

**Электризация тел.
Два рода зарядов.
Проводники и
диэлектрики**

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

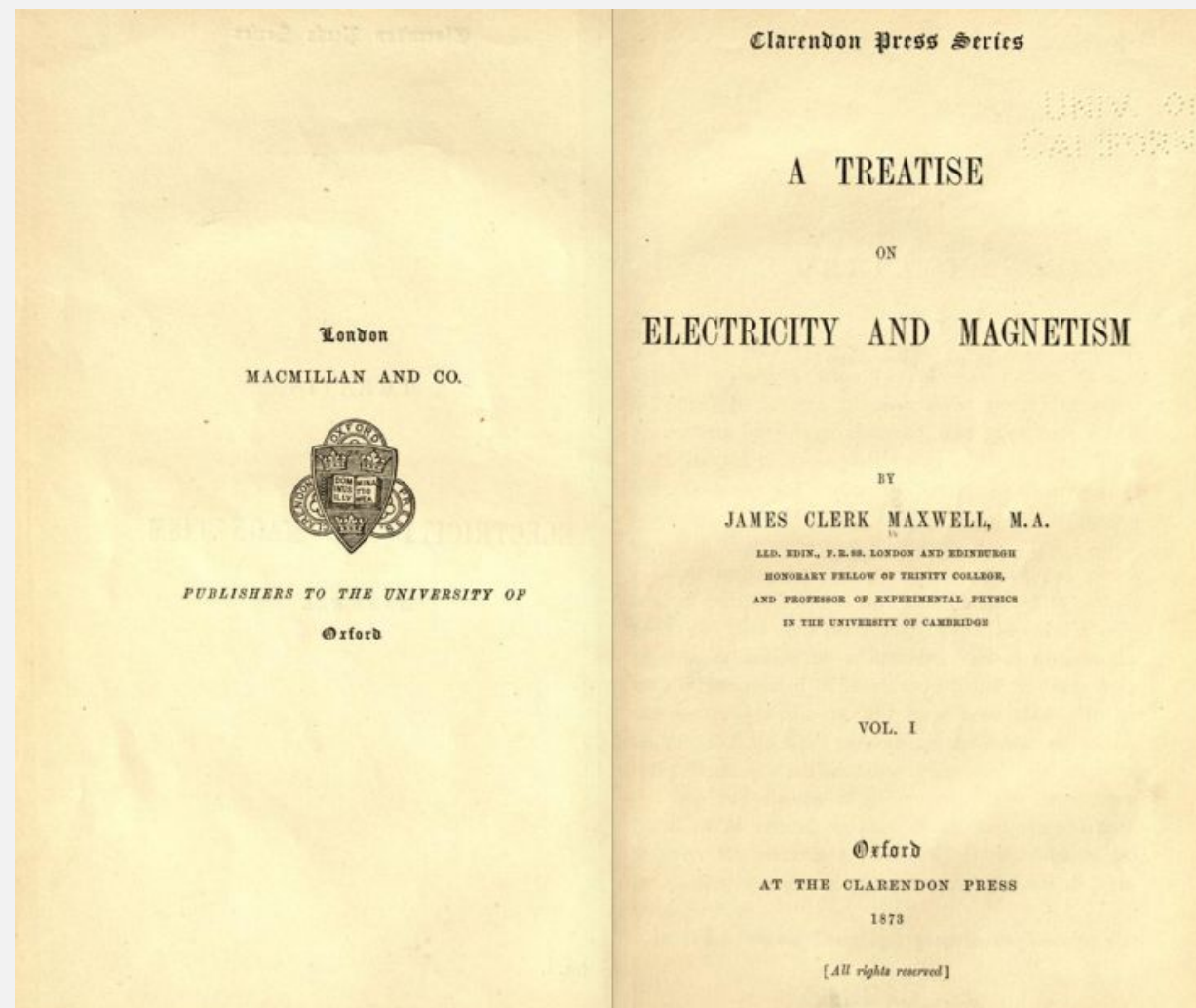


Сегодня мы:

- 1 выясним, что подразумевают под способностью тел к электрическому взаимодействию;
- 2 узнаем, какие два рода электрических зарядов существуют в природе;
- 3 выясним, как взаимодействуют друг с другом заряженные тела;
- 4 узнаем, может ли электрический заряд перемещаться внутри тела или от одного тела к другому;
- 5 познакомимся с устройством и принципом действия прибора, с помощью которого можно узнать, наэлектризовано тело или нет.



