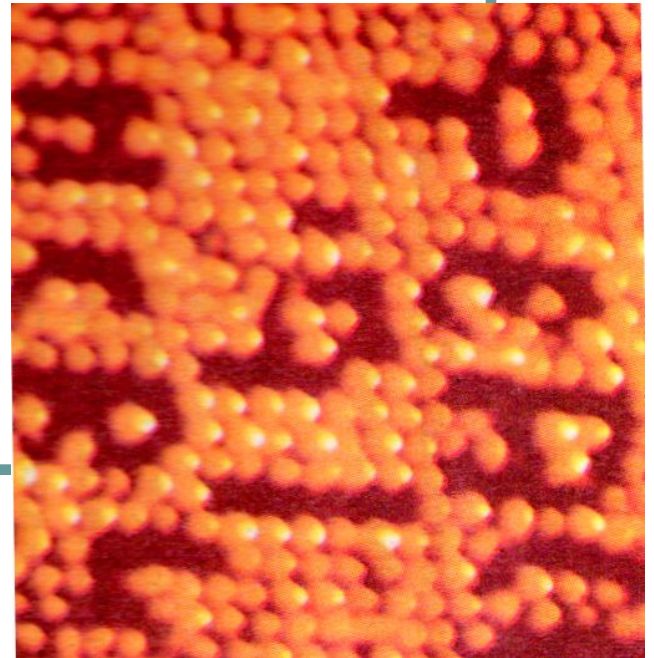


# Основные сведения о строении атомов



**Фотография атомов**

**Химический  
элемент**

**Свободные  
атомы**

**O, H**

**Простые  
вещества**

**O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>**

**Сложные  
вещества**

**H<sub>2</sub>O**

# Атом – «неделимый» Электрон – «янтарь»

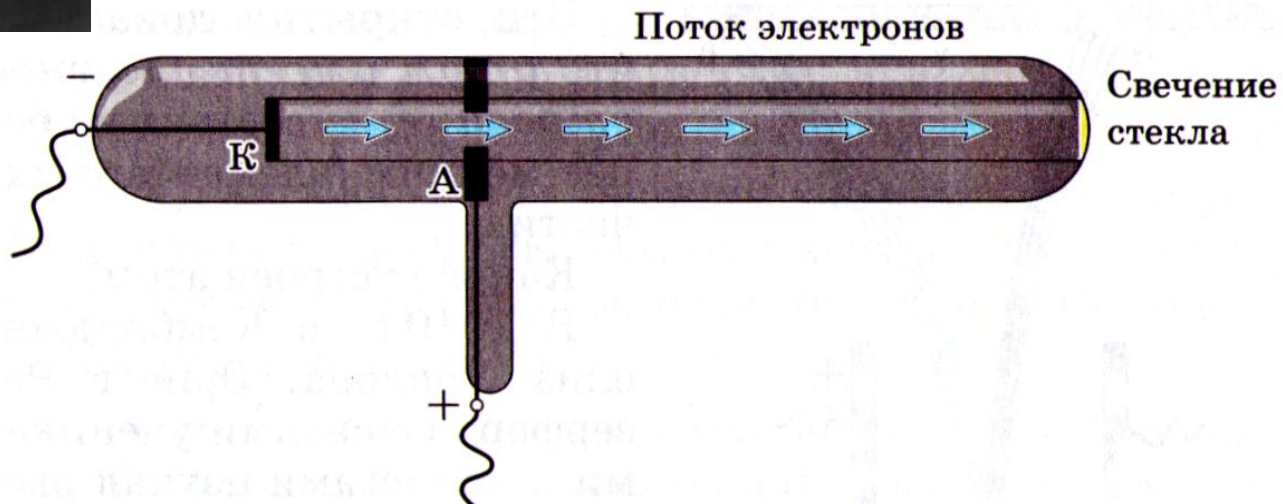
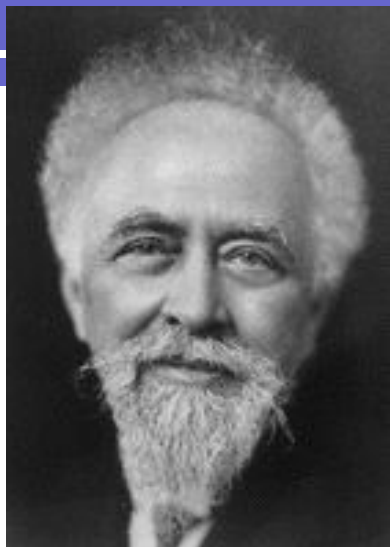


