, что приводит к закислению почвы.

3.

28. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

- 1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2.

3.

4.

### 29. Задание

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

25 1. Данный водоем можно считать экосистемой, поскольку в нем присутствуют все уровни трофической цепи: продуценты и консументы первого и второго уровня.

15 2. Продуценты - белая планария.

15 3. Консументы - туфельки, дафнии, циклопы и гидры.

15 4. Редуценты - прудовик.

### 30. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

15 1. Антропогенная - воздействие человека

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

282. Создаваемая природа.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**31. Задание**

Сегодня решая задачу сохранения экологического равновесия экосистем и биосферы в целом человек воплощает в жизнь несколько вариантов отношения к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений к экологическому равновесию.

**Приведите четыре варианта отношений. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.**

1.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



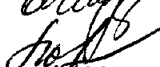

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Председатель: Овзкина И.А.   
 Члены жюри: Дашенко Е.Б.   
 Шилокова И.А.   
 Писаренко И.И. 

Шифр 131108

Ставропольский край  
муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебного года

Работа по экологии  
ученика (цы) 11 класса  
МБОУ СОШ (МКОУ, лицей, гимназии) № 5  
Георгиевского городского округа

Из Екатерины Владимировны  
(ФИО в родительском падеже)

Учитель экологии Мешкова Светлана Николаевна  
(ФИО полностью)

20 ноября 2019 года



Ставропольский край  
Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
2019/20 учебный год  
Экология 11 класс

I - 1-16 = 295  
II - 17-21 = 15  
III 22-26 = 15  
IV - 27-31 = 75 / 665

1. Задание

Как достигается синхронность в распространении насекомых – фитофагов и их паразитов?

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

Фитофаги поедают растения, в ходе поедания фитофаги <sup>переносят</sup> могут оставлять паразитов на растениях. И когда следующий фитофаг будет поедать растение, паразит <sup>идет</sup> внедрится в данного фитофага. 2б

2. Задание

В целях сохранения биологического разнообразия в заповеднике экологи рекомендовали сохранить в лесном массиве сенокосные луга, расположенные на лесных полянах. Объясните их действия.

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

Сохранение сенокосных лугов приведет к ~~их~~ образованию ниши для животных, <sup>которые</sup> питаются едой. Таким образом, сохранятся биологическое разнообразие в заповеднике. 2б

3. Задание

В городе перестали гнездиться домовой воробей (*Passer domesticus*) и сизый голубь (*Columba livia*). О чем свидетельствует это явление?

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

Большая загрязненность города. Отсутствие благоприятные условия для гнездования домового воробья и сизого голубя. Например, отсутствие ниши, места, гнездования, сокращение численности (самцов или самок) 2б

**4. Задание**

Почему лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы?

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

Лишайники являются основателями первичной сукцессии. Например, на скалах, где не было почвы. Лишайники превращают пространство на горных породах и чаев, создавая кислород, мин. вещества; они переживают, создавая условия для появления растений и зарождаются "жизни" на когда-то безжизненном месте

**5. Задание**

Быстрее или медленнее первичных протекают вторичные сукцессии?

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

Первичные сукцессии протекают медленнее, т.к. почвы нет. Вторичные сукцессии возникают на когда-то уже существовавшей флоры и фауны. Например, после пожара, сукцессии идут.

**6. Задание**

Шум от больших судов вызывает стресс у гладких китов, поскольку лежит в том же частотном диапазоне, что и звуки, при помощи которых киты общаются между собой. К какой группе относится экологический фактор, воздействующий на китов?

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

Данный фактор относится к антропологической и физиологической группе. Антропологической, потому что шум судов вызывает стресс у морских китов. Физиологической, так как нарушается частотный диапазон, при помощи которого киты общаются между собой. 2,5

### 7. Задание

Назовите науку, которая изучает возможности приспособления человека к условиям естественной и нарушенной человеком окружающей среды.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 баллов.

Экология изучает и взаимодействие, влияние человека в окр. среде. 1

### 8. Задание

Почему организмы с одной жизненной формой могут быть представлены видами далеких систематических групп?

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

У таких организмов может быть различное строение, тип питания, процессы жизнедеятельности. Они могут относиться к разным царствам. 2,5

### 9. Задание

Почему в водных экосистемах запас биомассы меньше, чем биологическая продукция?

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

П.к. организмы не в некоторых участвуют не могут обитать в водной экосистеме. Например, на дне с увеличением глубины, увеличивается давление, уменьшается прозрачность света, уменьшается количество кислорода. И в таких условиях мало кто может обитать. Тем самым запас биомассы уменьшается. 2,5

### 10. Задание

Почему территорию, через которую проходит морское течение, можно рассматривать как единую экосистему?

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

Морские течения уносят маленьких рачков, планктон, водоросли...  
Таким образом, в одном месте могут возникнуть единая  
экосистема, включающая продуцентов, консументов и редуцентов.

