

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа № 2 "

БАТАРЕЙКА КАК ИСТОЧНИК ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Автор: Косорукова Елена Данииловна,
ученица 4 А класса

Научный руководитель: Вилисова Галина Леонидовна,
учитель начальных классов,
классный руководитель 4 А класса

г. Чайковский
2020

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение причин опасности неправильной утилизации использованных батареек, информирование одноклассников и знакомых о правилах использования и утилизации батареек.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ

Батарейки
тип АА
(пальчиковые)



ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Вред использованных
батареек для
окружающей среды,
правила утилизации
батареек.**

ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Возможно, если мы все
будем правильно
утилизировать
батарейки, то природа
не пострадает.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Изучить литературу и материалы в сети Интернет по теме исследования.
2. Провести опыты с батареей с целью проверки гипотезы об опасности батарейки.
3. Определить, к каким последствиям приводит неправильное хранение и утилизация батареек.
4. Выявить отношение одноклассников и знакомых к данной проблеме.
5. Разработать памятку по использованию и утилизации батареек.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Своевременное информирование о способах утилизации батареек позволит снизить вред, наносимый природе и человеку, каждый человек сможет внести свой вклад в сохранении окружающего мира без денежных затрат и больших физических усилий.

Маленькая батарейка – большой вред. Почему проблема правильной утилизации стала глобальной?

Современный мир развивается большими шагами, появилось много технических средств с использованием батареек. В России ежегодно выбрасывают около 20 тысяч тонн батареек, это примерно миллиард штук. При этом одна батарейка, попавшая в почву, за 2-3 месяца заражает опасными веществами 20 квадратных метров земли. Такое воздействие на окружающую среду осуществляется посредством тяжелых металлов. Кроме почвы использованная батарейка может испортить до 400 литров воды. При таких цифрах, нанесенный вред природе, животному миру и человеку становится катастрофическим.



Одна пальчиковая батарейка,
выброшенная в
мусорное ведро,



загрязняет
тяжёлыми металлами
20 м² грунта
или 400 литров воды!



Через почву
тяжёлые металлы
попадают в нашу еду.



Батарейка - уникальное
месторождение 4-х веществ:
Марганца, Цинка,
Железа и Графита



Перерабатывая батарейки,
мы получаем ценные ресурсы
и сохраняем нашу природу!

Опыт с батарейками

Исходные данные: 2 батарейки типа АА (пальчиковые), без повреждений и ржавчины, две банки (в каждой по 1 стакану воды – первый стакан простой воды, второй стакан воды с 1 столовой ложкой поваренной соли), комнатная температура.

Планируемое время наблюдения: 24 часа.

Цель: узнать, что происходит с батарейками, которые выброшены на свалку.



Опыт с батарейками

Результаты: по истечении 16 часов опыт приостановлен, батарейки извлечены из воды. Причина – уже по прошествии 16 часов наблюдается сильная ржавчина, для сохранения возможности дальнейшей утилизации опыт прекращен.

Банка № 1 (с простой водой) – на батарейке следы ржавчины, небольшой осадок.

Банка № 2 (с соленой водой) – на батарейке сильная ржавчина, целостность корпуса нарушена, сильный осадок, вода мутно-зеленого цвета.

Опыт с батарейками



Опыт с батарейками

Вывод: я убедилась, в том, что батарейка, попадая на свалку, разрушается под воздействием природных явлений, достаточно быстро. Кроме того, на батарейках есть информация, что их нельзя разбирать, бросать в огонь, выбрасывать с обычным мусором. Таким образом, я подтвердила, что батарейки нельзя выбрасывать в мусор (на свалку), так как это причиняет вред и природе, и человеку.



