



Конспект к занятию «Что такое электричество?»

Авторы: Александрова Е.И.
Спицына С.Г.
Должность: воспитатели

Задачи:

Образовательные:

- Обобщить знания детей об электричестве. Знакомить с электричеством, историей его открытия.
- Расширять представления о том, где «живет» электричество, и как оно помогает человеку.

Развивающие:

- Закреплять правила безопасного поведения в обращении с электроприборами в быту.
- Развивать любознательность и познавательную мотивацию;

Воспитательные:

- Воспитывать в детях чувство осторожности в обращении с электроприборами.

Оборудование:

- фонарик, наборы «Знаток», 2 батарейки, кусок провода, нитка и бусины, воздушные шарики, моточки шерстяных ниток, кусочки синтетической ткани, кубики, линейки из пластмассы, человечки из салфеток, листки и карандаш для зарисовки схем, волчки.

Слайд 1

I. Мотивация.

- Ребята, у меня есть фонарик. С помощью него можно освещать темное помещение или дорогу. Но почему- то он не горит, что же это такое? (*Дети высказывают свои предположения, догадываются, что нет батарейки.*)
- Сейчас попробуем поставить батарейки. У батарее есть 2 полюса. Посмотрите, здесь «плюс» и «минус». Надо не ошибиться, поставить «плюс»

к «плюсу», а «минус» к «минусу». Когда мы вставили батарейки через схему пошел электрический ток, и лампочка загорелась.

- Что за сила такая скрывается в батарейках? *(ответы детей)*

Слайд 2 II. Постановка целей исследования.

- Что мы знаем о электричестве?

- В нашей группе есть электричество? По каким предметам вы можете догадаться о наличии электричества? *(ответы детей)*

- Правильно, электричество сейчас есть в каждом доме. Это наш самый первый помощник. - *Вот и нашему ледоколу, нужно электричество, чтобы он был пригоден для проживания экипажа.*

- А вы знаете, откуда электрический ток берется? *(ответы детей)*

Слайд 3 III. Анализ-сравнение, активное обсуждение материала. Планирование.

- Ребята, как вы думаете, для чего нужен электрический ток? *(ответы детей)*

- А у вас дома есть электроприборы? *(ответы детей)*

- Верно, электрические приборы окружают нас по всюду, они есть и на ледоколе. Они, как добрые волшебники, помогают во всем. Без них человеку было бы трудно.

- Много лет назад человек не знал, что такое электричество. Трудно было человеку справиться со всеми жизненными проблемами. Как он готовил себе еду? Как грелся? *(ответы детей).*

- Электричество – это величайшее открытие! Электрический ток ученые научились получать 160 лет назад. Сейчас все предприятия - заводы, фабрики – работают с помощью электричества на современном оборудовании: автоматы, компьютеры, в том числе бортовые, роботы.

Слайд 4 - Что такое электричество? *(ответы детей)*

- Представьте себе горный склон, по которому течет вода. Как такой поток воды мы называем? *(река, ручей)*. А теперь представьте, что вместо воды в ней текут заряженные частицы - электроны. Их нельзя увидеть, зато можно почувствовать. Этот поток электронов и называется электрическим током.

(Продемонстрировать как по нитке двигаются бусины- имитация движения электронов)

Слайд 5 - Электричество рождается на электростанциях и по проводам, спрятанным глубоко в землю или очень высоко над землей, приходит в дома, на заводы, детские сады и школы и помогает человеку. Электричеству приходится совершать длинные путешествия по полям, лесам, улицам и переулкам, прежде чем оно попадет к нам в дом.

- В мире строятся и работают множество различных электростанций. Не считая солнечных, все остальные производят электрический ток с помощью генераторов, а вот собирают энергию генераторы благодаря различным силам. Принцип работы различных видов электростанций:

гидроэлектростанция – вращение происходит за счет прохождения потока воды через турбину (лопасти);

ветряная электростанция – вращение происходит за счет ветра, раскручивающего лопасти пропеллера;

теплоэлектростанция – сжигается топливо, нагревая воду и превращая ее в пар. В свою очередь, пар под давлением проходит через турбину и вращает лопасти, а вращение передается генератору;

атомная электростанция – принцип тот же, что и у тепловой, только вода нагревается не сгоранием топлива, а замедленной ядерной реакцией.

- Ребята, назовите виды электростанций?

- А на ледоколах из какого вида электростанций берется электричество? (2 атомных реактора)

Слайд 6 - Вы видели, когда - нибудь в поле огромные вышки, похожие на башни. Это ЛЭП- линии электропередач. Они поддерживают множество проводов с гигантским напряжением.

(продемонстрировать кусок электропровода.)

