


**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**





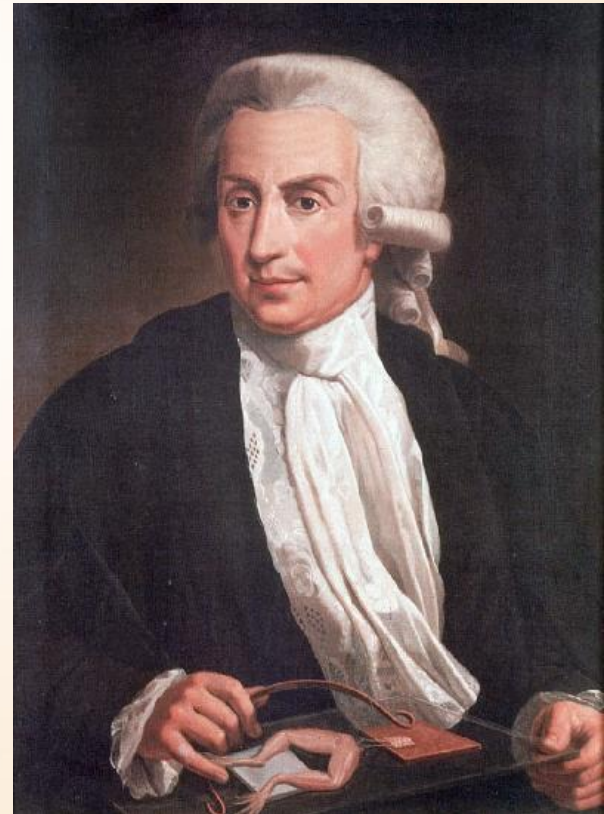
**Гипотеза:** предположим, что из овощей  
можно сделать источник тока —  
батарею.