Анкетирование

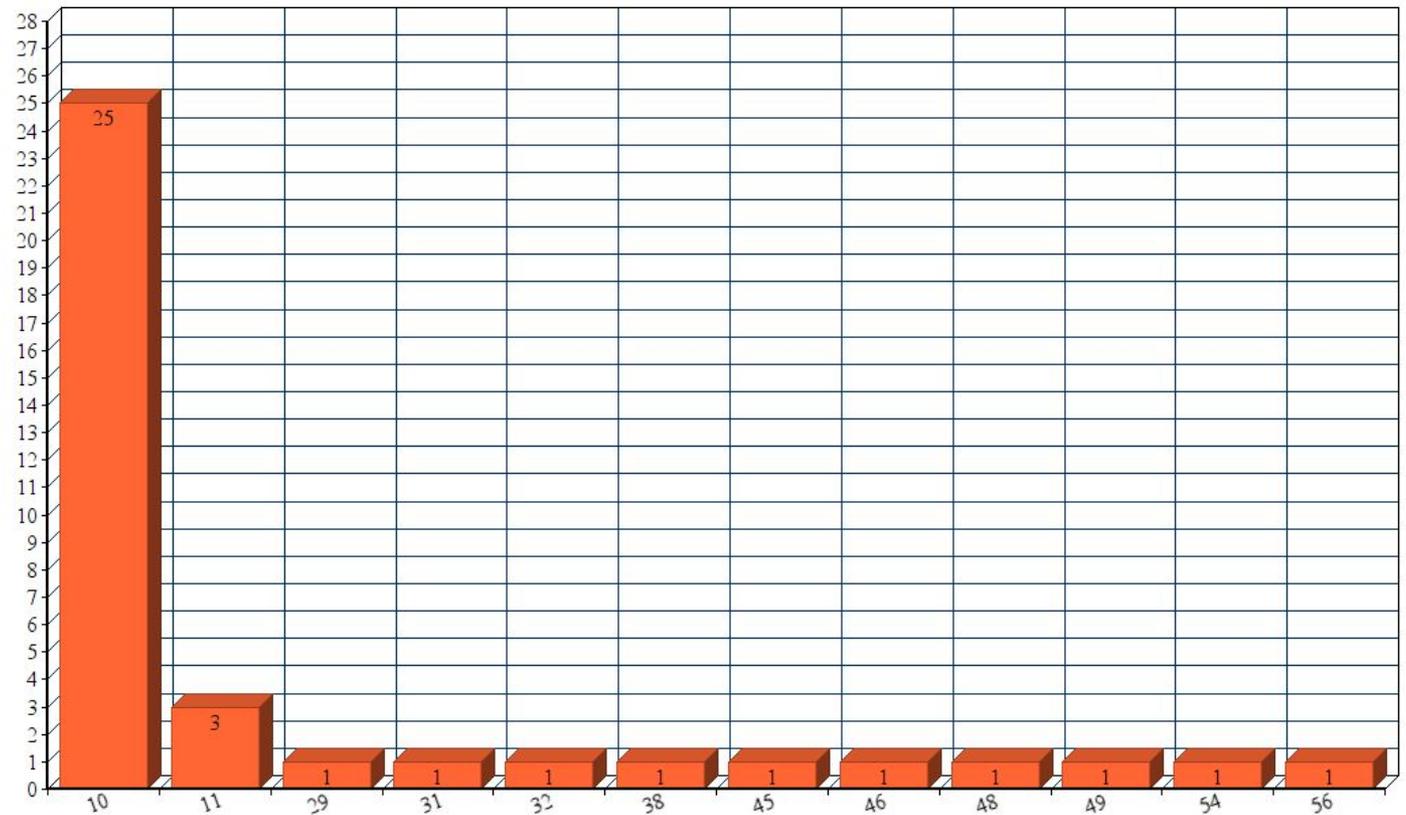
Цель: узнать, есть ли проблема с утилизацией батареек среди моих знакомых, соблюдают ли они правила использования батареек, выявить отношение одноклассников и знакомых к данной проблеме.

Количество опрошенных: 38 чел.

