

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

*Электризация тел.
Взаимодействие заряженных
тел.*

Два рода зарядов.



Фалес Милетский

(624 – 547 гг. до нашей эры)

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



Электричество

(от греч. elektron - янтарь)





Уильям Гильберт

(1540 – 1603 гг.)

**1600 г - первая работа об
электричестве**

**Показал, что при трении
электризуются не только янтарь, но и
многие другие вещества (алмаз,
сапфир, сургуч),
и что притягивают они не только
пылинки, но и металл, дерево,
камешки и даже воду.**



Электризация - это

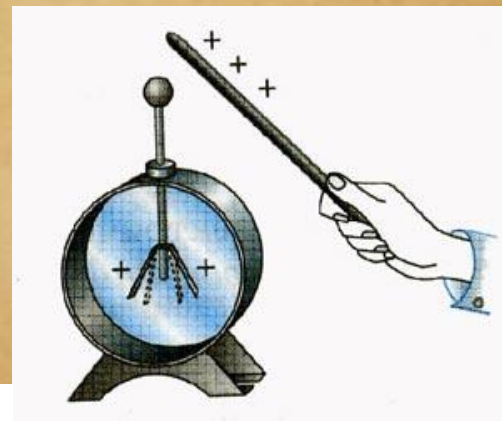
- явление, при котором тело приобретает свойство притягивать другие тела;
- явление, при котором телу сообщается электрический заряд;

Способы электризации:

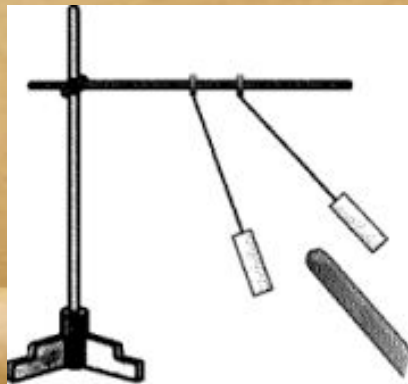
- *Трением*



- *Соприкосновением*



- *Наведением*



Электрический заряд -

- физическая величина, характеризующая свойства заряженных тел взаимодействовать друг с другом;
- обозначение – Q ;
- единица измерения - кулон [Кл];



Электростатика – раздел теории электричества, в котором изучается взаимодействие неподвижных электрических зарядов.

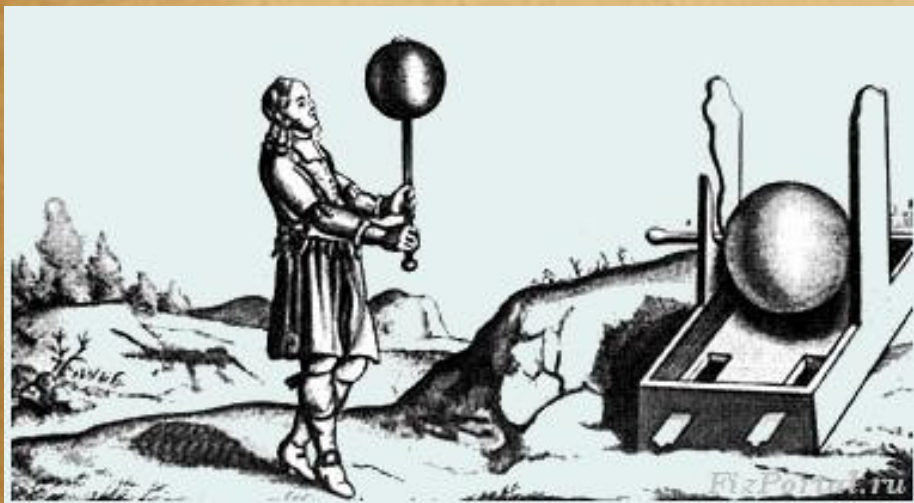
Порядок выполнения работы:

1. Положите две полиэтиленовые плёнки рядом на стол (параллельно друг другу) и проведите по ним несколько раз рукой. Поднимите плёнки за концы, разведите их и, медленно сближая, наблюдайте за их взаимодействием.
2. Положите на бумажную полоску полиэтиленовую плёнку и потрите их рукой несколько раз. Каждый раз разводите полоски и, медленно поднося друг к другу, наблюдайте за их взаимодействием.

