

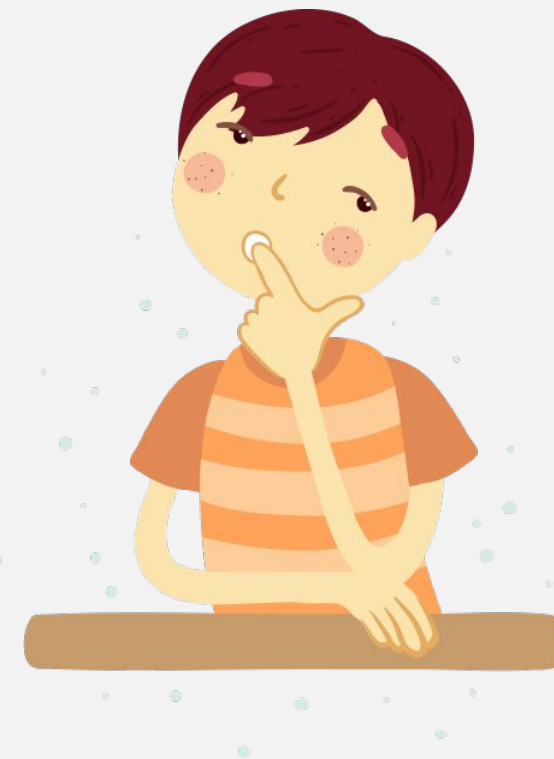
**Электризация тел.  
Два рода зарядов.  
Проводники и  
диэлектрики**

