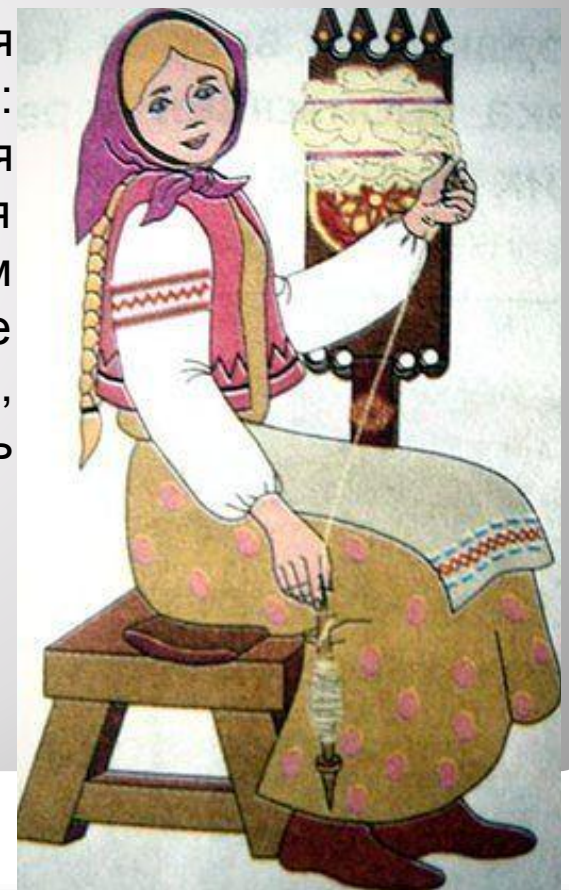


Давным-давно в Древней Греции, в красивом городе Милете жил философ Фалес. Однажды вечером пришла к нему его любимая дочь и спросила: «Почему у меня путаются нити, когда я работаю с янтарным веретеном, к пряже прилипают пыль, соломинки. Это очень не удобно».



**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.**



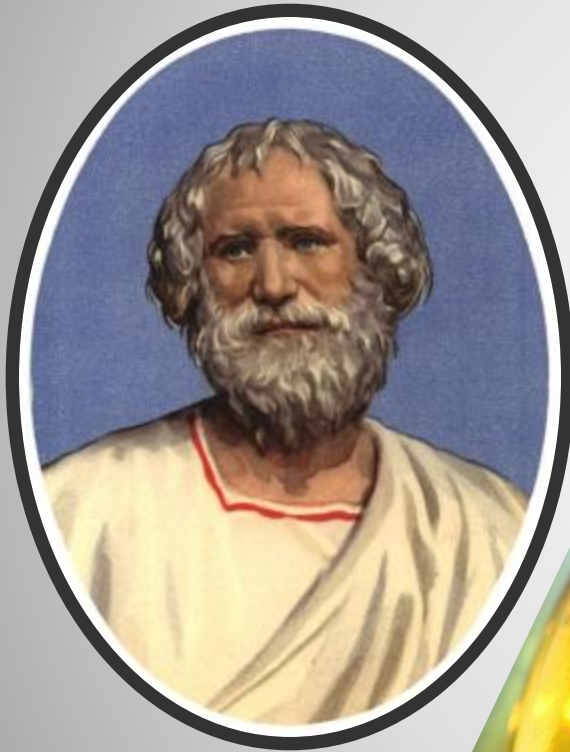
# Электризация - это

- 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**

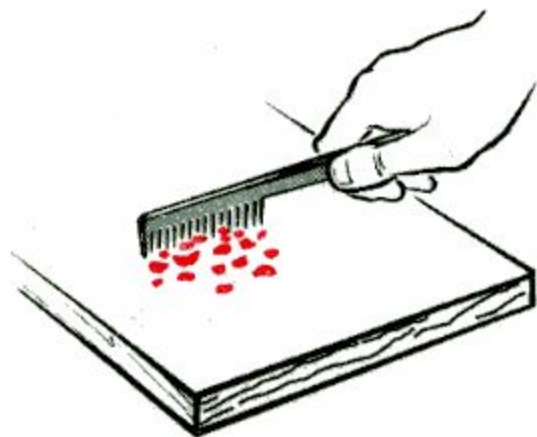
## **Отто фон Герике (1602 – 1686 гг.)**

...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.



