

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Центр развития ребенка – детский сад № 12 «Звездочка» города
Новоалтайска**

Муниципальный фестиваль проектов дошкольников и младших школьников
«ЧУДЕСА ВОКРУГ НАС»

Его величество- электричество.

Направление: Юные творцы

Выполнили:Бражников Савелий 7 лет;
Клюева Дарья 7 лет;
подготовительная группа

Руководитель:Солькина Юлия Григорьевна,
воспитатель

г. Новоалтайск

2019

Оглавление

1. Введение.....	3
2. Основная часть.....	5
3. Исследовательская деятельность.....	7
3.1. Опыты №1 «Со статическим электричеством».....	7
3.2. Опыт №2 «Проводники электричества».....	8
3.3. Изготовление электрического прибора.....	9
4. Заключение.....	11
5. Список литературы.....	12
6. Приложение	13

1. Введение.

Электричество кругом,
 Полон им завод и дом,
 Везде заряды: там и тут,
 В любом атоме «живут».
 А если вдруг они бегут,
 То тут же токи создают.
 Нам токи очень помогают,
 Жизнь кардинально облегчают!
 Удивительно оно,
 на благо нам обращено,
 Всех проводов «величество»
 Зовется: «Электричество»!

История исследования:

Однажды на занятии в детском саду, мы беседовали на тему: «Без чего не смогут работать компьютер, телевизор, холодильник и другая бытовая техника? Конечно, на этот вопрос мы получили ответ. Это электричество! Но что это такое и откуда оно берётся? Придя домой, мы решили обсудить это с родителями. После чего у нас возникло очень много вопросов: «Что такое электричество?», «Где живет электричество и как можно его увидеть?», «Как получить электричество в домашних условиях?», «Опасно ли электричество для жизни человека?».

Актуальность работы заключается в том, что современная жизнь не возможна без электричества. Освещение улиц и домов, работа оборудования - зависит от электричества. Но если же с ним неправильно обращаться, оно может стать опасным для жизни.

Что мы хотим узнать (Цель проекта): выяснить, что такое электричество, где оно живет и можно ли получить электричество в домашних условиях?

Что сначала надо узнать и сделать? (Задачи):

1. Подумать самим, что мы знаем об электричестве?

2. Провести опрос среди детей нашей группы и узнать, что они знают об электричестве.
3. Найти и прочитать в книгах, энциклопедиях, журналах, интернете интересные факты по теме нашего проекта.
4. Познакомиться со статическим (безопасным) электричеством.
5. Провести опыты, доказывающие существование электричества.
6. Узнать, чем опасно электричество для человека и сделать альбом «Дети и электричество. Правила поведения» и познакомить с ними детей нашей группы.

Что мы будем исследовать (Объект исследования)электричество

Что здесь интересного? (Предмет исследования):способы получения электричества.

Мы выдвинули следующую гипотезу: что электричество присутствует во всём: в каждой частичке нашей планеты, в пространстве, в самом человеке.

Методы исследования:

1. Изучение специальной литературы.
2. Просмотр видеороликов.
3. Наблюдение.
4. Эксперимент.
5. Опыты.
6. Анализ полученных данных.
7. Сделать альбом «Дети и электричество. Правила поведения»

2. Основная часть.



Что мы придумали сами

Мы с Дашей решили спросить детей нашей группы, что они знают об этом самом электричестве? Где оно живет и как можно его увидеть? И можно ли его получить в домашних условиях? Но, не на все вопросы дети смогли ответить. Тогда мы отправились в библиотеку (Приложение 1).



Из книг мы узнали, что электричество было известно людям с

самых давних времен. Знания о таком явлении как электричество были у людей уже много тысяч лет назад. Ведь ещё древний человек заметил удивительное свойство натёртой янтарём шерсти притягивать нитки, пыль и другие мелкие предметы.