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ**

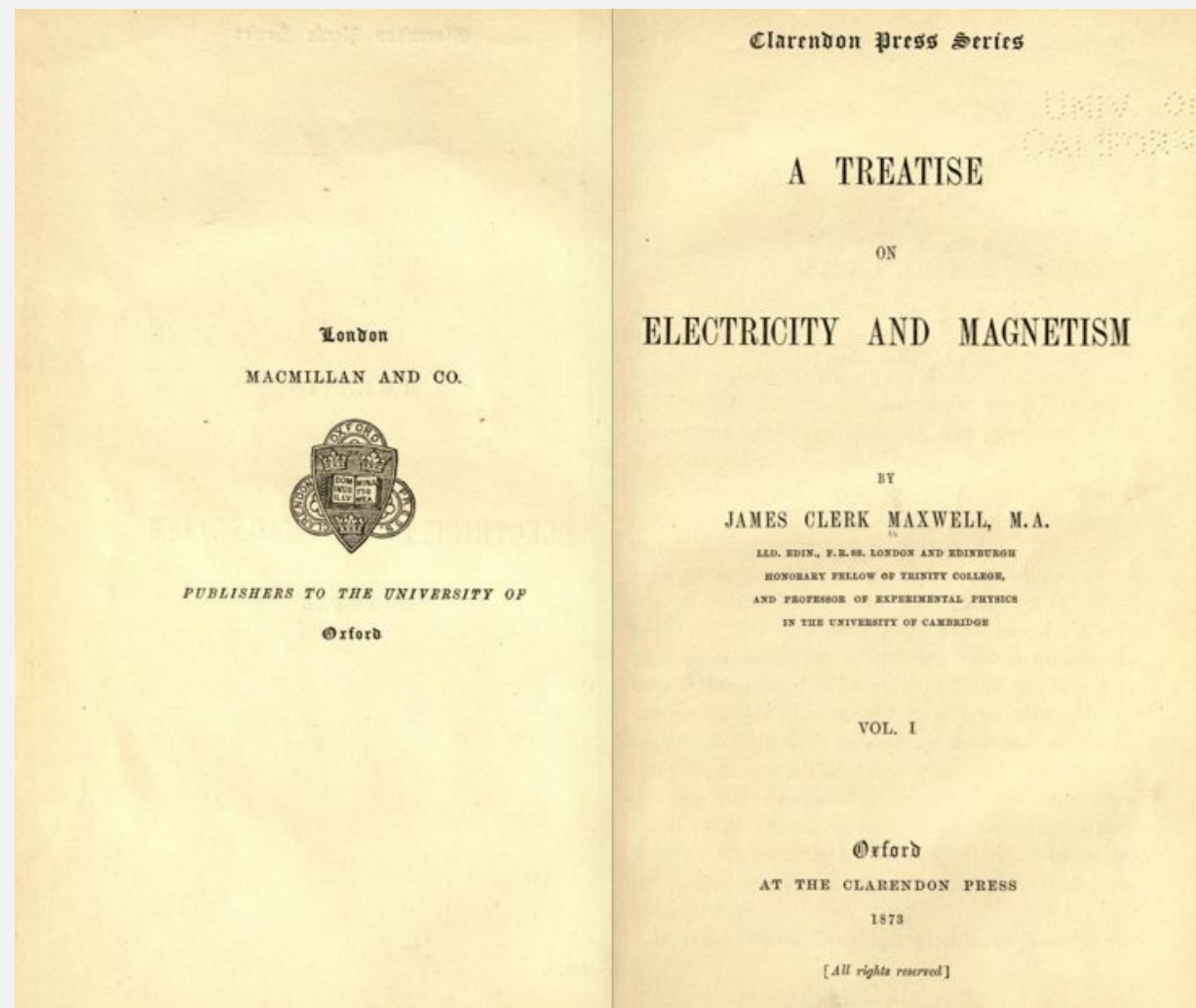


# Сегодня мы:

- 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.



