

Предмет Экология

Фамилия, имя, отчество, дата рождения Золотова Екатерина

Жихомаскина, 2.01.2002г

Образовательное учреждение БОУ «Нурассельская СОШ»

Класс 11Б

Учитель Бичагова М.И.

ШИФР Э-11-18-02

Вам предстоит выполнить пять видов заданий, которые отличаются по уровню сложности. Поэтому перед тем, как приступить к выполнению отдельных заданий, ознакомьтесь со всей работой и правильно распределите свои силы. Внимательно читайте конкурсные задания.

- Задание № 1 – необходимо вставить пропущенное слово/данные или продолжить фразу (правильный ответ - 1 балл)

- Задание № 2 предполагает выбор двух правильных ответов из шести предложенных. Выбор правильного ответа – 1 балл. **Внимание!** 1 балл даётся только, когда выбраны *оба* правильных ответа. Если верно выбран лишь один правильный ответ, баллы не назначаются.

- Задание № 3 предполагает необходимость продолжить фразу/дать определение (правильный ответ – 0-1 балл), а также обосновать правильность/неправильность предложенного утверждения (обоснование – 0-1 балл) (максимально 2 балла за задачу).

- Задание № 4 предполагает определение правильности представленных утверждений (ответ «да» или «нет») и обоснование правильного ответа. Только за выбор правильного утверждения ответа «да» или «нет» без его обоснования баллы не присуждаются. Оценивается *только обоснование ответа*; обоснование ответа – от 0 до 3 баллов. (максимально 3 балла за задачу).

- Задание № 5 предполагает выбор и обоснование правильного ответа. Выбор правильного ответа – 1 балл; обоснование от 0 до 2 баллов; всего максимально за задачу – 3 балла)

- Задание № 6 предполагает развернутый ответ на вопрос. В ответе необходимо привести два аргумента. За каждый верный аргумент от 0 до 2 баллов; всего максимально за задачу – 4 балла.

Время выполнения - 2 астрономических часа (120 минут).

- После выполнения всех заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и написанных обоснований.

- Работа считается выполненной, если Вы вовремя сдаете её членам жюри.

Ж Е Л А Е М У С П Е Х А !

Задание 1.	
Вставьте пропущенное слово /данные или продолжите фразу (правильный ответ - 1 балл)	
1	Фотосинтез – это процесс образования органических соединений из неорганических за счет... <u>энергии солнца</u> 15
2	Автором учения о биогеоценозах является отечественный учёный .. <u>Сукачёв</u> 15
3	Электромагнитное и шумовое загрязнение относятся к .. <u>физическому</u>виду загрязнения окружающей среды. 15

4	Организмы, потребляющие органическое вещество и полностью разлагающие его до минеральных соединений, представлены видами, относящимися к царству грибов и к царству... <i>бактерий</i>	15
Задание 2. Выберите два правильных варианта ответа из шести возможных (1 балл даётся только когда верно выбраны <i>оба</i> правильных ответа на один вопрос)		
1	Из перечисленных организмов к гомойотермным относятся: <input checked="" type="radio"/> а) окунь речной в) сосна обыкновенная д) кувшинка белая <input type="radio"/> б) лягушка озерная г) дельфин-белобочка <input checked="" type="radio"/> е) ласточка городская	15
2	На суше наименее продуктивные экосистемы расположены в: а) тропических лесах в) степях и саваннах <input checked="" type="radio"/> д) арктических пустынях <input type="radio"/> б) умеренных лесах <input checked="" type="radio"/> г) горах выше 3000 м. е) субтропических лесах	15
3	Парниковый эффект приводит к следующим изменениям: а) понижению температуры нижних слоев атмосферы; <input checked="" type="radio"/> б) повышению температуры нижних слоев атмосферы; <input checked="" type="radio"/> в) таянию вечных снегов и затоплению низменных участков земли; г) отравлению организмов; д) увеличению радиационного фона Земли; е) увеличению сейсмической активности	15
4	В Красной книге России находятся: а) лесная куница б) обыкновенный ёж в) соболь <input checked="" type="radio"/> г) амурский тигр д) заяц-русак <input checked="" type="radio"/> е) белый медведь	15
5	Примером отношений типа «хищник – жертва» не могут служить пары организмов (выберите правильный ответ): а) лев и зебра б) щука и карась <input checked="" type="radio"/> в) пресноводная амёба и бактерия г) муравьиный лев и муравей д) шакал и гриф <input checked="" type="radio"/> е) тли и муравьи	15
6	Выберите из списка названия животных, которых можно отнести к консументам второго порядка: а) виноградная улитка в) стрекоза <input checked="" type="radio"/> д) морская свинка <input checked="" type="radio"/> б) кобра г) медоносная пчела е) саранча	15
7	К возобновляемым источникам энергии относятся:	