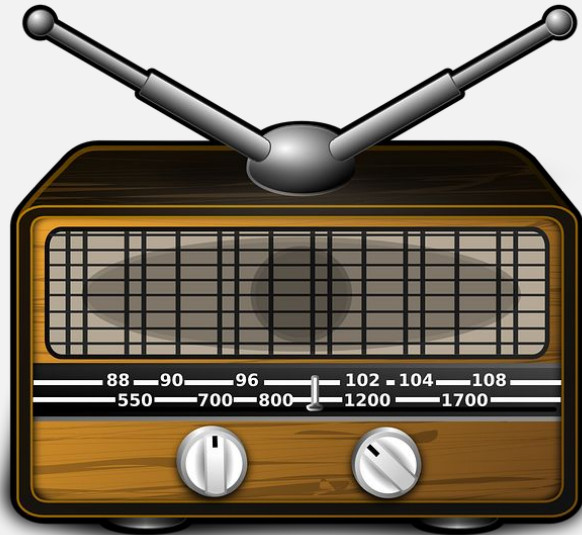


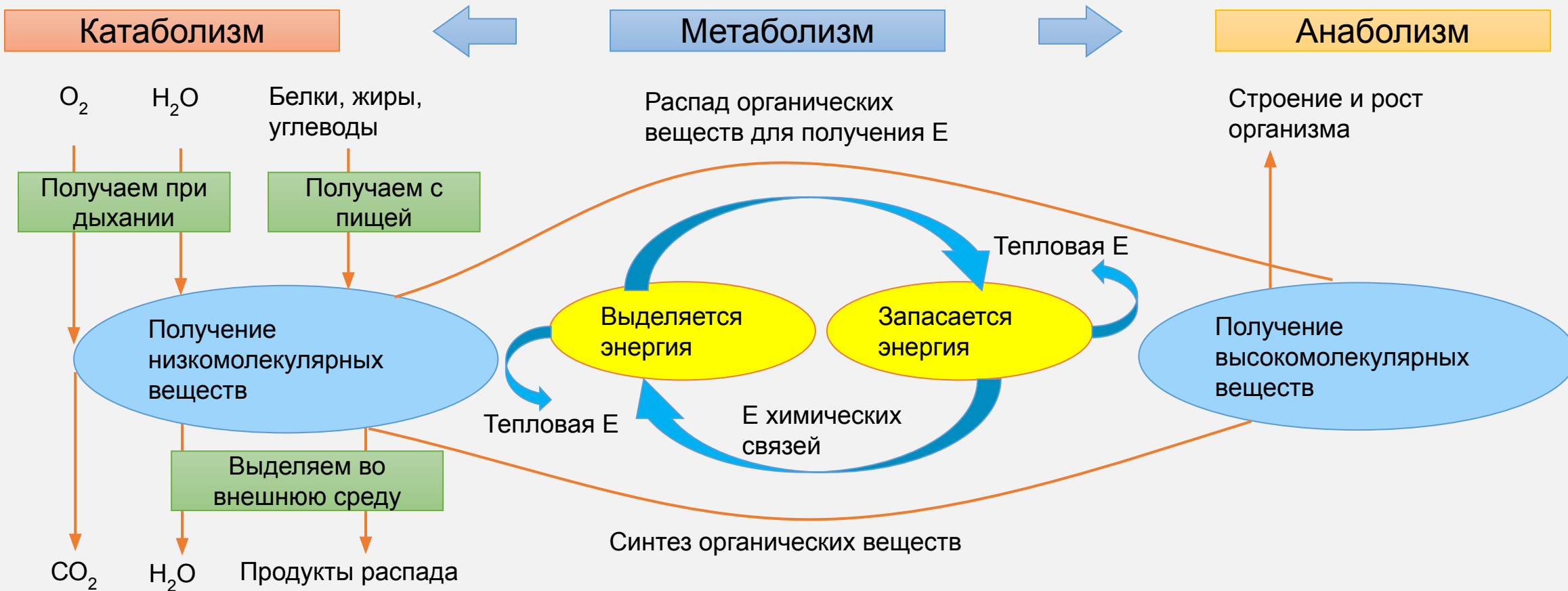


Дж. Максвелл
1831–1879



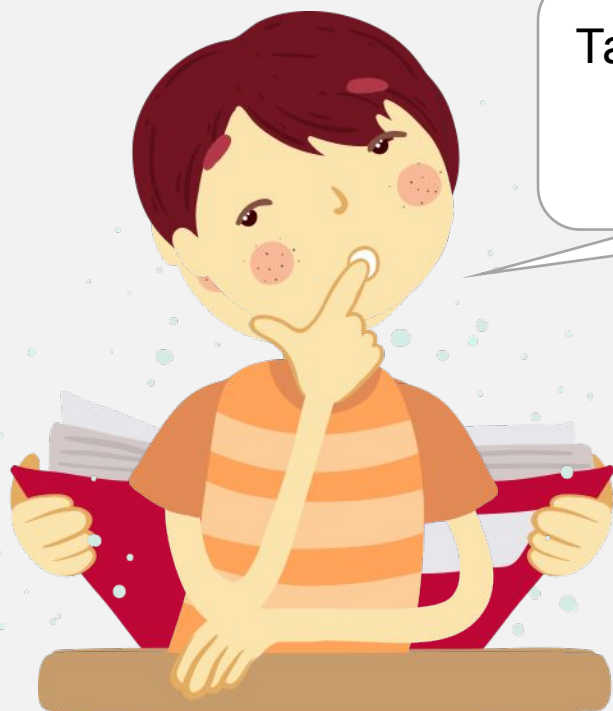




