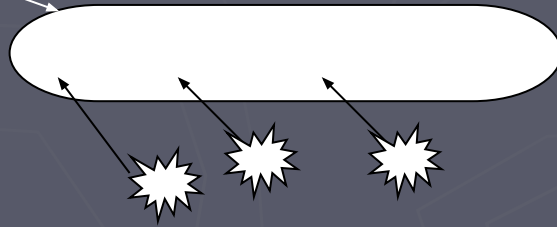


► *Электричество*

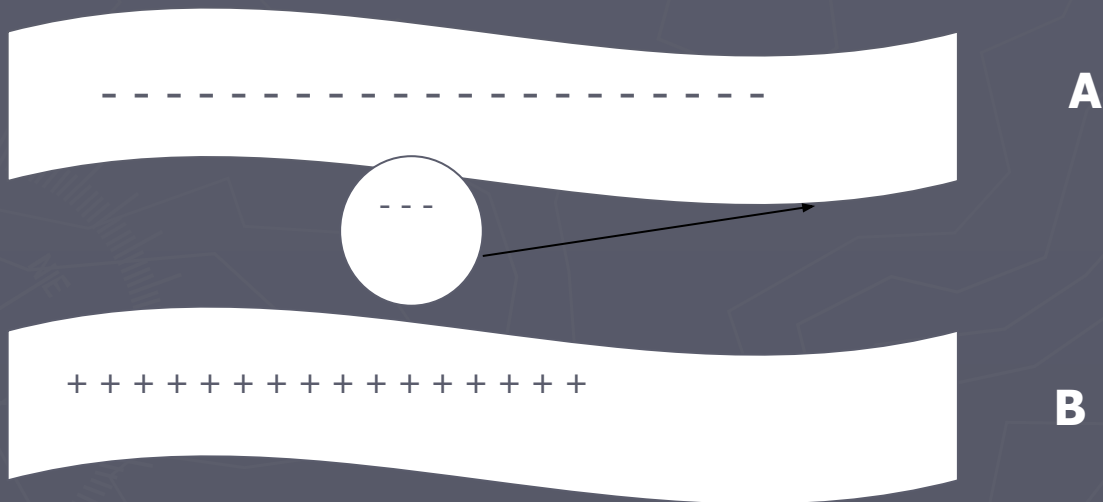
► В V в. До н.э. люди заметили, что пылинки притягиваются к натертому янтарю (от греческого «Электрон» - электричество).