Анкетирование

1 вопрос

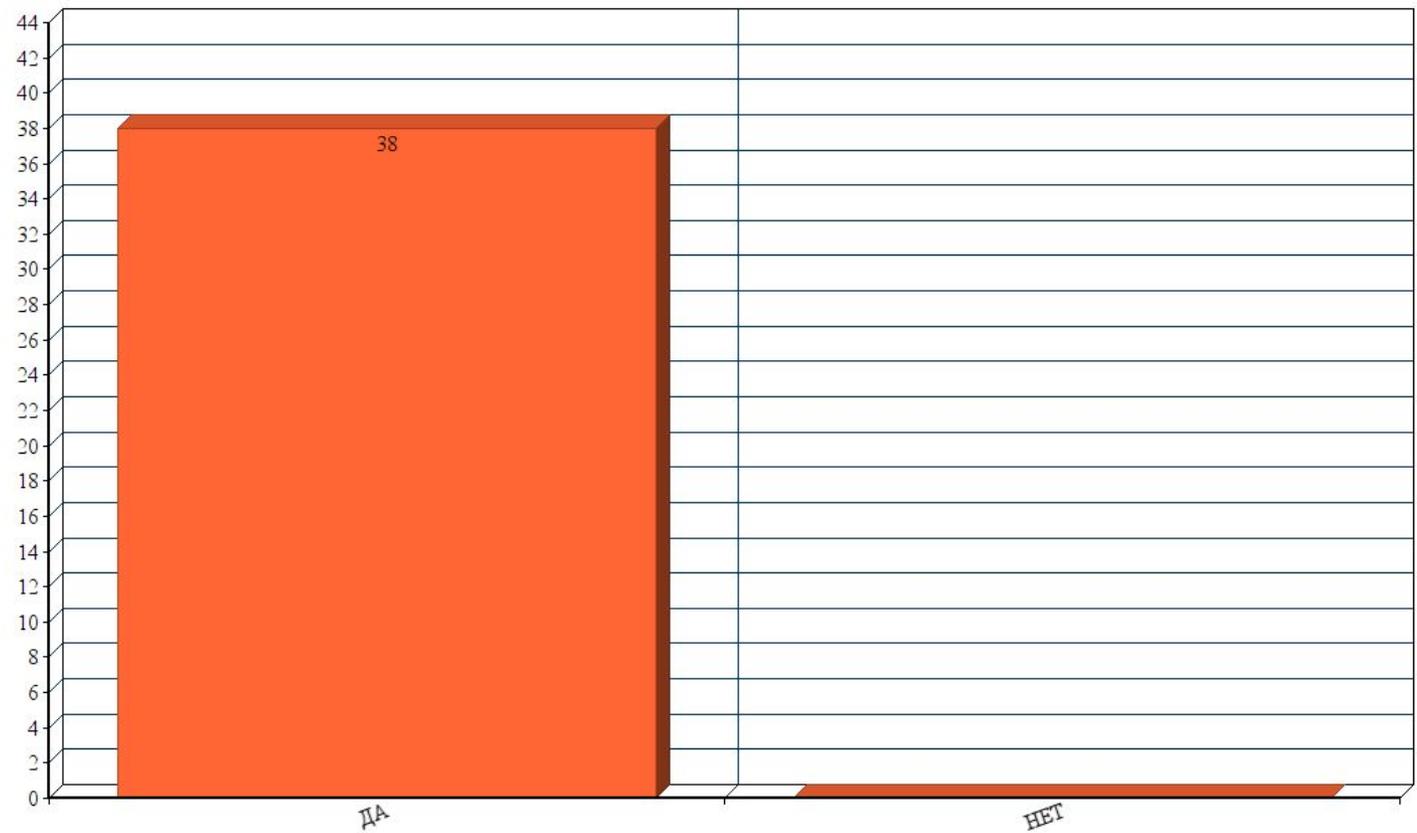
СКОЛЬКО ВАМ ЛЕТ?