	<p>а) геотермальная энергия б) нефть в) каменный уголь г) геотермальные источники д) природный газ е) горючие сланцы</p> <p style="text-align: right;">10</p>
8	<p>Экологическая стратегия – комплекс признаков и приспособлений для выживания, роста и размножения конкретного вида. Принято выделять два типа экологической стратегии популяций, которые обозначаются константами логистического уравнения: <i>r</i>-стратегия и <i>K</i>-стратегия (<i>K</i> - стратеги – животные, которые при низкой плодовитости характеризуются высокой выживаемостью особей вплоть до достижения пострепродукционного периода, <i>r</i>- стратеги – животные, делающие ставку на высокую плодовитость, и почти не имеющие приспособлений, направленных на обеспечение высокой выживаемости особей). Укажите животных <i>K</i>-стратегов:</p> <p>а) паразитические черви в) дневные хищные птицы д) инфузории б) дельфины г) мышевидные грызуны е) лососёвые рыбы</p> <p style="text-align: right;">10</p>
	<p style="text-align: center;">Задание 3.</p> <p>Продолжите фразу/дайте определение (правильный ответ – 0-1 балл), а также обоснуйте правильность/неправильность предложенного утверждения (обоснование – 0-1 балл) (максимально 2 балла за задачу).</p>
1	<p>Правило (Закон) Гаузе (Г.Ф.Гаузе, 1934г.) гласит: два вида живых существ.....</p> <p>Успешная интродукция американской норки (<i>Neovison vison</i>) в Европе привела к серьезным отрицательным экологическим последствиям.</p>
2	<p>Урбанизация — это процесс</p> <p>Экономный расход людьми воды, электроэнергии, газа, пищи, предметов обихода, не имеет реального отношения к охране природы. <i>Неправильно, т.к. экономный расход имеет отношение к охране природы, потому что если не экономить, это приведет к загрязнению окружающей среды и утрате воды, электроэнергии и газа, т.е. это истощит биологические ресурсы</i></p> <p style="text-align: right;">10</p>
	<p style="text-align: center;">Задание 4.</p> <p>Определите правильность представленных ниже утверждений («Да» или «Нет») и кратко письменно его обоснуйте.</p> <p>Оценивается только обоснование ответа; только выбор верного ответа, без его обоснования не оценивается.</p> <p>Обоснование от 0 до 3 баллов. За каждую задачу максимально 3 балла.</p>
1	<p>Заращение непроточного озера называется саморазвитием экосистемы или сукцессией.</p> <p><i>Да, т.к. это является саморазвитием экосистемы до оптимального ее уровня</i></p>
2	<p>Кольцевание птиц применяется для изучения способов их гнездования.</p> <p><i>Нет</i></p> <p style="text-align: right;">10</p>

