

# ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

# Электродинамика

Электродинамика – наука об электромагнитном взаимодействии заряженных тел и частиц.

## Виды взаимодействий:

- Гравитационные
- Электромагнитные
- Сильные (ядерные)
- Слабые



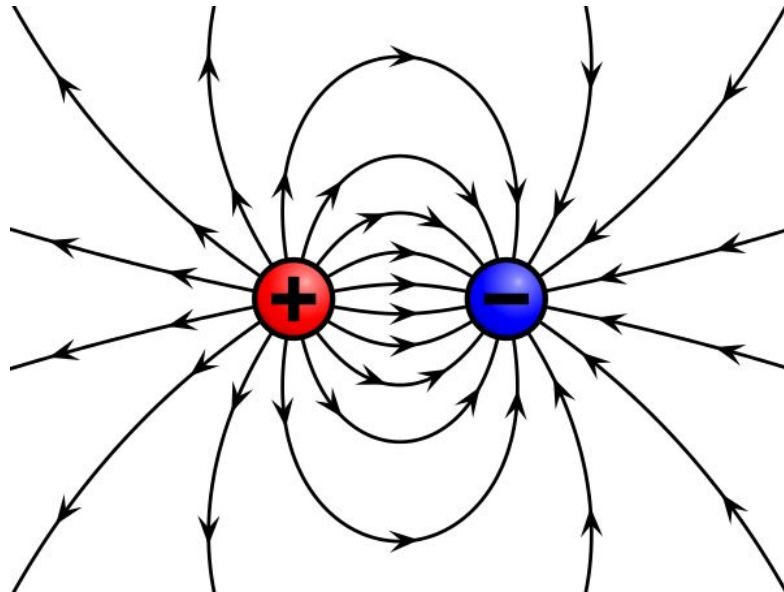
# Электродинамика

- Электростатика
- **Законы постоянного тока**
- **Электрический ток в различных средах**

# ЭЛЕКТРОСТАТИКА

# Электростатика

**Электростатика** – это раздел электродинамики, посвящённый изучению покоящихся электрически заряженных тел.



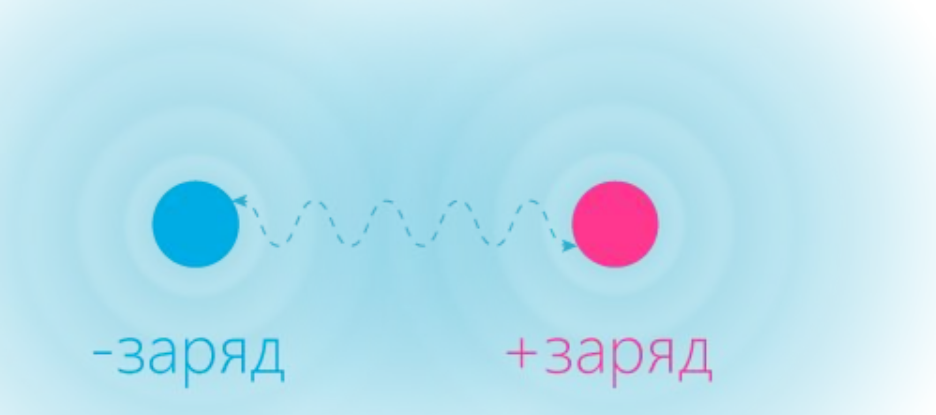


# **Электрический заряд и электризация**

# Электрический заряд

Электрический заряд – физическая величина, определяющая свойство частиц или тел вступать в электромагнитные силовые взаимодействия.

$q$  – Кл (Кулон)



