

«Электрические явления»

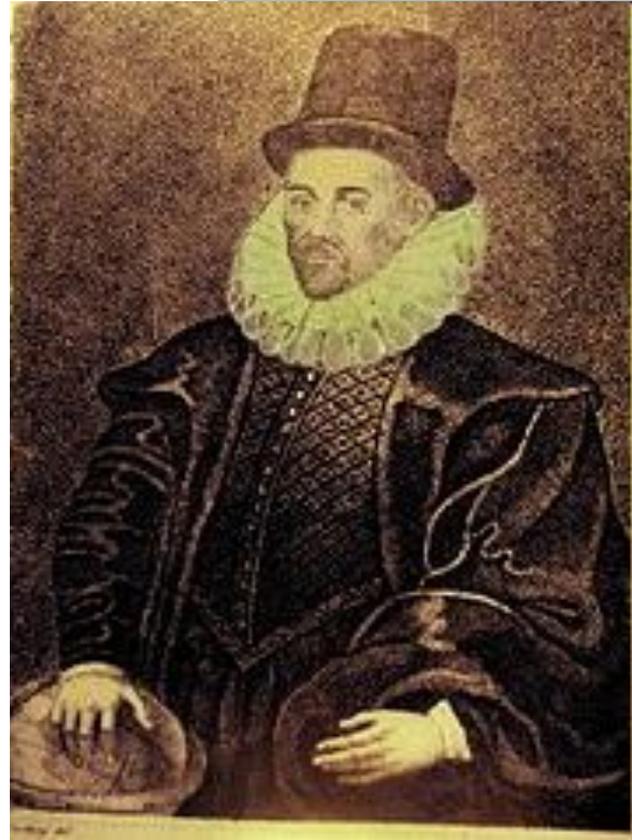
8 класс



Уильям Гильберт

(1540 – 1603 гг.)

...показал, что при трении электризуется не только янтарь, но и другие вещества и что притягиваются металлы, дерево, листья и даже вода и масло...



Отто фон Герике

(1602 – 1686 гг.)

...построил первую электро-
статическую машину, осно-
ванную на трении...



...обнаружил, что кроме
притяжения существует
электрическое отталки-
вание...

Шарль Дюфе

(1666 – 1736 гг.)



...изучал взаимодействие наэлектризованных тел, заметил, что в одних случаях наэлектризованные тела взаимно притягиваются, а в других — отталкиваются. Объяснил это явление тем, что существуют два рода электричества — «стеклянное» и «смоляное». Тела, заряженные электричеством одного рода, взаимно отталкиваются, а при разноименных зарядах притягиваются...

Шарль Кулон

(1736 – 1806 гг.)



«...установил, от чего зависит сила взаимодействия наэлектризованных тел. Из опытов *Кулона* возникло понятие «количество электричества...»

Тема урока:

**«Электрический заряд.
Электризация тел.
Взаимодействие
заряженных тел».**

ЛЕГЕНДА О ФАЛЕСЕ МИЛЕТСКОМ



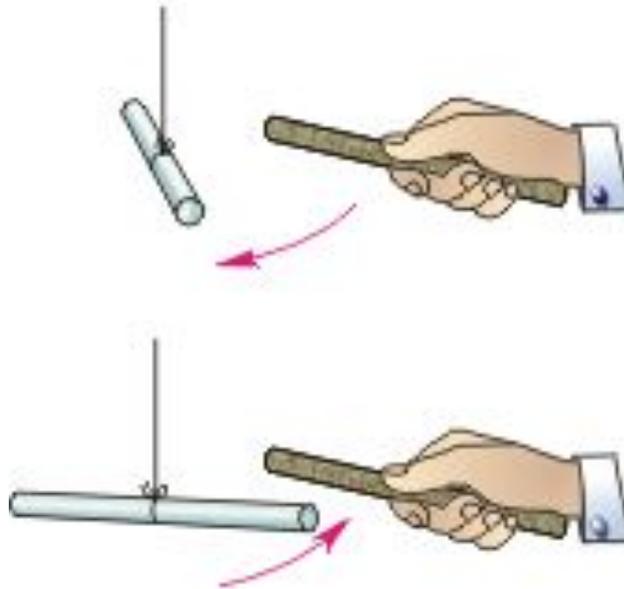
- Греческий философ Фалес Милетский обнаружил, что янтарь, потертый о мех, приобретает свойства притягивать пушинки, соломинки.
- Впервые с этим явлением столкнулась дочь Фалеса, пряв шерсть янтарным веретеном. Отец провел эксперимент с различными изделиями из янтаря и обнаружил, что все они после натирания вели себя одинаково.
- Именно от слова «янтарь» произошло слово «электричество» (греч. *elektron* – янтарь).

Фалес Милетский

(624 – 547 гг. до нашей эры)



Обнаружил, что янтарь, потёртый о мех, приобретает свойство притягивать пушинки, соломинки.