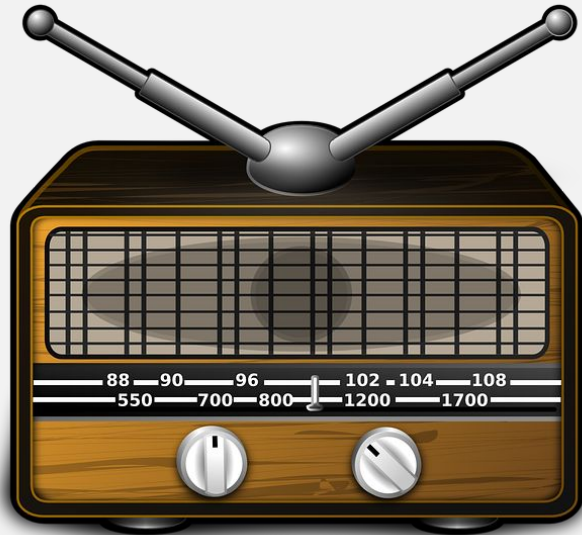


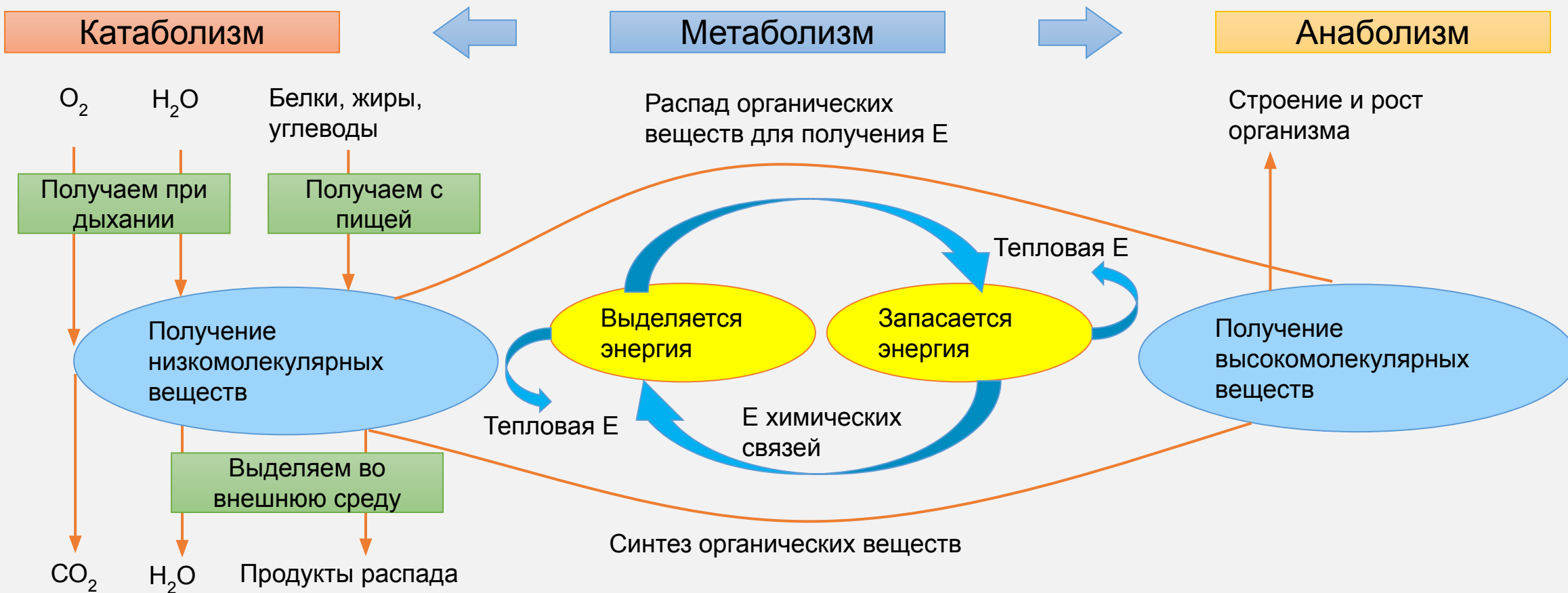


Дж. Максвелл  
1831–1879