Провод – это дорожка. Сверху он одет в резиновую рубашку, а под ней пучок тонких медных проволочек. Вот по этим проволочкам электричество и попадает к нам в розетки, а затем и в электроприборы.

Сила тока в этих проводах как в разряде молнии. Возле ЛЭП долго находиться нельзя- это вредно для здоровья. Дальше электричество попадает на центральные распределительные пункты. А потом в трансформаторные будки.

- У вас во дворах есть такие будки? Можно ли в них заходить обычным людям? Почему?

Электричество очень полезное, но и очень опасное. Даже самый небольшой разряд тока может вызвать у человека сильные ожоги, а сильный разряд- остановку сердца.

Послушайте поучительную историю, которая приключилась с одной девочкой.

В гости к нам пришла соседка,
Мы резвились с ней пол дня,
Спицу вставили в розетку,
Из розетки столб огня!
Мы с соседкой еле-еле
Прыгнуть в сторону успели!
Папа мой большой знаток,
Нам сказал: «В розетке – ток,
Вам розетку эту я
Трогать не советую,
Утюги и провода
Не хватайте никогда!
Ток невидимый без рук
Вас ударить может вдруг!

Гвоздики и пальчики
В розетку не вставлять.
Электричество опасно –
Это каждый должен знать.»

- Слайд 7** - Ребята, электричество есть и в природе?
Отгадайте загадку: Стучит без рук, горит без огня, это гром и ... (молния).
- Молния это мощный электрический заряд, который переходит из тучи в землю. Он может ударить в высокое дерево, металлический предмет, движущийся объект на открытой местности. Электричество опасно и в розетках, и в природе.
- А могут ли животные производить электричество? (да, некоторые могут)
- Для чего им это нужно?
- Электрический скат, обитающий в морях, использует свое электричество, чтобы убить или обездвижить жертву.

Физминутка

- Слайд 8** **V. Проведение опытов, сопоставление результатов исследования, фиксирование их.**
- Но есть разновидность электричества, которое относительно безопасно. Сейчас мы с ним познакомимся.
 - (*Опыт с шариками*) Давайте потрем воздушный шарик о наши волосы, а потом поднесем его к потолку, стене. Что происходит с шариками? (*прилипает*). Давайте составим схему (*зарисовка схемы опыта*)
 - У вас на столах человечки из салфеток, шерстяные нитки и пластмассовая линейка. Прикрепите человечка к доске за одну ногу на пластилин. Потрите линейку о моток ниток и поднесите к человечкам. Что происходит? (*человечки поднимаются*). Верно, они двигаются от статического электричества.
 - Как оно возникло? Что мы сделали? (*Оно возникло при трении друг о друга различных поверхностей*). Зарисуйте схему ваших действий.
 - А теперь давайте шерсть заменим на другой материал. Давайте попытаемся потереть деревянным кубиком о линейку. Что происходит? (*ничего*). Почему вы теперь не можете поднять человечков? (*ответы детей – заменили шерсть на деревянный кубик*)
 - Какой вывод можно сделать? (не все предметы электризуются).
 - Молодцы! Мы увидим статическое электричество, если одна поверхность имеет положительный заряд, а другая - отрицательный. Тогда.

 - А теперь давайте соберем электрическую схему и зажжём лампочку (набор «Знаток»)
 - А хотите сами выработать электричество и зажечь волчок? Возьмите волчок и попробуйте его раскрутить. (*дети выполняют*). Что происходит с волчком? (*загорается*).
 - Почему загорается волчок?

- Что является источником энергии для волчка? (*ответы детей*). Верно, ваша рука, как генератор, преобразует движение в электрический ток.,

Слайд 9 Самоанализ, рефлексия.

- Ребята, а что вам больше всего запомнилось в нашем занятии?
- Что было, самым интересным?
- Что вызвало трудность?
- Как вы думаете, добывать электричество - это затратное?
- А с помощью какой энергии лучше его получать? Какая энергия экологичная: возобновляемая или невозобновляемая?
- А можно ли рассказать своим друзьям и родителям, что интересного вы узнали об электричестве? (*ответы детей*)

Открытость.

- Ребята, вы можете проводить новые опыты и эксперименты, чтобы узнать, как можно еще получить статическое электричество и как его увидеть, а затем нарисовать схемы в нашу картотеку опытов по выявлению статического электричества.

Источники:

- Интернет – ресурсы
- [sites.google.com>site/muzejistoriizilisa/](https://sites.google.com/site/muzejistoriizilisa/)
- <https://mirmol.ru/blogs/spisok-ssylok-na-virtualnye-jekskursii-po-muzejam-rossii/>