- Ирл. физик Стони в 1891г.сделал вывод, что электричество переносят мельчайшие частицы
- Он их назвал **электронами (гр. янтарь)**



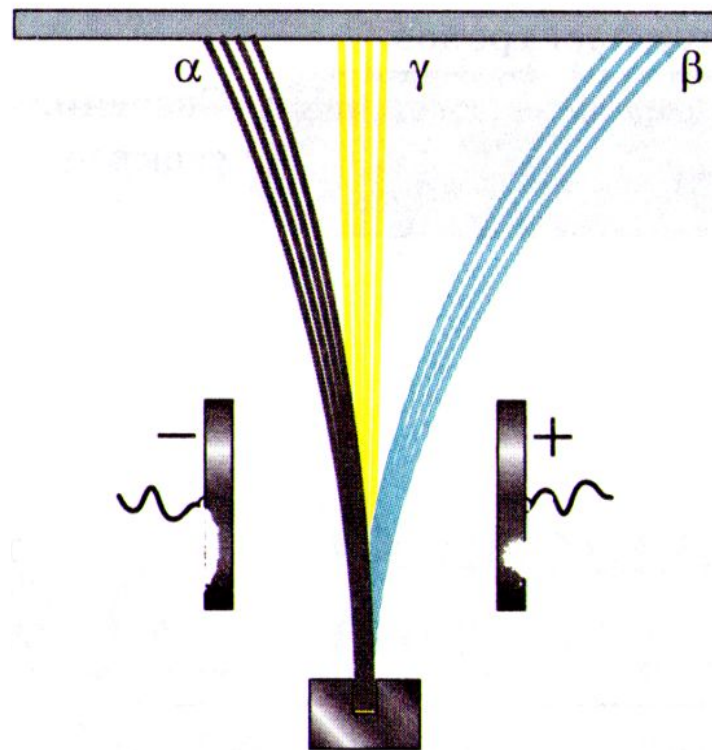
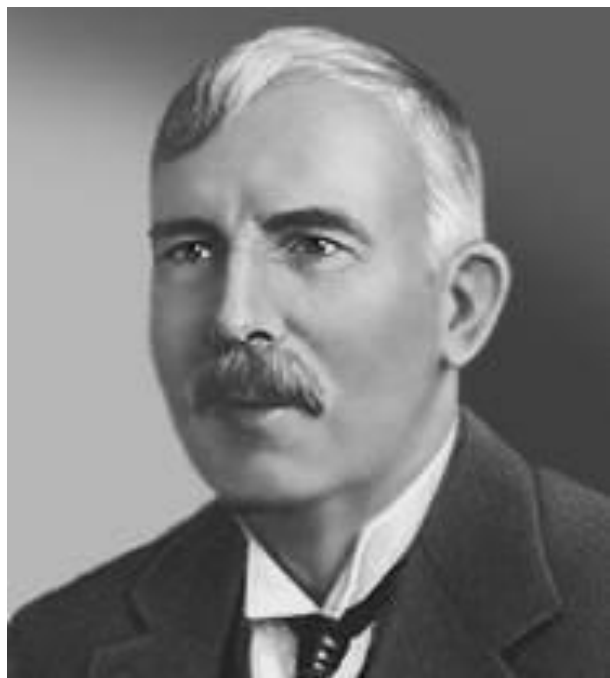
- **Англ.физик Джозефе Томсон и фр. Физик Жан Перрен доказали, что электроны несут отрицательный заряд (-1)**
- **Дж. Томсон определил его массу –в 2000 раз меньше массы атома водорода**

# Катодная трубка Дж. Томсана



# Радиоактивность-способность веществ излучать

## Расщепление радиоактивного излучения в электрическом поле



Опыт Резерфорда  
1910г.

