

Муниципальное общеобразовательное
учреждение
Мирнинская средняя общеобразовательная
школа
посёлка Мирный Оричевского района
Кировской области

В мире электричества

Выполнил ученик 4 класса

Козлов Андрей

Руководитель: Целищева Г.Е.



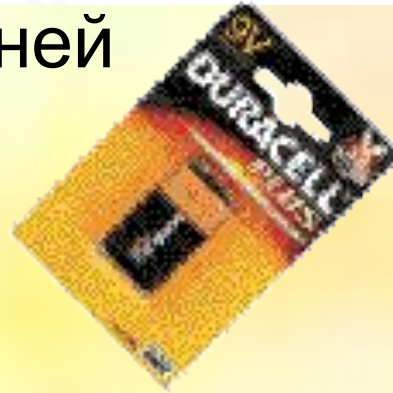
Цель: узнать, почему горит лампочка?



Гипотезы.



1) в фонарике есть батарейка, а в ней сидит жучок-светлячок.



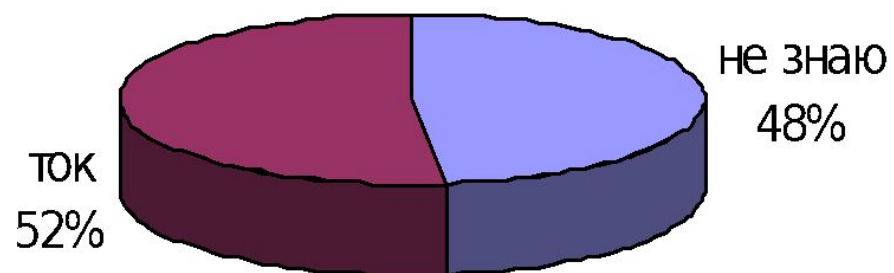
2) лампочка горит, потому что происходит какое-то явление, которое заставляет её светиться.

Задачи:

- 1) опросил ребят моего класса по данному вопросу
- 2) прочитал детские энциклопедии
- 3) искал информацию в Интернет
- 4) провели с папой опыты



Опрос учащихся



Если янтарь потереть о шерсть, он искрит. Само слово «электричество» произошло от греческого «электрон» - янтарь.



Самая маленькая частица вещества – молекула, которая состоит из атомов. Атомы состоят из ядер и электрончиков. Электроны кружатся вокруг ядер в каждом атоме, как планеты вокруг солнышка.



**В доме электричества-
Огромное количество,
Убедитесь, поглядите,
Без него мы – как без
рук.
Телевизор,
холодильник,
Вентилятор и утюг,
Всё это электричество
Ура Его Величеству!**



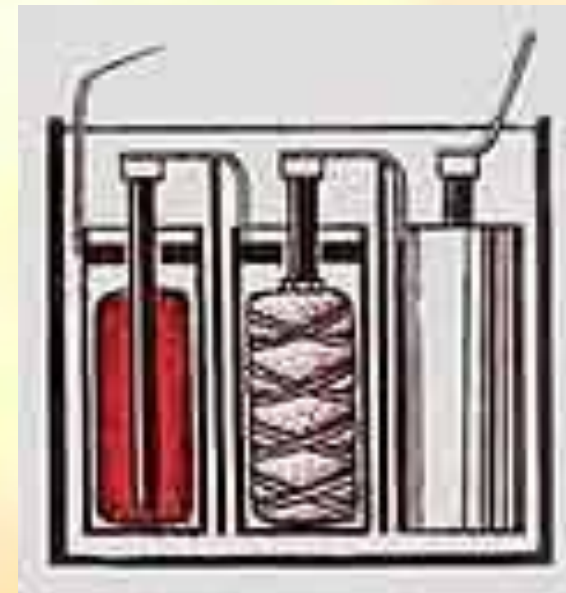
Первый источник тока



- Более совершенный, а главное почти непрерывный источник электрического тока изобрел в конце XVIII в. итальянский физик [Алессандро Вольт](#). Между небольшими дисками из меди и цинка он помещал суконку, смоченную раствором кислоты.
- Пока прокладка влажная, между дисками и раствором происходит химическая реакция, создающая в проводнике, соединяющем диски, слабый электрический ток. Соединяя пары дисков в батарею, можно было получать уже значительный электрический ток. Такие батареи называли *вольтовыми столбами*. Они-то и положили начало электротехнике



Батарейки бывают круглые, квадратные и пальчиковые



Для опыта нужны:

- прочное бумажное полотенце
- пищевая фольга
- ножницы
- медные монеты
- соль
- вода
- два изолированных медных провода
- маленькая лампочка

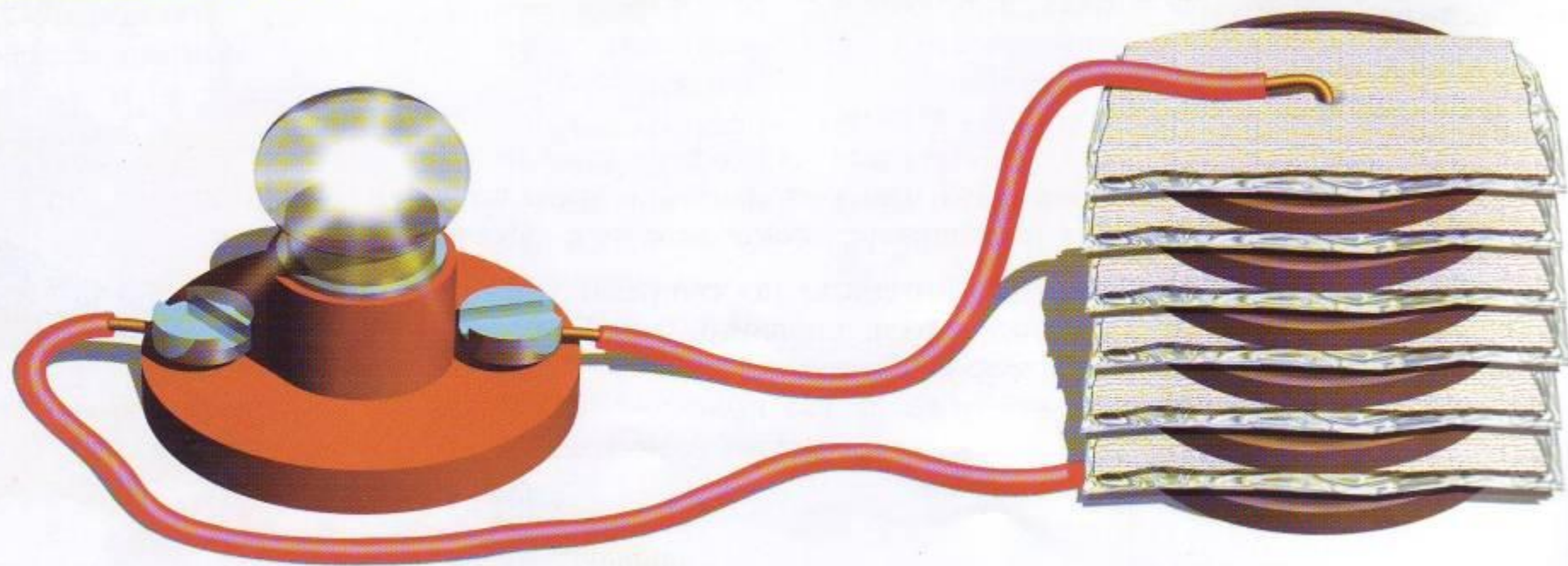
❶ Раствори в воде немного соли.

❷ Нарезь бумажное полотенце и фольгу на квадратики чуть крупнее монет.

❸ Намочи бумажные квадратики в соленой воде.

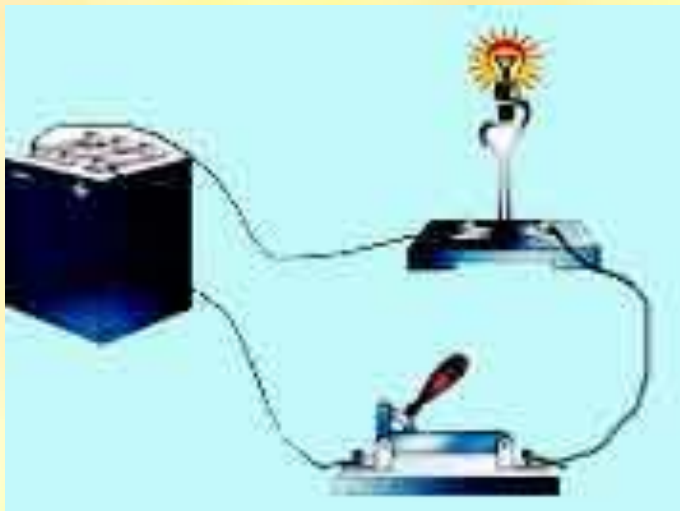
❹ Положи друг на друга стопкой: медную монету, кусочек фольги, кусочек бумаги, снова монету, и так далее несколько раз. Сверху стопки должна быть бумага, внизу – монета.