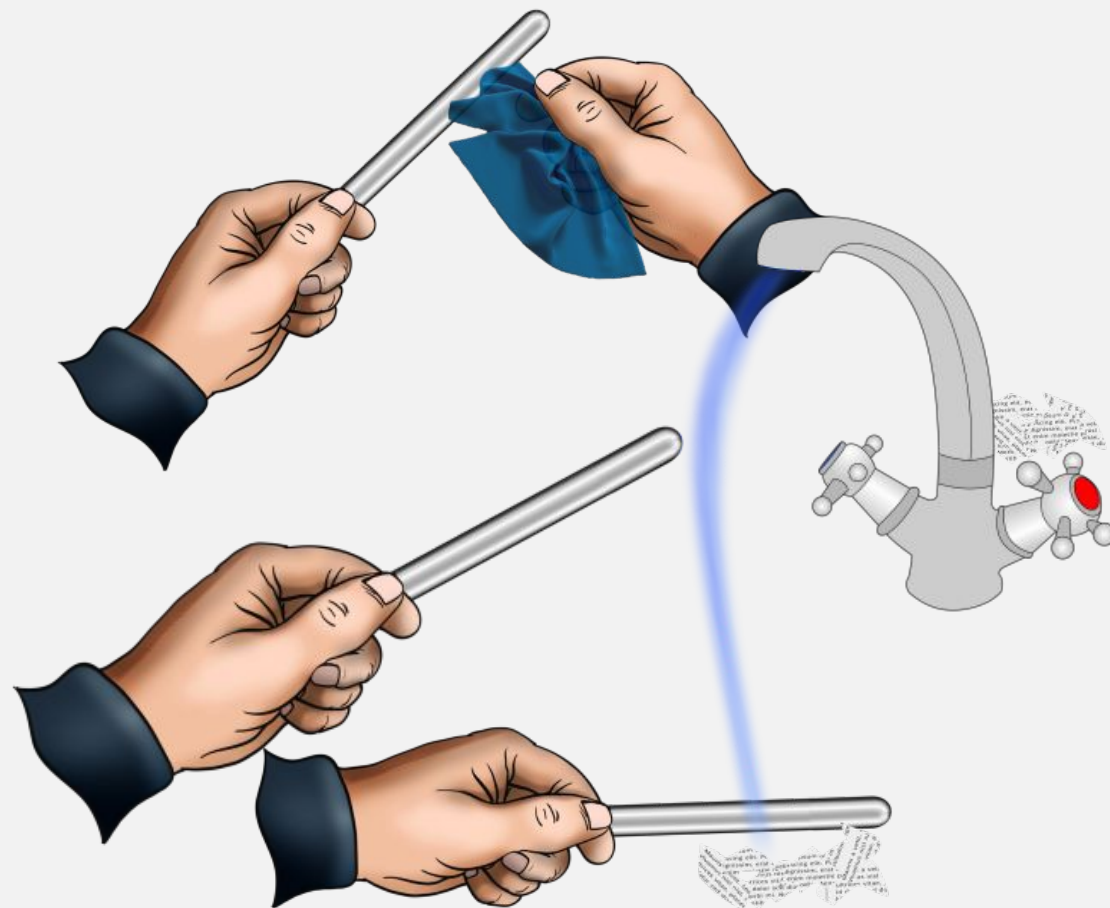


Электрические явления ответственны за обмен веществ в человеческом организме.

