



Анатолий Шапиро,

знаменитый учитель физики, г. Киев

«БУМАЖНОЕ» ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Секреты знакомых предметов



Странная вещь – обычная бумага. На ней можно писать чернилами, тушью, красками, свинцовыми палочками, мелом. Из неё можно сделать бумажного голубя и кораблик. Она достаточно прочная и хорошо сохраняет форму. Мягкость её используется при изготовлении салфеток, а прочность – для получения шпагата. Но есть у обычной бумаги особый секрет. В ней прячется электричество.

ОПЫТ 1. БУМАЖНЫЕ ЧЕЛОВЕЧКИ

Можно устроить настоящий театр.

○ Из тонкой папиросной бумаги нужно вырезать фигурки кукол высотой не больше двух сантиметров.

○ В ногу каждой кукле вставьте шпильку, чтобы фигурка не «взлетела».

○ Хорошо просушенное стекло положите на книжки высотой примерно 3 сантиметра.

○ Натирая стекло шерстяной тряпкой, вы заставите фигурки встать.

○ Поворачивая тряпку по кругу, можно добиться повторения движений.

«Танец» принесёт вам ещё большее удовольствие, если предварительно разукрасить бумажных актёров. Вы, будто волшебник-великан, даёте жизнь маленьким человечкам.

ОПЫТ 2. БУМАЖКИ- ПОПРЫГУНЧИКИ

○ Проведите несколько раз пластмассовым гребешком по сухим волосам и поднесите его к мелким клочкам папиросной бумаги.

○ Бумажные клочки, которые лежали неподвижно, будто оживут, начнут подпрыгивать и тянуться к гребешку.

○ А если сухую пластмассовую ручку потереть о шерстяную ткань, то «оживление» клочков бумаги будет ещё более заметным.

ОПЫТ 3. В ПЛЕНУ БУМАЖНЫХ ПОЛОСОК

○ Кусок сухой газетной бумаги нарежьте полосками, только не до конца (как гребень).

○ Положите его на сухую газету на столе и несколько раз абсолютно сухой одежной щёткой проведите вдоль полосок в одну сторону.

○ Неразрезанную часть листа заверните в колечко и в левой руке поднимите над столом. Свисающие полоски слегка разошлись, напоминая колокол.

○ Осторожно правую руку просуньте внутрь получившейся фигуры. Полоски охватят вашу руку.

ОПЫТ 4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИСКРЫ

○ Попросите взрослых прогладить утюгом обычную газету (только следите за тем, чтобы бумага не обуглилась). Таким путём из бумаги будет удалено то небольшое количество воды, которую она всегда содержит. Опыт нужно проводить, пока бумага не остыла.

○ Приложите горячую газету к стене, обклеенной обоями, и сильно натрите щёткой для обуви. Достаточно десятка таких движений – и газета висит на стене, будто прибитая гвоздями.

○ Попробуйте оторвать газету от стены – и между стеной и газетой засверкают маленькие искорки.

Во всех этих опытах с помощью трения пластмассового гребешка о волосы, линейки о шерсть, стекла о тряпочку вы «создавали» электрические заряды, точнее говоря, переносили их от одного тела к другому (перераспределяли). А заряженные тела взаимодействовали с зарядами, затаившимися в лёгких бумажках, и вынуждали бумажные фигурки и полоски двигаться.