# Элементарные частицы

- **Электрон (e)**

$$q_e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ кг}$$

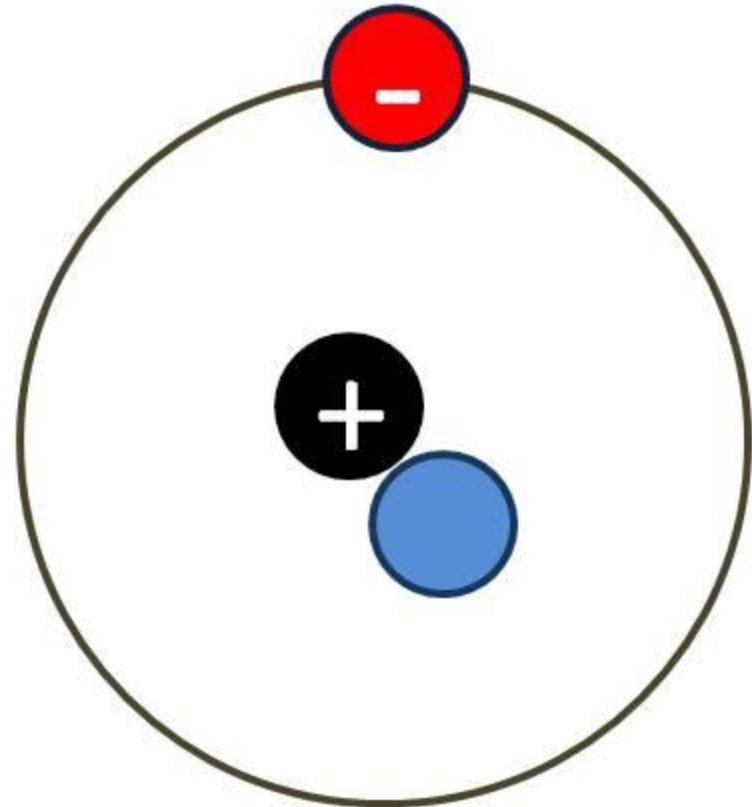
- **Нейтрон (n)**

$$m_n = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$$

- **Протон (p)**

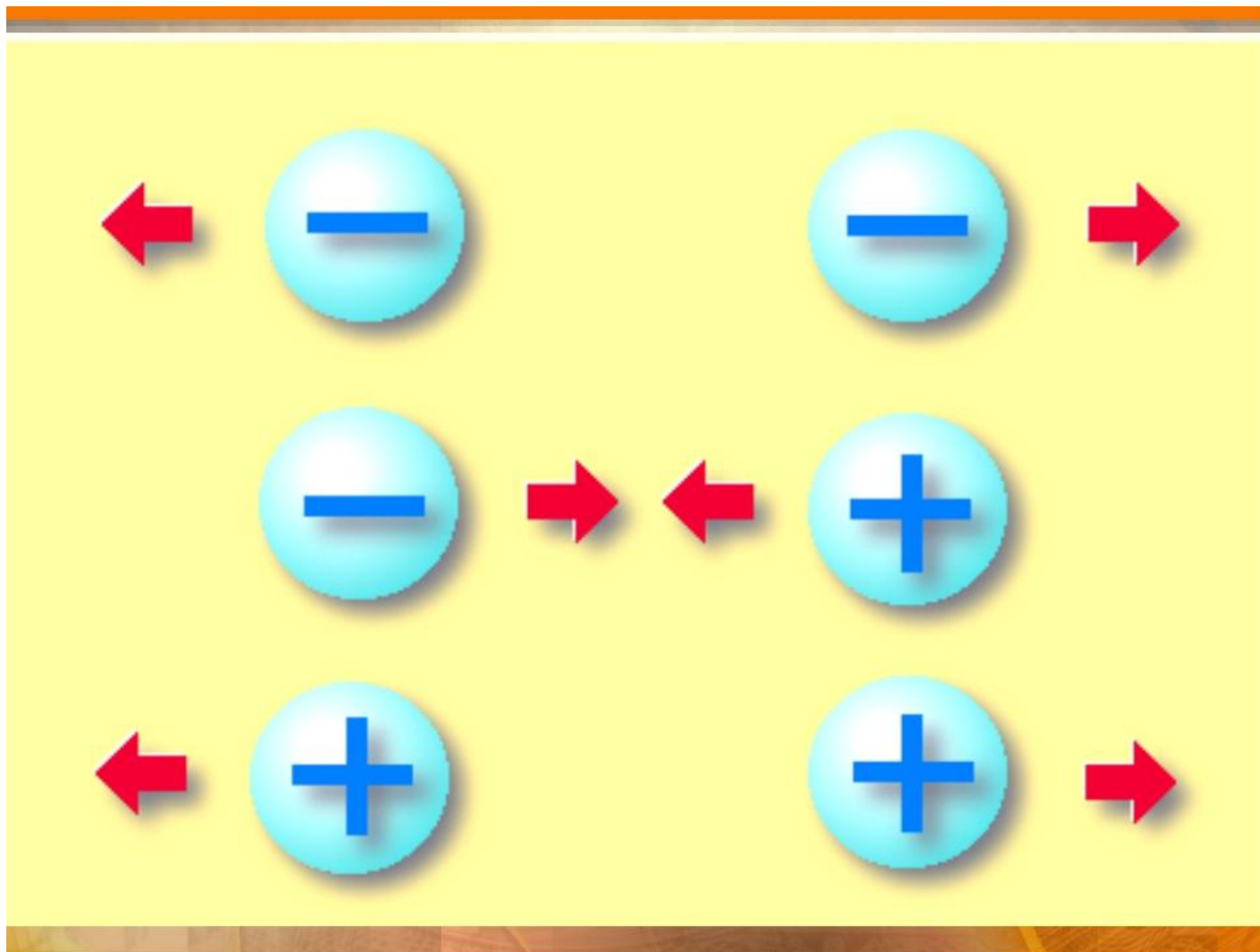
$$q_p = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$m_p = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$$





