

*МБУК «Городецкая ЦБС  
Центральная детская библиотека*

**ЭНЕРГИЯ - это  
ЖИЗНЬ**

*г. Городец - 2020 год.*

# Электричество



Итак, электричество!  
Что это такое и с чем его едят? Наверняка, вы уже знаете, что электрический ток есть в розетках и проводах, что при помощи электричества работает бытовая техника, светятся лампы и люстры. Однако этих знаний явно недостаточно для таких любознательных людей, как вы, наши читатели.

Давайте сегодня познакомимся с электричеством более обстоятельно.

# Что такое электричество?

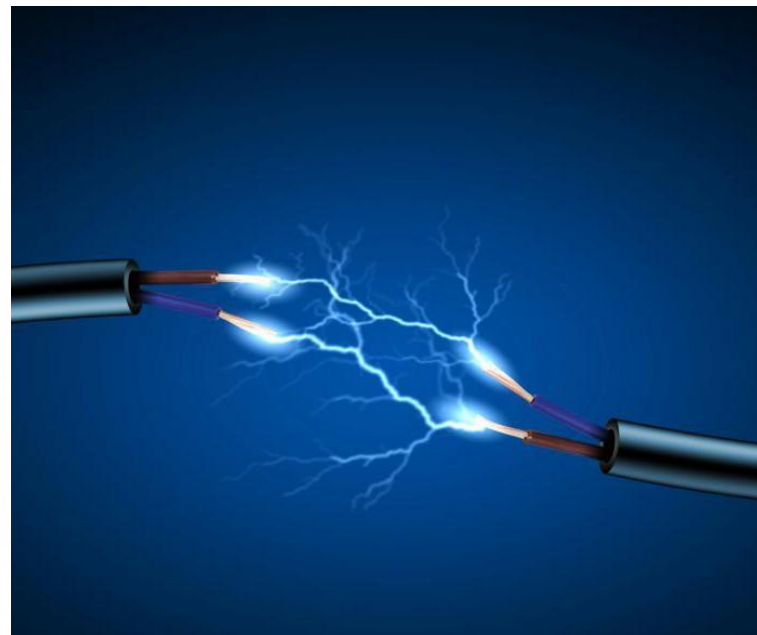
Представьте себе горный склон, по которому течет вода.

Такой поток воды мы называем ручьем или рекой.

А теперь представьте себе реку, в которой вместо воды текут заряженные частицы – электроны.

Их нельзя увидеть, зато можно почувствовать.

Поток электронов и называется электричеством, точнее, электрическим током.

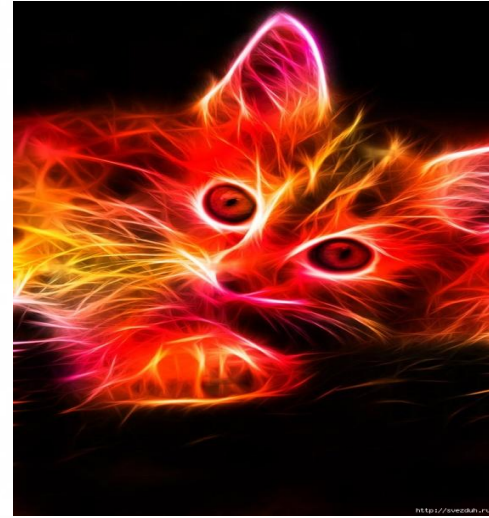


**Электричество – очень полезное явление, но вместе с тем и опасное. Даже небольшой разряд тока может вызвать у человека сильные ожоги, а более сильный – остановку сердца.**

***Как ни странно, остановившееся сердце врачи «запускают» тоже при помощи электричества!***



# Статическое электричество



Но есть разновидность электричества, которая относительно безопасна и с которой мы можем познакомиться поближе, проводя опыты.

*Это статическое электричество.*

Оно возникает при трении друг о друга различных поверхностей. Например, если пластмассовой расческой провести несколько раз по волосам, они встанут дыбом! А если одеться в шерстяную кофту и погладить кошку по спинке, ее шерстка начнет подниматься, а под вашей ладонью начнут проскакивать искры.

Кстати, если погладить одновременно всех кошек в мире, можно зажечь электрическую лампочку!

# Откуда берется электричество?



Электроэнергию вырабатывают специальные заводы – электростанции. Они бывают разных видов, в зависимости от того, откуда получают энергию.