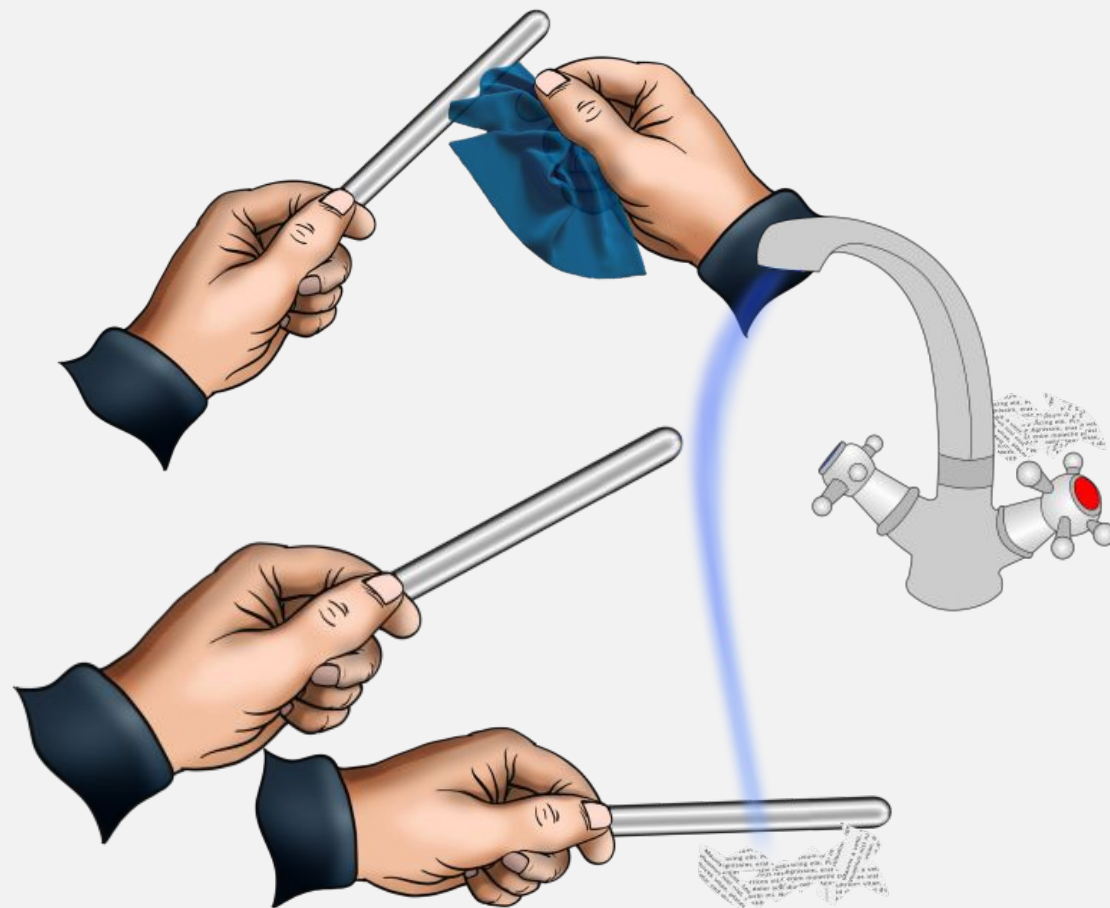
Электрические явления ответственны за обмен веществ в человеческом организме.



