

Московская олимпиада школьников. Экология. 5–7 классы. Дистанционный этап, 2024/25

1 ноя 2024 г., 10:00 — 24 ноя 2024 г., 23:59

№ 1

1 балл

Всем здравствуйте! Хочу представиться, я утка Улянка, и вы наверняка встречали моих родичей где-нибудь на берегу пруда или в зоопарке. Я достаточно крупная утка и отлично приспособилась к жизни в таком большом городе, как Москва. Обо мне и о моих друзьях предлагаю сегодня поговорить.



Мы с моими друзьями обитаем в большом природно-историческом парке на востоке Москвы. В этом парке много прудов и протекает небольшая речка. По берегам прудов раскинулись дубово-липовые леса, памятники природы. В долине реки сформировались пойменные леса из чёрной ольхи. Красота!

О какой особо охраняемой территории идёт речь?

☐ Битцевский лес

☐ Лосинный остров

☐ Серебряный бор

☐ Измайловский парк

№ 2

6 баллов

Соотнесите типы особо охраняемых природных территорий города Москвы с предложенными примерами ([см. справочную информацию в отдельной вкладке](#)).

Воробьёвы горы

Национальный парк

Долина реки Сетунь

Природно-исторический парк

Устье реки Лихоборки

Памятник природы

Лосиный остров

Москворецкий

Природный заказник

Сокольники

8 баллов

Я очень люблю вкусно покушать. В моём рационе встречается как растительная пища, так и мелкие беспозвоночные. И даже мелкую рыбку или лягушку я не против отведать. Но приходится быть всё время начеку: в пруду, кроме меня, обитает множество других животных, с которыми отношения складываются по-разному.



Внимательно изучите иллюстрацию и подумайте, какие типы связей могут формироваться в предложенных парах организмов. Обратите внимание, что одновременно между разными видами могут сложиться разные типы связей.

(См. справочную информацию в отдельной вкладке.)

выдра — утка

трофические

выдра — лягушка

топические

бобр — осина

форические

утка — щука

фабрические

бобр — щука

4 балла

Заполните пропуски в предложенных пищевых цепочках. В ответ внесите номер живого организма. Номера ищите на рисунке.

1. осина → → волк
2. фитопланктон → зоопланктон → → щука
3. листья рогоза → гусеницы →
4. листья рогоза → околотовные насекомые → → цапля

№ 5

4 балла

Как-то раз, когда я кормилась у берега, меня очень сильно напугал бобр — он громко ударил хвостом по воде, и, как оказалось, не напрасно: из леса вышла лиса и уже начала подкрадываться к нам. Она была очень голодная, худая, со впалыми боками — видимо, давно не удавалось сытно поесть. Но мы с бобром не оставили ей шанса — очень быстро отплыли на безопасное расстояние. Не хочу хвалиться, но я отлично приспособлена к жизни в воде, да и летаю неплохо, при желании могу развить скорость до 80 км/ч.

Отметьте адаптации водоплавающих птиц к жизни в водоёме:

- ☐ плотное оперение
- ☐ перепонки на лапах
- ☐ широкий клюв с цедильным аппаратом
- ☐ короткие ноги
- ☐ узкие, вытянутые крылья
- ☐ небольшой вес
- ☐ яркая окраска самцов
- ☐ хорошее зрение

4 балла

Как-то весной выплыла Улянка на речку и разговорилась с рыбами. Поведали рыбы ей о своих заботах, ведь было время нереста, стали рассказывать, как и где икру мечут. Щука сказала, что откладывает крупные икринки (до 3 мм) на водные растения. А колюшка, оказывается, прямо как птицы: самец гнездо строит, а самка туда икринки мечет. Ротан-головешка хоть гнёзд и не строит, но тоже икринки на водные предметы приклеивает и их охраняет. А сазан вообще за своей икрой не следит — отложил (а она у него мелкая, до 1,5 мм, и клейкая), и ладно! Удивилась утка, как много икры мечут рыбы, ведь у уток-то самих кладка небольшая, всего 9–13 яиц.

Используя предложенную информацию, определите, сколько икры мечет каждый вид рыб.



щука



ротан



сазан



КОЛЮШКА

щука

100 икринок

сазан

100 000 икринок

ротан

1000 икринок

колюшка

1 млн икринок

5 баллов

Вот и настала осень. Многие птицы уже улетели в тёплые края. Одиноко стало Ульянке, всё чаще вспоминает она своих летних друзей. Как-то, ещё летом, спросила утка у разных птиц, прилетавших к берегу пруда, почему они на юг так спешат, ведь стоят тёплые деньки, да и корма предостаточно. Но чёрный стриж объяснил, что мелкие насекомые, за которыми он охотится в воздухе на большой высоте, исчезают рано, да и лететь ему далеко. Кукушка заметила, что у неё тоже путь не близкий, да и нет смысла ей задерживаться, ведь птенцов она сама не выводит, так что успевает и откормиться, и в путь собраться. Другие же друзья утки сказали, что отправятся в путь, когда уже холодать начнёт, и только одна птичка порадовала Ульянку — не улетает она никуда, всю зиму будет здесь, в лесу, рядом с водоёмом жить и утку навещать.