❺ Зачищенный конец одного провода подсунь под стопку, второй конец присоедини к лампочке. Один конец второго провода положи на стопку сверху, второй тоже присоедини к лампочке. Что получилось?



Папа меня научил собирать электрическую цепь

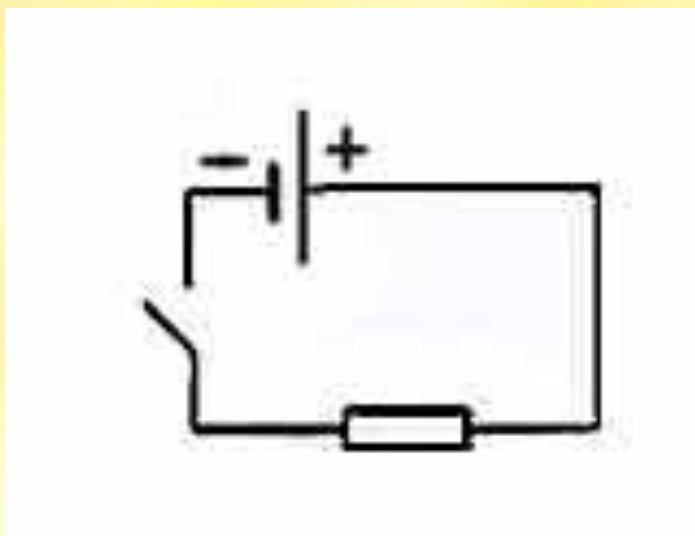




Электрическая
цепь

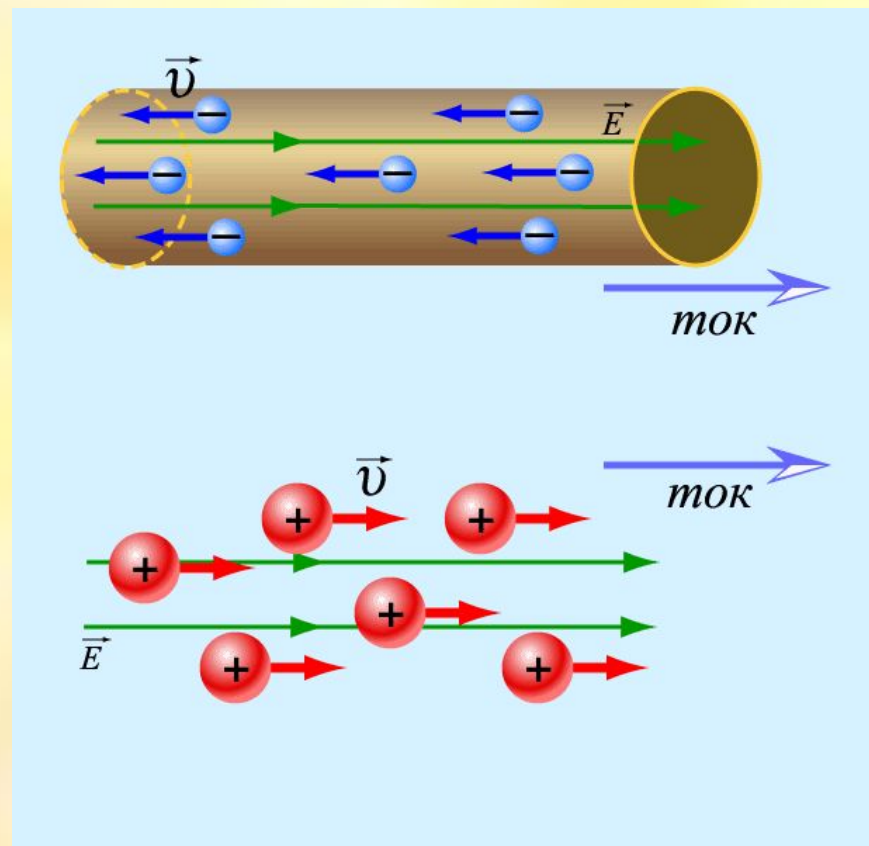


Электрическая
схема



ВЫВОД:

Моя вторая гипотеза подтверждается. На основании результатов исследования я пришёл к выводу, что электрический ток, протекая по проводам в лампочку, создаёт движение электронов. Проходя через спираль лампочки, электроны нагревают её до такой высокой температуры, что лампочка начинает светиться.



Спасибо за внимание