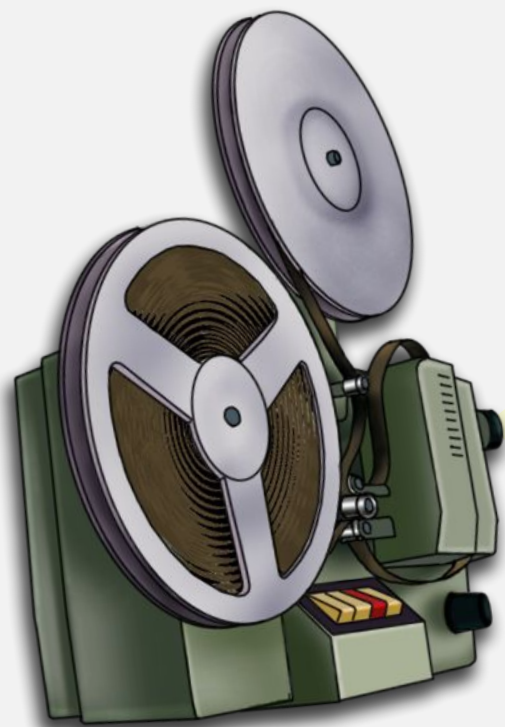
# Электрические явления



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;

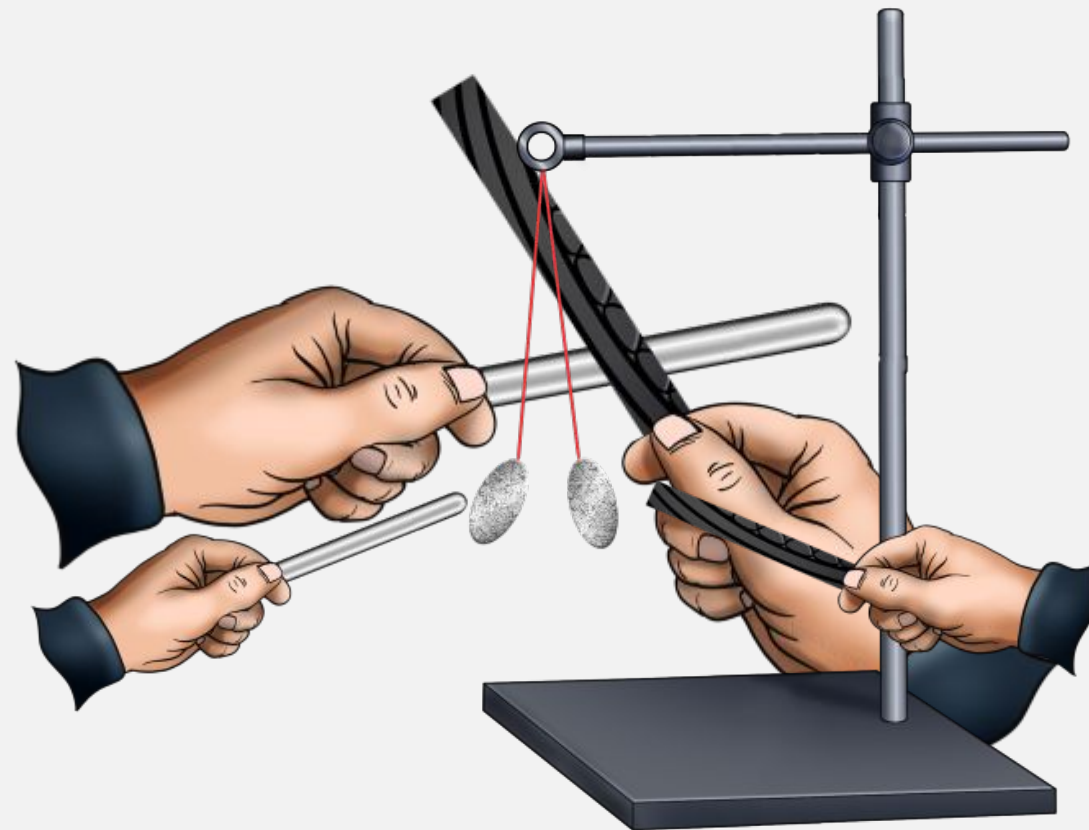
Трение лишь увеличивает площадь соприкосновения тел.