«Что такое электричество?» (Приложение 2)

Савелий: дальше мы с моей мамой решили поискать ответы на вопросы в интернете. Мы нашли много интересных ответов. Я узнал, что **электричество** – вырабатывается, например, в батарейках, но самый главный его источник – это электростанции. Электричество поступает в наши дома по толстым проводам, или кабелям. Попробуй представить себе, как течет вода в реке. Точно так же движется по проводам электричество.

Даша: а мы с моей мамой тоже, нашли много интересной информации, оказывается электрические явления были непонятны и опасны для жизни, они казались страшными. Но постепенно опыт накапливался, и люди начали понимать некоторые из них и научились создавать и использовать электричество в своих нуждах.

Вывод: *электричество живет в проводах, в комнатной электропроводке и еще в батарейке. Но все это электричество домашнее, ручное. Человек его изловил и заставил работать.*



В интернете мы узнали, что ещё есть статическое электричество, оно может возникнуть от ходьбы по шерстяному ковру, при надевании свитера, расчесывании волос, контакте с полиэтиленом или пенопластом. Оно безопасно для человека.

3. Исследовательская работа

Получив ответы на вопросы «Что такое электричество, где оно живет, что такое статическое электричество?», нам стало интересно, как можно получить электричество в домашних условиях? С этим вопросом мы обратились к нашему воспитателю, и она предложила нам провести опыты, чтобы ответить на наши вопросы.

3.1 Опыты №1 «со статическим электричеством»

1. «Бабочка»

Для этого нам понадобился квадратный лист папиросной бумаги размером 10x10 см. На нем нарисовали бабочку и аккуратно вырезали. Далее тело бабочки приклеили к плотному картону. Зарядив воздушный шар, можно заставить двигаться крылья. Для этого произвели трение шарика о волосы или шерстяной шарф. Шарик приобретает заряд. Поднося шарик к крыльям, избыточный заряд шарика будет притягивать к себе крылья. Убирая шарик далеко от крыльев, они снова будут опускаться. Многократным повтором таких движений можно имитировать полет бабочки.

Вывод: при трении шарик приобретает электрический заряд. А избыточный заряд шарика притягивает к себе крылья бабочки.

2. «Волосы дыбом» (Приложение 3)

Воздушный шар трем о шерстяной шарф, дотрагиваемся до волос. Волосы «оживают», становятся «дыбом».

Вывод: волосы «оживают» под действием статического электричества, возникающего из-за трения шарика с шерстью.

3. «Золушка» (Приложение 4)

Высыпали на тарелку перец и соль и тщательно перемешали. Потёрли шарик о шерстяной шарф, затем поднесли его к смеси соли и перца. Перец прилип к шарiku, а соль осталась на столе. Это еще один пример действия

статического электричества. Когда мы потеряли шарик шерстяной тканью, он приобрел отрицательный заряд. Потом мы поднесли шарик к смеси перца с солью, перец начал притягиваться к нему. Это произошло потому, что электроны в перечных пылинках стремились переместиться как можно дальше от шарика. Следовательно, часть перчинок, ближайшая к шарiku, приобрела положительный заряд и притянулась отрицательным зарядом шарика. Перец прилип к шарiku. Соль не притягивается к шарiku, так как в этом веществе электроны перемещаются плохо. Когда мы подносим к соли заряженный шарик, ее электроны все равно остаются на своих местах.

Вывод: соль со стороны шарика не приобретает заряда, она остается незаряженной или нейтральной. Поэтому соль не прилипает к отрицательно заряженному шарiku.

3.2 Опыт №2 «Проводники электричества» (Приложение 5)

Дарья: вещества, по которым передаются электрические заряды, называют проводниками электричества.

Мыс папой собрали простую электрическую цепь, которая состоит из батарейки, проводов и лампочки. При помощи них мы наглядно убедились, какие предметы проводят электрический ток, а какие нет. Для эксперимента мы взяли: резиновый воздушный шарик, пластмассовую ложку, кусок древесины, кусок шерстяной ткани, металлическую монетку и питьевую воду. При контакте одного конца провода к воздушному шарiku, пластмассовой ложке, куску древесины, куску шерстяной ткани лампочка не загоралась, так как эти предметы не проводят электрический ток, а при контакте с металлической монеткой - лампочка загорелась.

