

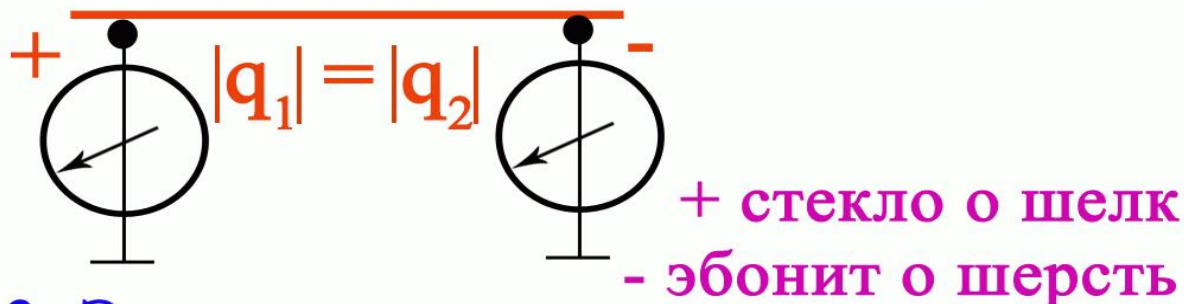
Электростатика

1. Электрический заряд



2. Закон сохранения заряда

$$q_1 + q_2 + q_3 + \dots + q_N = \text{const}$$



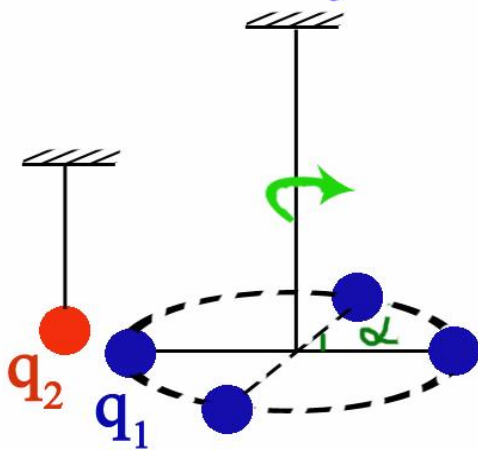
3. Электризация

- вредно:
1. цепь бензовоза
 2. бумага
 3. капрон
 4. гроза

используют:

1. окраска
2. эл. фильтры
3. ковры
4. нажд. бумага

4. Закон Кулона

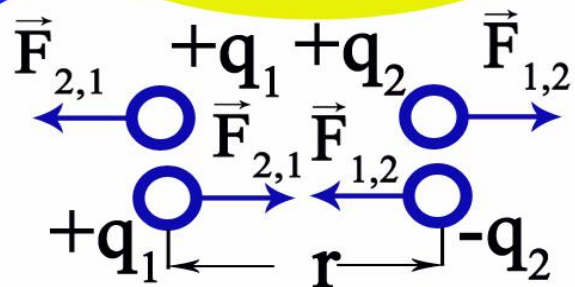


$$\left. \begin{aligned} F &\sim q_1 \\ F &\sim q_2 \\ F &\sim \frac{1}{r^2} \end{aligned} \right\} F \sim \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$$

$$F_{\text{вак}} = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$$

крутильные весы

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



$$\epsilon = \frac{F_{\text{вакуум}}}{F_{\text{среда}}}$$

диэлектрическая
проницаемость
среды ϵ

$$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{\text{Кл}^2}{\text{Н} \cdot \text{м}^2}$$

электрическая
постоянная

$$k = \frac{1}{4\pi \cdot \epsilon_0}$$

$$k = 9 \cdot 10^9 \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{Кл}^2}$$

$$q = I \cdot t \quad 1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} \cdot 1 \text{ с}$$

$$[q] = [1 \text{ Кл}]$$