

Исследовательская работа

Фруктовые и овощные батарейки.

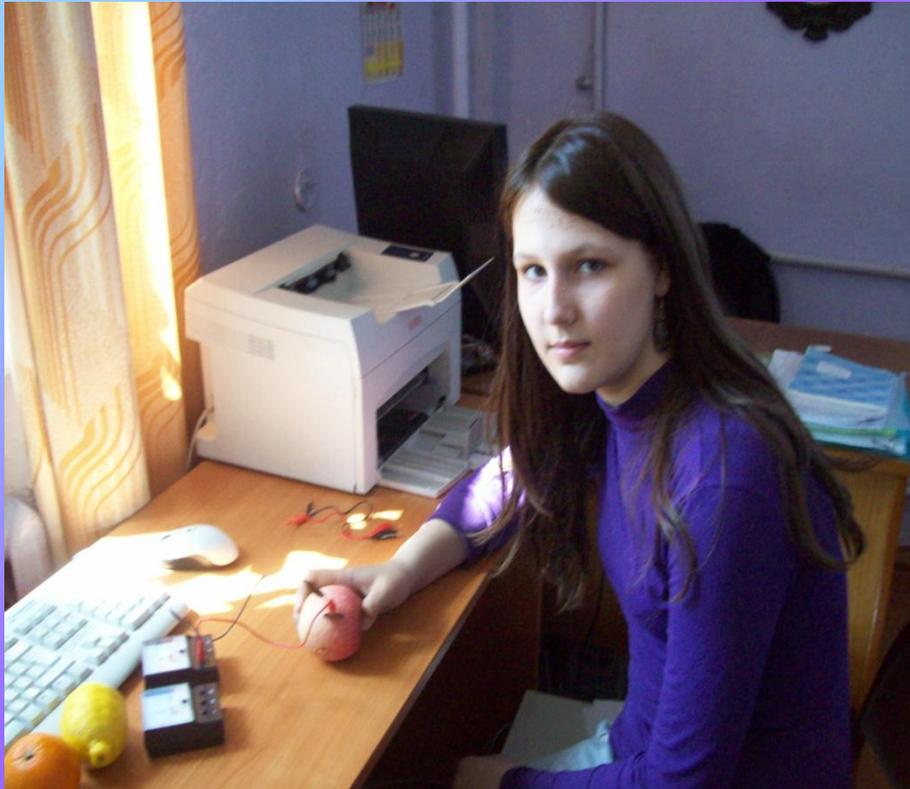
Авторы: Ганеева Татьяна

Бояршина Анастасия.

Руководитель: Глебко Анна

Валентиновна.

Предлагаем познакомиться с результатами нашего исследования.

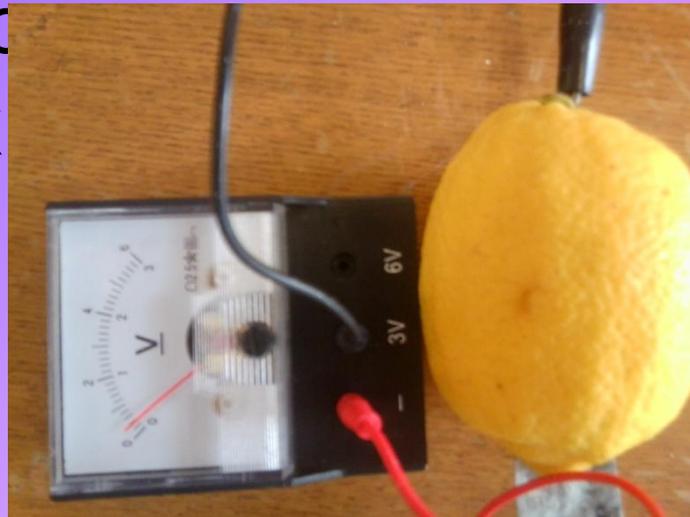


Целью нашей работы
является исследование
электрических свойств
фруктов и овощей.



Задачи:

- Изучить литературу по теме исследования
- Сконструировать самодельный источник тока
- Экспериментально сравнить электрические характеристики созданных



Значение и производство электроэнергии

- Современная цивилизация немыслима без широкого использования электроэнергии.
- Электрический ток вырабатывается в генераторах.
- К генераторам относятся гальванические элементы.

Потребность в электроэнергии возрастает.