Вывод: металл проводит электрический ток.

То же самое мы проделали с водой: опустили провода в чистую воду, лампочка не зажглась. Добавили в воду соль, тщательно перемешали. Цепь замыкается, лампочка горит.

Вывод: значит, чистая вода не проводит ток, а неочищенная является проводником электричества.

Мы с Юлией Григорьевной решили узнать, где еще живет электричество. И Варя предложила проверить есть ли электричество в овощах и фруктах (Приложение 6).

Мы взяли на кухне картофель, свеклу, лук, лимон и яблоко. И закипела работа:

Первую цепь мы собрали из двух картофелин;

- вторую – из свеклы и картофеля;
- третью – из лука и свеклы;
- четвертую – из 2-х половинок лимона;
- пятую – из 2-х половинок яблока.

Все цепи показали, что электричество есть, но больше всего в цепи из 2-х половинок лимона.

Вывод: значит, в овощах тоже живет небольшое электричество.

3.3 Изготовление электрического прибора (Приложение 7)

Савелий:мы с папой тоже изобрели электрический прибор, который называется "Сигнализатор затопления"- Миньон. Сигнализатор состоит из корпуса, динамика, батарейки и двух проводов. В самом начале мы соединили все элементы. Электронная часть находится в «Миньоне», в который вмонтировали динамик. Провода, которые будут контактировать с водой, оголили, чтобы они могли проводить электрический ток. Вода

является проводником для электрического тока. На этом основан принцип действия нашего сигнализатора. Поэтому, когда мы ставим наш прибор на воду, он начинает издавать звуковой сигнал.

Основное назначение Миньона - предупреждение о затоплении помещения. Такой прибор можно установить на полу на кухне или в ванной. В случае протечки мы сразу же об этом узнаем.

Вывод: присутствует во всём: в каждой частичке нашей планеты, в пространстве, в самом человеке.

Заключение:

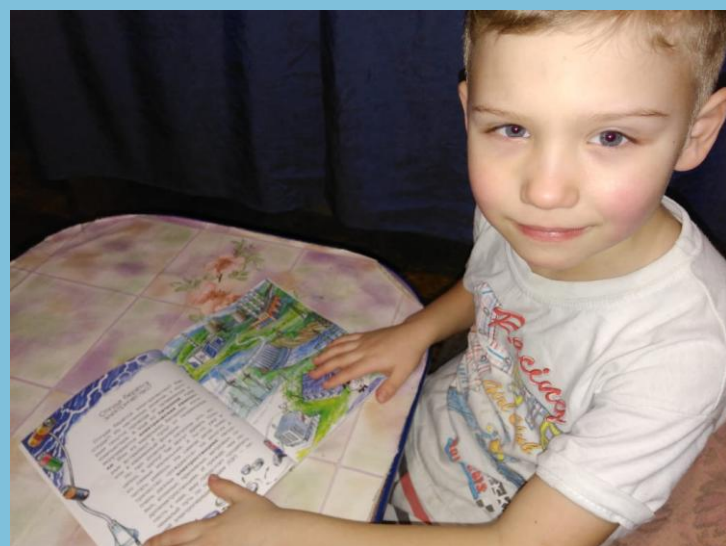
Электричество – это наш друг. Оно помогает нам во всём. Утром мы включаем свет, электрический чайник, ставим подогревать пищу в микроволновую печь, пользуемся лифтом. И везде «работает» электричество. Электрический ток, как волшебника-невидимку, нельзя рассмотреть, учуять его по запаху. Определить наличие или отсутствие тока можно только, используя прибор.

