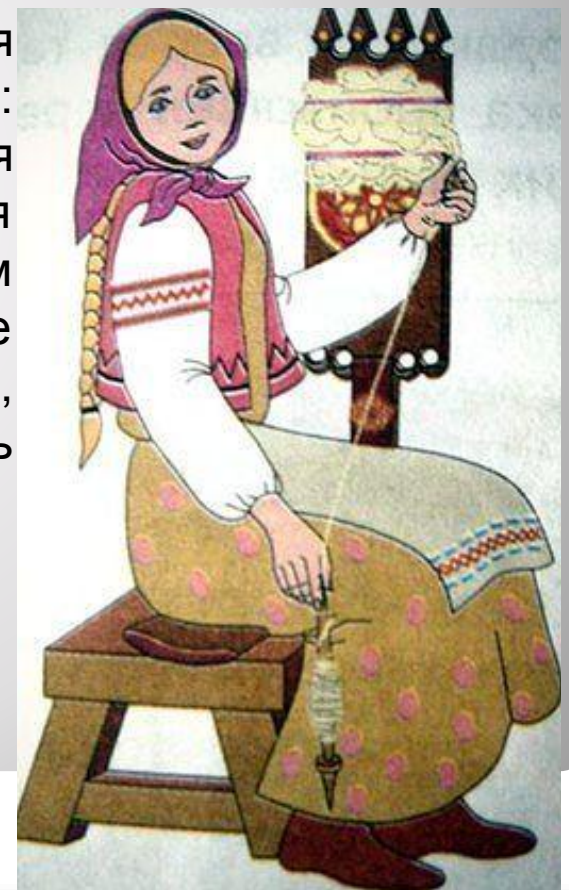


Давным-давно в Древней Греции, в красивом городе Милете жил философ Фалес. Однажды вечером пришла к нему его любимая дочь и спросила: «Почему у меня путаются нити, когда я работаю с янтарным веретеном, к пряже прилипают пыль, соломинки. Это очень не удобно».



Тема урока:

**«Электризация тел.
Два рода зарядов».**



Покупатели магазина «Нива» пожаловались милиционеру на женщину в синтетической шубке, которая, по словам пострадавших,» колола» их хитро спрятанной иголкой. Расследование показало, что никакой иголки не было. Что же послужило причиной действительно ощущавшихся «уколов», так осталось неясным.



Проходило испытание нового заправочного агрегата для самолётов. Он представлял собой облегчённую конструкцию с трубами из синтетических материалов. Во время заправки горючим агрегат и самолёт взорвались, погибли люди. Комиссия, расследовавшая этот трагический случай, пришла к ошибочному заключению, что взрыв произошёл в результате вредительства. Во время испытания другого такого же аппарата трагедия повторилась. Что же было её причиной осталось неясным.



