

МБОУ Новомеловатская СОШ

**Исследовательская работа
« Овощная батарейка »**



**Концедалов Вадим
3 «а» класс
Руководитель
Бирюкова С.Г.
учитель
начальных классов**



Цель исследования: получение электрического тока из картофеля, свёклы и лука.

Задачи исследования:

1. Проанализировать литературу, Интернет-ресурсы по теме исследования.
2. Ознакомиться с принципом работы батарейки.
3. Провести исследование напряжения в картофеле, свёкле и луке.
4. Провести эксперимент по созданию батарейки из овощей.

**Объект
исследования**



**Предмет
исследования**





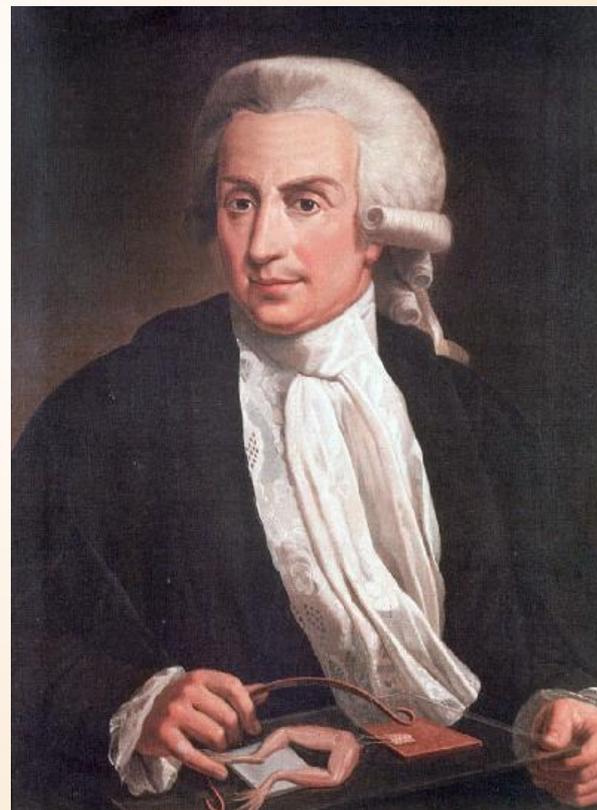
Гипотеза: предположим, что из овощей
можно сделать источник тока —
батарею.