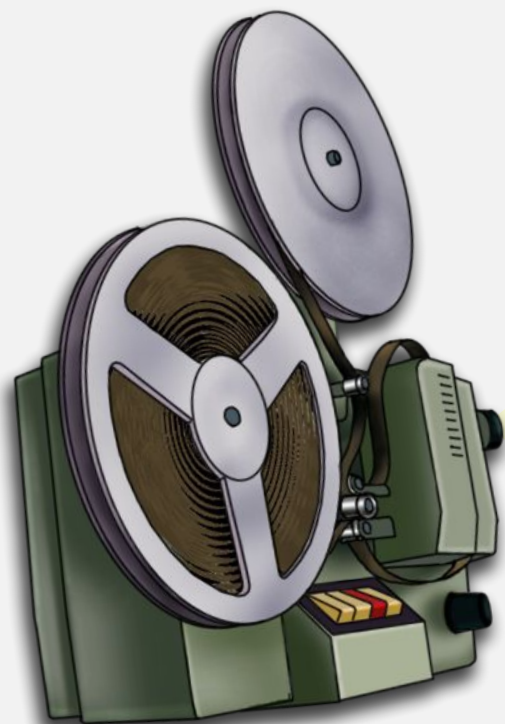
Электрические явления



Так что же представляют собой электрические явления?



Электрические явления



Электризация тел

Тела, которые в результате трения приобретают свойство притягивать к себе другие тела, называются **наэлектризованными** или **заряженными**.

Свойства электризации:

1) при трении **электризуются**, или приобретают электрический заряд, **оба** тела;

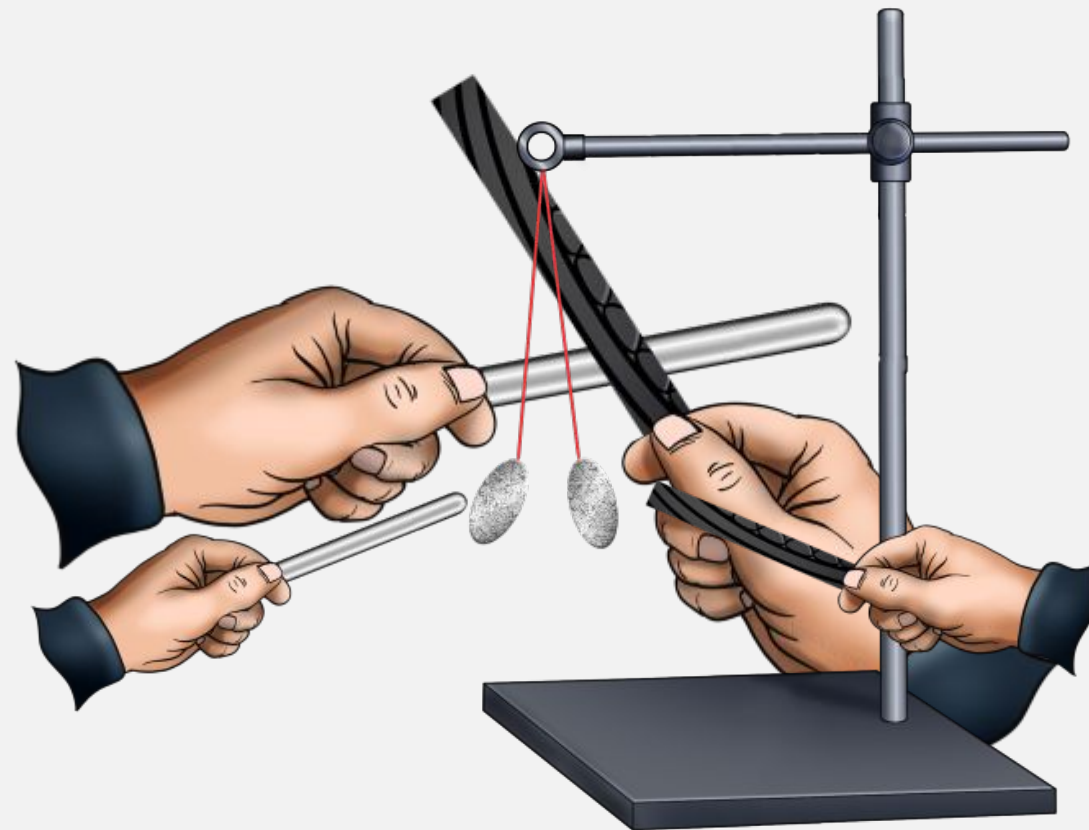
Трение лишь увеличивает площадь соприкосновения тел.