► Янтарь



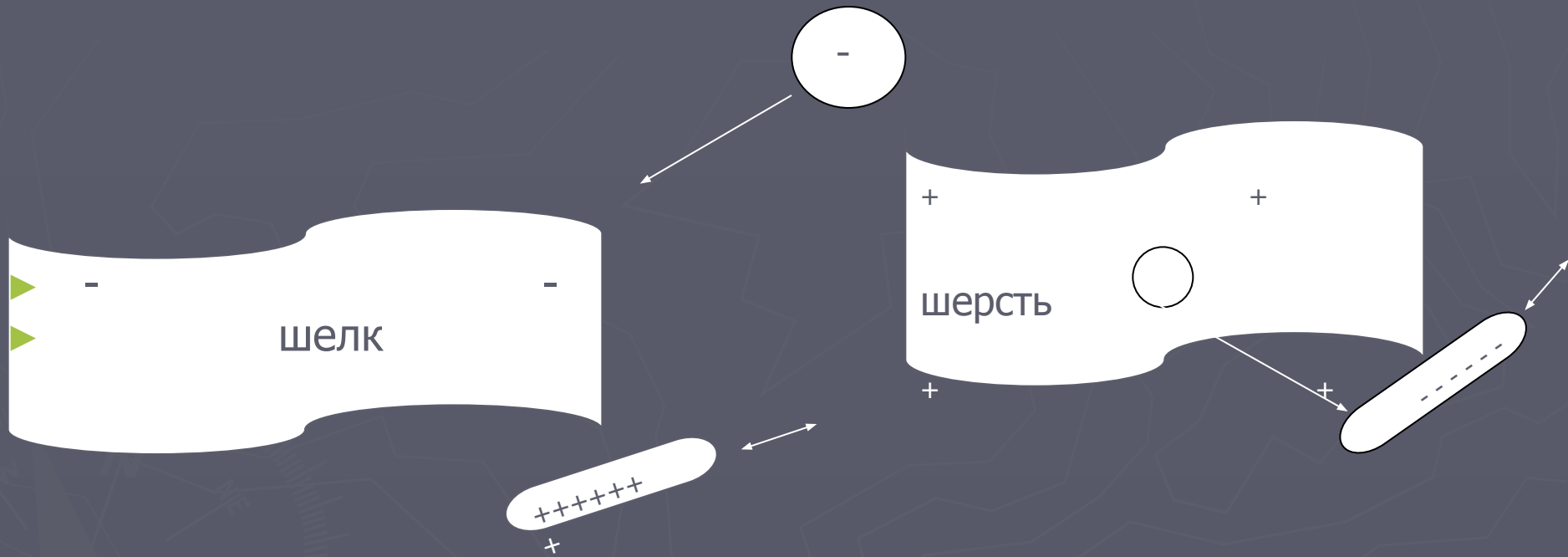
Электризация

- Электризация трением
- Электроны переходят от тела **В** к телу **А**
-



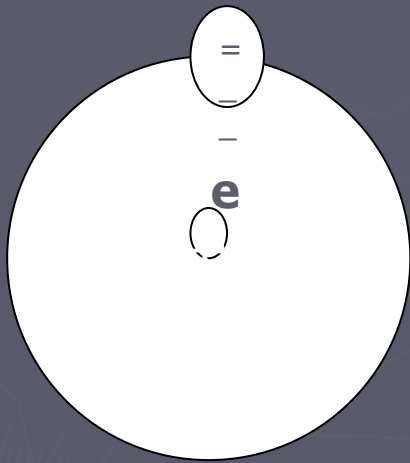
Стекло(+)

Эбонит (-)

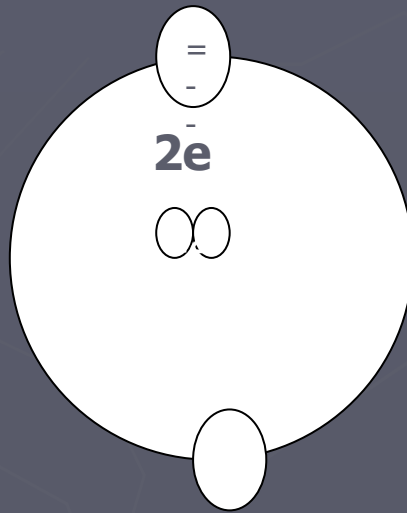


Строение атома.

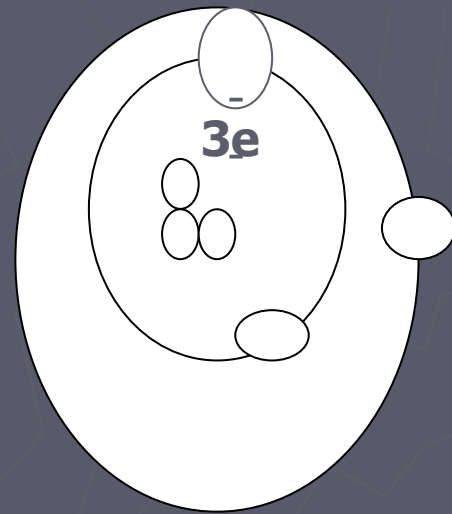
Атом – нейтральная частица. Он состоит из ядра и электронов. Число электронов равно числу протонов в ядре.



