

Батарейка как источник опасности для окружающей среды



*Выполнил:
ученик 9 класса
ГБОУ СОШ с. Старый Маклауш
Трифонов Константин*

Старый Маклауш 2016

Проблема

1 Значок в виде перечеркнутого мусорного бака.

2 Что же тогда делать с батарейкой?

3 Батарейка - это источник колоссальной опасности, как для человека, так и окружающей среды в целом.



Актуальность работы

заключается в том что, в современных условиях высокого уровня развития не все знают, как утилизировать отработанные батарейки, и какой вред они могут нанести человеку и окружающей его среде.



Цель исследования:

изучить факторы опасности
неправильной утилизации батареек
и проинформировать одноклассников и знакомых
о правилах использования батареек



Задачи исследования:

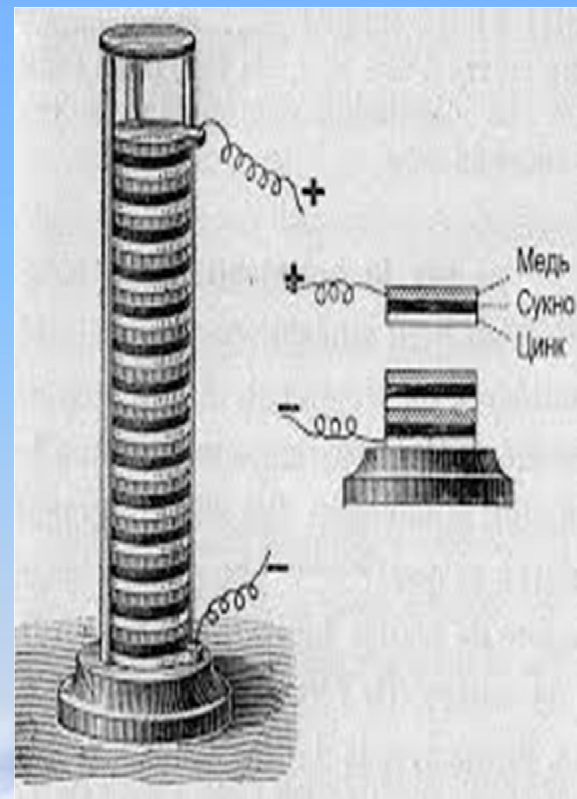
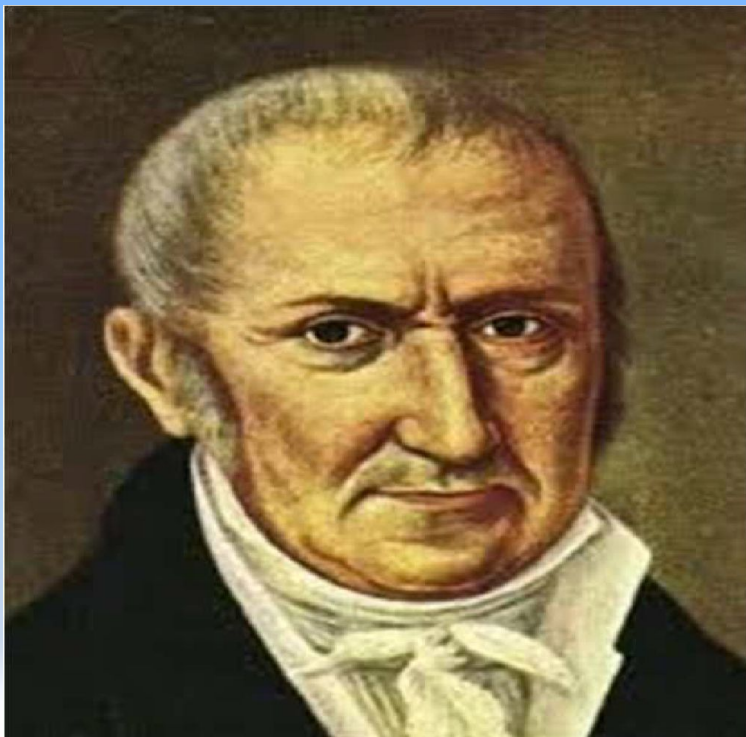
1. Изучить литературу и материалы интернет - ресурсов по теме исследовательской работы.
2. Провести опыты с батарейкой с целью проверки гипотезы.
3. Определить, к каким последствиям ведёт неправильное хранение и утилизация батареек.
4. Выявить отношение окружающих к данной проблеме.
5. Разработать памятку по использованию батареек.



