

Научно – исследовательская работа
Окружающий мир

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО НА БУМАГЕ

Выполнил:

Лялин Глеб Николаевич

учащийся 3-В класса

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2», Россия, г.Глазов

Руководитель:

Иванова Наталия Борисовна

учитель начальных классов

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 2», Россия, г.Глазов

Оглавление

1. Введение
2. Основная часть:
 - 2.1. Откуда берётся электричество?
 - 2.2. Что такое электричество?
 - 2.3. Электрическая цепь и её составные части.
 - 2.4. Сборка простейшей электрической цепи на бумаге при помощи токопроводящего скотча.
 - 2.5. Исследование знаний об электричестве одноклассников.
3. Заключение
4. Список источников информации

1. Введение

Люди с давних времен изучали свойства различных веществ, и со временем обнаружили способность тел электризоваться, передавать электрические заряды от заряженного тела к незаряженному, а так же накапливать электрический заряд. Благодаря стремлению к знаниям и изобретениям ученых, невозможно представить современную жизнь без электричества. Электричество очень важно в жизни человека, именно поэтому я считаю, что тема моего проекта актуальна.

Цель: узнать, что такое электричество и научиться собирать простейшие электрические цепи при помощи различных электрических конструкторов.

Задачи:

- Узнать, что такое электрические заряды и почему тела электризуются.
- Изучить темы электрический ток, электрическая цепь.
- Рассмотреть разные виды электрических конструкторов.
- Провести занятие для моих одноклассников по теме «Удивительное электричество».

Гипотеза: Если использовать конструктор «Электричество на бумаге», для знакомства с темой «электричество», то ребята, узнают что такое электричество и как устроена электрическая цепь.

Объект исследования: Электричество.

Предмет исследования: конструктор «Электричество на бумаге».

Методы и средства исследования: наблюдение, эксперимент, опрос, сравнение.

Результат исследования: знание элементов электрической цепи, умение собрать электрическую цепь используя, электрический конструктор.

Этапы исследования:

1. Изучение теоретического материала на тему «Электричество».
2. Подборка конструктора для сборки электрической цепи
3. Проведение занятия по теме «Удивительное электричество»
4. Анализ полученных результатов

2. Основная часть:


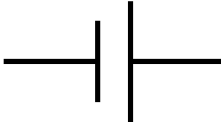
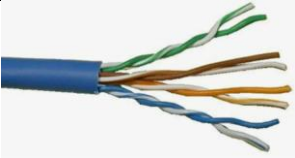





2.1. Что такое электричество?

Слово «электричество» появилось более 2000 лет назад в Древней Греции, когда ученые обнаружили необычные свойства некоторых веществ. Чуть позже ученые выяснили сложный состав вещества и выделили два рода частиц: отрицательные и положительные. Эти частицы взаимодействуют между собой. Благодаря их взаимодействию и способности некоторых веществ (проводников) переносить заряд от незаряженного тела к заряженному, мы получаем электрический ток.

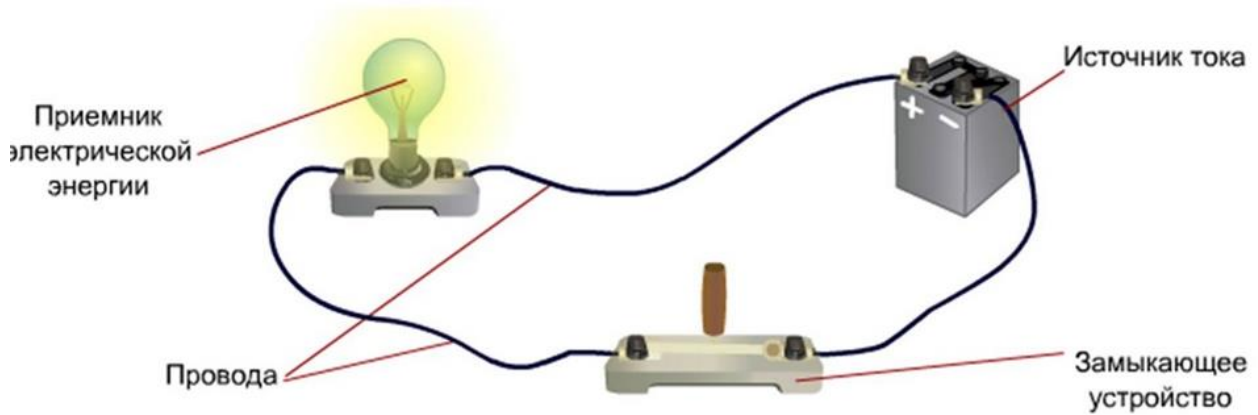
Электрический ток - это упорядоченное движение отрицательно заряженных частиц [1].