Строительство новых мощных электростанций

- Расход топливных ресурсов
- Высокие экономические затраты на строительство
- Опасность загрязнения

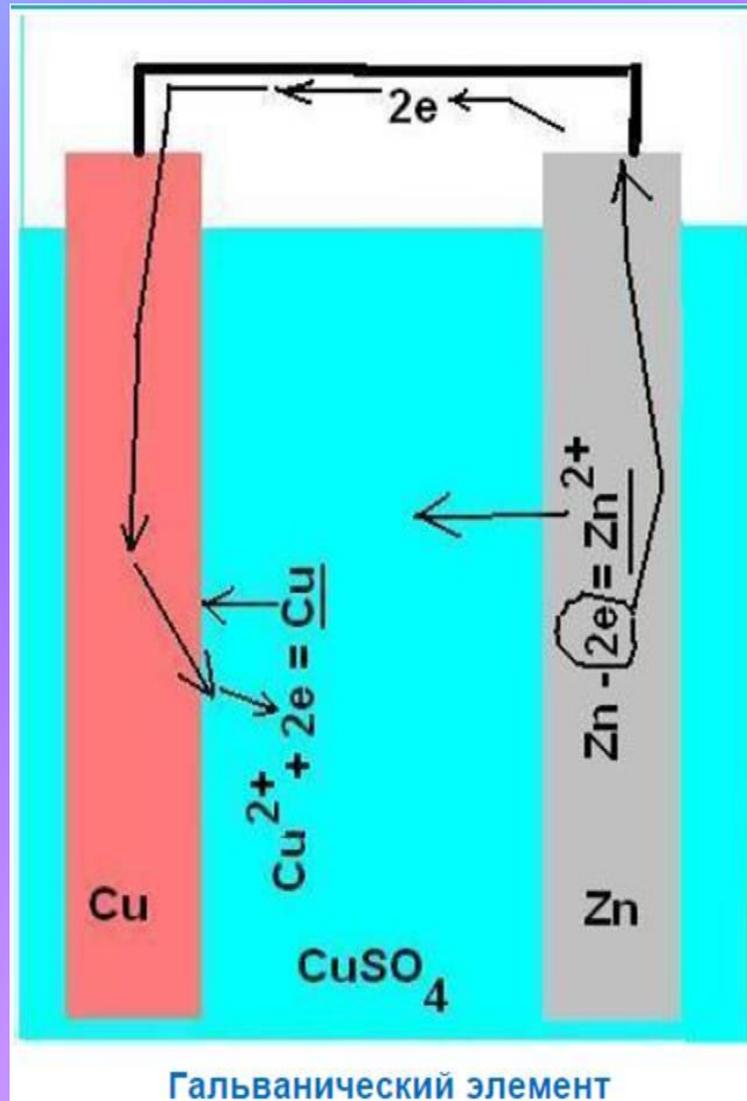
среды!

Повышение эффективности энергетики.

- Применение энергосберегающих технологий
- Использование альтернативных источников энергии



Схема строения гальванического элемента



Лабораторное оборудование

- вольтметр
- провода и зажимы
- отрезки медной проволоки (положительный полюс)
- цинковые пластины (для создания отрицательного полюса)
- светодиод
- часы и секундомер
- овощи и фрукты для проведения опыта

Методы исследования:

- Экспериментальный
(собрать электрическую цепь, где источником тока служат овощи и фрукты)
- Анализ и сравнение полученных результатов

Результаты проведенного эксперимента.

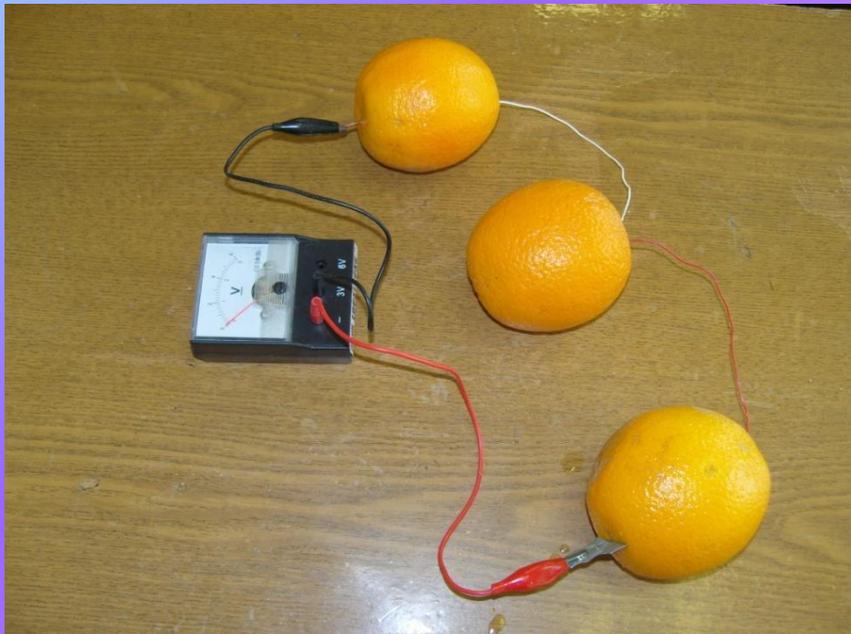
Определение напряжения фруктовых и овощных батареек