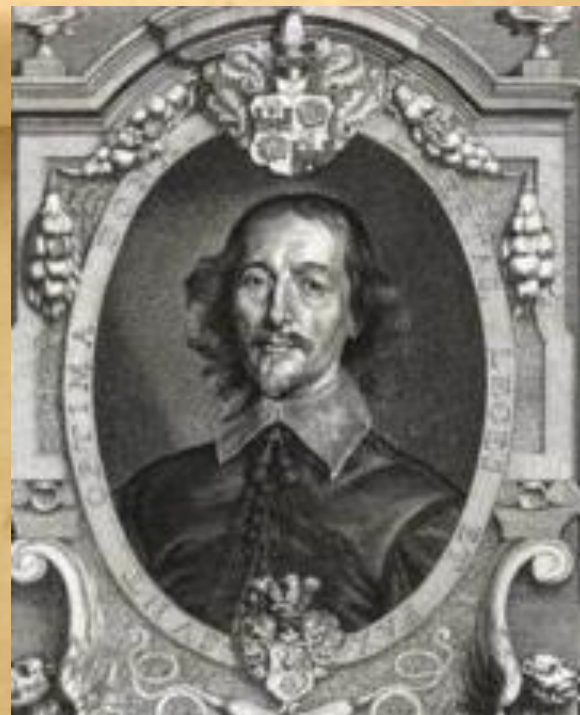
Отто фон Герике

(1602 – 1686 гг.)

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



...обнаружил, что кроме притяжения существует электрическое отталкивание...



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...

Бенджамин Франклин

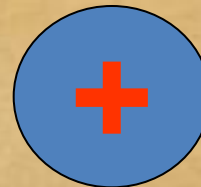
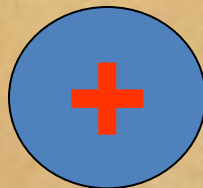
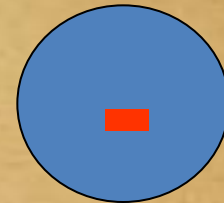
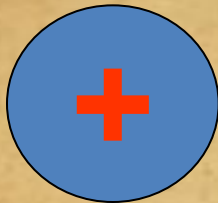
(1706 – 1790 гг.)



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



Взаимодействие зарядов

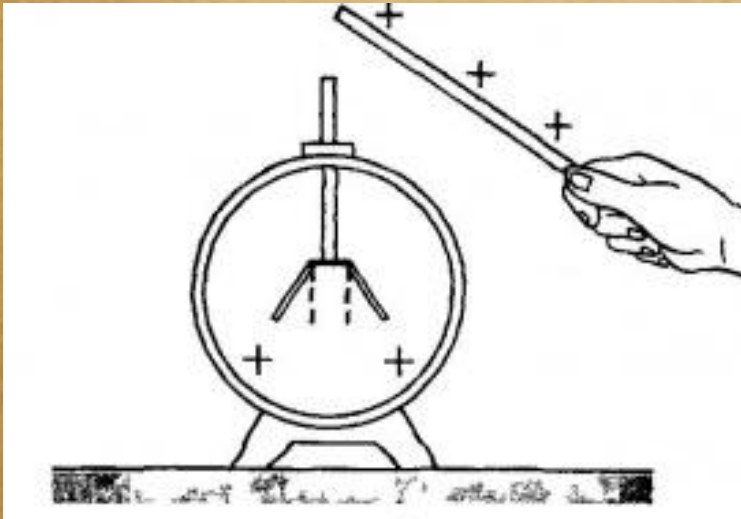


Разноименные заряды притягиваются.

