**Конспект НОД по познавательному развитию в подготовительной группе**

**«Электричество. Что такое молния?»**

Цель. Обобщить знания детей о пользе и опасности электричества.

Программное содержание:

*Обучающие задачи*

1. Познакомить детей с понятиями «электричество», «электрический ток».
2. Сформировать основы безопасного обращения с электричеством, объяснить причину образования молнии.

*Развивающие задачи*

1. Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности.
2. Развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.

*Воспитательные задачи*

1. Воспитывать интерес к познанию окружающего мира.
2. Воспитывать сдержанность, усидчивость, внимательность при проведении опытов.

Материал и оборудование. Воздушные шары, шерстяные тряпочки, пластмассовые линейки, палочки по количеству детей; тарелочки; мелкие кусочки бумаги, пенопласта; разрезные картинки с изображением лампочки, свечи. Презентация.

Ход

- Ребята, сегодня я хочу вас пригласить в лабораторию. Что это такое? (Это место, где ученые проводят специальные опыты.). Ученые – это люди, которые могут объяснить существующие явления. Они проводят различные эксперименты, разрабатывают новые модели.

Проблемная ситуация

- Обратите внимание, что лежит на столе? Похоже, это разрезанные части картинки. Возьмите каждый по одной части, попробуйте вместе собрать картинку. (Самостоятельная работа детей.). Что у вас получилось? (Электрическая лампочка, свеча).

- Как вы думаете, всегда ли люди использовали для освещения лампочки? Давайте посмотрим, как же люди освещали свои жилища раньше.

Показ презентации

- Ребята, электричество было не всегда. Раньше давным-давно, избы освещали лучинками – тонкими деревянными щепками, которые вставляли в специальные приспособления – Светцы. Светцы можно было переносить в нужное место.

- Светло ли было от лучины в доме? Нет, светло было только рядом с лучиной. Вечерами возле них пряли пряжу, вязали, вышивали. Лучины догорали очень быстро, их постоянно приходилось менять.

А большие дворцы освещали факелами. Позже люди заметили, что если обмакнуть в масло кусочек веревки, то она горит долго. Так появились первые масляные светильники, но масло разливалось, и начинался пожар. Тогда люди придумали свечку. Пожаров стало меньше, но света от свечки было тоже немного.

Потом появились керосиновые лампы. Но керосиновые лампы не сильно освещали помещение, и надо было постоянно покупать керосин и доливать его в лампу. Люди долго думали, как улучшить освещение своих домов, и наконец, придумали электричество. Теперь наши дома, детские сады, школы, больницы, улицы освещает электрическая лампочка, самая удобная и надежная.

- Вот мы с вами и узнали, как появилась электрическая лампочка.

- А вы хотите узнать, как к нам в дом приходит электричество? Тогда садитесь поудобнее и слушайте.

- Ток бежит по проводам и заставляет электрические приборы работать.

- Посмотрите картинку. Это гидроэлектростанция. Под большим напором вода поступает в турбину, где с помощью генератора вырабатывается электричество, которое по проводам бежит к нам домой, на улицу, туда, где люди не могут обойтись без электричества.

- А на что похож электрический ток? ( На прутики, ниточки).

- Электрический ток похож на реку. В реке течет вода, а по проводам маленькие частицы – электроны (ток).

Динамическая пауза «Провода».

- Давайте представим, что мы маленькие электрончики. Вставайте друг за другом.

Дети вместе с воспитателем встают друг за другом, идут по группе «змейкой», проговаривая стихотворение.

|  |  |
| --- | --- |
| Ток бежит по проводам,  Свет несет в квартиру нам.  Чтоб работали приборы, | Холодильник, мониторы,  Кофемолки, пылесос,  Ток энергию принес. |

- Электричество людям нужно не только для освещения, но и для пользования электроприборами.

- Попробуйте отгадать загадки об электроприборах.

Игра «Загадки – разгадки».

Детям загадываются загадки, после правильного ответа, картинка появляется на экране.

|  |  |
| --- | --- |
| Пыль увижу – заворчу,  Заверчу и проглочу!  *(Пылесос)*  В неё сначала бельё загружай,  Насыпь порошок и в розетку включай,  Программу для стирки задать не забудь,  А после ты можешь пойти отдохнуть. *(Стиральная машина)*  Помялось платье? Ничего!  Разглажу я сейчас его,  Работать мне, не привыкать.  Готово! Можно надевать.  *(Утюг)* | Живут там разные продукты,  Котлеты, овощи и фрукты.  Сметана, сливки, колбаса,  Сосиски, молоко и мясо.  *(Холодильник)*  Он может волосы сушить,  И аккуратно уложить.  В этом маленьком предмете  Поселился теплый ветер.  *(Фен)*  Есть у нас в квартире  Волшебное окно.  Что происходит в мире  Покажет нам оно.  *(Телевизор)* |

- Молодцы! Все загадки отгадали. А вы хотите научиться создавать электричество?

