

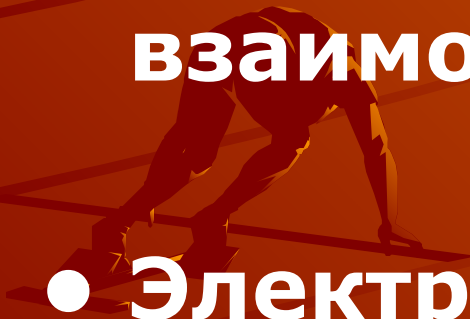
Электростатика

Закон Кулона



Электрический заряд

- – это физическая величина, характеризующая свойство частиц или тел вступать в электромагнитные силовые взаимодействия.
- Электрический заряд обычно обозначается буквами q или Q .



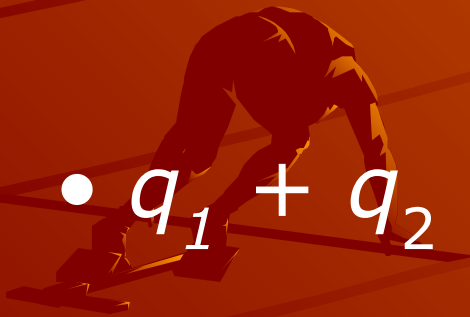
ВЫВОДЫ:

- Существует два рода электрических зарядов, условно названных положительными и отрицательными.
- Заряды могут передаваться (например, при непосредственном контакте) от одного тела к другому. В отличие от массы тела электрический заряд не является неотъемлемой характеристикой данного тела. Одно и то же тело в разных условиях может иметь разный заряд.
- Одноименные заряды отталкиваются, разноименные – притягиваются. В этом также проявляется принципиальное отличие электромагнитных сил от гравитационных. Гравитационные силы всегда являются силами притяжения.

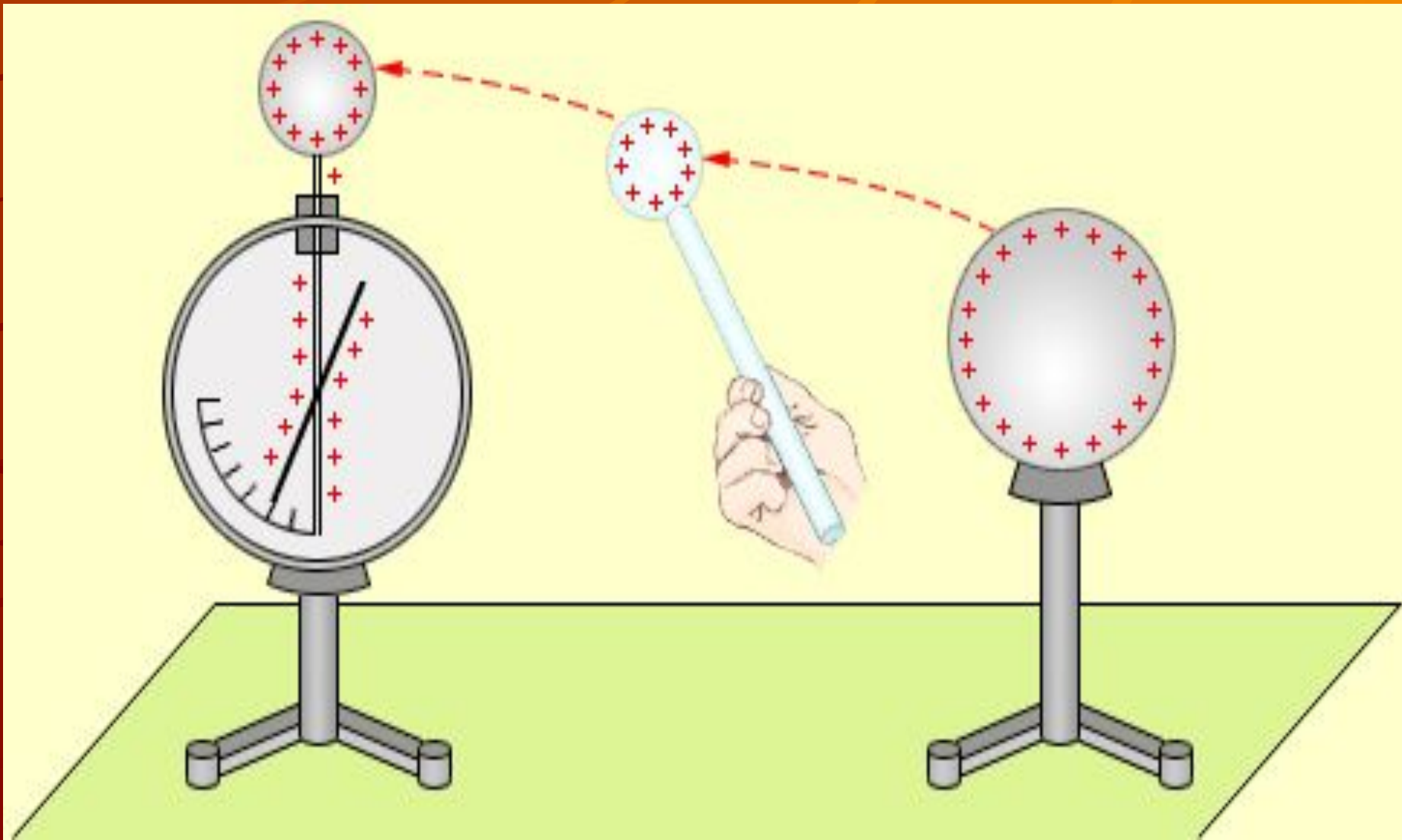
закон сохранения электрического заряда.