Электризация тел



Значит,
электрические
заряды появились
у обоих тел.



Электризация тел

Тела, которые в результате трения приобретают свойство притягивать к себе другие тела, называются **наэлектризованными** или **заряженными**.

Свойства электризации:

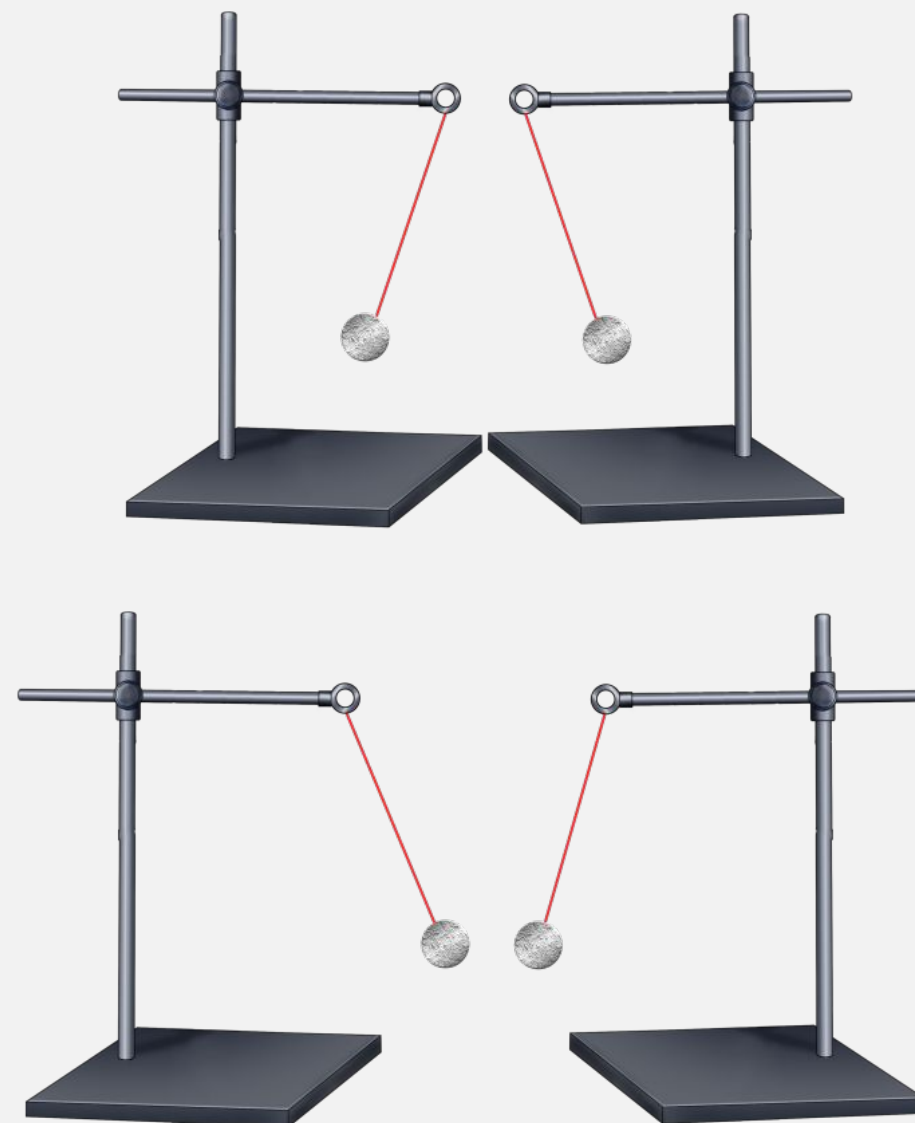
- 1) при трении **электризуются**, или приобретают электрический заряд, **оба тела**;
- 2) появляющиеся на телах заряды принципиально отличаются друг от друга: они **разноимённые**.