Янтарь и другие тела, потёртые о шерсть, приобретают способность притягивать к себе различные тела: пушинки, бумагу, соломинки, и.т.д. Наблюдаемые явления в начале 17 века были названы электрическими (от греческого слова «электрон»-янтарь). Тела, говорят, электризуются

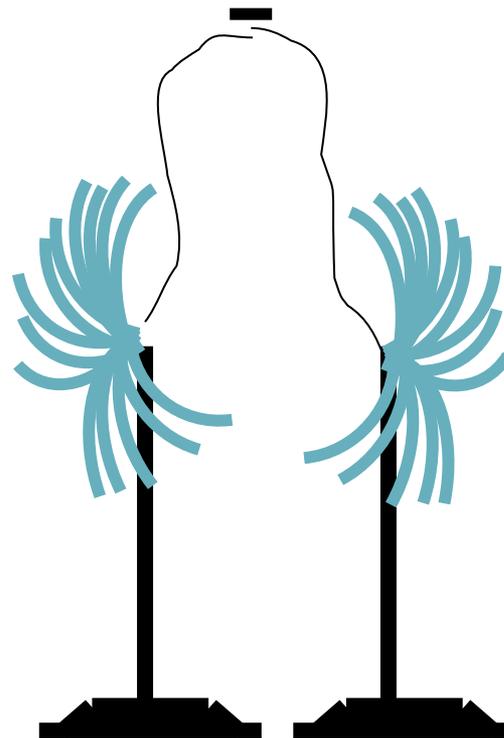
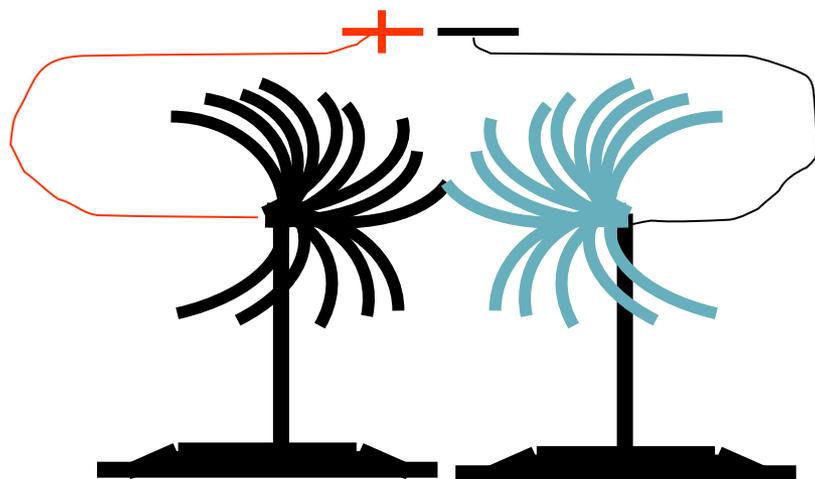
Электризация -

- процесс сообщения телу
электрического заряда

Электрический заряд -

- физическая величина,
характеризующая свойство
заряженных тел
взаимодействовать друг с другом
- обозначается буквой q ;
- единица измерения - [Кл] (Кулон)

Взаимодействие заряженных тел



Бенджамин Франклин

(1706 – 1790 гг.)



...«стеклянное» электричество им было названо положительным, а «смоляное» — отрицательным...

Взаимодействие заряженных тел.

- Наэлектризованные тела или притягиваются друг к другу или отталкиваются друг от друга.
- 1747 г. Американский физик Бенджамин Франклин предложил называть заряд
 - возникающий на стеклянной палочке при натирании ее о бумагу или шёлк, положительным
 - возникающий на эбонитовой палочке при натирании ее о шерсть, отрицательным.

В природе существует два рода зарядов. Их называли «положительный» и «отрицательный» и условились обозначать «+» и «-»

Взаимодействие заряженных тел:

- Тела, имеющие заряды одного знака, отталкиваются.
- Тела, имеющие заряды противоположных знаков, притягиваются.

Порядок выполнения работы:

1. Положите две полиэтиленовые плёнки рядом на стол (параллельно друг другу) и проведите по ним один раз рукой. Поднимите плёнки за концы, разведите их и, медленно сближая, наблюдайте за их взаимодействием.
2. Повторите опыт с этими же плёнками, натерев их сильнее рукой.

Порядок выполнения работы:

3. Прочитайте аналогичные опыты с полиэтиленовой плёнкой и бумажной полоской. Для их электризации положите на бумажную полоску полиэтиленовую плёнку и потрите их рукой (первый раз - слегка, а второй - сильнее). Каждый раз разводите полоски и, медленно поднося друг к другу, наблюдайте за их взаимодействием.

Ответьте на вопросы:

- 1) По какому признаку вы судите о силе взаимодействия заряженных тел?
- 2) Как взаимодействуют заряженные полиэтилен с полиэтиленом и полиэтилен с бумагой?
- 3) На оба ли заряженных тела действует электрическая сила?
- 4) От чего зависит сила взаимодействия заряженных тел?

Выводы

- На этом уроке вы узнали, что:
- Тела после их натирания приобретают электрический заряд;
- В природе существует два рода электрических зарядов;
- В процессе электризации заряжаются оба соприкасающихся тела;
- Тела, заряженные одноимёнными зарядами, отталкиваются, а разноимённо заряженные тела притягиваются.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ : параграф 25-26.

- Повышенный уровень. ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ (на выбор)
- Сообщение: Польза и вред от электризации (презентация с примерами).
- Видеоролик (подготовленный и снятый самостоятельно) с опытом по электризации (не более 2 мин, с объяснением опыта).
- Опережающее задание. Изготовить из подручных средств действующий макет электроскопа.
- Составить кроссворд «Электризация. Электрический заряд»