2,5

### 11. Задание

Почему агроэкосистема относится к автотрофным экосистемам?

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

Т.к. в агроэкосистеме произрастают огромное количество  
автотрофов, которые участвуют в процессе фотосинтеза обогащая  
почву, но берут из нее соли (минеральные вещества).

2,5

### 12. Задание

Почему экосистемы тундр относят к переувлажненным экосистемам, если количество осадков не более чем в пустыне?

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

Доказано что в жаркую пору туши находятся в более влажном состоянии, кукурузных, трав. И это приводит к увеличению влаги в тушере. Еще низкие температуры заморозки способствуют сокращению влаги и задержанию влаги в тушере. Т.е. температура низкая, осадки почти нет и испарение не происходит.

25

13. Задание

Почему у хищников обычно широкий спектр питания?

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

Потому что хищники питаются почти всеми животными. И они могут есть мясо животных в любое время года, т.е. в любое время хотя какая-то часть животных остается. Управляющие же едят только снег зимой, когда растений нет.

25

14. Задание

Почему особенно вредное влияние шум оказывает на нервно-психическую деятельность организма человека?

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

Громкий шум <sup>в большей степени</sup> раздражает нервные центры и приводит к раздражению нервно-психической деятельности.

25

**15. Задание**

Река загрязнена большим количеством органических веществ. Избыточное органическое вещество начинают активно использоваться гетеротрофами. При этом оно потребляется быстрее, чем создается, т.е. происходит постоянное убывание органического вещества. Как называется такое явление?

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

лимитирующий фактор. Явление - выделение продуцентов

15

**16. Задание**

Какой закон РФ регулирует отношения охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания для обеспечения биологического разнообразия?

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

Закон о сохранении животного мира страны

15

**17. Задание**

К какой группе растений по отношению к теплу относится подсолнечник и какова его жизненная форма?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Подсолнечник - продуцент, автотроф. Подсолнечник потребляет солнечную энергию и производит тепло

45

2.

Подражательность относится к травяной жизненной форме

### 18. Задание

Почему у песца (*Alopex lagopus*) ноги короче, а ушные раковины меньше, чем у рыжей лисицы (*Vulpes vulpes*)? Иллюстрацией какого правила является это явление?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

25  
1. У песца животное проявляется приспособленность к разным условиям обитания.

2.

### 19. Задание

В водной экосистеме обитают цапли, водоросли, окуни, плотва. Опишите размещение этих организмов по разным трофическим уровням в соответствии с правилом экологической пирамиды. Объясните изменения, которые произойдут в экосистеме, если численность водорослей увеличится, а цапель - уменьшится.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 баллов.

25  
1. первый трофический уровень - продуценты: водоросли  
второй трофический уровень - консументы I порядка: окуни  
третий трофический уровень - консументы II порядка: плотва  
четвертый трофический уровень - консументы III порядка: цапли  
С правлением экологической пирамиды: первый уровень - цапли  
второй уровень - плотва; третий уровень - окуни; четвертый  
уровень - водоросли

Blank lined area for writing.

2. При увеличении водородной и окислительной сил среды: увеличивается смертность организмов и плесень.

25

20. Задание

Укажите два типа пищевых цепей. Охарактеризуйте их.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Поступившие цепи питания начинаются с продуцентов. Т.е. с растений, водорослей и автотрофных грибов.

25

2. Разорванные цепи питания начинаются с редуцентов. Организмов, которые питаются мертвой органикой.

25

21. Задание

На конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 году впервые были разработаны и предложены меры по реализации идей устойчивого развития



на практике. Кокой по счету была эта конференция ООН по охране окружающей среды? Назовите пять основных документов принятых на этой конференции.

Ответьте на вопрос. Назовите пять документов конференции. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

1. Эта конференция была 3 по счету в ООН. 1б

2. Документ по охране

22. Задание

Скорость фотосинтеза зависит от лимитирующих (ограничивающих) факторов, среди которых выделяют свет, концентрацию углекислого газа, температуру. Почему эти факторы являются лимитирующими для реакций фотосинтеза?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 балла.

1. Фотосинтез происходит с потреблением CO<sub>2</sub> из воздуха (а световая фаза может протекать только на свету) - свет и поэтому CO<sub>2</sub> является важным фактором для протекания фотосинтеза. Если в воздухе будет малая концентрация CO<sub>2</sub>, то данный процесс будет протекать медленнее. 2б

2. Световая фаза фотосинтеза, в результате фотолиза воды в этой фазе происходит выделение O<sub>2</sub>-кислорода, который мы дышим, поэтому эта фаза может протекать только на свету. 2б

3. При плюсовой температуре скорость реакции фотосинтеза увеличивается, при минусовой температуре фотосинтез почти не ощущаемым. 25

### 23. Задание

Укажите два типа адаптаций организмов к колебаниям температуры окружающей среды. Для каких организмов они характерны?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. Есть организмы, приспособившиеся к высоким условиям температурам

2. Есть организмы, приспособившиеся к низкой температуре

3. Для растений, млекопитающих.