Итальянский врач - Луиджи Гальвани

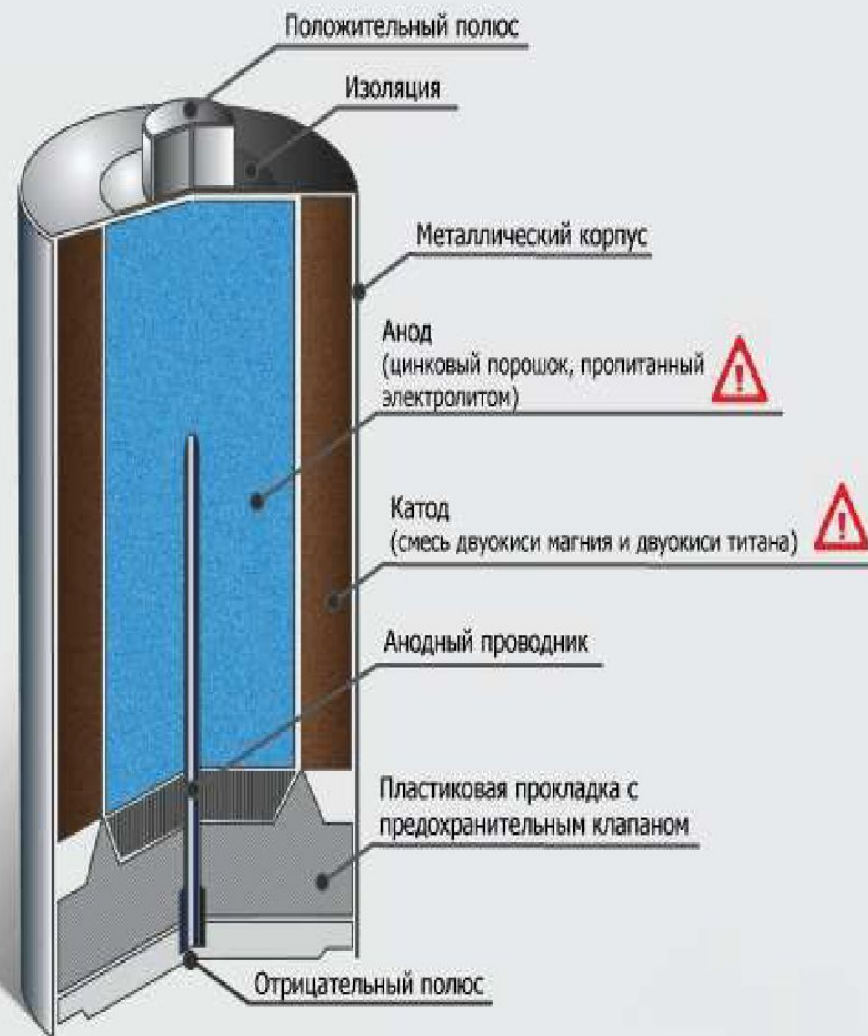


Итальянский ученый граф Алессандро Вольт





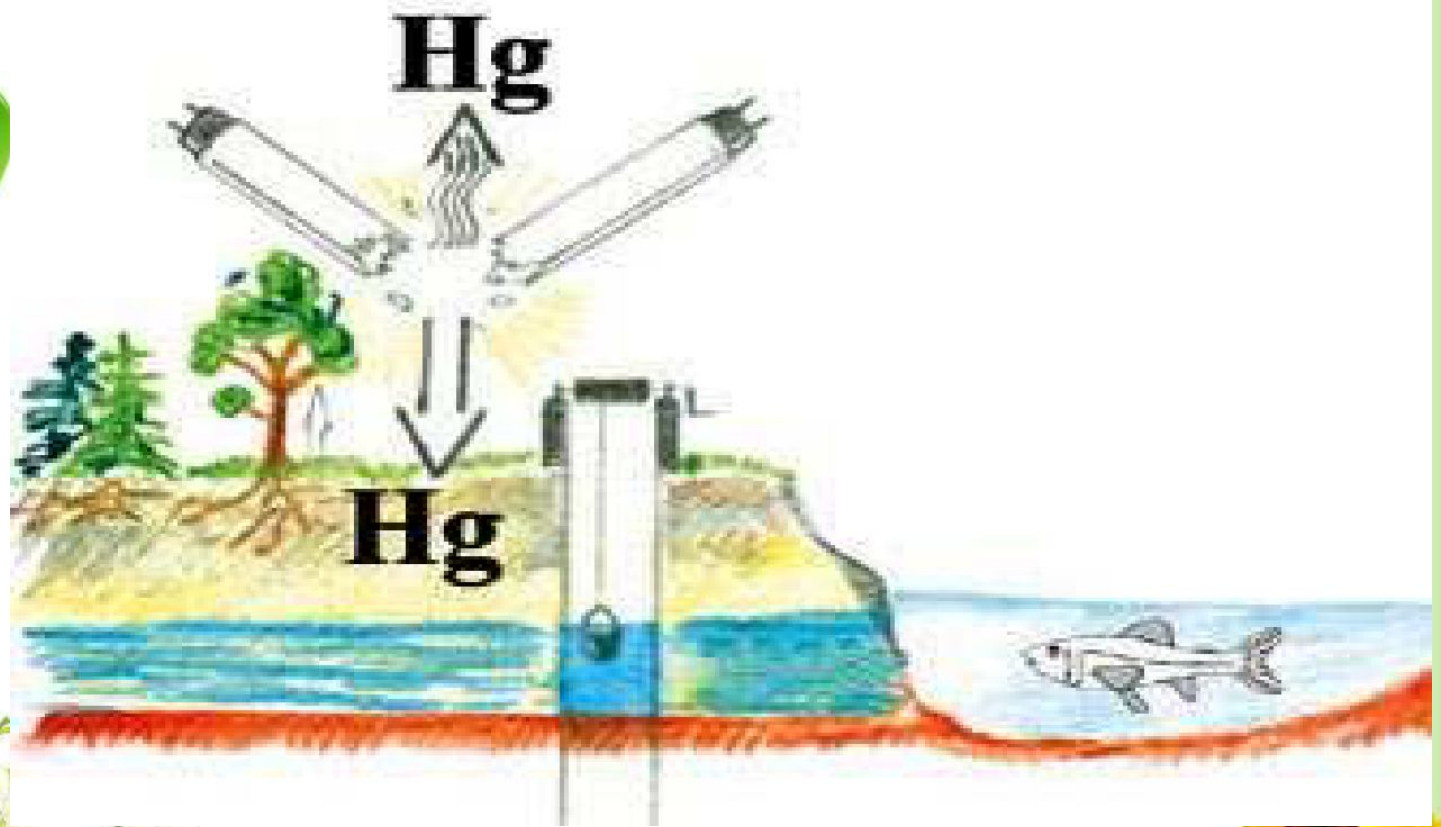
Строение обычной батарейки





Типы батареек:

Тип	Достоинства	Недостатки
Сухие («солевые», LeClanche, угольно-цинковые)	Самый дешёвый, массово производится.	Наименьшая ёмкость; спадающая кривая разряда; плох в работе с мощными нагрузками (большим током); плох при низких температурах.
Heavy Duty («мощный» сухой элемент, хлорид цинка)	Менее дорогой, чем щелочной. Лучше LeClanche при Оптима невозможна низких температурах.	Низкая ёмкость. Спадающая кривая разряда.
Щелочные («алкалиновые», щелочно-марганцевые)	Средняя стоимость. Лучше предыдущих при большом токе и низких температурах. При разряде сохраняет низкое значение полного сопротивления. Широко выпускается.	Спадающая кривая разряда.
Ртутные		<i>Из-за вредности ртути уже почти не производятся.</i>
Серебряные	Высокая ёмкость. Плоская кривая разряда. Хорош при высоких и низких температурах. Превосходная длительность хранения.	Дорогой.
Литиевые	Наивысшая ёмкость на единицу массы. Плоская кривая разряда. Превосходен при низких и высоких температурах. Чрезвычайно длительное время хранения. Высокое напряжение на элемент (3В). Лёгкий.	Дорогой.



Эксперимент 1. Влияние воды на металлическую оболочку батарейки.



Вывод: металлическая оболочка батарейки под действием воды разрушается, а вредные вещества, находящиеся в батарейке, попадают в воду.



Эксперимент 2. Влияние загрязненной воды на растения.