Например, атомные электростанции (**АЭС**), электростанции, работающие на органическом топливе (тепловые электростанции (**ТЭС**), гидроэлектрические станции, получающие энергию из движения воды (**ГЭС**), ветроэлектростанции – поля, на которых установлено множество ветряков (**ВЭС**), геотермальные электростанции, питающиеся энергией гейзеров и вулканов, солнечные электростанции с огромными солнечными батареями (**СЭС**). Далее электричество отправляется со станции во все уголки страны. Передается оно по проводам.

Вы видели когда-нибудь в поле огромные вышки, похожие на Эйфелеву башню? Это ЛЭП – линии электропередач. Они поддерживают множество проводов с гигантским напряжением.

Сила тока в этих проводах – как в разряде молнии. Если прислушаться, можно даже услышать «голос электричества» - характерное гудение. **Внимание!**

**Возле ЛЭП нельзя долго находиться,  
это вредно для здоровья!**





Часть электричества  
попадает на  
центральные  
распределительные  
пункты, а от них – в  
трансформаторные  
будки.



**У вас во дворе есть  
такая будка?  
Теперь вы знаете,  
почему нельзя к ним  
подходить:  
там есть электрический  
ток!**



**ВНИМАНИЕ! ОПАСНО!**


*Опыты с электричеством – вещь потенциально опасная,  
не пытайтесь их проводить не стоит!  
Существуют правила техники безопасности,  
выучите эти правила.*





## **Правила техники безопасности пользования электричеством:**

- **Правило первое:** Если дома никого нет, включать и выключать ничего нельзя!
- **Правило второе:** если что-то хочется включить, нужно спросить разрешения у родителей!
- **Правило третье:** никогда не пытайтесь вставить в розетку посторонний предмет – ударит током!
- **Телефон службы спасения – 112.**



**А МЫ ПРЕДЛАГАЕМ ВАМ  
САМОСТОЯТЕЛЬНО  
ИЗГОТОВИТЬ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ  
ИГРУШКИ ИЗ  
ПОДРУЧНЫХ СРЕДСТВ!**

## Электрический осьминог

Сделайте из газетной бумаги размером 1/2 или 1/4 листа контур спрута-осьминога.

Раскрасьте голову, глаза, сделайте рот в виде клюва. Надрежьте бумагу так, чтобы получилось восемь тонких полосок — щупальцы спрута.

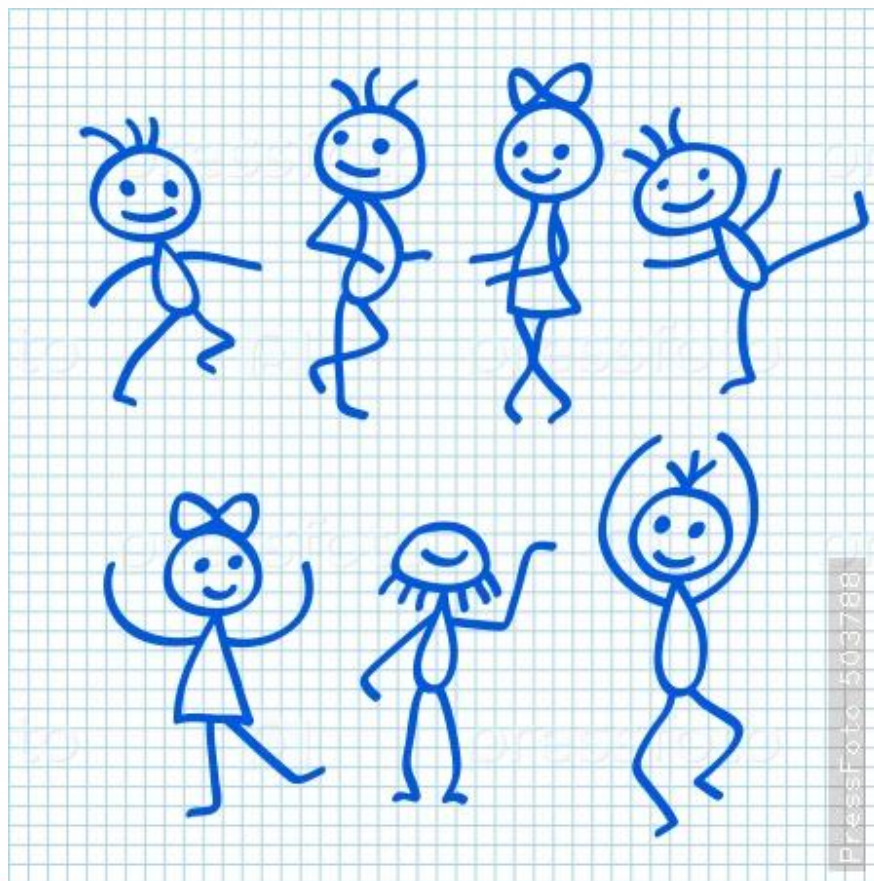
Приложите осьминога на теплую батарею и наэлектризуйте его платяной щеткой. Отнимите за голову от печки. Моментаьно все наэлектризованные щупальцы разойдутся в разные стороны. Теперь стоит только вам поднести к „чудовищу” руку или другой не наэлектризованный предмет, как оно обхватит его своими щупальцами