### 24. Задание

Способность адаптироваться к новым условиям у разных людей не одинакова. Среди людей можно выделить два крайних адаптивных типа. Назовите их. Охарактеризуйте каждый.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**25. Задание**

С 1955 по 2002 г в Северном полушарии первые листья и цветы с каждым десятилетием начинали появляться на один день раньше. Как называется наука изучающая подобные явления? Сегодня жизненный цикл гусениц, которыми питаются большие синицы сместился на одну неделю раньше. Цикл размножения больших синиц рассинхронизировался с периодом пикового количества гусениц, которыми птицы кормят своих птенцов. Насекомые адаптировались к более раннему наступлению весны и стали размножаться раньше, в отличие от птиц.

Каковы последствия для птиц? Почему происходят подобные сдвиги?

**Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. *Экология-наука, изучающая изменение циклов растений и животных.*
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

2. Величина жизненного цикла женщины и семьи может привести к уменьшению численности больших семей. Поэтому данными женщинами семьи кормят своих детей. 1б

3. Породные среды происходят из-за постоянно меняющихся условий окружающей среды. 1б

**26. Задание**

Чем больше растет уровень потребления и производство мусора, тем важнее становится задача утилизации твердых отходов.

Что вы можете сделать на пути снижения роста количества мусора? Приведите три варианта.

**Ответьте на вопрос. И приведите три варианта. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.**

1. Проводить вторичную переработку мусора. Т.е. сортировать мусор по категориям, чтобы потом можно было переработать его. 2б

2. Ввести в обиход разлагаемые пакеты, упаковки. Снизить количество пластика. 2б

3. Ужесточить меры при загрязнении местности. Повысить стоимость налога за мусор 0б

## 27. Задание

Что происходит в экосистеме, если в ней отсутствуют редуценты или их деятельность слабо выражена? Приведите примеры таких экосистем.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. При отсутствии или слабой деятельности редуцентов происходит увеличение численности консументов (мертвой органики), загрязняется почва экосистема. 1

2. Почвой не будет поступать почва, а значит почва станет бедной. Следовательно уменьшится число продуцентов, а значит, и число консументов уменьшится, т.е. уменьшится редуцентов. 0

Таким образом, экосистема биомасса Земли значительно уменьшится, а может и вообще исчезнуть. 0

3. Экосистема пустыни 0

## 28. Задание

В первые годы акклиматизации акклиматизируемый вид резко увеличивает свою численность. Это явление получило название «акклиматизационный пик». В последующие годы отмечается резкое падение его численности. Почему это происходит?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

1. Увеличивается численность вид своей вида, для того чтобы произошла естественный отбор, и численность популяции не снижалась. 0

121100

2. В ходе естественного отбора остаются только особи, наиболее приспособленные к условиям окружающей среды. Т.е. остается полезный признак в популяции.

3. Благодаря размножению, приспособленные особи будут воспроизводить также все приспособительные признаки.

4. Не будет в популяции борьба за существование, которая опять производит отбор особей с наилучшими признаками.

### 29. Задание

В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории - туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоем считать экосистемой. Приведите три доказательства.

Ответьте на вопрос. За каждое доказательство от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

25 1. Этот водоем нельзя назвать экосистемой.

15 2. Так в данном водоеме отсутствуют продуценты

15 3. Нет редуцентов.

0 4. некоторые организмы разделились между обитателями и планктонными.

### 30. Задание

Современная экология – это широкий междисциплинарный комплекс, объединяющий десятки наук в рамках трех разделов. Назовите эти разделы. Приведите их определение.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

0 1. Наука изучающая взаимодействие человека с окр. средой

0 2. Адаптация организмов к тем или иным условиям окр. среды

0 3. Вращение Земли. Оболочки различные (атмосфера, литосфера, гидросфера, трансфера)

4.

### 31. Задание

Сегодня решая задачу сохранения экологического равновесия экосистем и биосферы в целом человек воплощает в жизнь несколько вариантов отношения к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений к экологическому равновесию.

Приведите четыре варианта отношений. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 балла.

26 1. Человек оказывает огромную роль на экологическое равновесие. Например, истощение животного, уничтожение растений приводит к смещению равновесия



0 2. Человек загрязняет планету, что плохо сказывается на экосистеме. Также вырубаются леса, загрязняются моря, океаны.

0 3. Человек соорудил большое кол-во заводов, фабрик. Приводят к загрязнению, уменьшению численности животных и растений.

15 4. ~~Человек вырубают леса~~ Но человек создает заповедники, заказники, меры охраны животных - редких животных и растений, что положительно сказывается на экологическом равновесии.

Председатель: Овечкина М.А.  
Члены жюри: Дилмент Е.Б.  
Шмыкова И.А.  
Писаренко Н.И.