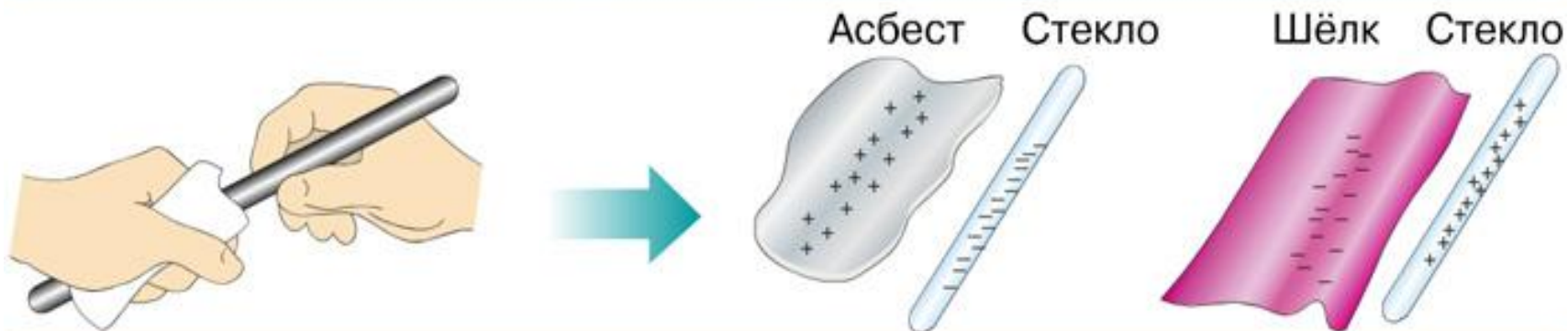


# Опыты по электризации

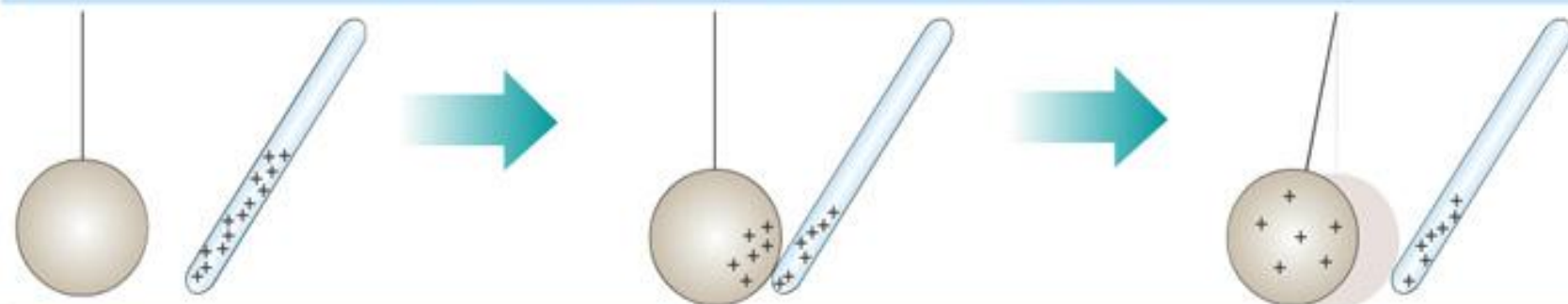
1. Сколько тел участвует в электризации?
2. Электризуются оба тела?
3. Каким способом вы наэлектризовали тела?
4. Каким способом можно еще наэлектризовать тела?
5. Как можно определить наэлектризовано тело или нет?

## **Опыты по электризации**

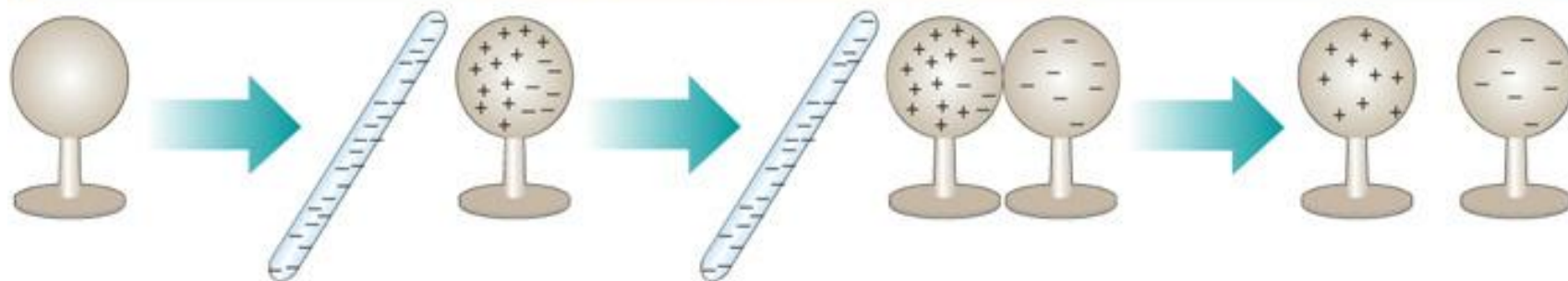
## ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ТРЕНИЕМ



## ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ СОПРИКОСНОВЕНИЕМ

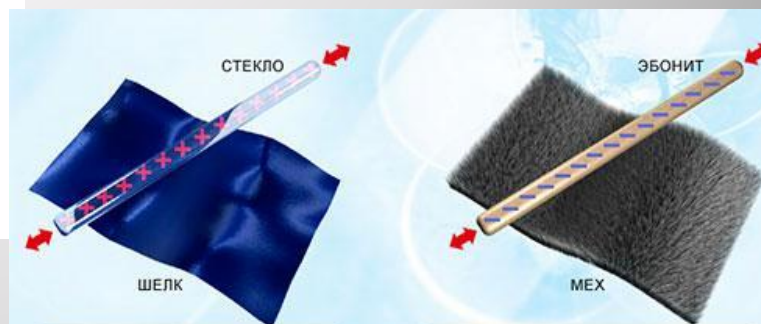


## ЭЛЕКТРИЗАЦИЯ ВЛИЯНИЕМ



# 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".**



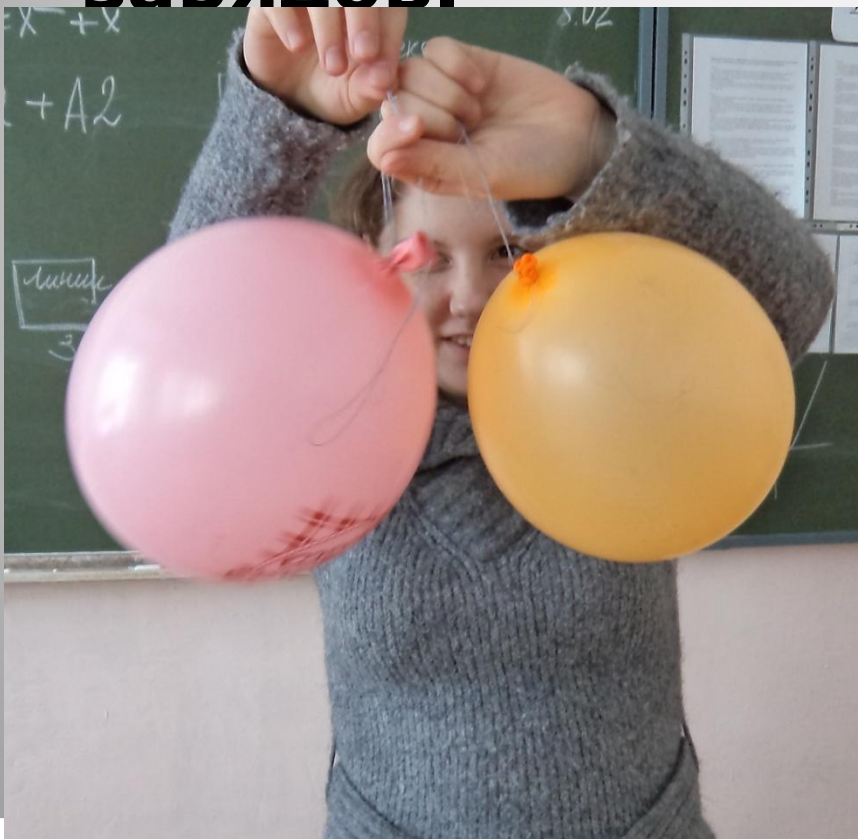
# **Бенджамин Франклин**

**(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.


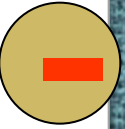
Что происходит с шариками?



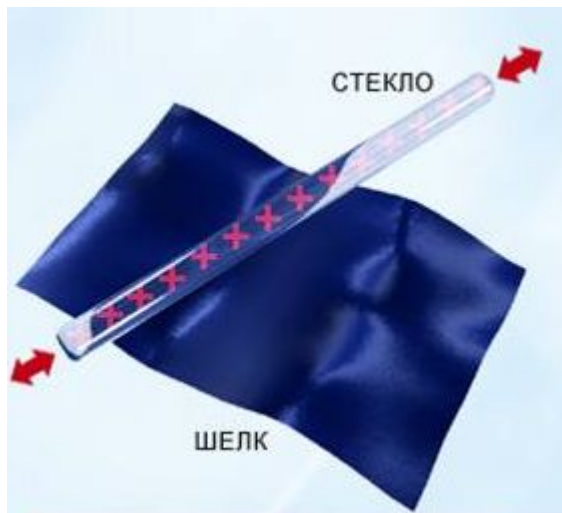
# Опыты с шариками. Наблюдение взаимодействия зарядов.



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** 

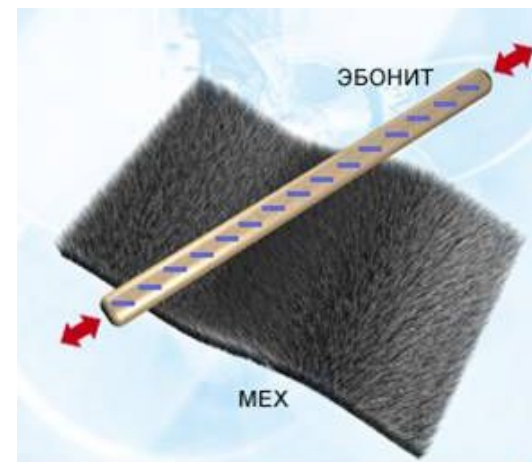
**(Стекло + шелк)**



**(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. Буланаш,  
Артемовского района, Свердловской области.*



# Ряд Фарадея

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