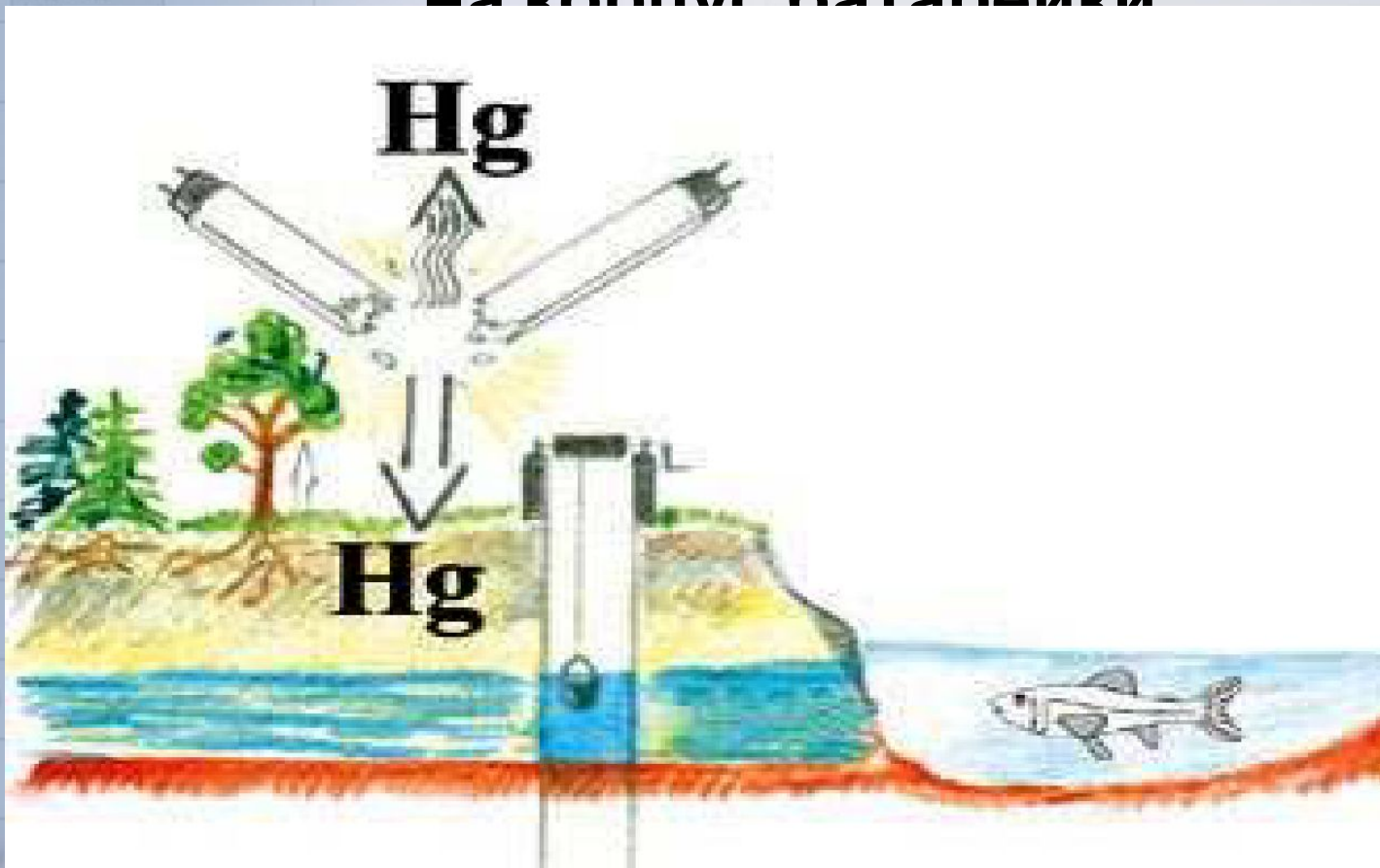


Эксперимент 2. Влияние загрязненной воды на растения.