2.3. Электрическая цепь и её составные части.

Простейшая электрическая цепь состоит из источника тока, проводников, потребителя тока, замыкающего устройства.

Название элемента электрической цепи	Элемент электрической цепи	Изображение на схеме
Источник тока		
Проводник		
Потребитель		
Замыкающее устройство		

Простейшая электрическая цепь.



2.4. Сборка простейшей электрической цепи на бумаге при помощи токопроводящего скотча.

Для изучения электрической цепи и её составных частей я использовал конструктор электричество на бумаге. В состав конструктора входят



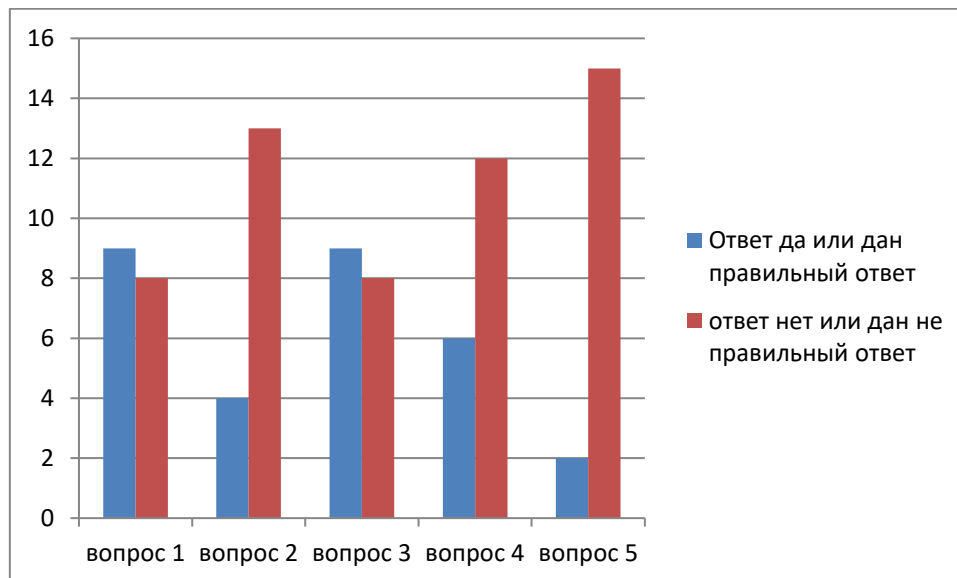
диоды, ленты токопроводящего скотча, рабочие листы и батарейки.

2.5. Исследование знаний об электричестве одноклассников.

Я провел для своих одноклассников занятие на тему «Удивительное электричество». В начале занятия я провел опрос, результаты которого представлены на первой диаграмме.

