


СТАТИЧЕСКОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО.



Боровков Владимир
подготовительная группа
«Почемучки»
Детский сад №7
«Ромашка»
2017-2018 уч.год

Паспорт проекта.

Вид проекта: творческо – исследовательский.

Продолжительность проекта: краткосрочный.

Участник проекта: Боровков Владимир

**Руководитель проекта: воспитатель
Ежова Ирина Анатольевна**

Содержание:

1. Введение

2. Цель и задачи

3. Мои гипотезы

4. Методы исследования

5. Этапы исследования

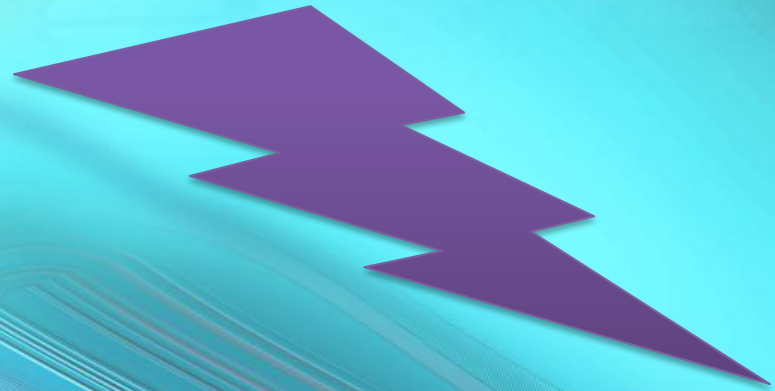
6. Заключение



ВВЕДЕНИЕ.

Однажды я снимал свой шерстяной свитер и услышал треск, а потом мои волосы ожили и поднялись вверх за свитером... Мне стало интересно: почему это произошло? Я спросил у бабушки и сестренки Вали, у воспитателя, заглянул в энциклопедию и даже в интернет, и оказалось, что причина этого явления – статическое электричество.

Оно тихое, незаметное хотя присутствует везде и даже действует на нас. С таким электричеством можно даже играть и экспериментировать. Я решил узнать о нем побольше.



ЦЕЛЬ:
**Узнать причину
возникновения статического
электричества.**

Задачи:

- 1. Узнать, что из себя представляет статическое электричество;*
- 2. Выяснить причину возникновения статического электричества;*
- 3. Провести опыты со статическим электричеством.*

Мои гипотезы

Я предположил, что статическое электричество образуется в результате трения некоторых предметов.

Все ли предметы электризуются?

Статическое электричество вредно для человека, потому что оно иногда «бьет током», а может быть оно полезно?

Методы исследования

1. Подумал сам.
2. Посмотрел мультфильмы: «Фиксики», «Смешарики и тетушки Совушки».
3. Посмотрел научно-познавательные передачи «Профессор Почемучкин», «Галилео», «Забавная наука»
4. Просмотрел книгу и энциклопедию, научные журналы для детей.
5. Спросил у взрослых.
6. Провел исследования, эксперименты и опыты и сделал выводы.
7. Освоил занимательные фокусы.



Этапы исследования.

1 этап.

Теоретическое исследование проблемы. Что такое статическое электричество и причины возникновения статического электричества.

Что же такое статическое электричество? Чтобы ответить на этот вопрос мы с бабушкой пошли в библиотеку. Здесь мне предложили интересные научные журналы и книги и мы с бабушкой стали читать их и рассматривать иллюстрации. С Валею по вечерам смотрели детские передачи «Профессор Почемучкин», «Галилео», «Забавная наука». И вот что я узнал.

Статическое электричество - это форма электричества, которое не течет, - это «отдыхающее» электричество. Все предметы имеют положительный заряд и отрицательный заряд.



Статическое электричество легко получить, если потереть один о другой два предмета (сделанные из определенных материалов): при этом электроны с одного предмета переходят на другой, в результате чего один предмет приобретает положительный заряд, а другой отрицательный. Положительно и отрицательно заряженные объекты притягиваются друг к другу, как магнит, - поскольку один желает сбросить лишние электроны, а другой, наоборот, получить их. Когда статическое электричество становится достаточно мощным, электроны перескакивают с одного предмета на другой в таком количестве, что это порождает видимую электрическую искру(электрический разряд). А если одним из объектов, между которыми перескакивают электроны, являетесь вы, то вы почувствуете легкий «удар».