Электризация тел

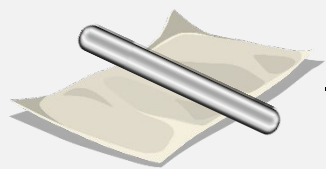


Наэлектризованные, или заряженные, тела взаимодействуют между собой.



Электризация тел

В природе существует два рода электрических зарядов, имеющих противоположные знаки: **положительный (+)** и **отрицательный (-)**.



— положительный заряд.



— отрицательный заряд.

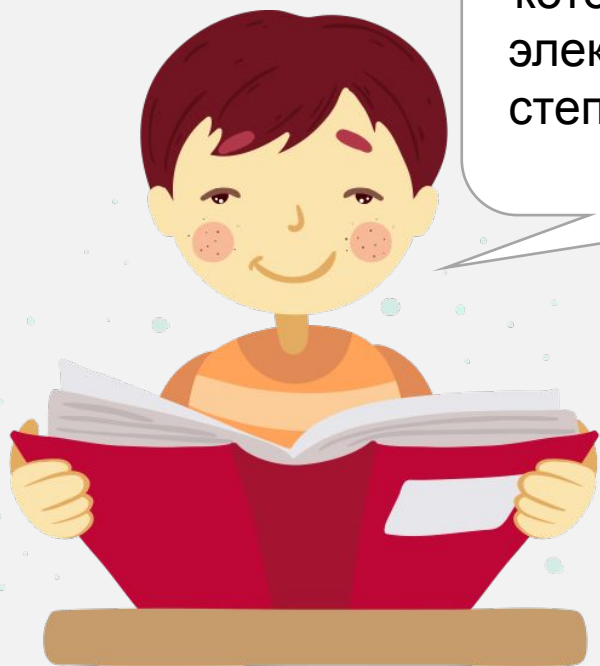
Все наэлектризованные тела обладают определённым зарядом.



Электроскоп

Электроскоп — это прибор, при помощи которого выясняют, наэлектризовано ли тело.

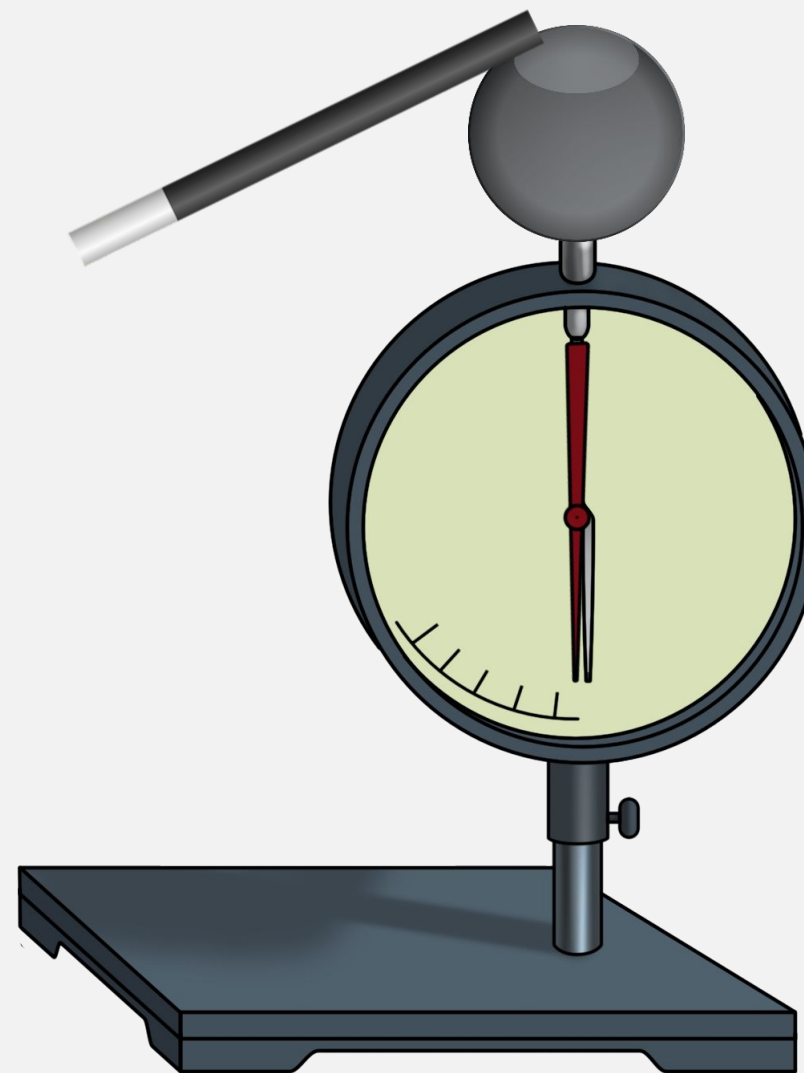
Значит, по изменению угла, на который расходятся листочки электроскопа, можно судить о степени наэлектризованности тела.