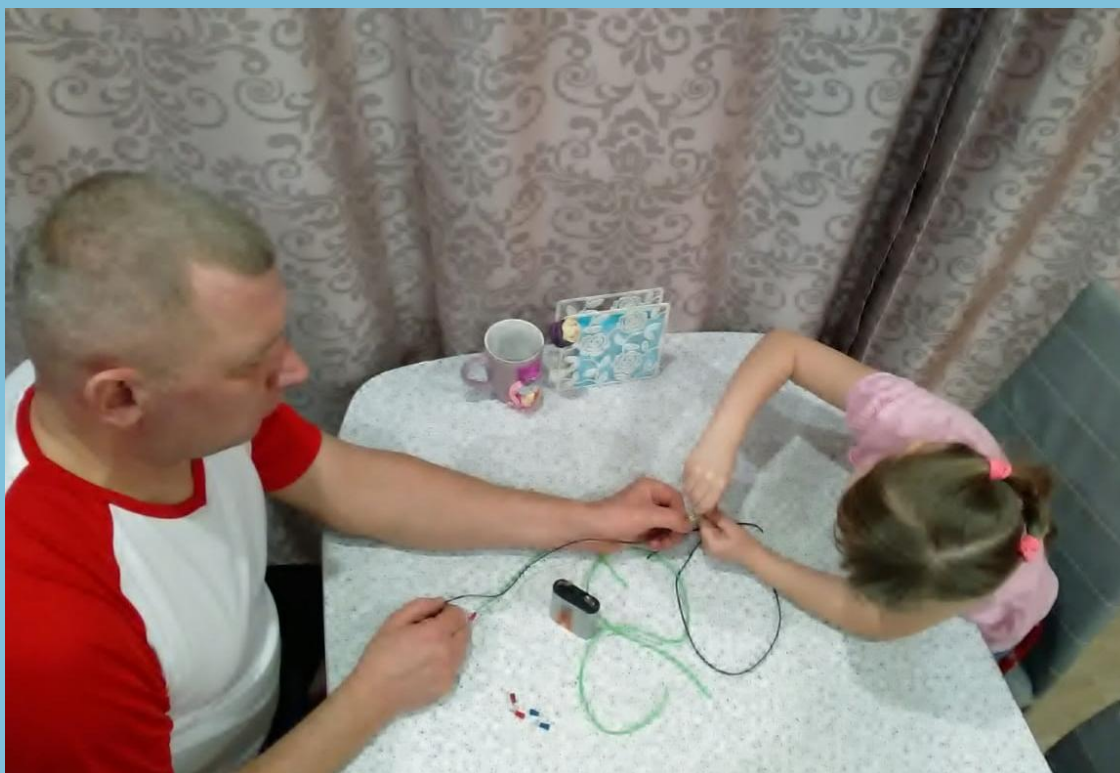
Если каждый из нас будет экономить электроэнергию, внедряя энергосберегающие технологии или вовремя выключая свет, значительно снизится необходимая мощность электрических станций.

Литература:

1. Большая энциклопедия открытий и изобретений, Артемова О.В., Балдина Н.А., Вологодина Е.В., 2007.
2. Горев Л. Занимательные опыты по физике. Просвещение. М. 1985г.
3. Интернет. Занимательная физика, Электричество.
<http://nashol.com/2013112274619/zanimatelnaya-fizika-elektrichestvo-fudzitaki-kadzuhiro-2011.html>
4. Интернет Урок по окружающему миру "Откуда в наш дом приходит электричество?" <http://festival.1september.ru/articles/525345/>
5. Поваляев О.А, Надольская Я.В. Юный физик 1. Электричество.
6. «Что? Зачем? Почему? Большая книга вопросов и ответов». Эскимо. 2014 г.
7. Энциклопедия для детей, Физика, Том 16, Часть 1, Володин В.А., 2000.
8. Я познаю мир, Детская энциклопедия, Физика, Леонович А.А., 1998.

Приложение 1









Приложение 5