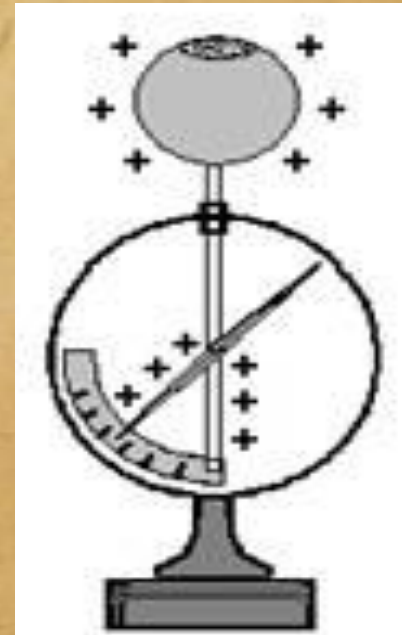
Одноименные заряды отталкиваются.

Приборы

- *Электроскоп*



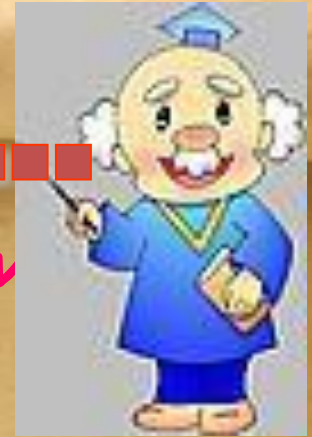
- *Электрометр*



Использование электризации:



проверь себя...



1. Сколько тел чувствует в электризации

А.1.

Б.2.

В.3

2. Как взаимодействуют тела, имеющие заряды разного знака?

А.Притягиваются.

Б.Отталкиваются.

В. Никак не взаимодействуют

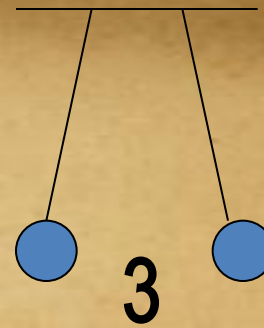
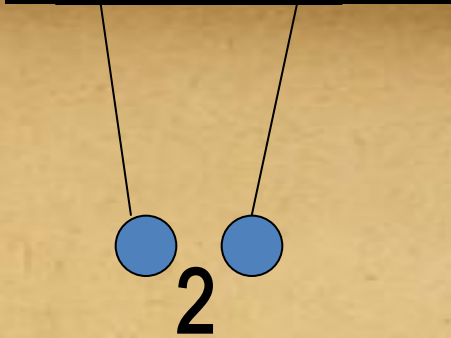
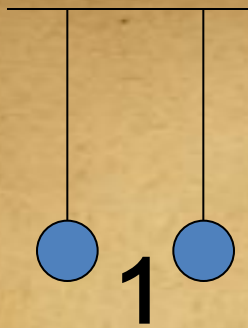
3. Как взаимодействуют тела, имеющие заряды одного знака?

А.Притягиваются.

Б.Отталкиваются.

В. Никак не взаимодействуют

Три пары легких шариков подвешены
на нитях.



4. Какая пара шариков не заряжена?

А.1

Б.2

В.3

5. Какая пара шариков имеет одноименные заряды?

А. 1

Б. 2

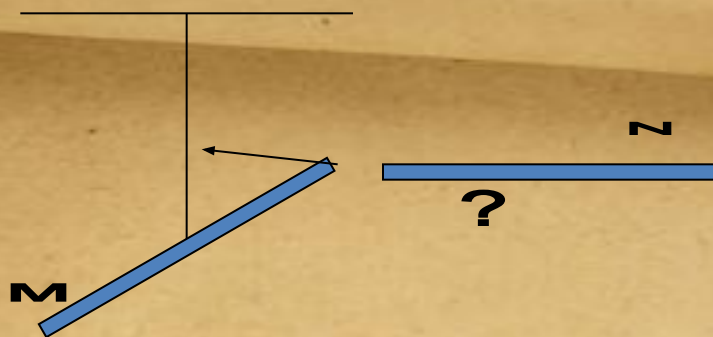
В. 3.

6. Какая пара шариков имеет разноименные заряды?

А. 1

Б. 2

В. 3.