История создания батарейки

Алессандро Вольта



Луиджи Гальвани





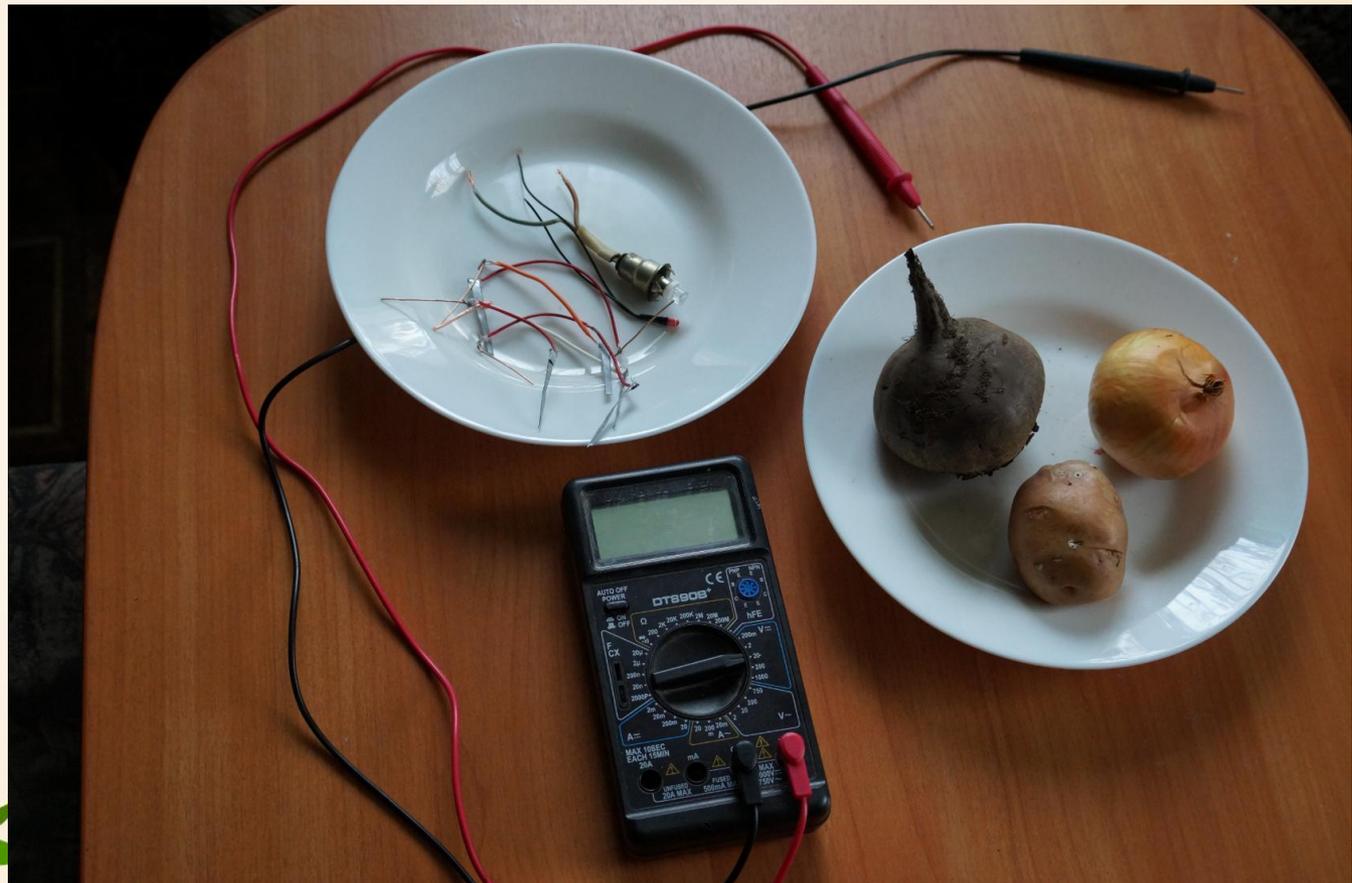
Устройство батарейки

- **Батарея** – изолированная система, в которой протекают химические процессы, в результате которых вырабатывается электричество.
- Два электрода – **катод** (отрицательный) и **анод** (положительный) -изготавливают из двух разных проводников.
- Большинство современных батареек представляют собой цинковый стаканчик (анод), в который вставлен графитовый стержень (катод), а пространство заполнено **электролитом**.