# 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:

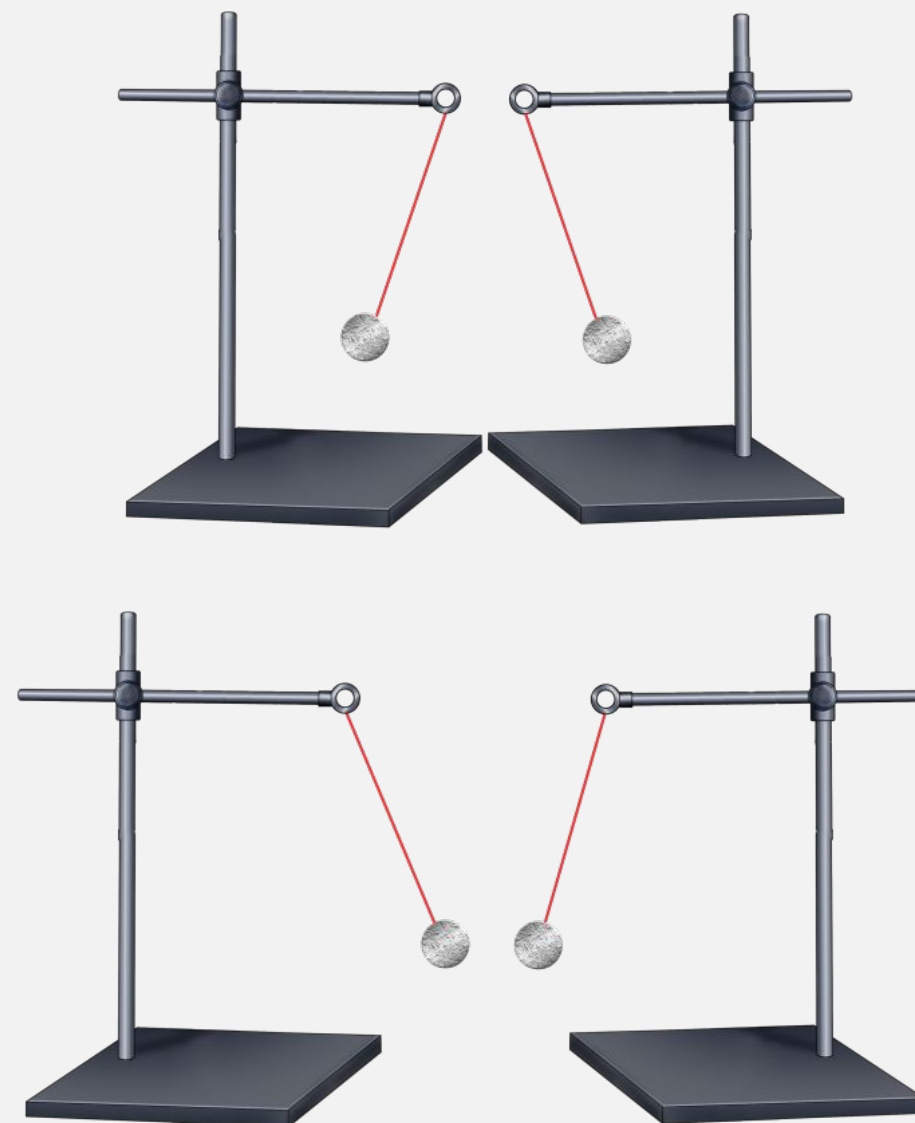
- 1) при трении **электризуются**, или приобретают электрический заряд, **оба тела**;
- 2) появляющиеся на телах заряды принципиально отличаются друг от друга: они **разноимённые**.



# Электризация тел

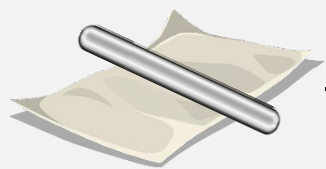


Наэлектризованные, или  
заряженные, тела  
взаимодействуют между  
собой.



# Электризация тел

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



— положительный заряд.



— отрицательный заряд.