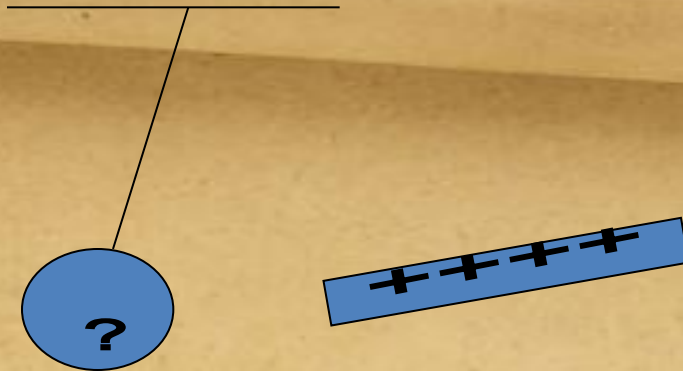


К стеклянной палочке М, натертой о шелк, подносят палочку N, и палочка М приходит в движение по направлению, указанному стрелкой.

7. Какой заряд имеет палочка N?

А. Положительный

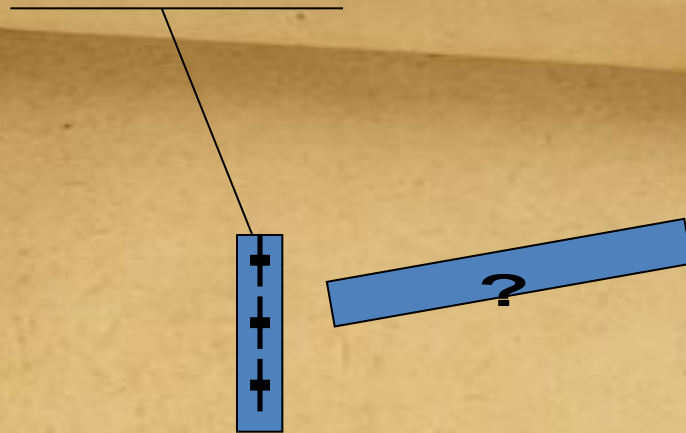
Б. Отрицательный.



8. Какой заряд имеет шарик, к которому поднесена наэлектризованная палочка?

А. Положительный

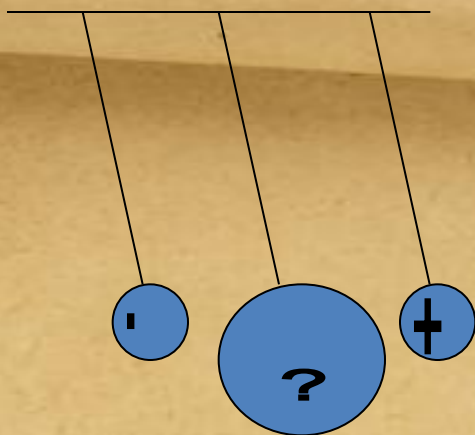
Б. Отрицательный.



9. Какой заряд имеет наэлектризованная палочка, поднесенная к гильзе?

А. Положительный

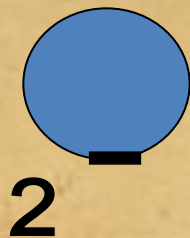
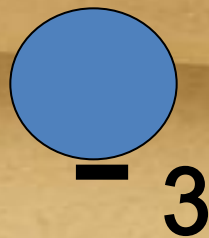
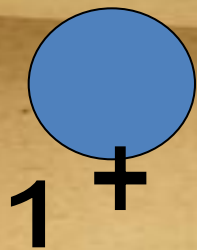
Б. Отрицательный.



10. Какой заряд имеет большой шар?

А. Положительный

Б. Отрицательный.



Тела 1, 2 и 3 заряжены.

11. Какие из них притягиваются друг к другу?

А. 3 и 1; 2 и 1; 3 и 2;

Б. 1 и 2; 1 и 3;

В. 2 и 3; 1 и 2.



1. A

2. A

3. Б

4. A

5. B

6. Б

7. A

8. A

9. Б

10. Б


11. Б

11 правильных ответов - оценка "5"

10 - 8 правильных ответов - оценка "4"

7 - 5 правильных ответов - оценка "3"





Домашнее задание:
§25,26

Приготовить сообщение: польза
и вред статического
электричества.