Пример заданий по естественно-научной грамотности. 6 класс

Комплексное задание «ВОРОНЫ В ГОРОДЕ»

Прочитайте введение. Затем приступайте к выполнению заданий.

Введение

ВОРОНЫ В ГОРОДЕ

С некоторых пор вороны стали постоянными соседями городских жителей. Поселяясь рядом с человеком, эти птицы приспосабливаются к новым условиям, при этом сохраняя свои естественные привычки и особенности поведения. Но как относятся к таким соседям люди? Считают ли они ворон полезными или вредными птицами?

Задание 1 / 4. ВОРОНЫ В ГОРОДЕ

Прочитайте текст.

Воронам, видимо, «нравится» жить в городах. Они практически не боятся людей, спокойно расхаживают по улицам и дворам, сидят на ветках

городских деревьев, где строят свои гнёзда. Какие же преимущества извлекают вороны из жизни рядом с человеком?

Какие преимущества извлекают вороны из жизни рядом с человеком по сравнению с проживанием в дикой природе?

*Отметьте **два** верных варианта ответа.*

☐$_1$ Могут доедать добычу за хищниками

☐$_2$ Могут извлекать все преимущества из жизни в составе стаи

☐$_3$ Могут питаться пищевыми отходами из мусорных баков

☐$_4$ Могут похищать яйца других птиц для выкармливания своего потомства

☐$_5$ Могут в зимнее время ночевать вблизи источников тепла

Задание 2 / 4. ВОРОНЫ В ГОРОДЕ

Прочитайте текст.

Многие жители городов считают ворон вредными, из-за чего всё чаще поднимается вопрос их уничтожения, даже путём отстрела. Однако учёные говорят и о плюсах существования ворон в городах, а если уж возникает необходимость сокращения их количества, то надо использовать другие методы регулирования их численности, а ни в коем случае не уничтожение птиц.

Что в жизнедеятельности городских ворон является плюсами, а что минусами для городских жителей?

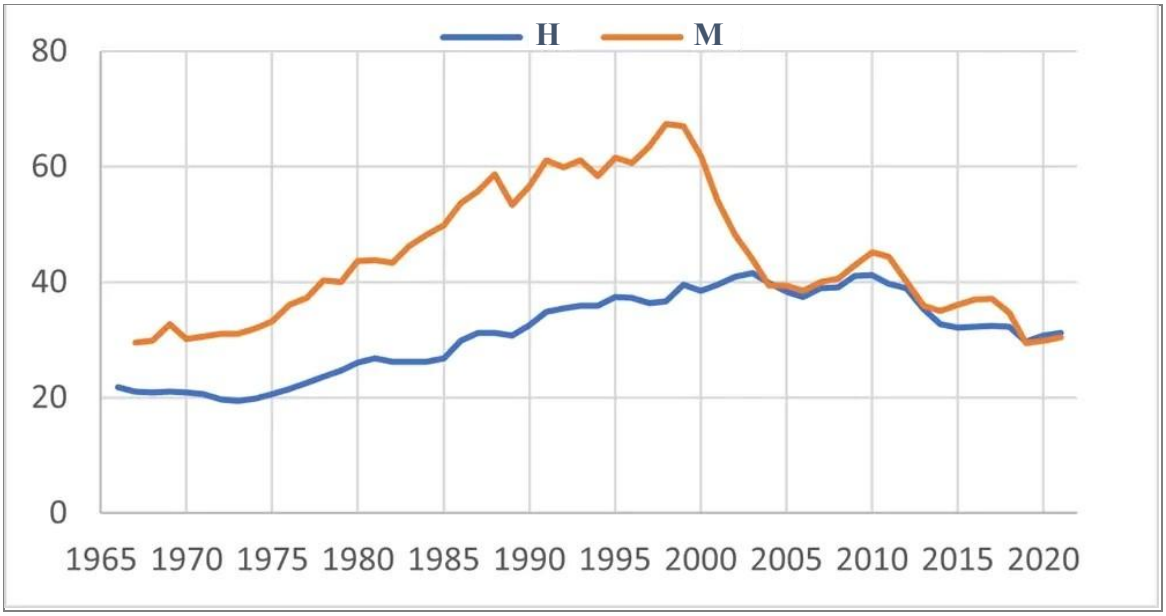
Отметьте в таблице «плюс» или «минус» в каждой строке.

Особенности жизнедеятельность ворон в городе	**Плюс**	**Минус**
Вороны поедают гниющие пищевые отходы и падаль, тем самым сокращая количество корма для крыс и мышей.	○	○
Вороны разоряют чужие гнёзда, поскольку любят лакомиться яйцами и птенцами более мелких птах.	○	○
Серые вороны портят крыши, пачкают исторические памятники.	○	○
Серая ворона – хищник, регулирующий количество грызунов и насекомых.	○	○

Задание 3 / 4. ВОРОНЫ В ГОРОДЕ

Прочитайте текст.

Количество ворон в городах может меняться. По каким-то причинам их может становиться то больше, то меньше. На графике показано, как менялось количество (в относительных единицах) ворон в двух городах (Н и М) с 1965 года по 2020 год.



Известно, что в одном из городов, Н или М, более 25 лет назад ввели раздельный сбор мусора и ликвидировали открытые помойки и свалки.