Молния, между прочим, представляет собой гигантскую электрическую искру, электрический разряд в результате накопления статического электричества в туче во время грозы.

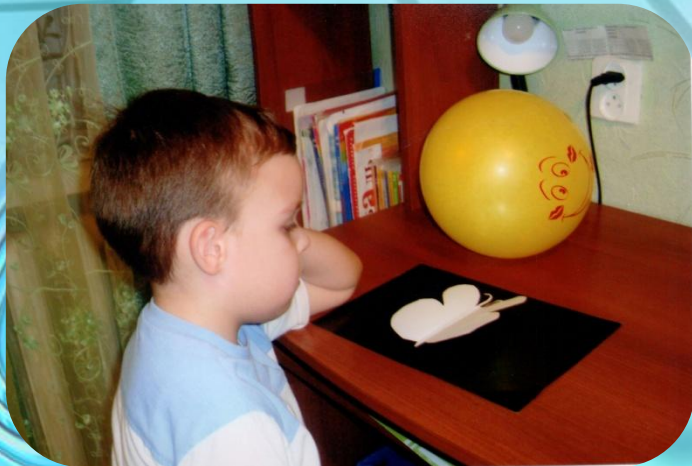


2 этап.

Практическое исследование проблемы.

Чтобы понять как получается статическое электричество необходимо провести опыты и в этом мне помогла Ирина Анатольевна, мой воспитатель. Она подобрала опыты и необходимый материал. И мы приступили к интересным исследованиям.

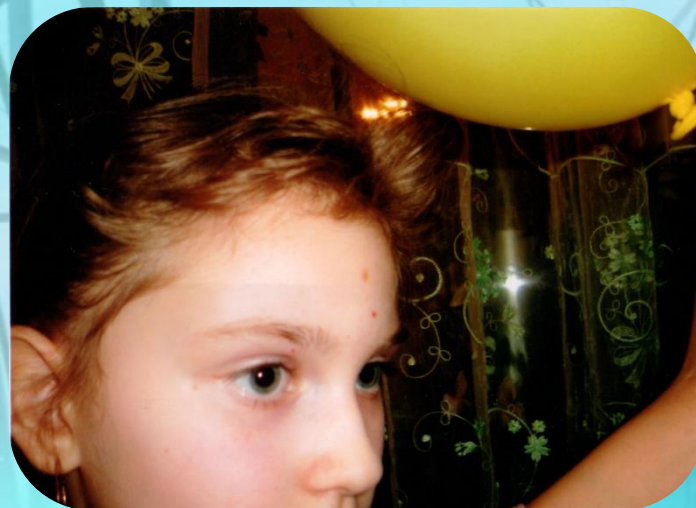
Опыт 1. Опыт с бабочкой.



Вывод: При трении шарик приобретает электрический заряд. А избыточный заряд шарика притягивает крылья бабочки.

Опыт 2. «Ожившие волосы»

Потрем шарик шерстяной тряпкой и поднесем к волосам, они «оживают»!!!



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

Опыт 3. «Поможем золушке. Способ разделения соли и перца».

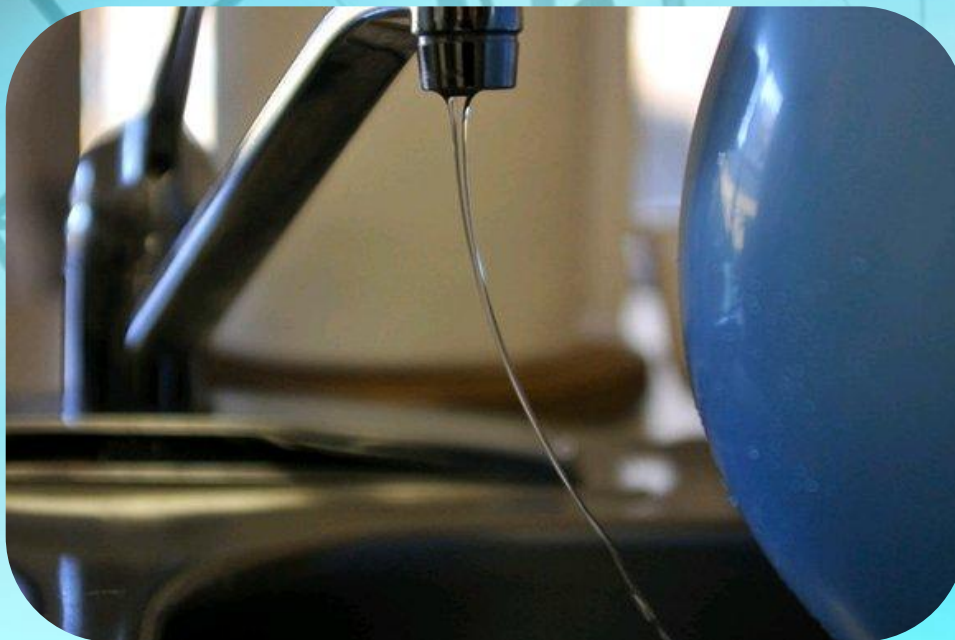
Возьмем тарелку с перемешанными веществами солью и перцем.
Потрем шарик шерстяной тряпочкой и поднесем к смеси.