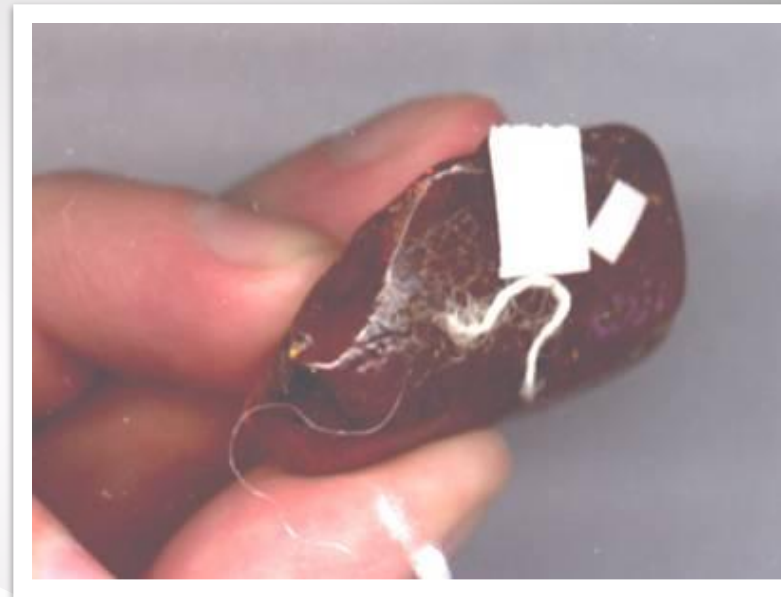
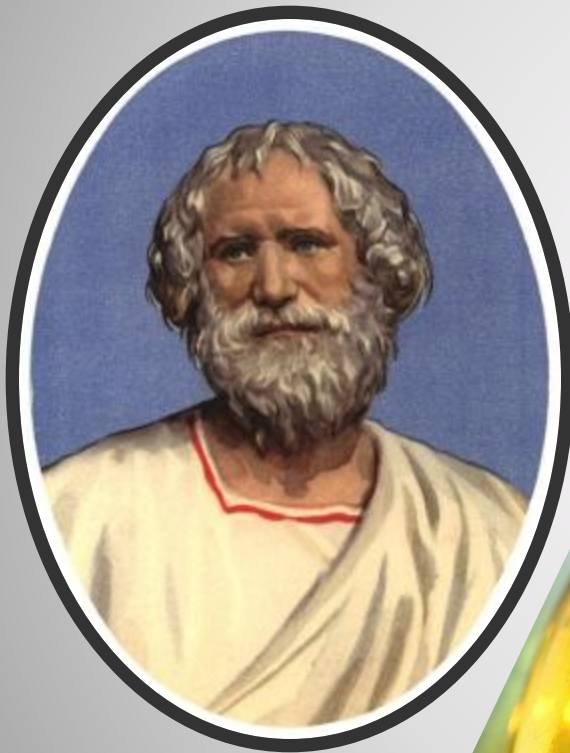
Электризация - это

- явление, при котором телу сообщается электрический заряд



Греческое слово электрон - янтарь

Фалес Милетский (624 – 547 гг. до нашей эры)



Янтарь при трении
притягивает к себе
различные частички
вещества

В 1600 году Гильберт в сочинении по электричеству и магнетизму описал электризацию трением.

Он также установил, что стекло, смолы и другие вещества электризуются трением.



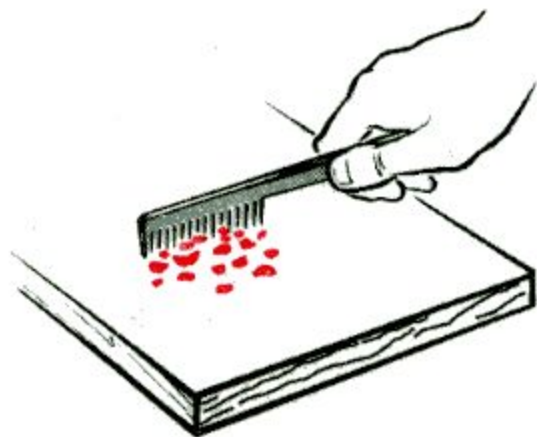
Уильям Гильберт

Отто фон Герике (1602 – 1686 гг.)

...построил первую электростатическую машину, основанную на трении...



Большую роль в развитии теории электричества сыграл и немецкий ученый Отто фон Герике. Это он в 1650 году построил первую электрическую машину. Сначала он изготовил из серы большой шар. Натирая шар рукой, Герике наблюдал притяжение к нему мелких предметов. Для удобства он установил шар на оси в особом станке, вращал его с помощью рукоятки и прижимал ладонь к шару, чтобы наэлектризовать шар.