Чёрный стриж



Белая трясогузка

Пищуха
обыкновенная

Чёрный дрозд



Кукушка обыкновенная

Чёрный стриж

Южная Африка

Кукушка обыкновенная

Белая трясогузка

Южная Европа

Чёрный дрозд

осёдлая птица, не улетает

Обыкновенная пищуха

2 балла

Вслед за осенью пришла зима. Водоёмы потихоньку покрывались льдом, утки стали собираться на незамерзающих участках Москвы-реки, прилетать на пруды Московского зоопарка, в музей-заповедник «Царицыно». «Много нас собралось в этом году! — подумала Ульянка. — Помню, были годы, когда значительно меньше уток оставалось зимовать в Москве».

Как вы думаете, какие факторы могут оказывать значительное влияние на численность зимующих крякв в Москве?

☐ изменение численности хищников (лисы, бездомные собаки и т. д.)

☐ суровые зимы (сильные морозы)

☐ подкормка птиц людьми

☐ незаконная охота

☐ средняя температура летнего периода

3 балла

За зимой снова пришла весна. Распускаются листья на деревьях, дни становятся теплее, птицы строят гнезда. Вот и утка Ульянка выбрала тихую небольшую полянку в лесу, недалеко от пруда, и занялась строительством гнезда. Собрала веточек, листы, сделала толстый пуховый валик, чтобы яйца прикрывать. Через десять дней, когда в гнезде уже лежало 10 светлых яиц, села насиживать. Сливается утка с окружающей сухой травой, увидеть можно, только когда вплотную подойдёшь.

И вот пришли на полянку подростки — стали громко разговаривать, музыку включили, ветки ломают, шумят. Сжалась утка в гнезде, страшно ей, но сидит до последнего, пока не заметят. То и дело при громких звуках хочется встрепетаться и улететь, но нельзя, в таком случае птицу могут заметить, и кладка почти наверняка погибнет. Как не понимают люди, что нельзя шуметь в лесу, когда птицы на гнёздах!

Выберите факты, характеризующие шумовое загрязнение:

- ☐ Основным источником шумового загрязнения в городах является транспорт.
- ☐ Постоянный громкий фоновый шум негативно сказывается как на животных, так и на растениях.
- ☐ К видам шумового загрязнения относятся: громкое пение птиц, раскаты грома.
- ☐ При частом воздействии шума человек адаптируется к нему и перестаёт на него реагировать.
- ☐ Повышенный шумовой фон негативно сказывается на работе нервной и сердечно-сосудистой систем.
- ☐ Шум опаснее всего для животных осенью.

№ 10

5 баллов

Для борьбы с шумовым загрязнением в нашем городе применяются следующие меры:

- ☐ установка шумопоглощающих экранов
- ☐ высадка деревьев
- ☐ установка в домах пластиковых окон
- ☐ установка двигателей с пониженным шумом в самолётах
- ☐ грамотное планирование застройки

№ 11

8 баллов

Наконец-то засобирались ребята домой, музыку выключили, даже мусор за собой убрать решили. Какая-то девочка сказала: «Вот оставим мы здесь обёртки от конфет, а они веками будут лежать, разлагаться». И стали рассуждать ребята о вреде мусора, сколько какой мусор разлагается, как его перерабатывают. Прочитайте несколько фактов о мусоре, которые назвали дети, и определите, что из этого правда, а что — нет.

Определите какие суждения верны.

1. Пластиковые отходы, которые попадают в океан, убивают около 1 млн морских обитателей ежегодно.

☐ верно ☐ неверно

2. Первый завод по сжиганию мусора появился в Англии в XIX веке.

☐ верно ☐ неверно

3. Мусор и способы его переработки изучает наука гарбология.

☐ верно ☐ неверно

4. Около 35 % старой одежды отправляется на повторную переработку.

☐ верно ☐ неверно

5. Из 1 миллиона переработанных мобильных телефонов получается 16 тонн меди, 350 кг чистого серебра, 34 кг драгоценного золота и 14 кг палладия.

☐ верно ☐ неверно

6. Жестяная банка разлагается за 10 лет, а алюминиевая — за 100 лет.

☐ верно ☐ неверно

7. Губка для мытья посуды разлагается около 200 лет.

☐ верно ☐ неверно

8. Самый распространённый мусор на Земле — сигаретные окурки.

☐ верно ☐ неверно