3	<p>Снижение плодородия почв называется рекультивацией.</p> <p><i>Нет, рекультивация - это восстановление плодородия почв</i> 35</p>
4	<p>Морфологический тип приспособления животного или растения к основным факторам местообитания и определённому образу жизни называют жизненной формой организма.</p> <p><i>Да, т.е. морфологический тип - это совокупность структурных и функциональных признаков</i></p>
<p>Задание 5 35</p> <p>Выбери один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуй, почему этот ответ является правильным (выбор правильного ответа – 1 балл; обоснование от 0 до 2 баллов; всего максимально за задачу – 3 балла)</p>	
1	<p>Американские ученые Хэмилтон и Зук собрали многочисленные данные по североамериканским певчим птицам и паразитам, которые вызывают у них хронические заболевания (птичья малярия, токсоплазма, всевозможные гельминтозы и пр.). Затем они составили рейтинг эффективности самцов каждого вида по яркости окраски оперения и песням. Выяснилось с высокой долей достоверности, что самые красивые и звонкоголосые самцы у этих видов – потенциальные носители наибольшего числа видов паразитов. За этой работой последовало громадное количество самых разных исследований – на песнях сверчков, на длине шпор у фазанов, на окраске горловых мешков игуан, и т.п. Во многих случаях закономерность повторилась.</p> <p>Полученные результаты позволили ученым сформулировать гипотезу (гипотеза Хэмилтона-Зук): в появлении необычных и ярких самцов «ответственны» паразиты. Исходя из этой гипотезы, самки выбирают наиболее ярких самцов, так как они:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> а) конкурентоспособнее в межвидовой борьбе <input type="radio"/> б) имеют более хорошо развитую иммунную систему <input type="radio"/> в) активно проявляют заботу о потомстве <input type="radio"/> г) громким пением и яркой окраской могут быстрее предупредить о возможной опасности <p style="text-align: right;">05</p>
2	<p>На рисунке изображена схема очистки городских сточных вод на водоочистных сооружениях. Здесь бытовые сточные воды очищаются от крупного мусора, песка, органических загрязнителей, бактерий, яиц гельминтов и т.п., а затем очищенная вода выпускается в природный водоём (река). Одна из стадий очистки носит название биологической очистки воды.</p> <div data-bbox="319 1478 1516 1859" data-label="Diagram"> <p>Сточные воды → Решетка → Песколовка → Отстойник → Аэротенк (с аэрацией) → Отстойник → Хлорирование → Река</p> <p>Активный ил циркулирует между аэротенком и вторым отстойником.</p> </div> <p style="text-align: center;">Рисунок. Общая схема очистки городских сточных вод.</p> <p>Стадия биологической очистки проводится в:</p>

- а) резервуаре песколовки
- б) резервуарах отстойников
- в) в аэротенке
- г) в резервуаре хлорирования

вода в резервуарах отстойников отстаивается, и оседает от ржавых примесей.

Задание 6

Необходимо дать развернутый ответ на вопрос. В ответе привести два аргумента. За каждый верный аргумент от 0 до 2 баллов; всего максимально за задачу – 4 балла.

1

Уничтожение воробьёв — наиболее примечательная сторона масштабной кампании по борьбе с сельскохозяйственными вредителями, организованной в Китае в 1958-1962 годах. Замысел кампании был в уничтожении «четырёх вредителей» — крыс, комаров, мух и воробьёв. Кампания против воробьёв приняла наиболее массовый характер. Пропаганда объясняла, что воробьи поедают урожай зерновых, принося народному хозяйству большой убыток — по подсчётам китайского научно-исследовательского института зоологии, воробьи за год съедали столько зерна, что его бы хватило, чтобы прокормить 35 миллионов человек. Воробей может пробыть в воздухе не более 15 минут. Все крестьяне, а также привлечённые к кампании школьники и горожане должны были кричать, бить в тазы, барабаны и проч., размахивать шестами и тряпками, стоя на крышах домов — чтобы напугать воробьёв и не дать им укрытия. Утомлённые птицы падали на землю замертво, чего и добивались участники действия. Напоказ выставлялись фотографии с горами мёртвых воробьёв высотой в несколько метров. В ходе развёрнутой кампании к первой декаде ноября 1958 года в Китае, по неполной статистике, было истреблено 1,96 млрд воробьёв. В Пекине и приморских провинциях, где воробьёв уничтожали особенно усердно, попутно истребляли вообще всех мелких птиц.

Через год после кампании урожай действительно стал заметно лучше, однако ещё через год, урожаи резко уменьшились и в стране наступил голод, в результате которого погибло от 10 до 30 миллионов человек. Результатом кампании стали закупка и завоз в страну живых воробьёв из СССР и Канады, а в начале XXI века в Китае началась массовая кампания по защите воробьёв.

Почему при активном уничтожении мух, комаров и крыс не было зарегистрировано уменьшения численности этих трёх «врагов», а массовое уничтожение воробьёв привело к наступлению голода в стране?

Потому что при массовой уничтожении этих организмов, убавилось также численность других вредителей. В равном случае это может привести к увеличению числа мух, т.к. воробьи питаются насекомыми.

*Итого: 250 балл
Том
Том*