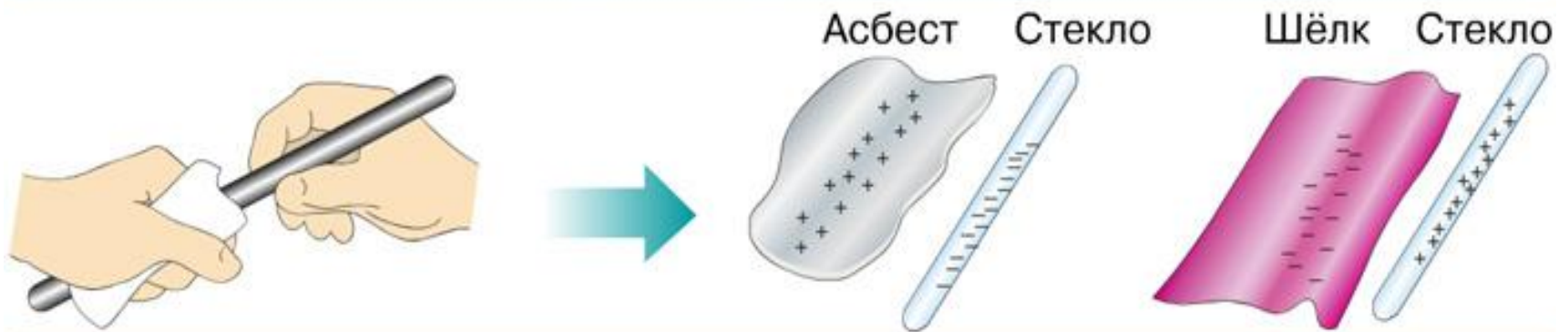


Опыты по электризации

1. Сколько тел участвует в электризации?
2. Электризуются оба тела?
3. Каким способом вы наэлектризовали тела?
4. Каким способом можно еще наэлектризовать тела?
5. Как можно определить наэлектризовано тело или нет?

Опыты по электризации

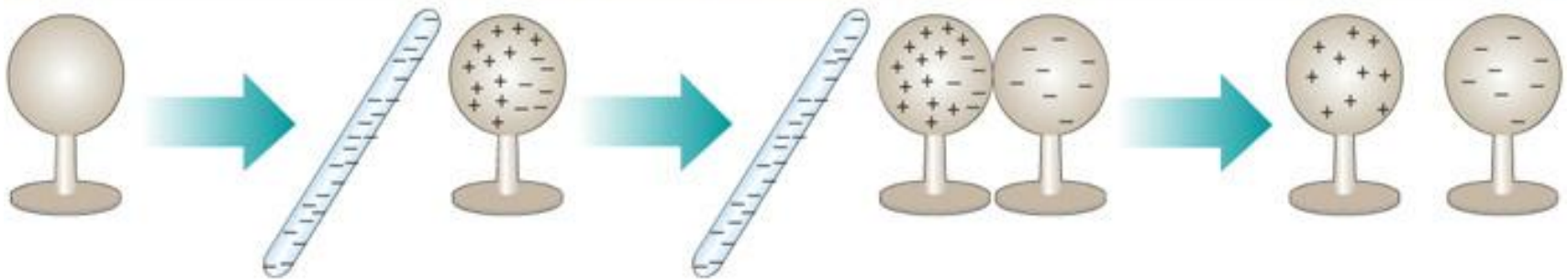
ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТРЕНИЕМ



ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ СОПРИКОСНОВЕНИЕМ

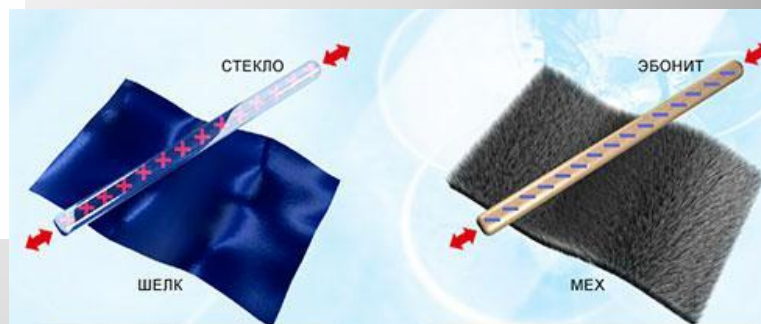


ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ВЛИЯНИЕМ



Выводы

- Тела электризуются при соприкосновении, трении, через влияние .
- В процессе электризации участвуют всегда два тела.
- Электризуются оба тела.