# История создания батарейки

Алессандро Вольта



Луиджи Гальвани





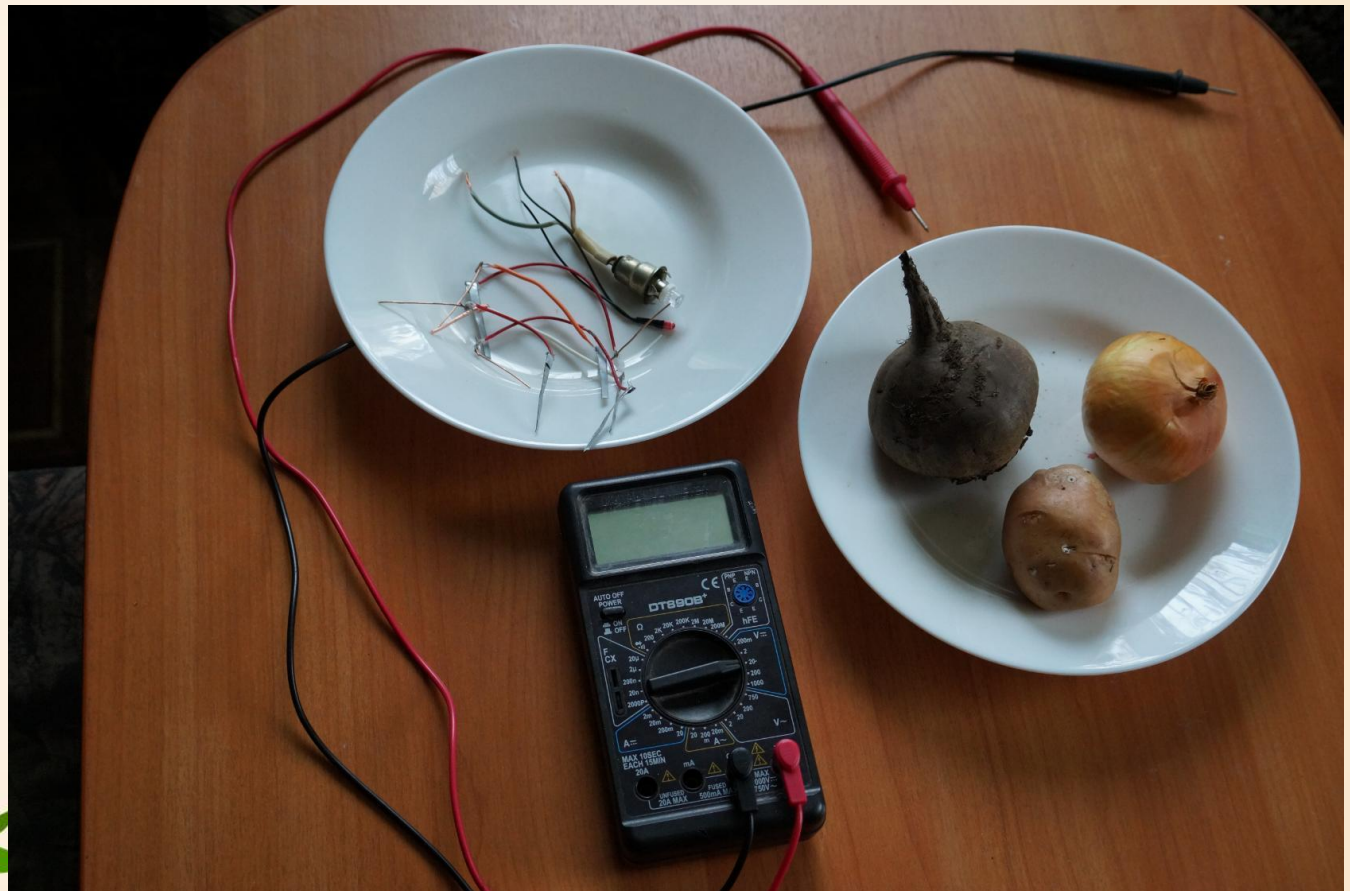
# Устройство батарейки

- **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





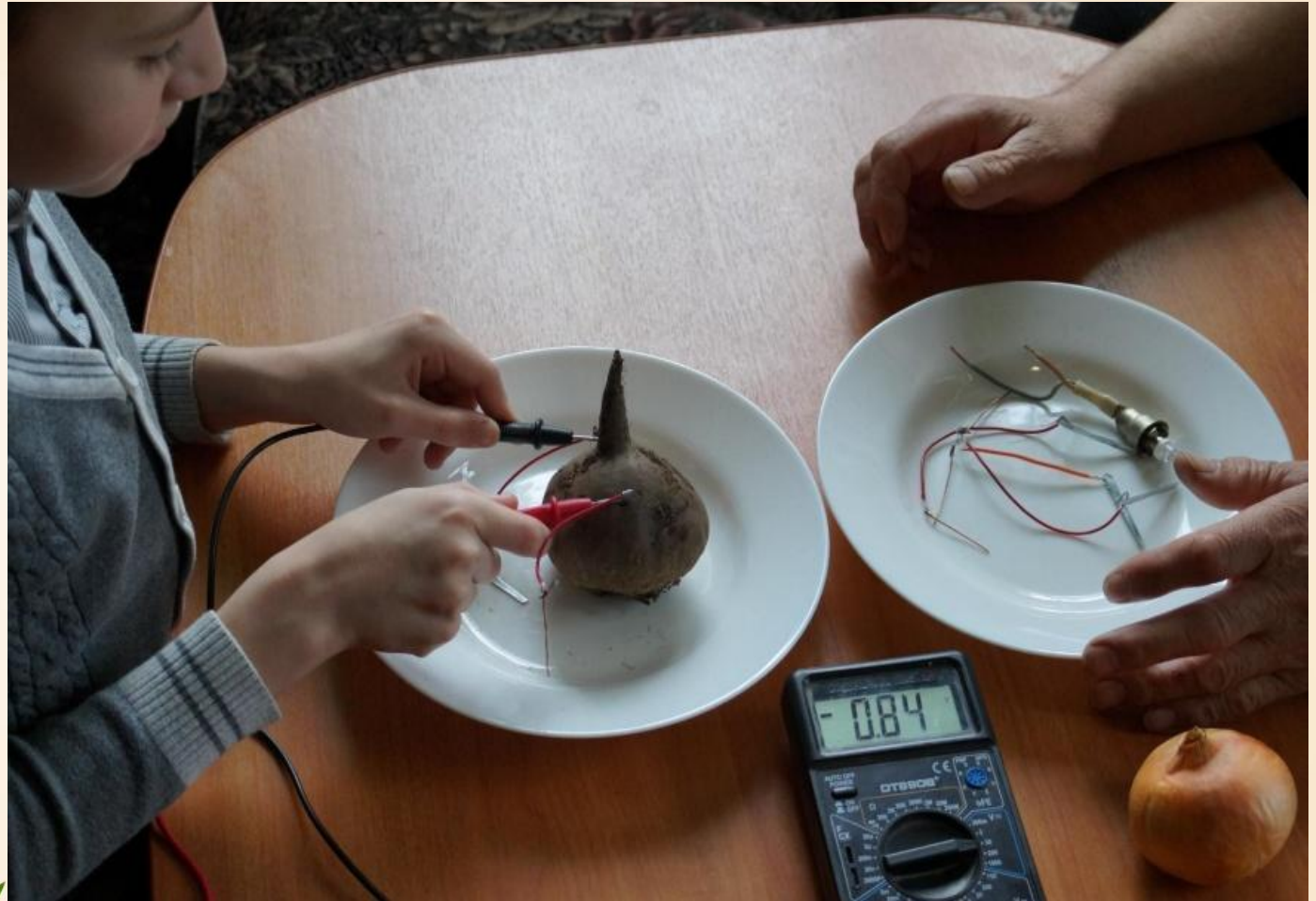
# Эксперимент № 1

## Измерение напряжения в луке.



# Эксперимент № 2

## Измерение напряжения в свёкле



# Эксперимент № 3

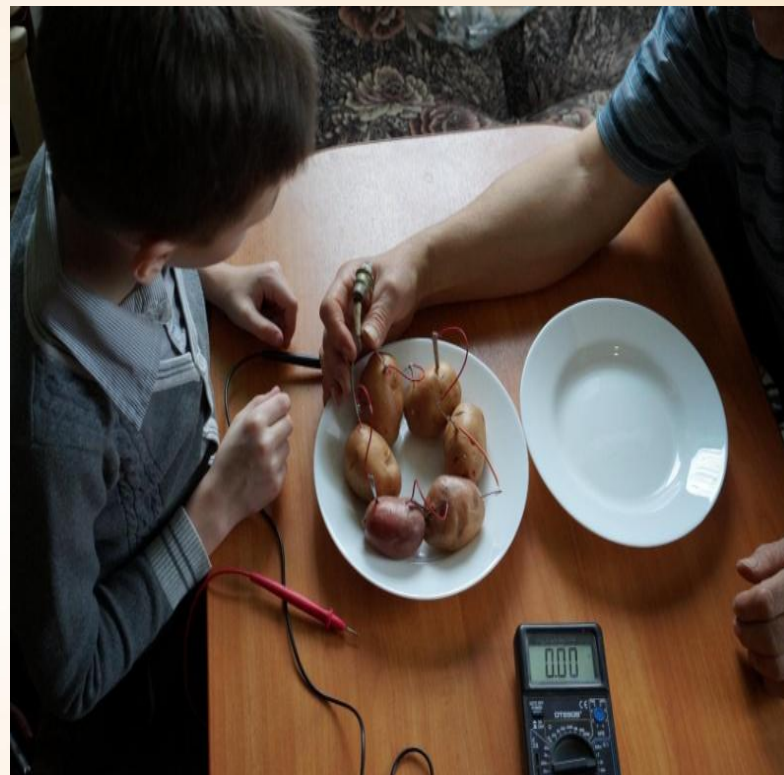