Вывод: Весь перец прилип к шарик, а соль не притягивается к шарик, так как в этом веществе электроны перемещаются плохо.

Опыт 4. «Гибкая вода».

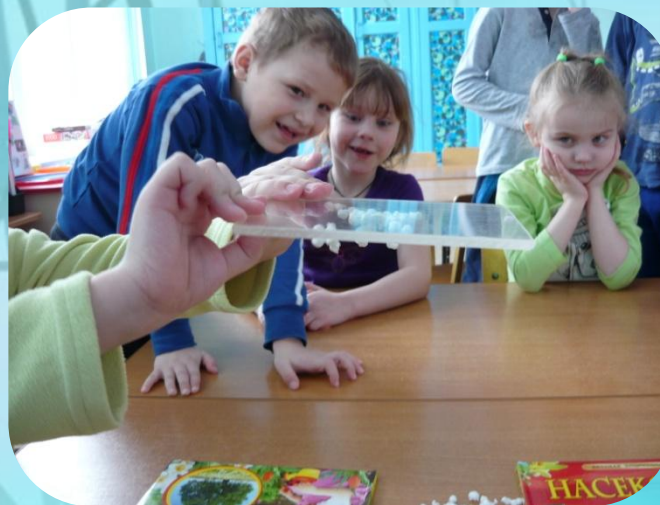
Потрем шарик шерстяной тряпочкой и поднесем к струе воды.



Выводы: Вода притягивается в сторону шарика, под действием статического электричества.

Опыт 5. «Статический дождь».

Положить две книги на небольшом расстоянии друг от друга между ними положить зерна пенопласта. Над зернами положить кусочек оргстекла. Потереть его шерстяной тряпочкой. Зерна пенопласта прилипают к стеклу.



Вывод: Отрицательный заряд с ближайшей к оргстеклу стороны зерен пенопласта переходит на другую сторону зерен. Это приводит к положительно заряженной области на зернах пенопласта, которая и притягивается к оргстеклу. Это притяжение и заставляет зерна подпрыгивать и прилипать к стеклу.

Опыт 6.»Электрический спрут»

Из бумаги отрезали полоску и нарезали 8 полосок-щупалец. Хорошенько погладили спрутика шерстяной тряпочкой. Наэлектризованного спрута подняли и скрутили в кольцо не разрезанную сторону листа. Щупальца растопырились в стороны!

Но стоило сунуть руку в щупальца, как они сразу сомкнулись.



Вывод: Это все оно,
статическое электричество.

Чтобы узнать полезно или вредно статическое электричество для человека, пришлось заглянуть в энциклопедию.

И вот, что я узнал:

«В теле человека есть существенное количество статического электричества, которое ускоряет обмен веществ. Если заряд слишком велик, то падает работоспособность и человек устает» Марик Стриндберг

НУЖНО ЗНАТЬ! КАК СНЯТЬ ЗАРЯД С ТЕЛА.



Мои

Выводы:

Я узнал, что статическое электричество вырабатывается с помощью трения. (гипотеза подтвердилась)

Я узнал, что статическое электричество есть не во всех предметах.

Оно окружает нас вокруг (дома, природе и технике)

Статическое электричество бывает и полезное и вредное для человека.



**Благодарю
за внимание!**