**Шарль Франсуа
Дюфе (1698-1739) -
французский физик
открыл в 18 веке
(1733) существование
двух видов
электричества,
которое назвал
"стеклянным" и
"смоляным".**



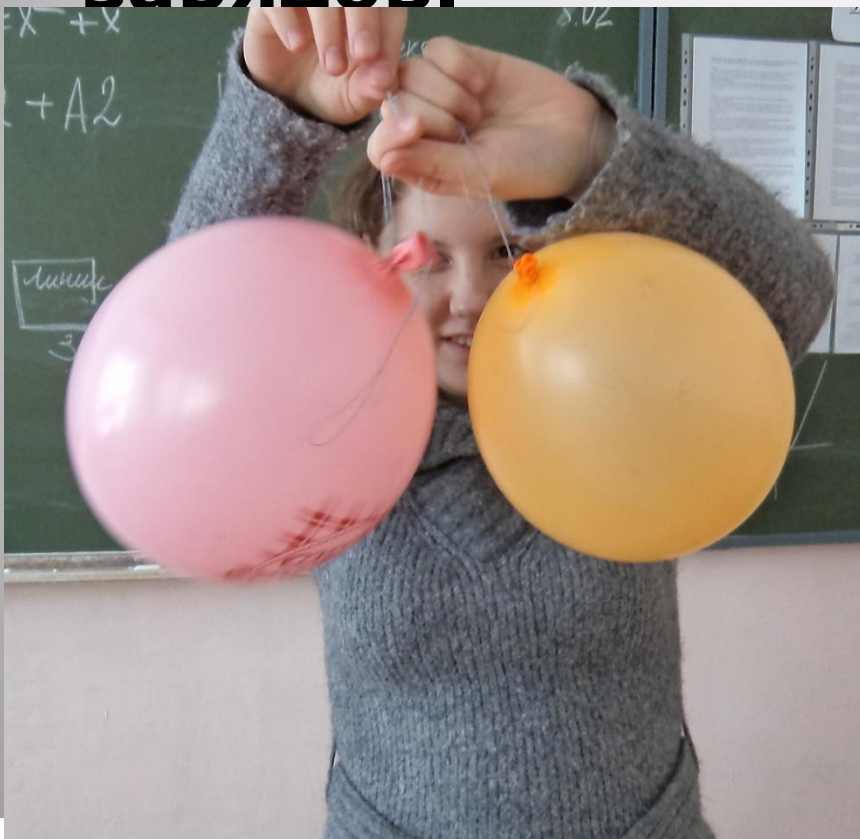
Бенджамин Франклин

(1706 – 1790 гг.)



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

Опыты с шариками. Наблюдение взаимодействия зарядов.



- Электризуем шарики, потерев их о шерсть.
- Берём шарики за нитки в одну руку. Что происходит с шариками?

Опыты с шариками. Наблюдение взаимодействия зарядов.



Снимаем с шариков заряд, проводя по ним рукой.

- Снова электризуем шарики, но теперь – потерев их друг о друга.

- Берём шарики за нитки в одну руку.

Что происходит с шариками?

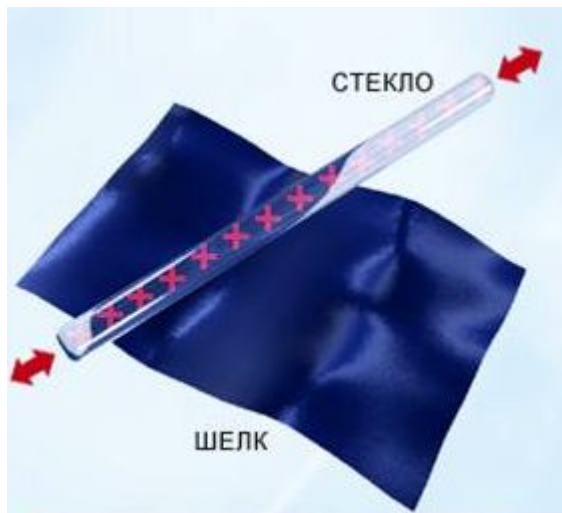
Опыты с шариками. Наблюдение взаимодействия зарядов.