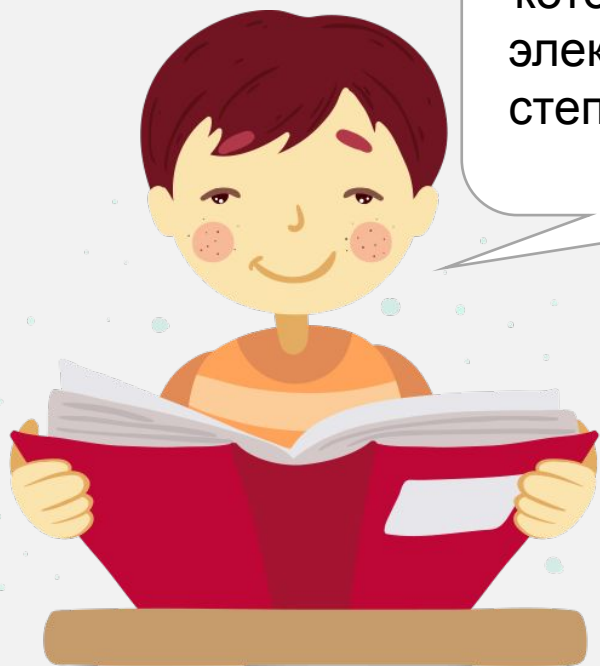
Все наэлектризованные тела обладают определённым зарядом.



# 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.

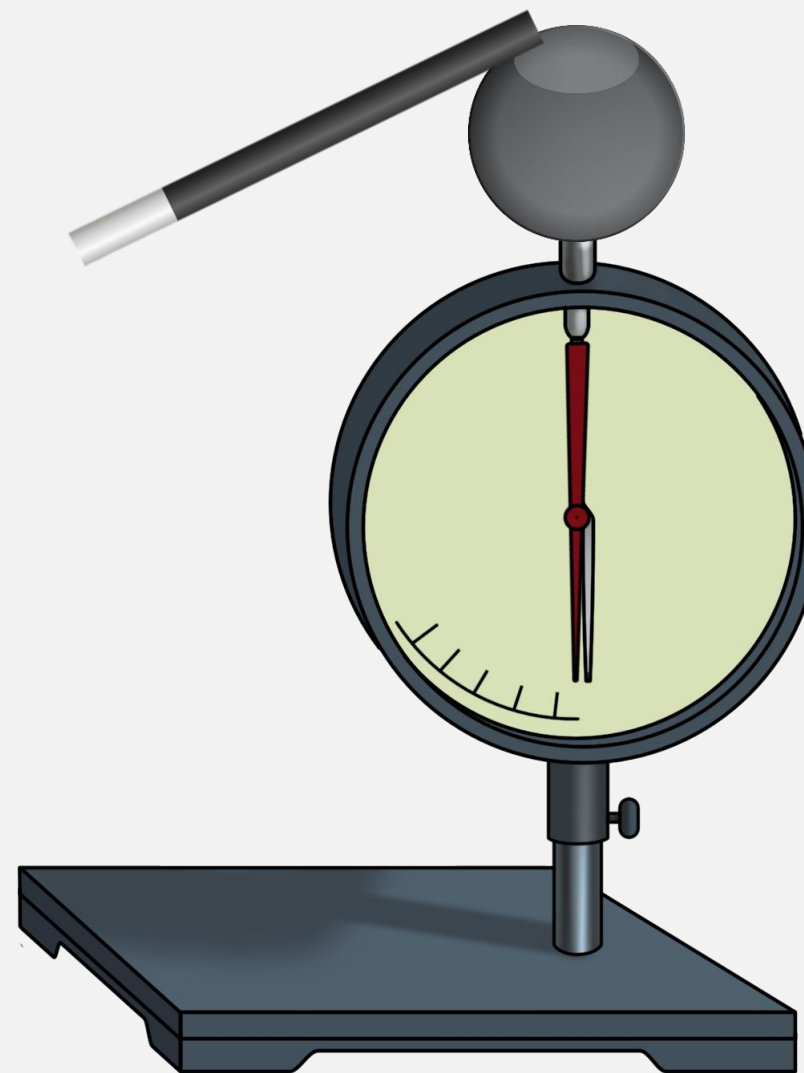
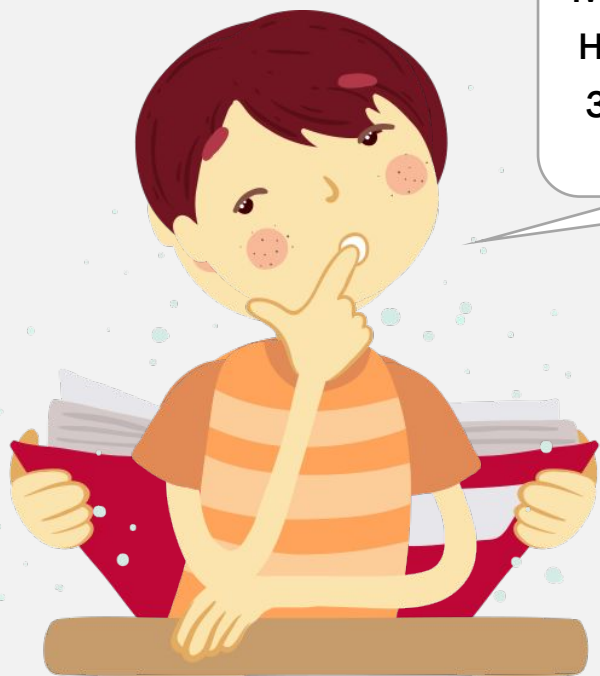




