Описание проектной работы.

**Актуальность моей работы в исследовании необычных источников энергии**. В современном мире люди используют химические источники тока: в мобильных телефонах, ракетах, фонариках, космических кораблях, часах. Ежедневно мы сталкиваемся с батарейками, в качестве одного из источников энергии. Люди изобрели батарейку, внутри которой находится электролит (кислота), с помощью которой вырабатывается электричество. Но совсем недавно индийские ученые предложили использовать в качестве источника энергии – фрукты.

И тогда, мы решили проверить, действительно ли фрукты являются источником энергии, добавив к ним овощи.

**Поставили перед собой следующие задачи:**

1. Убедиться, что сок фруктов содержит кислоту.
2. Определить, можно ли превратить фрукты и овощи в съедобную батарейку.
3. Проверить, действительно ли разные фрукты и овощи по-разному вырабатывают электричество.
4. Проверить, как в разных условиях вырабатывается электричество в съедобных батарейках.

**И выдвинули гипотезу**: с помощью фруктовой кислоты можно получать электричество.

**В своей работе мы использовали несколько методов:**

1. Метод наблюдения.
2. Экспериментальный метод.
3. Метод обработки результатов.
4. Метод сравнения.

Так же нам потребовались следующие материалы: лабораторный стол, вольтметр, электрическая схема, сок лимона и мандарина, сода, лимон, апельсин, яблоко и лук. Расположили мы свою лабораторию дома, и в течение нескольких дней проводили эксперименты, вели наблюдения. Результаты наблюдений вносили в таблицу. Затем провели сравнение полученных результатов:

|  |  |
| --- | --- |
| **Название фрукта/овоща** | **Результаты****экспериментов (показания вольтметра)** |
| Лимон | 700 милливольт |
| Лук | 700 милливольт |
| Апельсин | 500 милливольт |
| Яблоко | 600 милливольт |

Выводы:

* С помощью фруктов и овощей можно получить электричество;
* Разные «съедобные батарейки» дают разное напряжение.

 При проведении исследования мы полностью решили все задачи и доказали, что сок фруктов содержит кислоту, достаточную для выработки электричества. Подтвердили нашу гипотезу в том, с помощью фруктовой кислоты можно получать электричество. А так же выявили – разные «Съедобные батарейки», дают разное напряжение. «Съедобная батарейка» не только источник электричества, но и экологически-чистый аккумулятор.

 Основываясь на выводах, думаю, что возможно создание экологически-чистых батареек. Для большей мощности, которых, нужно использовать концентрированные соки фруктов и овощей. Создание такой батарейки, возможно, будет дороже, но утилизация гораздо дешевле и безопаснее для окружающей среды.

Литература

1. <https://rosuchebnik.ru/material/ovoshchi-i-frukty-alternativnye-istochniki-energii-7482/>
2. Википедия / [https://ru.wikipedia.org/wiki/Батарея\_(электротехника)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%80%D0%B5%D1%8F_%28%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%29)
3. <https://setafi.com/elektronika/batarejki/batarejka-svoimi-rukami/>
4. Инструкция по сбору электрической схемы.
5. Интернет-статья о разработках индийских и израильских ученых.