Что входит в состав батарейки	Напряжение, В.
лимон	0,4
апельсин	0,3
грейпфрут	0,17
яблоко	0,2
банан	0,1
картофель	0,4
томат	0,3
огурец	0,1
лук	0,2

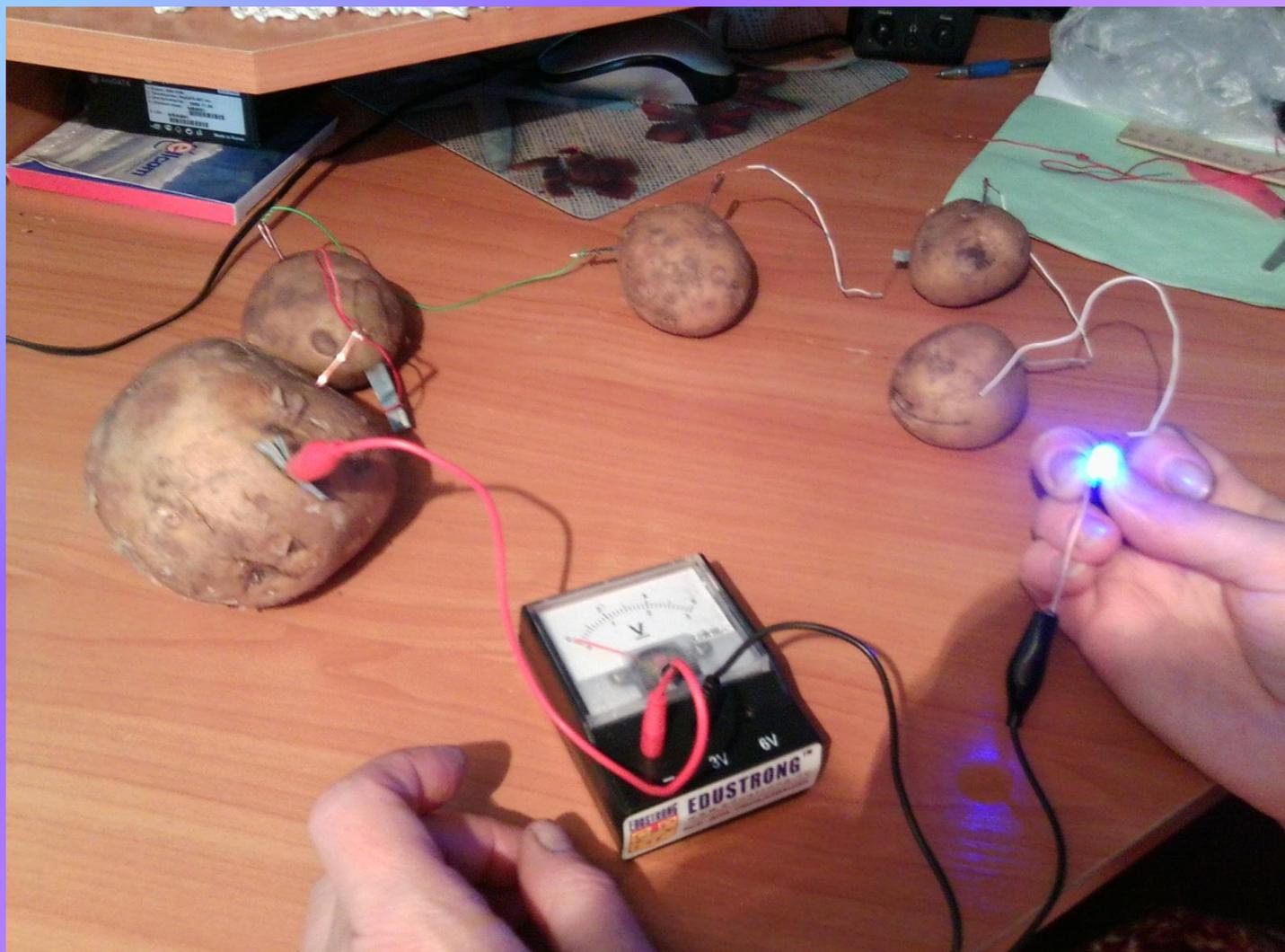
Построение батарейки, состоящей из нескольких фруктов и овощей.