- В изолированной системе алгебраическая сумма зарядов всех тел остается постоянной:

- $q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_n = \text{const.}$



Перенос заряда с заряженного тела на электромметр

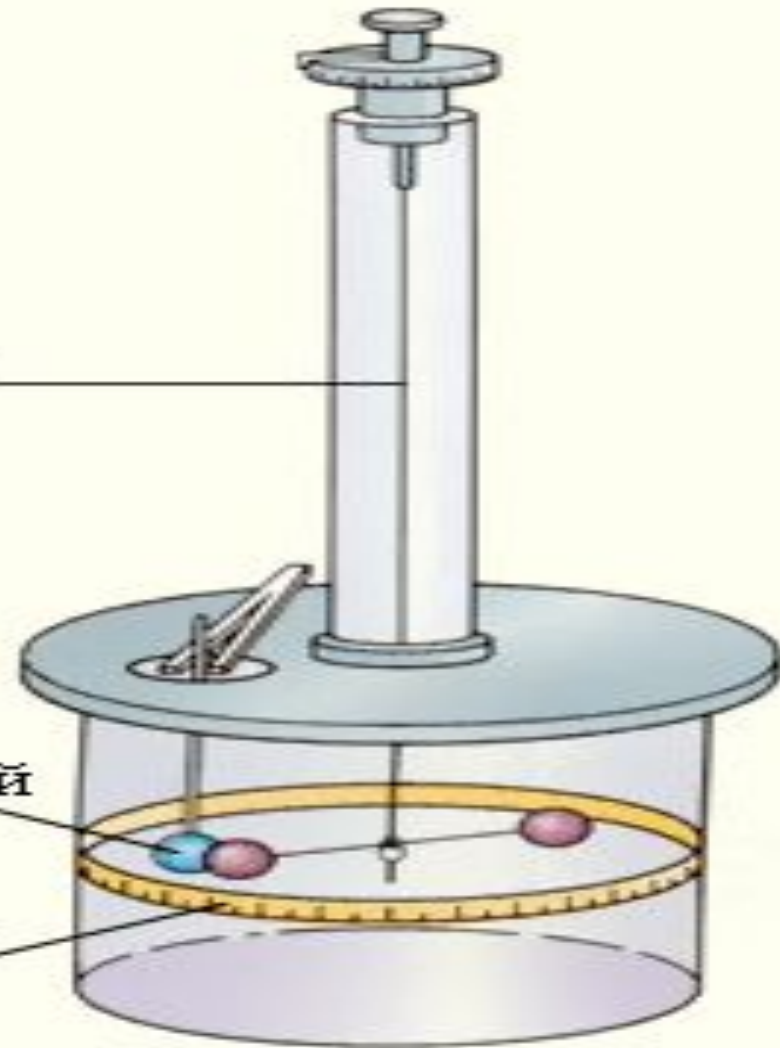


Прибор Кулона

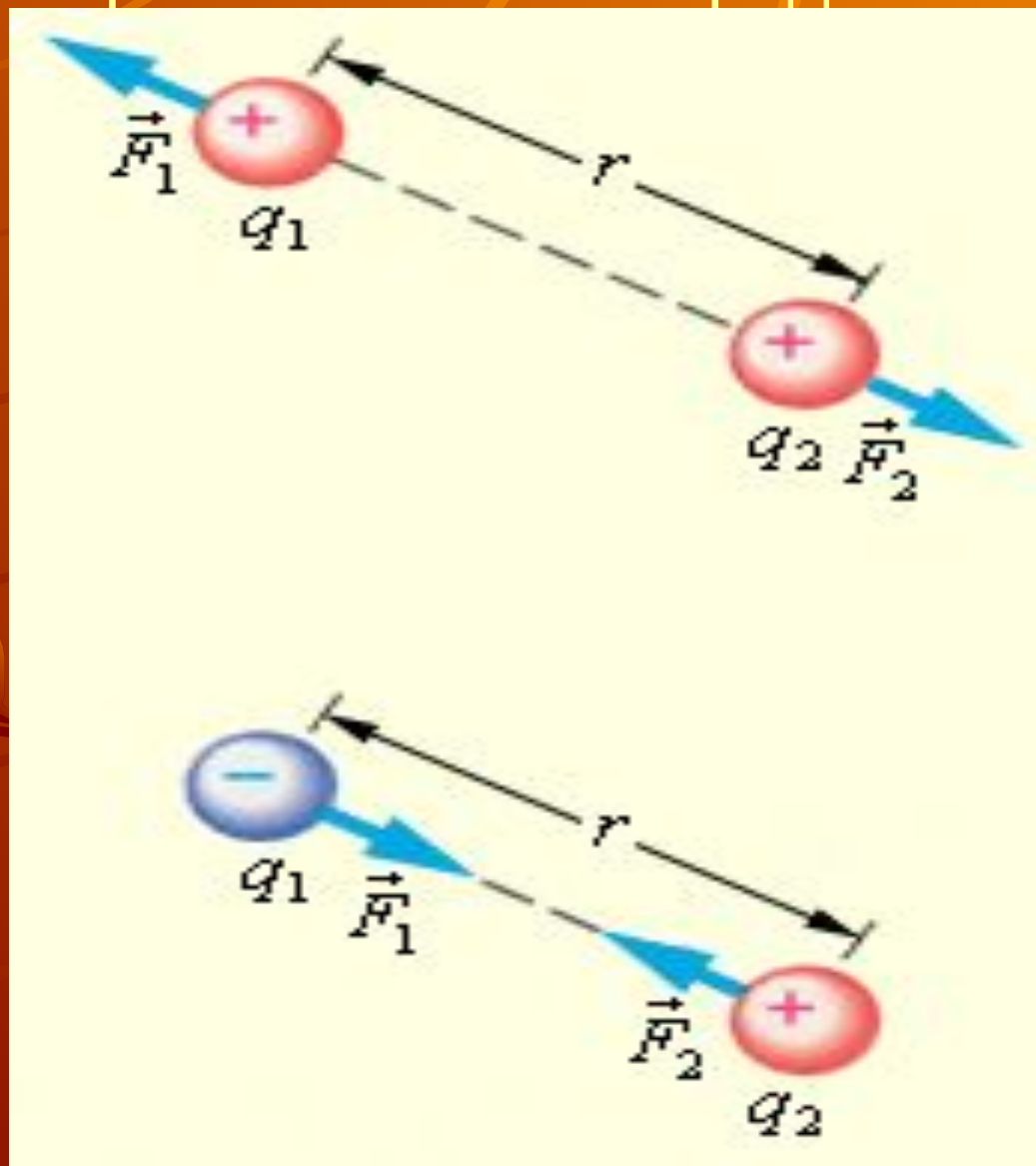
Тонкая
кварцевая
нить

Заряженный
шарик

Шкала



Силы взаимодействия одноименных и разноименных зарядов



закон Кулона

- **Силы взаимодействия неподвижных зарядов прямо пропорциональны произведению модулей зарядов и обратно пропорциональны квадрату расстояния между ними:**

$$F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}.$$

В Международной системе СИ
за единицу заряда принят
кулон (Кл).

- **Кулон** – это заряд, проходящий за 1 с через поперечное сечение проводника при силе тока 1 А. Единица силы тока (ампер) в СИ является наряду с единицами длины, времени и массы **основной единицей измерения.**

принцип суперпозиции.

- Если заряженное тело взаимодействует одновременно с несколькими заряженными телами, то результирующая сила, действующая на данное тело, равна векторной сумме сил, действующих на это тело со стороны всех других заряженных тел.

Принцип суперпозиции электростатических сил