# Электрический заряд



# Заряженные тела

**Отрицательный заряд тела:** избыток числа электронов по сравнению с числом протонов.

**Положительный заряд тела:** недостаток числа электронов по сравнению с числом протонов.

# Электризация тел

**Электризация** – это явление приобретения телом электрического заряда.

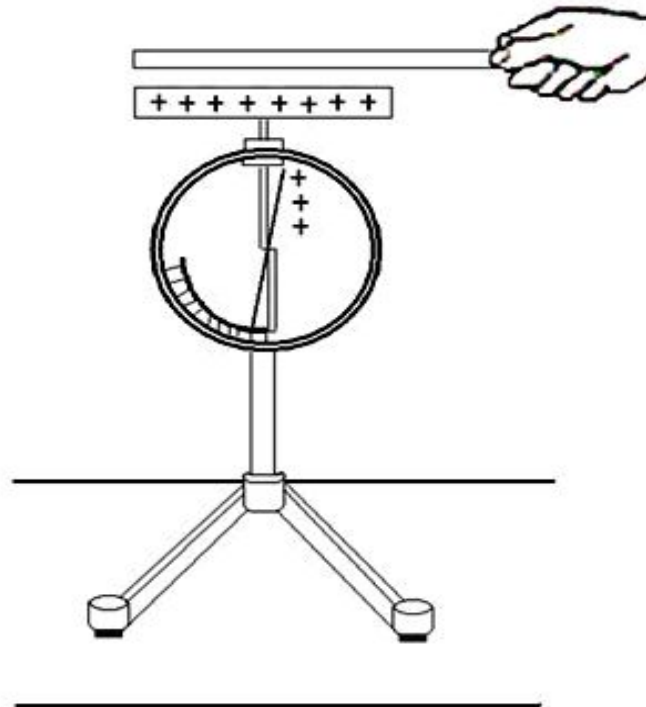
## **Способы электризации**

- трением
- освещением
- соприкосновением
- ударом

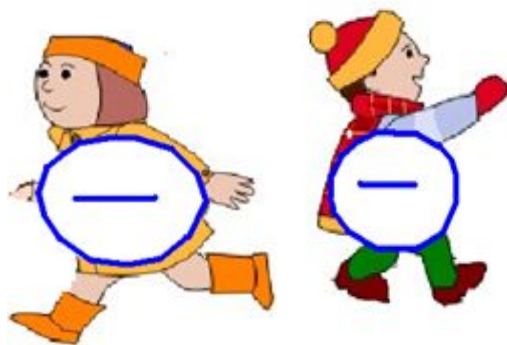


# Электрометр

Электрометр – это прибор, который чувствует заряды.



# Повторим!



# Повторение

## 1. Тест

1. В каких единицах измеряется заряд протона?

Ⓐ. К; б. Кл; в. Н

2. Какой буквой обозначают электрон?

Ⓐ. m; б. g; в. e.

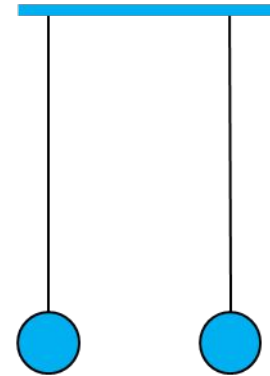
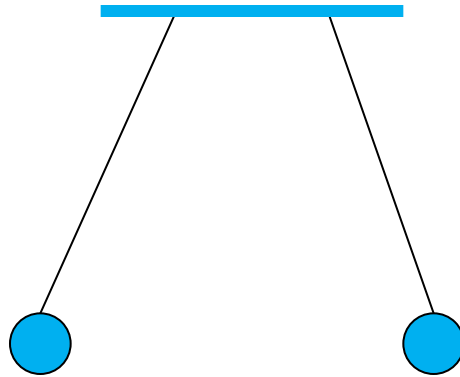
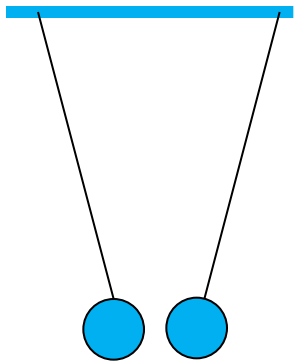
3. В каких единицах измеряется заряд электрона?

Ⓐ. К  
Ⓑ. Кл  
Ⓒ. Н

4. Какие электрические заряды притягиваются друг к другу?

а. Разноименные.  
б. Одноименные.  
в. Оба ответа верны.

**Как заряжена  
каждая пара шариков ?**



# Домашнее задание

§ 85-87



# Домашнее задание

## § 85-87

**вопросы – ответы на отдельном листе.**

- 1. Какое тело называется наэлектризованным?**
- 2. Почему стрелка электроскопа отклоняется, когда электроскоп заряжают?**
- 3. Зависит ли отклонение стрелки от знака заряда?**
- 4. Можно ли при электризации трением, зарядить только одно из соприкасающихся тел?**
- 5. Могут ли тела наэлектризоваться при соприкосновении без трения?**