Анкетирование

2 вопрос

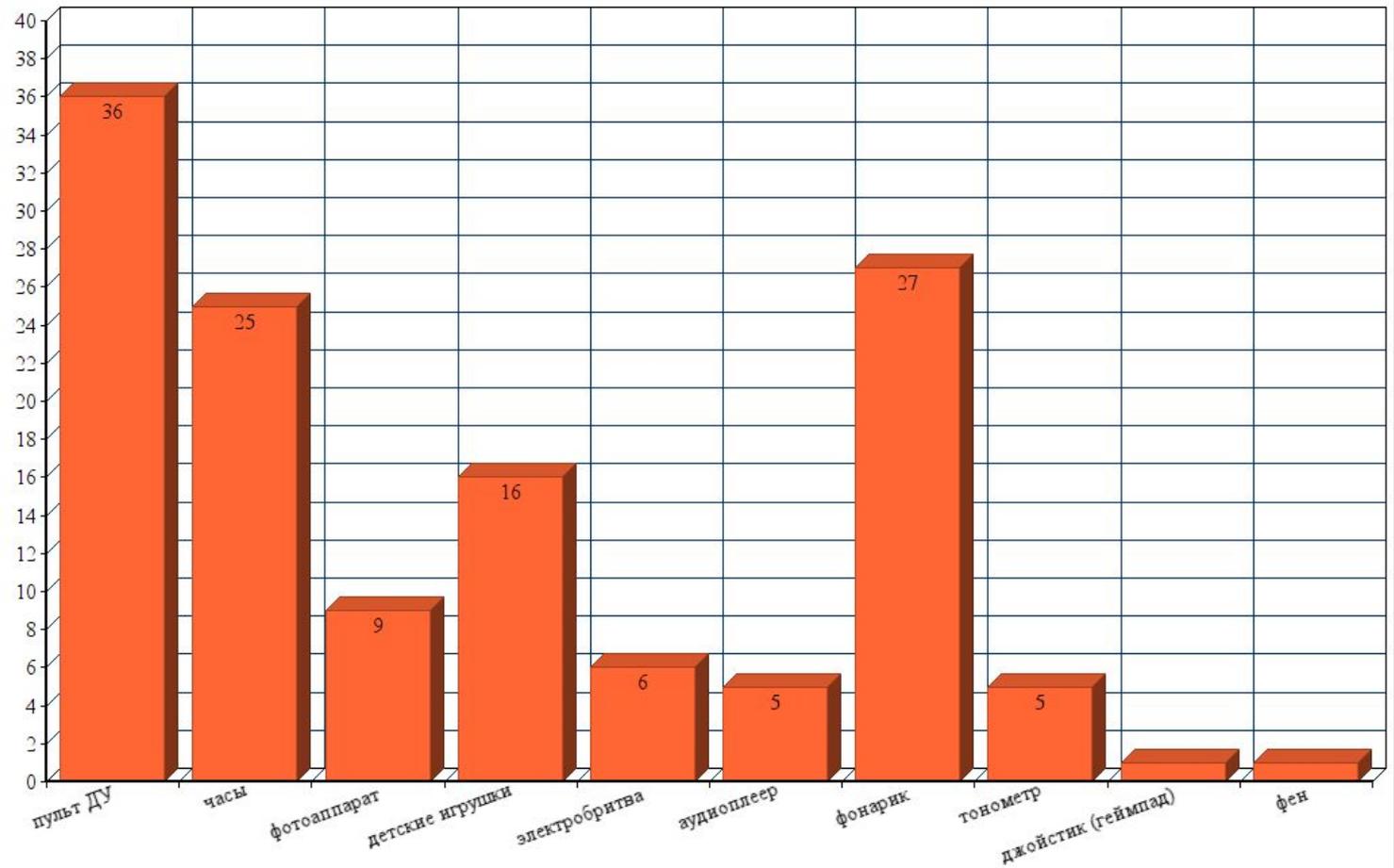
ПОЛЬЗУЕТЕСЬ ЛИ ВЫ ИЛИ ВАША СЕМЬЯ БАТАРЕЙКАМИ?



Анкетирование

3 вопрос

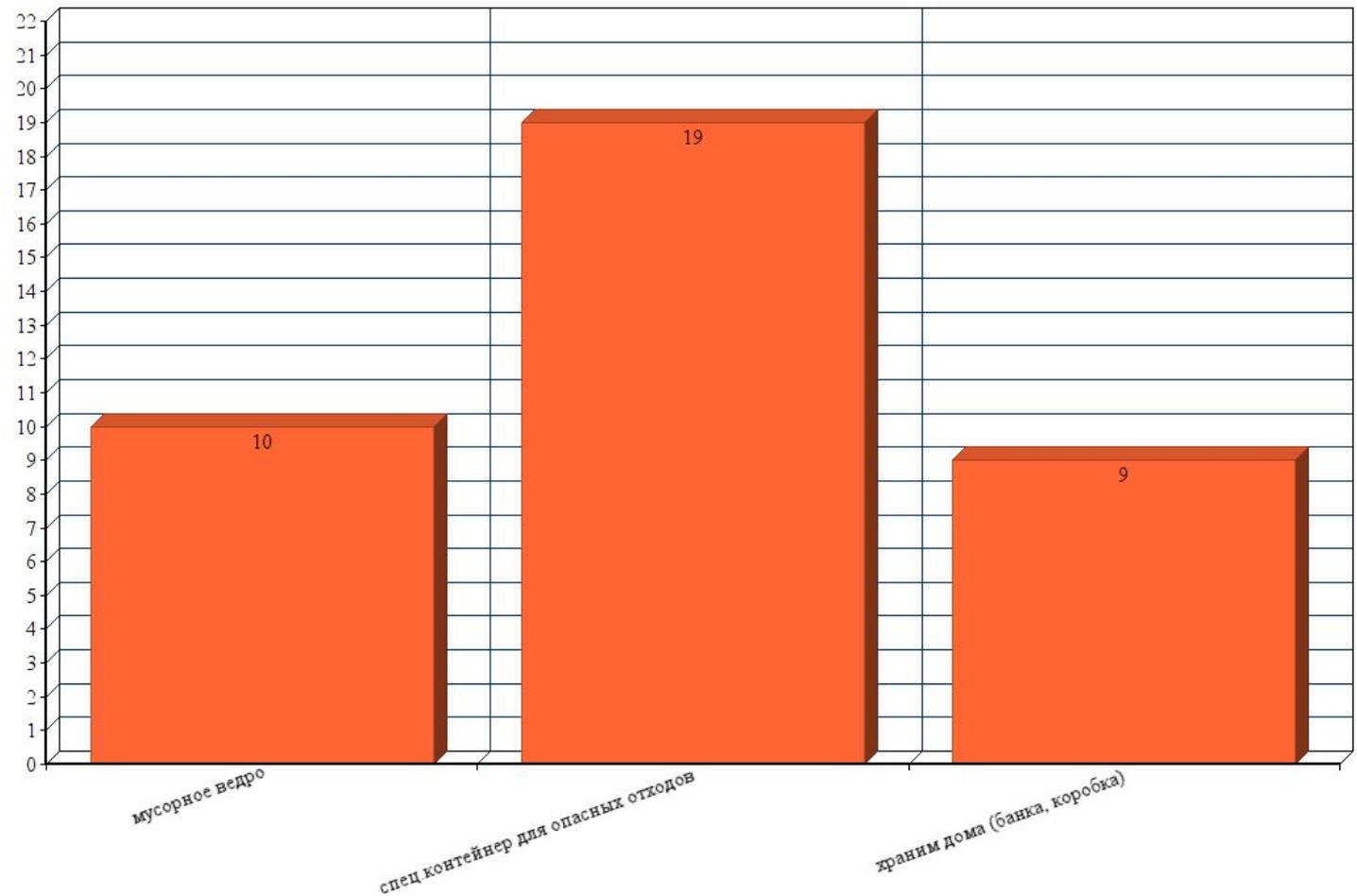
ГДЕ ВЫ ИСПОЛЬЗУЕТЕ БАТАРЕЙКИ?