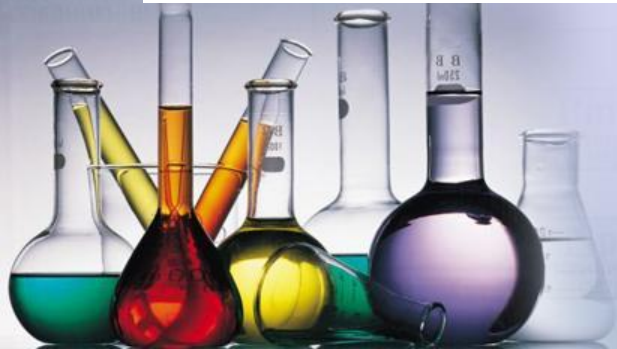


Вода , загрязненная вредными веществами батарейки, отрицательно влияет на растения

Эксперимент 3. Влияние щелочной среды на корпус батарейки



Образовались соли тяжелых металлов. Также происходит и в естественных условиях. Образовавшиеся соли тяжелых металлов попадают в почву и в грунтовые воды. Происходит это намного быстрее, чем в простой воде.



Эксперимент 4. Влияние кислой среды на корпус батарейки.



Эксперимент 4. Влияние кислой среды на корпус батарейки.



Эксперимент 3. Влияние щелочной среды на корпус батарейки.



Эксперимент 4. Влияние кислой среды на корпус батарейки.



Попавшие в кислые почвы батарейки издадут более чем безобидный хлопок.





Санэпидстанция — это учреждение, с давних пор осуществляющее надзор за окружающей средой и здоровьем населения на закрепленной территории.



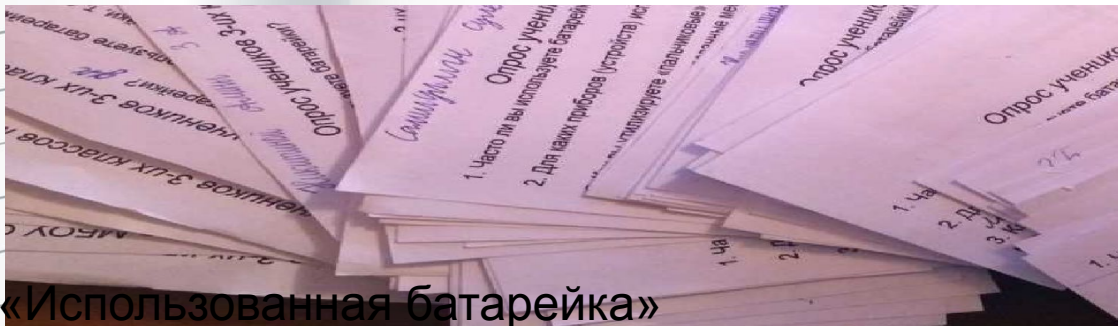


?

Надо правильно
утилизировать отработанные
батарейки.







Анкета «Использованная батарейка»

Класс:

Участников опроса:

1. Имеются ли в вашем доме предметы, работающие на батарейках?

да

нет

Кол-во

2. Куда вы деваете использованные батарейки?

3. Если бы в селе существовал пункт по сбору отработанных батареек, вы бы им воспользовались?

да

нет

-







Рекомендации

1. Использовать перезаряжающиеся аккумуляторные батарейки.
2. Покупать батарейки с маркировкой «без кадмия», «без ртути».
3. Стараться не выбрасывать батарейки вместе с остальным мусором, использовать специальные ёмкости или сдавать их в специальные пункты сбора. Можно собирать батарейки в пластиковые бутылки или обычные полиэтиленовые пакеты.
4. Рационально использовать заряд батареек, чтобы продлить срок их службы.



ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев С.В. «Практикум по экологии». – Москва, 1996г.
2. Гальперштейн Л.Я. «Забавная физика» «Знай и умей»- Москва, 1994г
3. Гринин А. С. Новиков В. Н. «Промышленные и бытовые отходы: хранение, утилизация, переработка». - Москва, «ФАИР-ПРЕСС», 2002г
4. Касьян А. А. «Современные проблемы экологии» - Москва, 2001 г.
5. Кувыкин Н. А. Бубнов А. Г. Гриневич В. И. «Опасные промышленные отходы» - Иваново 2004г
6. Роджерс К. Кларк Ф. Смит А. «Свет. Звук. Электричество» - Москва, «Росмен», 2002г
7. Чуюнов В.А. «Энциклопедический словарь юного физика» - Москва, «Педагогика, 1984г
8. Ярыгин В.М. «Биология»- Москва « Высшая школа», 2004г.
9. Энциклопедия «История открытий» - Москва, « Росмен», 1997г
10. Энциклопедия « Юному эрудиту обо всем» - Москва, « Махаон», 2008г
11. Интернет ресурсы: 11. <http://eko-jizn.ru/>

для
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БАТАРЕЕК





Спасибо
за внимание!