Основываясь на графике, предположите, в каком из городов, Н или М, это было сделано.

Отметьте выбранный вами город.

○ Н

○ М

Обоснуйте свой выбор города и объясните, почему ликвидация открытых помоек и свалок могла повлиять на количество ворон в городе.

Запишите свой ответ.

Задание 4 / 4. ВОРОНЫ В ГОРОДЕ

Прочитайте текст.

По отношению к человеку вороны проявляют разное поведение. В основном оно миролюбиво и не приводит к конфликтам, если человек сам не проявит некорректное поведение по отношению к птицам.

В одном американском городе был проведён интересный эксперимент.

Вначале исследователи отловили 12 ворон. При отлове на лицах исследователей были надеты маски под названием «угрожающее лицо» (рис. справа). Пока вороны находились в плену, за ними ухаживали люди в других масках, с «заботливыми лицами». В неволе похитители в масках с «угрожающим лицом» несколько раз навещали пойманных ворон, и во время их посещения учёные наблюдали повышенную встревоженность птиц.

Через 4 недели после отлова птиц выпустили на волю.

Через несколько лет эти же вороны, когда к ним приближался человек в маске с «угрожающим лицом», начинали сильно шуметь и даже кидать в него мелкие предметы.

Какой вывод можно сделать по результатам этого эксперимента?

*Отметьте **один** верный вариант ответа.*

○ Вороны способны решать различные довольно сложные задачи.

- Вороны запомнили, что их похищали люди в масках с «угрожающим лицом».
- Вороны понимают, что значит угрожающее выражение лица человека.
- Вороны активно проявляют недовольство, когда к ним близко подходит человек.

Характеристики заданий 1–4

Содержательная область оценки: естественно-научные учебные предметы: биология (задания 1–4).

Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений (задание 1); поиск, оценка и использование научной информации для принятия решений и действий (задание 2); разработка и оценка планов естественно-научного исследования и критическая интерпретация научных данных и доказательств (задания 3–4).

Контекст: местный (задания 1–4).

Уровень сложности: низкий (задание 2); средний (задания 1 и 4); высокий (задание 3).

Формат ответа: задание с выбором нескольких верных ответов (задание 1); задание с комплексным множественным выбором (задание 2); комплексное задание с выбором ответа и объяснением (задание 3); задание с выбором одного верного ответа (задание 4)

Объект оценки: задание 1: установление взаимосвязи между образом жизни птиц и средой их обитания; задание 2: оценка жизнедеятельности птиц в городе на основе примеров, характеризующих приспособленность организмов к среде обитания; задание 3: интерпретация данных исследований, представленных в графической форме; задание 4: формулирование выводов по результатам исследования

Метапредметный результат: выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов (задание 1); выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (задания 2 и 3); самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования; владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений (задание 4).

Максимальный балл: 1 балл (задания 1, 2 и 4), 2 балла (задание 3).

Способ проверки: программный (задания 1, 2 и 4); экспертный (задание 3).

Система оценивания заданий 1–4

<table>
<tr><th>Балл</th><th>Содержание критерия</th></tr>
<tr><td colspan="2">Задание 1. Вороны в городе</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Выбраны ответы: 3 (Могут питаться пищевыми отходами из мусорных баков) и 5 (Могут в зимнее время ночевать вблизи источников тепла).</td></tr>
<tr><td>0</td><td>Выбраны другие варианты ответа, или ответ отсутствует.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Задание 2. Вороны в городе</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Выбраны следующие ответы:
<table>
<tr><th>Особенности жизнедеятельность ворон в городе</th><th>Плюс</th><th>Минус</th></tr>
<tr><td>Вороны поедают гниющие пищевые отходы и падаль, тем самым сокращая количество корма для крыс и мышей.</td><td>⊙</td><td>○</td></tr>
<tr><td>Вороны разоряют чужие гнёзда, поскольку любят лакомиться яйцами и птенцами более мелких птах.</td><td>○</td><td>⊙</td></tr>
<tr><td>Серые вороны портят крыши, пачкают исторические памятники.</td><td>○</td><td>⊙</td></tr>
<tr><td>Серая ворона – хищник, регулирующий количество грызунов и насекомых.</td><td>⊙</td><td>○</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>0</td><td>Выбрана другая последовательность, или ответ отсутствует.</td></tr>
</table>

Задание 3. Вороны в городе	
2	Выбран город М И 1) приведено обоснование, в котором сказано, что на графике для этого города как раз в это время происходит довольно резкое изменение (или падение). И 2) дано объяснение, что из-за ликвидации открытых помоек и свалок численность ворон уменьшилась, потому что воронам стало труднее добывать пищу с помоек и свалок.
1	Выбран город М И 1) приведено обоснование, в котором сказано, что на графике для этого города как раз в это время происходит довольно резкое изменение (или падение). Объяснение изменения (уменьшения) количества ворон не дано или объяснение неправильное.
0	Выбран город Н, ИЛИ Выбран город М, но обоснование и объяснение не даны или они неправильные, ИЛИ Ответ отсутствует.
Задание 4. Вороны в городе	
1	Выбран ответ 2 (Вороны запомнили, что их похищали люди в масках с «угрожающим лицом»).
0	Выбран другой вариант ответа, или ответ отсутствует.