Электрометр

Электрометр — это прибор, служащий для измерения электрического потенциала.

Можно ли полученный на наэлектризованном теле заряд передать другому телу?



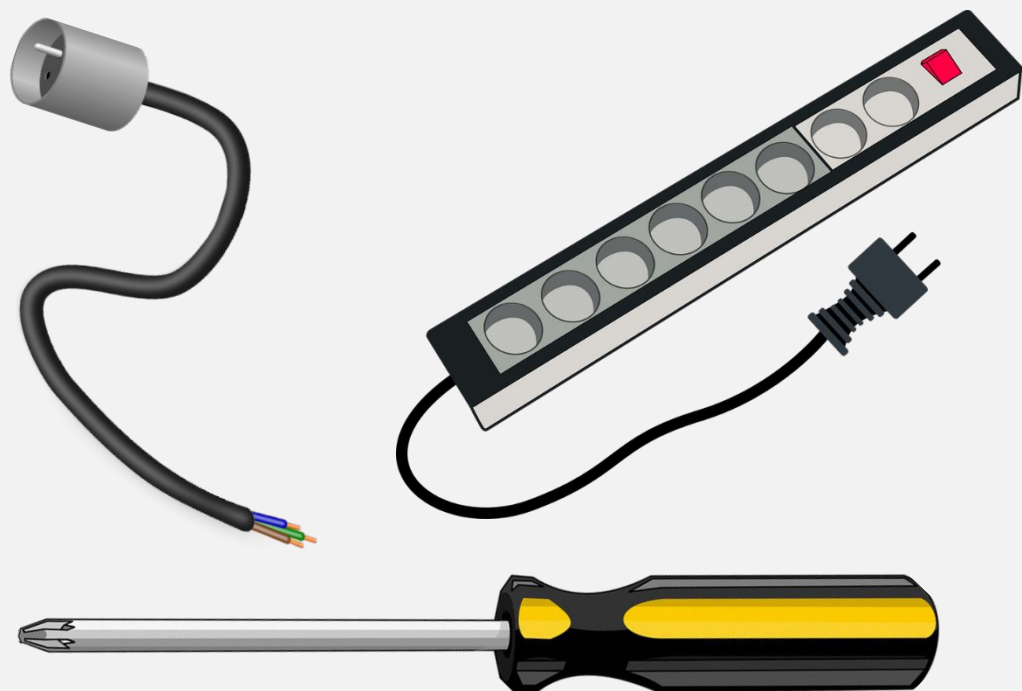
Проводники и диэлектрики

Через перемычку из
стекла, резины и
пластмассы заряд с
одного электроскопа на
другой не переходит.



Проводники и диэлектрики

Диэлектрики (изоляторы) — вещества или материалы, практически не проводящие электричество.



Воздух является диэлектриком.



