

«Опыты со статическим электричеством»

Подготовила воспитатель

Е.Е. Бондарь

Цель: развитие исследовательских способностей, умений и навыков проведения экспериментальной работы.

Задачи: выяснить причину возникновения статического электричества; выявить, что наэлектризованные предметы могут двигаться, что электричество притягивает; воспитывать желание достигать цели в проблемной ситуации; стимулировать у ребенка интерес к проведению опытно – экспериментальной деятельности.

Статическое электричество это когда ток, то есть перемещение заряда, отсутствует. Оно образуется за счет трения объектов.

Например, шарика и свитера, шарика и волос, шарика и натурального меха. Вместо шарика иногда можно взять гладкий большой кусок янтаря или пластмассовую расческу.

Почему мы используем в опытах именно эти предметы?

Все предметы состоят из атомов, а в каждом атоме находится поровну протонов и электронов. У протонов заряд - положительный, а у электронов - отрицательный. Когда эти заряды равны, предмет называют нейтральным, или незаряженным.

Но есть предметы, например, волосы или шерсть, которые очень легко теряют свои электроны. Если потереть шарик (*янтарь, расческу*) о такой предмет, часть электронов перейдет с него на шарик, и он приобретет отрицательный статический заряд. Когда мы приближаем отрицательно заряженный шарик к некоторым нейтральным предметам, электроны в этих предметах начинают отталкиваться от электронов шарика и перемещаться на противоположную сторону предмета. Таким образом, верхняя сторона предмета, обращенная к шарика, становится заряженной положительно, и шарик начнет притягивать предмет к себе. Но, если подождать подольше, электроны начнут переходить с шарика на предмет. Таким образом, через некоторое время шарик и притягиваемые им предметы снова станут нейтральными и перестанут притягиваться друг к другу.

Какие опыты можно провести с ребенком вы узнаете из презентации.