Овощная батарейка

Оборудование для экспериментов



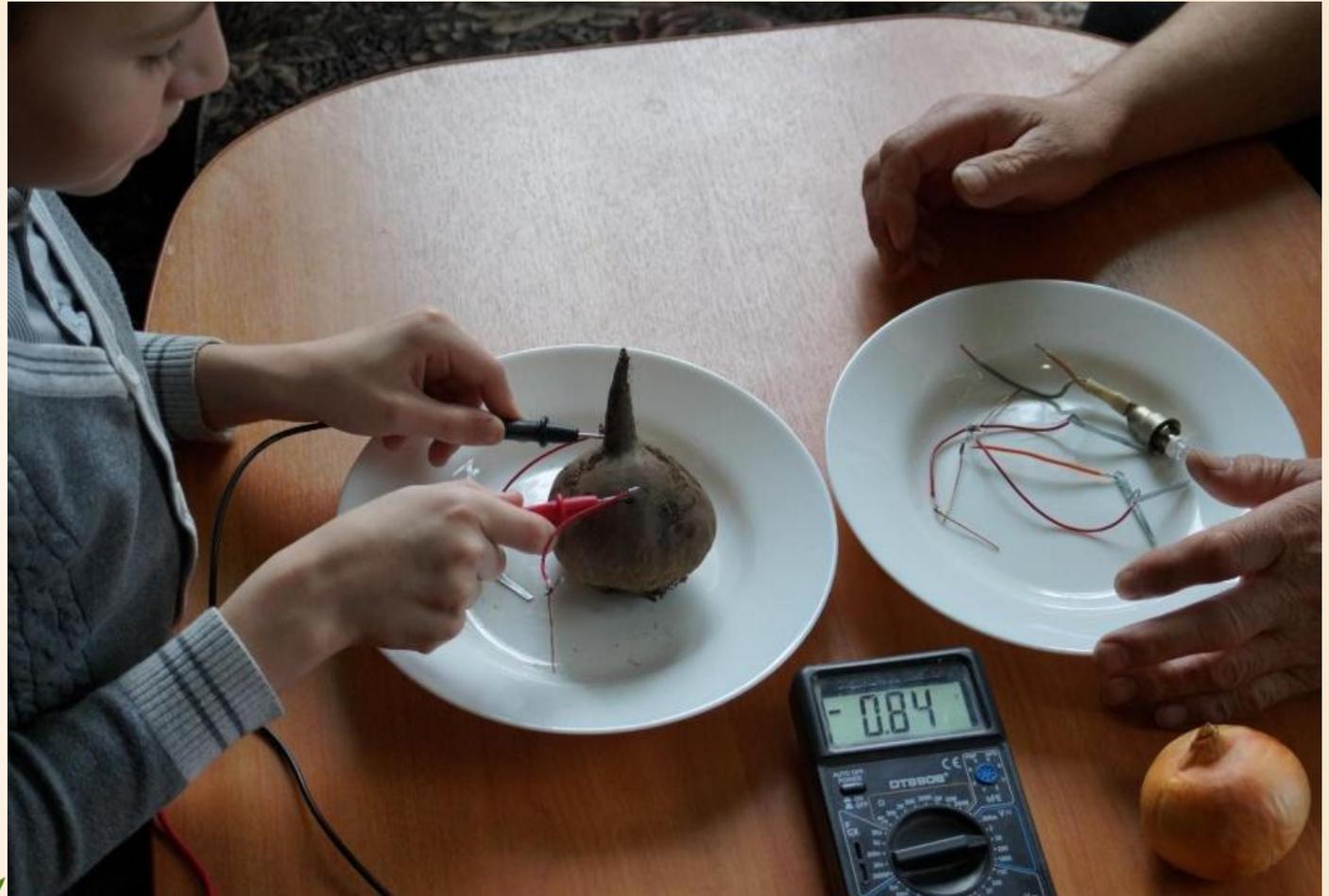
Эксперимент № 1

Измерение напряжения в луке.



Эксперимент № 2

Измерение напряжения в свёкле

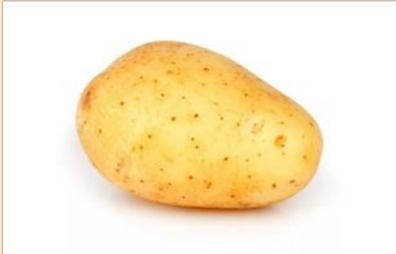


Эксперимент № 3

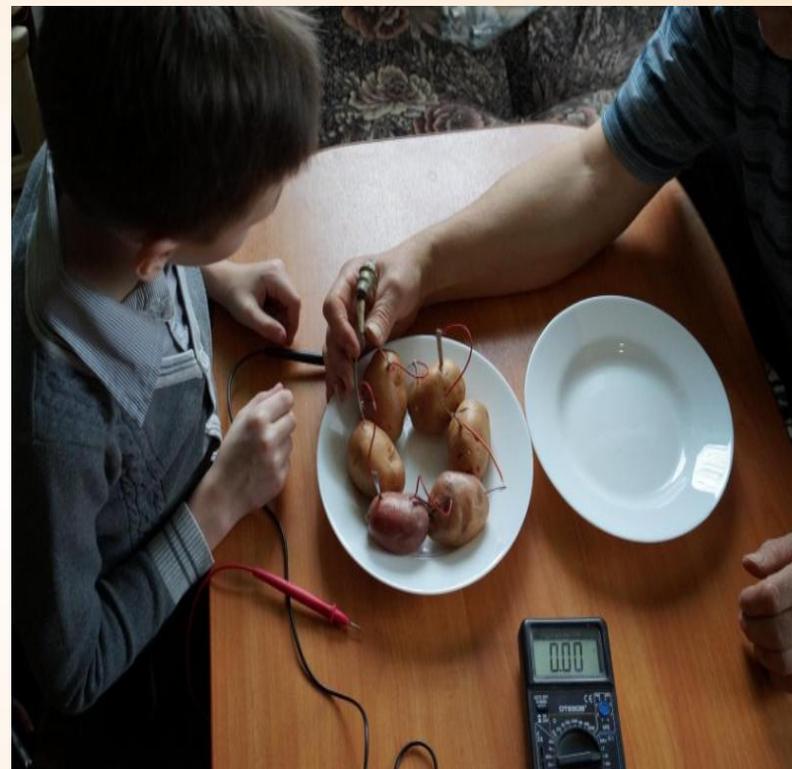
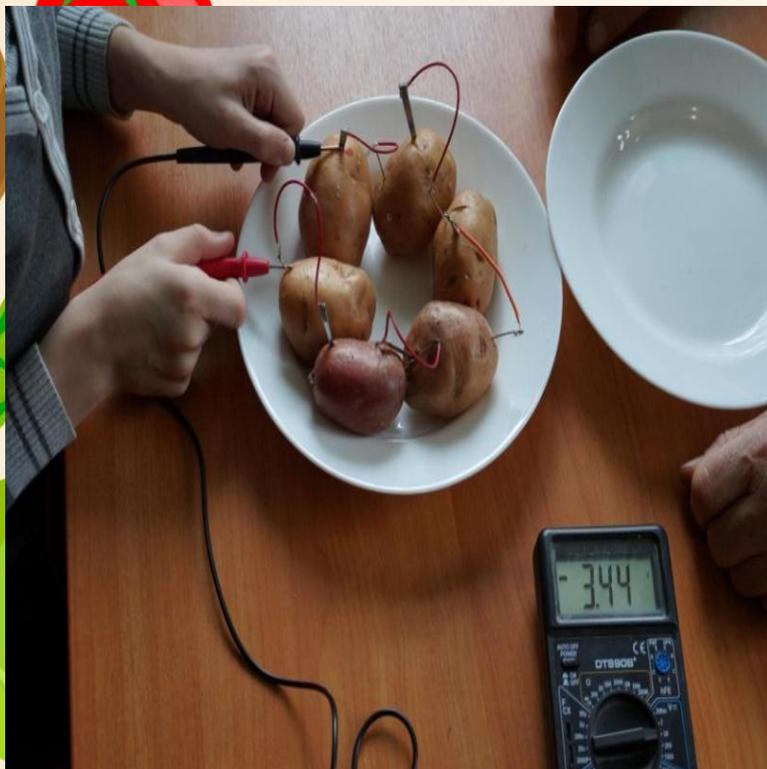
Измерение напряжения в картофеле