Фокус 1. Пластмассовые палочки по количеству детей, мелкие кусочки бумаги, шерстяная тряпочка.

- Сейчас мы сделаем эти обычные палочки волшебными. Возьмите палочку и натрите её шерстяной тряпочкой. Поднесите к бумаге и прикоснитесь. Что произошло?

*Ответ.* Бумага прилипла.

*Вывод.* Палочка наэлектризовалась, и мелкие кусочки бумаги прилипли к ней.

Фокус 2. Шарики из пенопласта, пластмассовые линейки по количеству детей, шерстяная тряпочка.

- Что лежит на тарелке? Это шарики из пенопласта. Как заставить шарики двигаться, прыгать, танцевать?

- Сейчас я буду линейку делать волшебной, электрической. Что происходит с шариками? (Они зашевелились, запрыгали). Почему?

*Вывод.* Когда натирали линейку шерстяной тряпочкой, она стала электрической, поэтому шарики задвигались, затанцевали и притянулись к ней.

-У всех получилось?

Фокус 3. Воздушные шарики по количеству детей.

- А теперь давайте попробуем сделать дрессированными шарики. Возьмите шарик и потрите его тряпочкой. Прислоните к стене той стороной, которой натирали. Что произошло?

*Ответ.* Шар повис на стене, наэлектризовался.

- Почему он повис?

*Ответ.* Мы зарядили его от себя.

*Вывод.* Человек является проводником, мы наэлектризовали шарик с помощью трения.

- Шарик получил большой заряд. Стена тоже имеет заряд, но другой. Заряды бывают разные: отрицательные и положительные. Разные заряды притягиваются.

- А теперь давайте попробуем потереть два шарика о шерстяную ткань и положим их рядом.

Дети выполняют действия.

- Что произошло? Почему?

*Ответ.* Шарики отодвигаются друг от друга.

*Вывод.* Одинаковые заряды отталкиваются друг от друга.

- Иногда заряды могут издавать звук. Этот звук мы слышим в природе. Правильно, это гром и молния.

- Американец Бенджамин Франклин в 1752 году доказал, что молния – это электрический разряд. Он запустил воздушного змея с металлической пластиной в грозовую тучу. Когда молния ударила в пластину, из неё посыпались искры. Этот опыт очень опасный и повторить его никто не смог. Внутри грозового облака дождевые капли, и ледяные градины сталкиваются между собой, создавая в облаке мощный электрический заряд. Эти заряды перескакивают с облака на землю или на соседнее облако. В результате возникает мощная искра. Это и есть молния.

- А как вы думаете, почему мы сначала видим молнию, а потом слышим гром?

- Гром и молния рождаются одновременно, но так как свет движется быстрее звука, мы видим сначала молнию, а затем слышим гром.

- Итак, ребята, мы узнали, что предметы могут электризоваться и быть проводниками электричества, мы доказали это своими опытами. А теперь подумайте и скажите, какую пользу несет электричество людям?

Оно дает людям свет, тепло, приводит в движения различные механизмы, облегчает труд людей. Электроэнергия заняла настолько прочное место в нашей жизни, что сейчас мы просто не можем без него обойтись.

Но, оказывая огромную помощь людям, электроэнергия таит в себе смертельную опасность для тех, кто не знает правила безопасности, не умеет обращаться с бытовыми приборами.

Правила безопасности при пользовании электроприборами.

Очень несложно соблюдать простые правила обращения с электрическими приборами.

- Никогда нельзя открывать задние крышки телевизора.

- Нельзя посторонними предметами «засовывать» в розетку!

- Если вы прикоснулись к корпусу электроприбора, трубам или крану водопроводной воды, газа, отопления, ванне и другим металлическим предметам и почувствовали покалывания или вас «затрясет», то значит, данный предмет находится под напряжением. Следует срочно отойти от него не принимать никакого решения, пока не пришли взрослые.

- Большую опасность таят в себе провода воздушной линии электропередачи.

Чтобы избежать беды, нужно помнить:

- К оборванным проводам воздушных линий электропередачи прикасаться нельзя;

-Подходя к воздушной линии электропередачи, необходимо убедиться, что на пути нет провисших проводов.

- Вот и закончилось наше знакомство с электричеством и электроприборами. Что вам понравилось, что запомнилось? (Ответы детей).

- Желаю вам помнить о важности электричества и не забывать о правилах безопасности при его использовании.