**Познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ**

**Цикл опытов на тему: «Электричество»**

**Опыт 1. «Как увидеть молнию?»**

Цель: Выяснить, что гроза – проявление электричества в природе.
Материал: Кусочки шерстяной ткани, воздушный шар, рупор.

Проведение опыта. Сложенные друг на друга кусочки ткани дети натирают воздушным шаром (или пластмассовым предметом). Подносят к ним рупор (для усиления звука) и медленно разъединяют ткань. Выясняют, что произошло с тканью при натирании (она наэлектризовалась), появился треск – проявление электричества).

**Опыт 2. «Почему лампочка светит?»**

Цель: Понимать принцип работы электроприбора.
Материал: Батарейка для фонарика (4,5В), тонкая проволока, маленькая лампочка с припаянными проводами, игрушка «сова» из бумаги.

Проведение опыта. Дети рассматривают игрушку со спрятанной внутри батарейкой. Взрослый предлагает разгадать «секрет», почему глаза у этой игрушки светятся. Дети выполняют действия: рассматривают источник электричества, его устройство, отсоединяют лампочку, подсоединяют к клеммам тонкую проволоку, пробуют ее на ощупь. Выясняют, что служит источником света: в прозрачной колбе находится проволочка, когда подсоединяют батарейку, проволочка внутри раскаляется, начинает светиться, от этого и лампочка становится теплой. Дети объясняют, что так же действует электронагреватели в электрочайнике и утюге.

**Опыт 3. «Помоги Золушке»**

Цель: формировать у детей интерес к экспериментальной деятельности; закреплять знания о статическом электричестве.

Материал: 2-3 емкости с перемешанным перцем и сахаром, вода, сито, карандаши или деревянные палочки.

Проведение опыта. Воображаемая ситуация. «Представьте себе, что Злая Мачеха придумала Золушке новое задание: перемешала перец с сахаром и велела успеть разделить их до утра. Бедная Золушка не знает, как это сделать. Сможем ли мы ей в этом помочь?»

Вариант 1. Можно использовать воду.

Опыт 1. Вода добавляется в одну из емкостей: сахар растворяется, перец всплывает на поверхность воды или, намокнув, располагается в ее толще. (Дети приходят к выводу, что этот вариант не годится: сахар растворяется).

Вариант 2. Можно использовать мелкое сито.

Опыт 2. Содержимое из второй емкости высыпается в сито и просеивается. (Дети приходят к выводу, что этот способ также неудачен, потому что мелкие частички перца плохо проходят через отверстия сита и задерживаются в нем).

Вариант 3. Если дети сами не вспомнят о существовании статического электричества, то воспитатель с помощью наводящих вопросов напоминает им об этом явлении.

Опыт 3. Дети потирают карандаши (деревянные палочки) о свои волосы и прикасаются к смеси. К наэлектризованным предметам быстро прилипает перец. Дети аккуратно его ссыпают в другую емкость. (Перец легче сахара, поэтому свободно прилипает к палочкам под действием электричества).

**Опыт 4. «Ожившие волосы».**

Цель: познакомить детей с проявлением одного вида электричества.
Материал: расческа.

Проведение опыта. В гости приходит ребенок из другой группы и показывает детям фокус: достает из кармана расческу, потирает ею о свою шерстяную рубашку, дотрагивается до волос. Волосы «оживают», становятся «дыбом».

Вопрос детям: «Почему так происходит?» Волосы «оживают» под действием статического электричества, возникающего из-за трения расчески с шерстяной тканью рубашки.

**Опыт 5. «Бегающие шарики»**

Цель: познакомить детей с понятием «электризации»

Материал: пенопластовые шарики, пластиковая бутылка вместимостью 0,5л

Проведение опыта. Засыпать в чистую и хорошо просушенную пластиковую бутылку на ¼ её высоты пенопластовые шарики. Закрутить крышку и энергично потрясти в течение 1-2 минут. В результате: по внутренней поверхности бутылки более-менее равномерно распределены пенопластовые шарики. Электризация состоялась! Легко подвижные шарики притянулись к наэлектризованной соприкосновением внутренней поверхности бутылки.

**Опыт 6. «Волшебные палочки»**

Цель: выявить, что наэлектризованные предметы могут притягивать.

Материал: бабочки из кальки, палочки для коктейля, шерстяная шаль, поле из зеленой бумаги.

Проведение опыта. Посмотрите на бумажных бабочек, которые лежат у вас на столе. Попробуйте палочками к ним прикоснуться. Что происходит с бабочками? (Бабочки лежат спокойно). Как вы думаете, что может произойти с бабочками, если мы познакомим их со статическим электричеством? (Предположения детей) Предлагаю сделать ваши палочки волшебными. Для этого нужно хорошо потереть их о шерстяной платок и медленно поднести к бабочкам

Дети натирают палочки, бабочки приклеиваются к палочкам.

Вывод: Бабочки поднимаются вслед за палочками, потому, что палочки наэлектризовались, получили заряд статического электричества.