## Измерение напряжения в картофеле



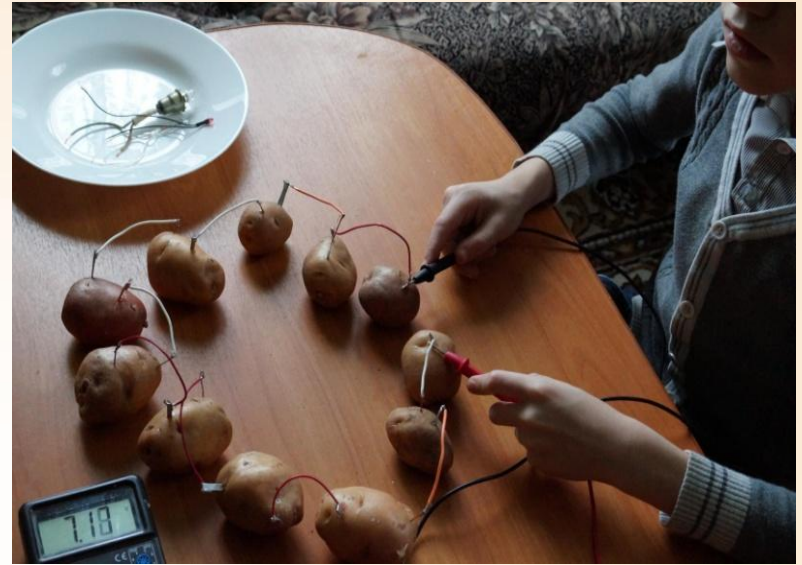
# Рейтинг овощей

Место в рейтинге	Овощ	Полученное напряжение
1		<b>0,85 В</b>
2		<b>0,84 В</b>
3		<b>0,8 В</b>

# 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](http://www.upcscavenger.com/m/t_/f58/f5816e8d9d0d266320826bc17187260963b1f30c_400.jpg)