# Электрометр

Электрометр — это прибор, служащий для измерения электрического потенциала.

Можно ли полученный на наэлектризованном теле заряд передать другому телу?



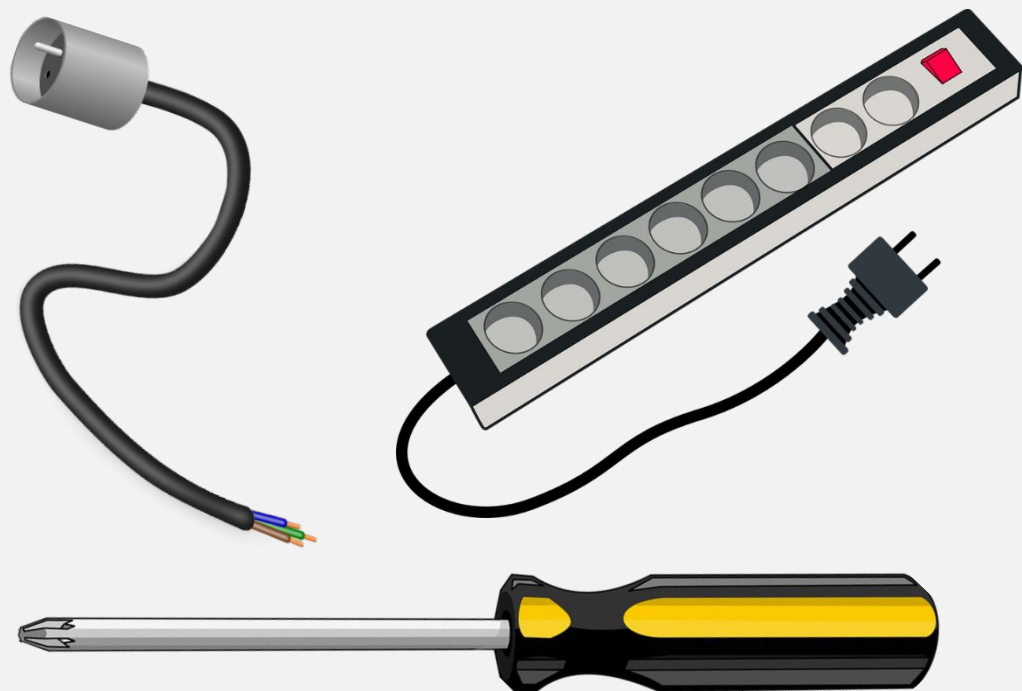
# Проводники и диэлектрики

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

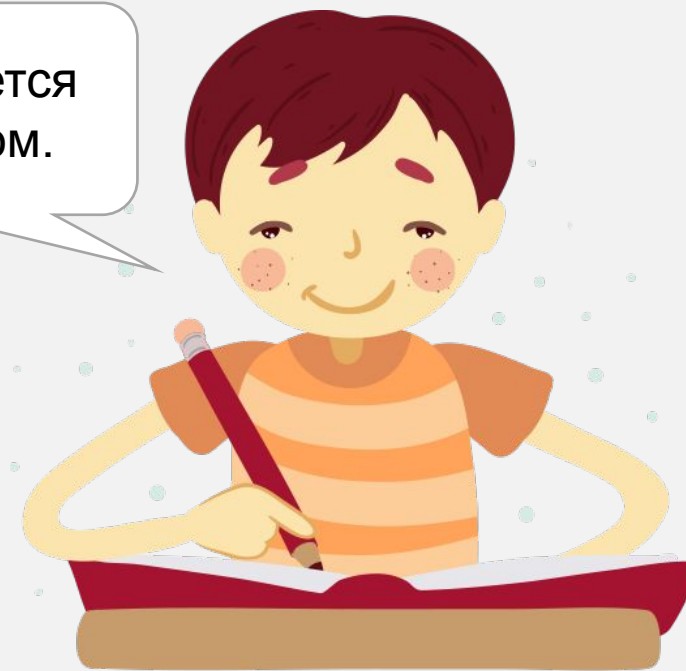


# Проводники и диэлектрики

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



Воздух является диэлектриком.



# Проводники и диэлектрики

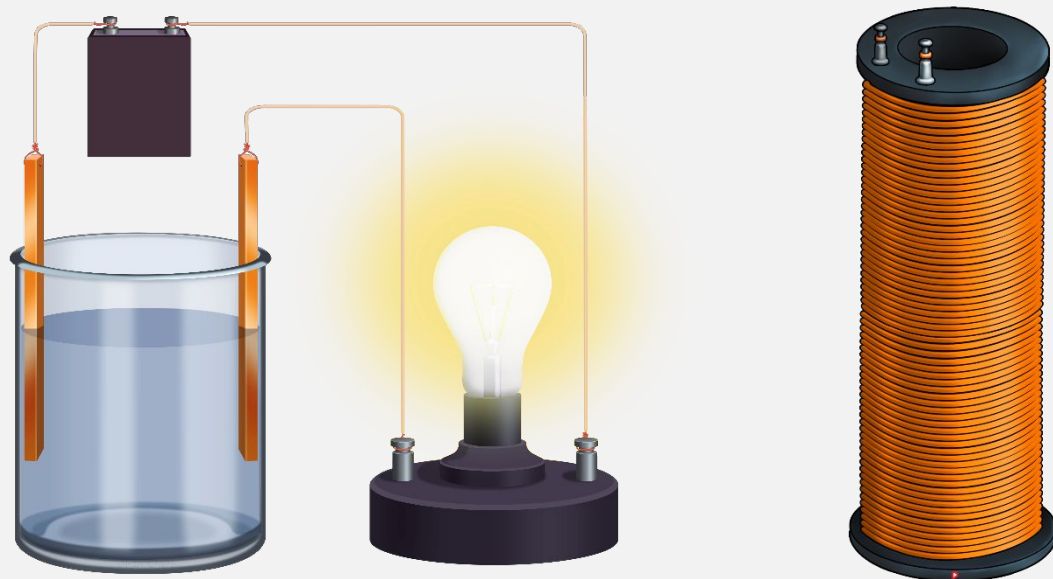


Через перемычку из любого металла заряд с одного электроскопа на другой переходит.



# 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.





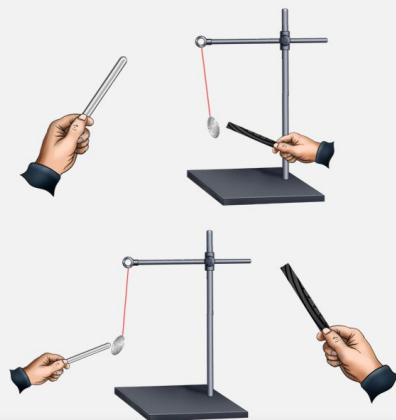
# Главные выводы

## 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.

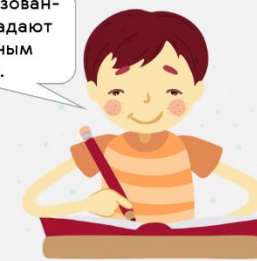


— положительный заряд.



— отрицательный заряд.

Все наэлектризованные тела обладают определённым зарядом.

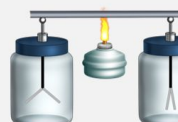


## Проводники и диэлектрики

**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.