Батарейка из 3-х
апельсинов даёт
напряжение 0,9 В.

Напряжение в батарейке из
5-ти клубней картофеля 2 В.



Необычный источник тока для светодиода.

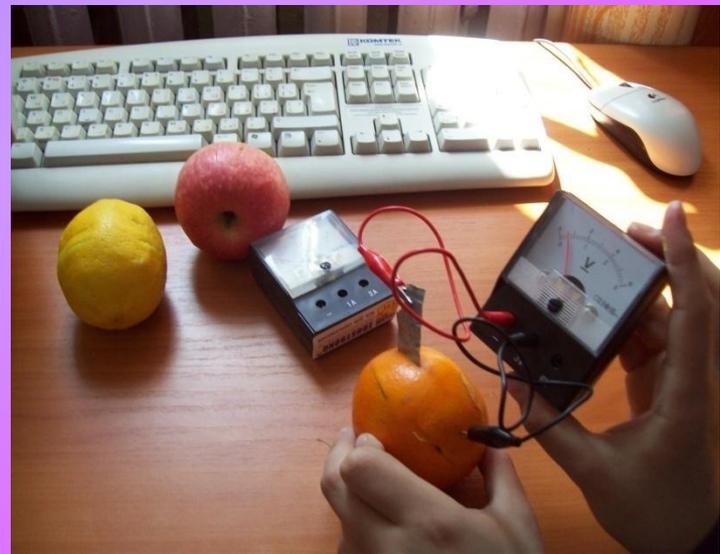
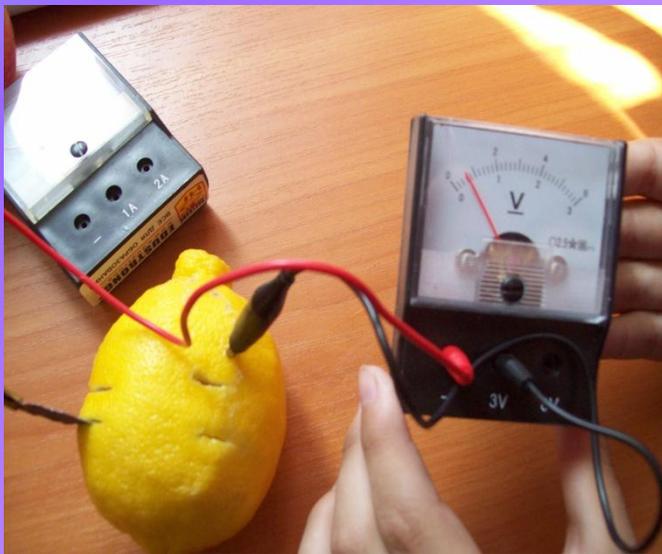


Выводы:

- **Наибольшее напряжение дают батарейки, состоящие из апельсина, лимона, томата и картофеля.**
- **Напряжение овощной и фруктовой батарейки можно значительно увеличить. Для этого нужно увеличить количество штук овощей или фруктов, соединив их последовательно в одну батарею.**
- **Использование фруктовых и овощных батареек экономически выгодно.**

Самое большое преимущество фруктовых и овощных батареек в том, что их применение является экологически безопасным.

При производстве и работе таких батареек не происходит загрязнение окружающей среды. В настоящее время у человечества нет более важной задачи, чем охрана природы планеты Земля.



Заключение:

- В данном проекте была исследована возможность получения **альтернативных источников тока**, в частности из фруктов и овощей. Такой метод получения энергии не имеет широкого применения, но является **экологически безопасным**. Возможно, это важная часть энергетики будущего.
- Батарейки из овощей и фруктов не только разрабатываются в научных лабораториях, но и **находят практическое применение**.

Спасибо за внимание!