Проводники и диэлектрики

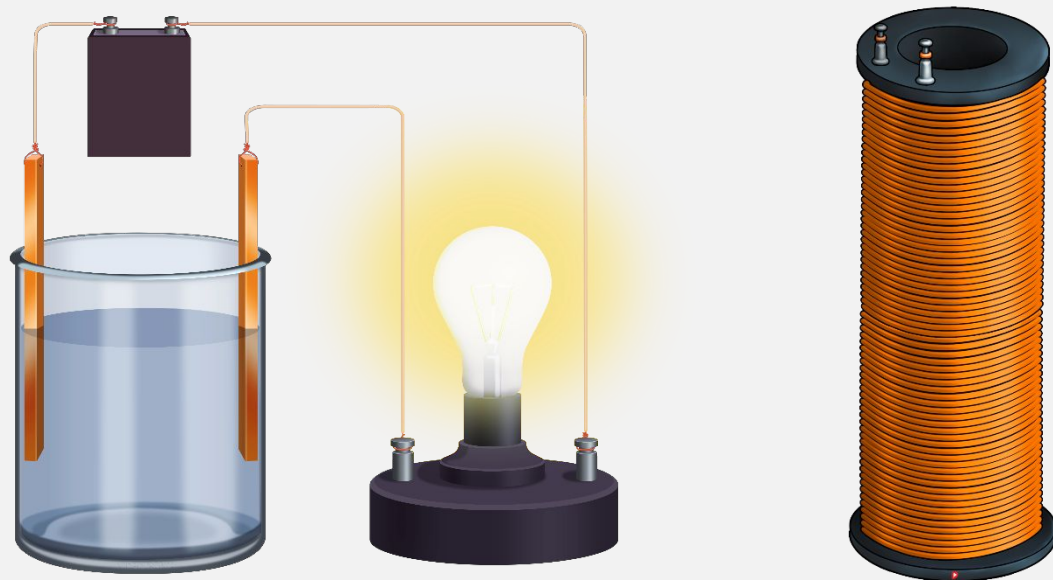


Через перемычку из любого металла заряд с одного электроскопа на другой переходит.



Проводники и диэлектрики

Проводники — вещества или материалы, хорошо проводящие электричество.



Тело человека является хорошим проводником.



Проводники и диэлектрики

Проводники — вещества или материалы, хорошо проводящие электричество.

Диэлектрики (изоляторы) — вещества или материалы, практически не проводящие электричество.

Идеальных диэлектриков нет.



Проводники и диэлектрики

Проводники — вещества или материалы, хорошо проводящие электричество.

Диэлектрики (изоляторы) — вещества или материалы, практически не проводящие электричество.



Проводники и диэлектрики

Проводники — вещества или материалы, хорошо проводящие электричество.

Диэлектрики (изоляторы) — вещества или материалы, практически не проводящие электричество.

Полупроводники — это тела, которые меняют свои свойства проводимости в зависимости от внешних условий или под влиянием тех или иных факторов.



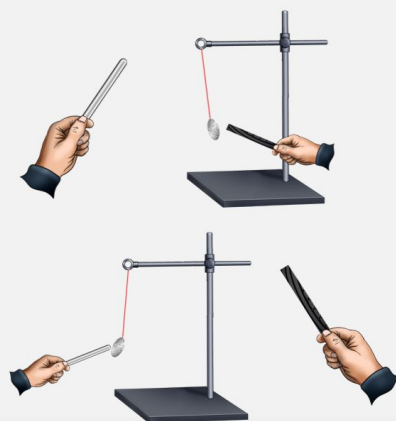
Главные выводы

Электризация тел

Тела, которые в результате трения приобретают свойство притягивать к себе другие тела, называются **наэлектризованными** или **заряженными**.

Свойства электризации:

- 1) при трении **электризуются**, или приобретают электрический заряд, **оба тела**;
- 2) появляющиеся на телах заряды принципиально отличаются друг от друга: они **разноимённые**.



Электризация тел

В природе существуют два рода электрических зарядов, имеющих противоположные знаки: **положительный (+)** и **отрицательный (-)**.

Электрический заряд — это физическая величина, которая может иметь положительное или отрицательное значение.

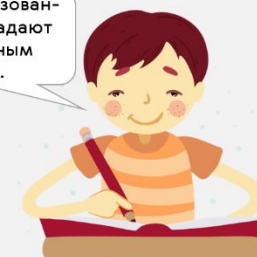


— положительный заряд.



— отрицательный заряд.

Все наэлектризованные тела обладают определённым зарядом.



Проводники и диэлектрики

Проводники — вещества или материалы, хорошо проводящие электричество.

Диэлектрики (изоляторы) — вещества или материалы, практически не проводящие электричество.

Полупроводники — это тела, которые меняют свои свойства проводимости в зависимости от внешних условий или под влиянием тех или иных факторов.



Электроскоп

Электроскоп — это прибор, при помощи которого выясняют, наэлектризовано ли тело.