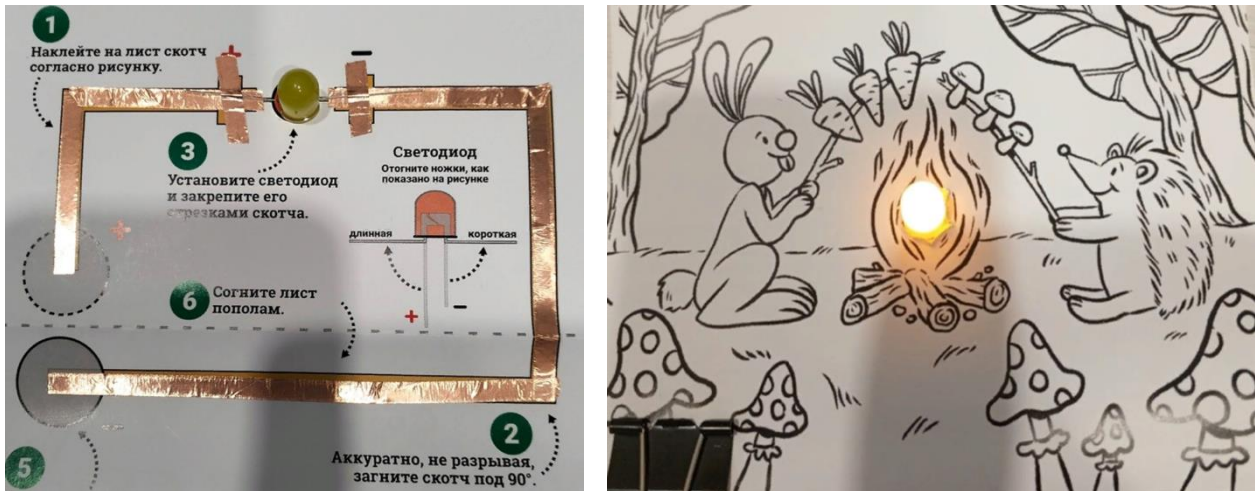
Опрос

1. Знаешь ли ты что такое электричество?
 - a. Да
 - b. Нет
 - c. Затрудняюсь ответить
2. Какие виды электрических зарядов ты знаешь?
 Ответ: _____
3. Для чего человеку нужно электричество?
 Ответ: _____
4. Знаешь ли ты что такое электрическая цепь?
 - a. Да
 - b. Нет
 - c. Затрудняюсь ответить
5. Какие элементы электрической цепи ты знаешь
 Ответ: _____

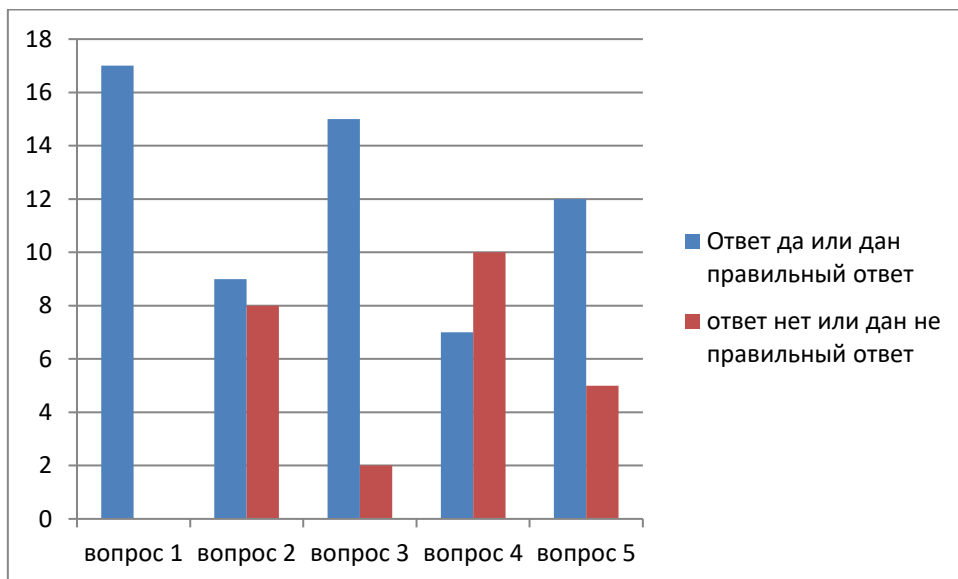


На занятии я рассказал ребятам, что существует два рода зарядов.

Показал, как взаимодействуют заряженные тела. Познакомил ребят с электрической цепью и её составными частями. Затем, работая в группах, ребята собрали электрическую цепь, используя конструктор электричество на бумаге.



После проведения занятия я снова попросил ребят пройти опрос. Результаты опроса представлены на диаграмме.



3. Заключение

Подводя итог, могу отметить, что узнал, что такое электричество и научился собирать простейшие электрические цепи при помощи различных электрических конструкторов.

В ходе занятия «Удивительное электричество» мои одноклассники познакомились с понятием «электричество» и узнали, как устроена электрическая цепь.

Гипотеза подтвердилась, цель работы достигнута.

4. Список источников информации

1. Никонов, А. П. Физика на пальцах. Для детей и родителей, которые хотят объяснять детям/ А. П. Никонов: FCN; Москва; 2016г.
2. https://robx.org/blog/sovremennoe-obrazovanie/electronika_dlya_nachinaushix/