Анкетирование

4 вопрос

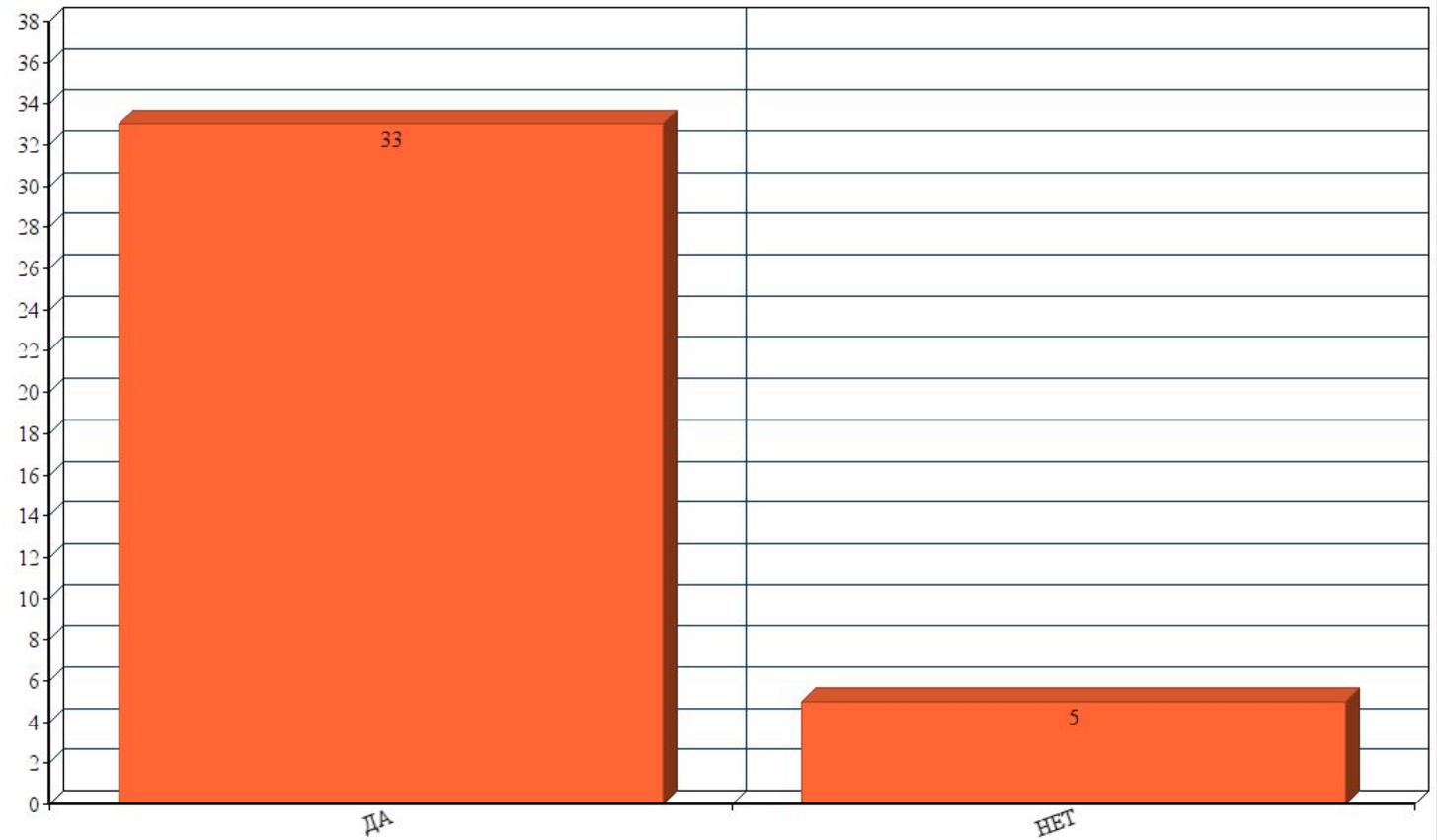
КУДА ВЫ ВЫБРАСЫВАЕТЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ БАТАРЕЙКИ?