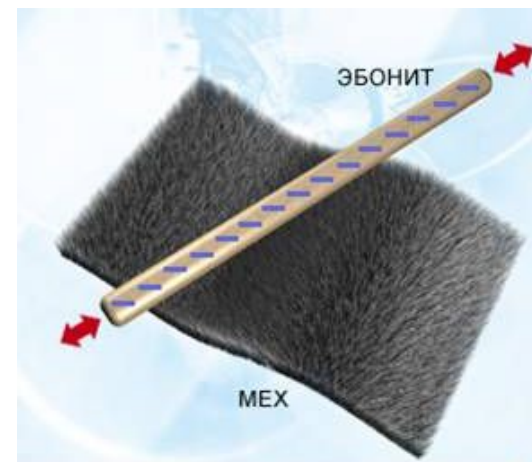
Вывод: Шарик, потёртый о лоскуток или голову, заряжается зарядом одного знака, а потёртый друг о друга – зарядами разного знака. Одноимённо заряженные тела притягиваются, разноимённо заряженные – отталкиваются.

положительный **+** **отрицательный** **-**

(Стекло + шелк)



(янтарь + шерсть
Эбонит + шерсть
Резина + шерсть)



Электрический заряд -

- физическая величина;
- обозначается буквой – q ;
- единица измерения - [Кл]

Группа 1. Соляные столбики

Оборудование: шарик, соль.



Объяснение. Наблюдаем электризацию соли. Со стороны заряженного шарика в кристаллике соли всегда образуется противоположный по знаку заряд. Кристаллики соли притягиваются к шарiku, пристраиваясь один к другому.

- Группа № 2.
- **Попрыгунчики**
- Приборы и материалы: лист картона, конфетти, воздушный шарик
- *Объяснение.* Металлические блёстки электризуются в поле шарика, но при этом остаются нейтральными. Блёстки притягиваются к шарiku, подпрыгивают, при касании заряжаются и отскакивают как одноимённо заряженные.



- Группа № 3.
- **Змея**
- Приборы и материалы: бумажная полоска, воздушный шарик



Заряженный шарик воздействует на бумажную змейку, она электризуется через влияние. Приобретая заряд противоположного знака, змейка притягивается к шарику. В этом опыте мы наблюдали электризацию через влияние.

Домашнее задание:

1. П. 25- 26, вопросы
2. Приведите примеры положительного и отрицательного проявления электризации в повседневной жизни. Творческое задание, любое на выбор: снимите видео с демонстрацией своих опытов по электризации, напишите эссе «Электризация : полезная и вредная» или «Электризация в жизни человека», составьте кроссворд о новом явлении.



- Правила написания сиквейна
- **Существительное** – тема синквейна (объект)
- **2 прилагательных** описывающие признаки и свойства объекта
- **3 глагола**– действия, совершаемые объектом
- **Предложение** – отношение автора к объекту
- **Синоним** к первой строчке – суть объекта

Рефлексия

- Электризация
- Полезная, вредная,
- Существует, Притягивает, отталкивает,
- Тела электризуются при соприкосновении.
- Заряд.



Пример

1. Перышкин А.В. «Физика-8 класс» - М.: Дрофа, 2010 г.
2. Горев Л.А. Занимательные опыты по физике. – М.: Просвещение, 1985.
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика.7 – 9 классы. – М.: Просвещение, 2010.
4. Физика как учебный предмет общеобразовательной школы. [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://fizmet.org/ru/L2.htm>
5. Чупрунова В.П. Обобщение и систематизация знаний по теме: "Электризация тел. Строение атома". [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/312344/>
6. Бобкова И.П. Урок физики. Электризация тел. Два рода зарядов. [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/2014/11/12/urok-fiziki-elektrizatsiya-tel-dva-roda-zaryadov-8-klass>
7. Крылов В.А. Урок физики по теме «Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов». 8 класс. [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/614784/>
8. Урванцева О.А. Урок физики в 8-м классе "Электризация тел. Два рода электрического заряда" [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/416658/>

Информационные ресурсы.

АВТОР ПРЕЗЕНТАЦИИ

*Федорова Наталья Николаевна
Учитель физики МБОУ «СОШ № 9» пос. Буланиш,
Артемовского района, Свердловской области.*



Ряд Фарадея

- **Возрастание положительного заряда**
- Стекло
- Нейлон
- Шерсть
- Бумага
- Резина
- синтетическая пластмасса
- Целлюлоид
- Полиуретан
- Полипропилен
- Тефлон
- **Возрастание отрицательного заряда**