H

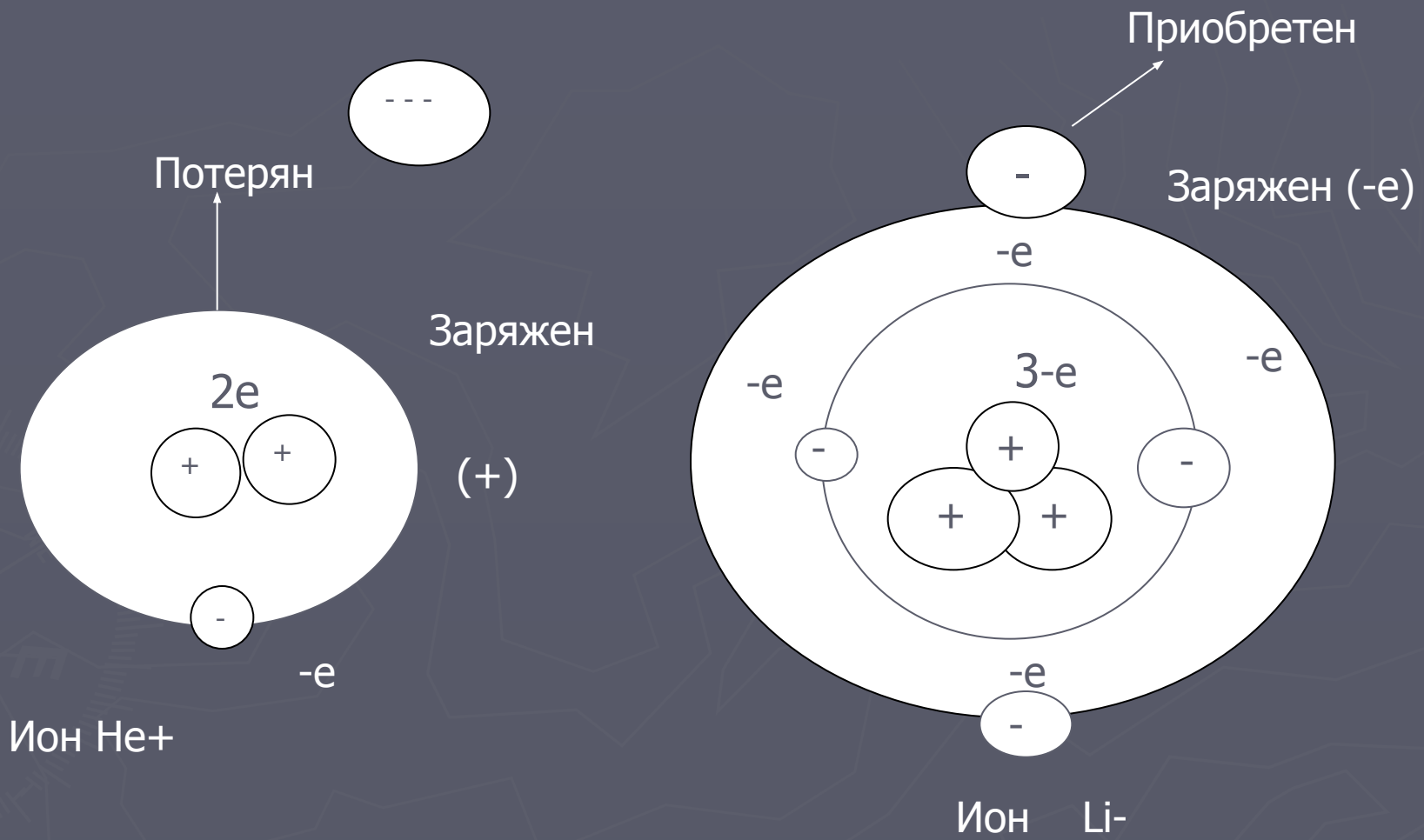


He



Li

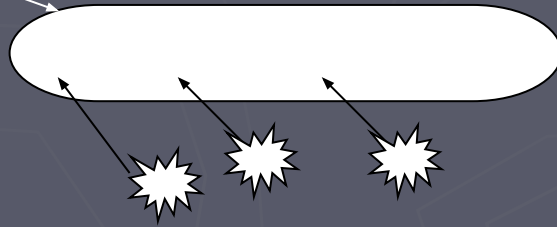
- ▶ Электрон e – элементарная неделимая частица с отрицательным зарядом.
- ▶ Заряд протона равен заряду электрона, но с противоположным знаком.
- ▶ Тело всегда обладает массой, но заряд тела может быть равен 0.
- ▶ Заряд тела «+»: не хватает e .
- ▶ Заряд тела «-»: избыток e .



▶ *Электричество*

▶ В V в. До н.э. люди заметили, что пылинки притягиваются к натертому янтарю (от греческого «Электрон» - электричество).

▶ Янтарь



Взаимодействие зарядов

- ▶ Электромметр заряжен отрицательно (листочки разошлись).
- ▶ Поднесли стеклянную палочку – электромметр разрядился.
- ▶ Следовательно, палочка была заряжена положительно



Физическая величина, определяющая электромагнитное взаимодействие, называется зарядом.

Опыт Иоффе – Милликена

Определил, что $e=1,6 \cdot 10^{19}$ Кл.

Масса электрона $m=9,1 \cdot 10^{-31}$ кг. Любой заряд, больший элементарного, состоит из целого числа элементарных зарядов.

- ▶ Опыт Иоффе – Милликена
- ▶ Определил, что $e=1,6 \cdot 10^{19}$ Кл.
- ▶ Масса электрона $m=9,1 \cdot 10^{-31}$ кг. Любой заряд, больший элементарного, состоит из целого числа элементарных зарядов.

Применение электризации.

Копировальные установки; очистка газа, сточных вод; учет при пайке микросхем.

Закон Кулона.

Установлен закон взаимодействия точечных зарядов.

Опыты Кулона

Проводя большое количество опытов, Кулон установил:

$$F = k \frac{|q_1| |q_2|}{R^2}$$

▶ $\vec{F} \sim \frac{1}{R^2}$
 ▶ $\vec{F} \sim q_1 q_2$

$F \sim \frac{|q_1| |q_2|}{R^2}$

$$\vec{F} = k \frac{|q_1| |q_2|}{R^2}$$

Выражается

я

$$k \text{ в } \frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{Кл}^2}$$

$$k = 9 \cdot 10^9$$

$$\frac{\text{Н} \cdot \text{м}^2}{\text{Кл}^2}$$

Сила взаимодействия двух точечных неподвижных заряженных тел в вакууме прямо пропорциональна произведению модулей зарядов и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними.

КОНЕЦ