Анкетирование

5 вопрос

СЧИТАЕТЕ ЛИ ВЫ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ БАТАРЕЙКИ ОПАСНЫМИ? ЕСЛИ ДА, ТО ПОЧЕМУ?



Анкетирование

Вывод: Когда я проводила анкетирование, я заметила, что абсолютно все пользуются батарейками. Хотя и большинство опрошенных человек считают использованные батарейки опасными, есть те, кто выбрасывает использованные батарейки в мусорное ведро или хранит их дома, не зная, что есть специальные контейнеры для опасных отходов. Среди них есть как дети, так и взрослые. 7 человек, считающих использованные батарейки опасными, не смогли дать ответ на вопрос «почему», либо ответили «не помню». Остальные на вопрос «почему» отвечали, что батарейки огнеопасны, токсичны, засоряют природу, губят животных, вредны для человека, содержат тяжелые металлы и вещества.

Таким образом, даже в моем окружении – одноклассники, родственники – есть проблема доступного информирования о причинах опасности использованных батареек, последствиях неправильного использования и правилах утилизации батареек.

Что можно сделать для предотвращения опасности?

1. Уменьшить частоту использования батареек, отдавая предпочтение приборам, не требующим их применения.
2. Использовать аккумуляторы, вместо одноразовых батареек. Аккумуляторы могут перезаряжаться более тысячи раз, и служат многие годы.
3. Покупать батарейки с маркировкой «без ртути и кадмия».
4. Не выбрасывать использованные батарейки и аккумуляторы вместе с другим мусором. На корпусе каждой батарейки производитель размещает специальный знак (изображение перечеркнутого мусорного ведра), указывающий на недопустимость утилизации совместно с бытовым мусором. По возможности уносите источники питания в специальный пункт приема. Дома храните в закрытой коробке.
5. Соблюдайте правила использования батареек, чтобы сохранить ее целостность - вставляйте батарейку в устройство, соблюдая полярность, не разбирайте отслужившие батарейки, тщательно следите за детьми, они по незнанию могут проглотить батарейку, не сжигайте батарейки вместе с мусором.
6. Расскажите своей семье, друзьям и знакомым о важности правильного использования и утилизации батареек. Для этого можно использовать брошюру.

Куда выбросить батарею?

В городе Чайковский Пермского края в 2019 году установили специальные контейнеры для сбора использованных батареек и энергосберегающих ламп по следующим адресам:

Камская, 9;

Азина, 25;

Сосновая, 12;

Сиреневый бульвар, 4;

Декабристов, 32;

Декабристов, 2;

Ленина, 70;

Мира, 17/1,

Карла Маркса, 2



БЕРЕГИТЕ ПРИРОДУ!

Помните, что сохранение здоровья планеты и последующих поколений - это ответственность каждого из нас! Не игнорируйте важность правильной утилизации батареек, принимайте личное участие в сохранении окружающего мира и собственного здоровья!