муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

гимназия города Волжского Волгоградской области

**Учебный Проект по физике**

**для 8 класса**

**по теме:**

 **«Фруктовые батарейки- природное электричество.»**

**Составитель: Патрина Е.Г.**

**Тема исследования** **«Природное электричество».**

**Целью работы**: выявление различных способов получения электроэнергии и экспериментальное подтверждение некоторых из них.

**Гипотеза:** если электростанции получают электрический ток, используя природные ресурсы, то возможно ли получение тока с помощью других необычных источников тока, а именно, что различные фрукты и овощи могут служить источниками электричества

**Задачи исследования:**

1. Изучить и проанализировать научную и учебную литературу об источниках электрического тока.
2. Познакомиться с устройством батарейки и с историей ее создания ,ее изобретателями.
3. Ознакомиться с ходом работы по получению необычного источника тока.
4. Получить необычные источники тока. Создать фруктовые и овощные батарейки.
5. Экспериментально определить  напряжение  таких батареек.
6. Выяснить, от чего зависят электрические свойства таких батареек.
7. Постараться зажечь лампочку с помощью фруктовой батарейки.

**Этапы работы.**

 **Этап 1 -Теоретический**

**История создания батарейки.**

* Выяснить кем и когда был впервые изобретен химический источник тока?(Луиджи Гальвани- Алессандро Вольта- Василий Петров)
* Традиционные источники электрического тока. (Виды Электростанций)
* «Живые электростанции».
* Нетрадиционные источники электрического тока.

 **Этап 2 - Экспериментальная часть.**

* Об использовании фруктов и овощей для получения электричества.
* Получение необычного источника тока- фруктовые батарейки

 **Приборы и необходимые фрукты**: лимон, яблоко, огурец соленый, картофелину сырую и вареную;

* несколько медных пластин из набора по электростатике – это будет наш положительный полюс;
* **оцинкованные пластины** из того же набора – для создания отрицательного полюса;
* провода, зажимы;
* милливольтметры, вольтметры
* амперметры.

**План эксперимента:**

* Зачистить медный и цинковый электроды с помощью наждачной бумаги
* Вставить их в овощ или фрукт и получается «батарейка»
* Подключить лампочку от карманного фонарика( или другую какую-нибудь)
* Результаты эксперимента занести в таблицу
* Выясните как изменится сила тока на одном из фруктов в течение суток

**Сделать вывод**: Достаточно ли напряжения фруктовой батарейки для горения лампочки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основа батарейки** | **Напряжение на электродах, В** | **Сила тока в цепи, А** |
| Лимон |  |  |
| Огурец соленый  |  |  |
| Яблоко |  |  |
| Банан (с кожурой) |  |  |
| Банан (без кожурой) |  |  |
| Мандарин |  |  |
| Апельсин |  |  |
| Картофель |  |  |
| Вареный картофель |  |  |

**Время работы : с 11.01- 11.03**