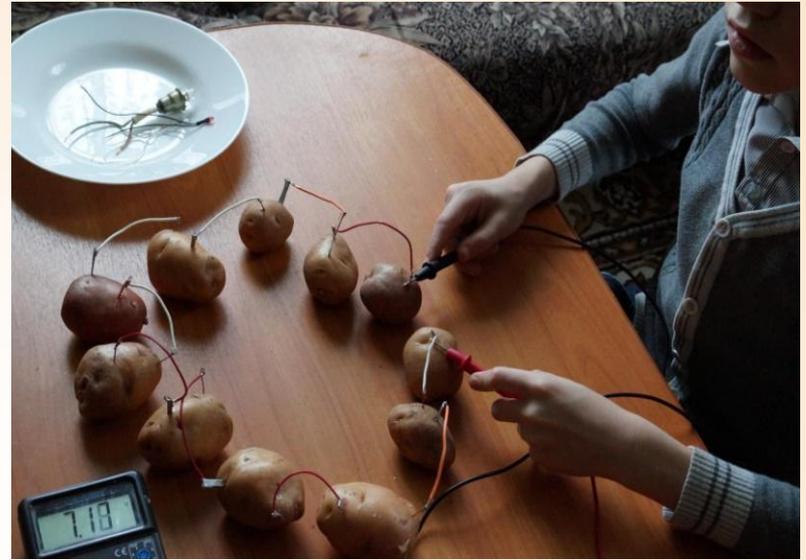
Рейтинг овощей

Место в рейтинге	Овощ	Полученное напряжение
1		0,85 В
2		0,84 В
3		0,8 В

Эксперимент №4 и №5 «Картофельное ожерелье»



Эксперимент №6 и №7 «Картофельное ожерелье»



Выводы

1. Овощи действительно могут служить источником электрической энергии и из них возможно изготовить «природную батарейку».

2. Из использованных овощей лучшим является картофель. А для более мощной батарейки надо больше овощей.

Заключение.

Гипотеза, выдвинутая в начале работы полностью подтвердилась.

Цель и задачи достигнуты.

Из овощей можно изготовить батарейку.

Разные овощи дают разное напряжение.

Мощность батарейки зависит от состава и количества овощей.



Спасибо за внимание !

Использованные Интернет - источники



<http://powerpointstore.com/55-frukty-i-ovoschi.html>

<http://yznavai.ru/batarejka-i-vsyo-o-nej/>

<http://shpargalka.kz/istoriya/batareyk-istoriya-sozdaniya-i-razvitiya>

<https://www.youtube.com/watch?v=GwU7c6Eduxs>

http://www.upcscavenger.com/m/t_/f58/f5816e8d9d0d266320826bc17187260963b1f30c_400.jpg