# Пляшущие человечки

Вырежьте из тонкой бумаги фигурки людей, положите на стол и прикрепите за одну ногу булавками или кнопками.

Теперь возьмите пластиковый предмет, можно школьную линейку, потрите о шерстяную одежду и поднесите к человечкам. Те начнут подниматься и двигаться.



# Опыты с электричеством



# Как увидеть статическое электричество?



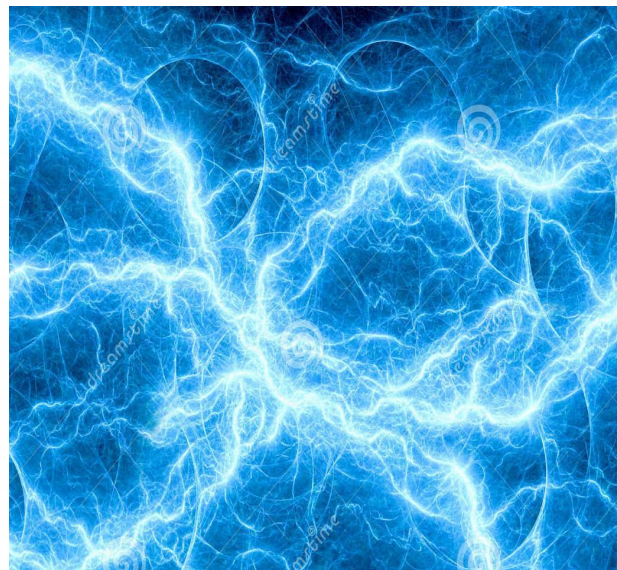
Оборудование: воздушный шарик, расческа пластмассовая.

Ход эксперимента: Надуйте небольшой воздушный шар. Потрите шар о свои волосы, и вы увидите, как шар начнет прилипать буквально ко всем предметам в комнате: к шкафу, к стенке, а самое главное – к ребенку.

Если энергично причесать волосы пластиковой расческой, то волосы поднимутся дыбом и станут потрескивать.

# Гром и молния у нас дома.

Возьмите три сухих стеклянных стакана, прогрейте их в духовке, поставьте на стол и накройте сверху металлическим чайным подносом, тоже слегка прогретым. Наэлектризуйте газетный лист, сложите его пополам, снова натрите и положите на поднос. Теперь поднесите к нему какой-нибудь металлический предмет — ключ или чайную ложку. Между подносом и ключом проскочит длинная искра и раздастся треск. Сняв газету, снова получите при приближении ключа к подносу тот же эффект.



**Внимание! Этот опыт может проводить только взрослый человек!**



*Как заставить светиться не  
включенную лампочку.*



**Поднесите расческу или  
линейку к цоколю  
электрической лампочки.  
Вы увидите электрическое  
свечение внутри колбочки.  
Особенно яркое свечение  
будет, если положите  
электролампу на поднос,  
наэлектризованный, как  
ранее указывалось.**

ЕСЛИ ТЫ УВИДЕЛ ТАКИЕ ЗНАКИ –  
БУДЬ ОСТОРОЖЕН,  
НЕ ПОДХОДИ К ОБЪЕКТУ БЛИЖЕ 10 МЕТРОВ.



Соблюдай  
осторожность  
рядом с электро  
объектами  
и электрическими  
приборами!  
**БЕРЕГИ**  
**СВОЮ**  
**ЖИЗНЬ!!!**