**Радиоактивные  
лучи**

**$\alpha$**

**положительный**

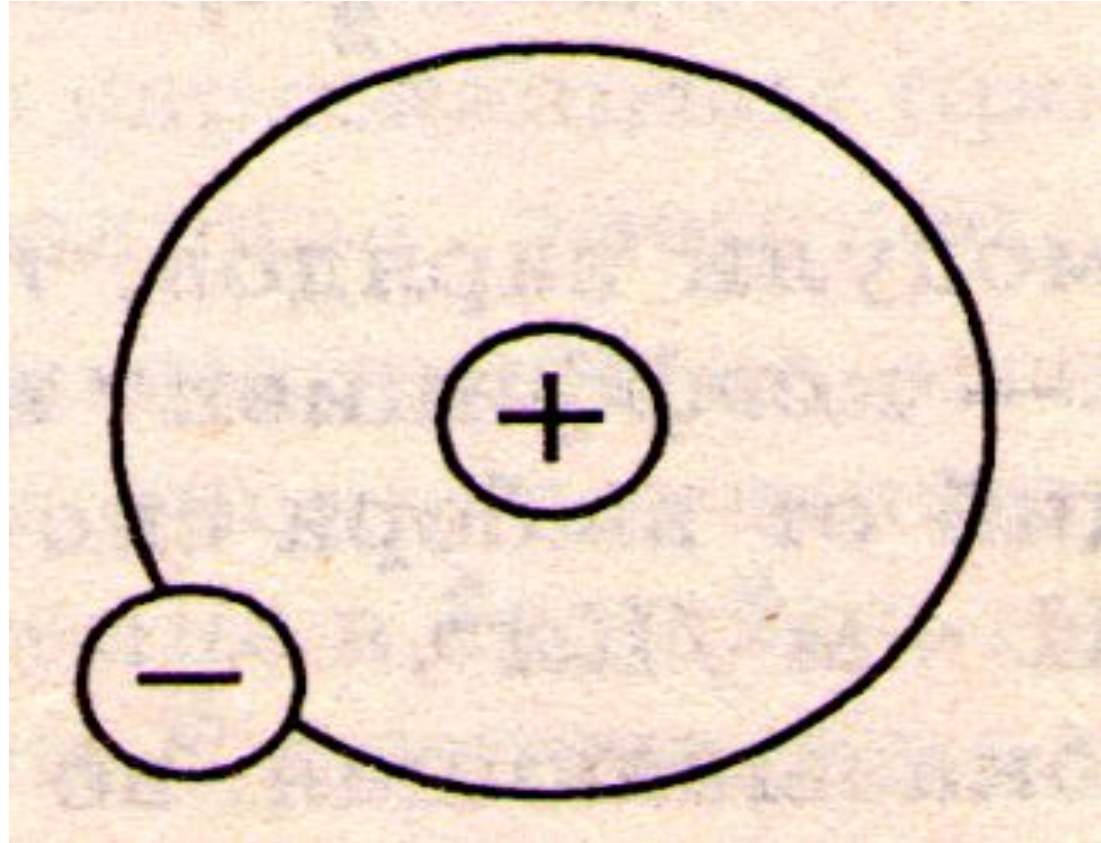
**$\beta$**

**отрицательный**

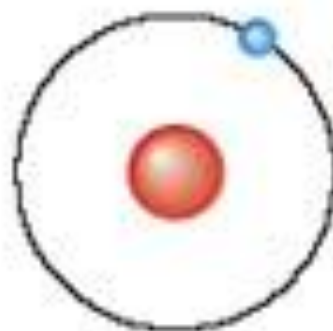
**$\gamma$**

**не несет заряда  
(нейтрален)**

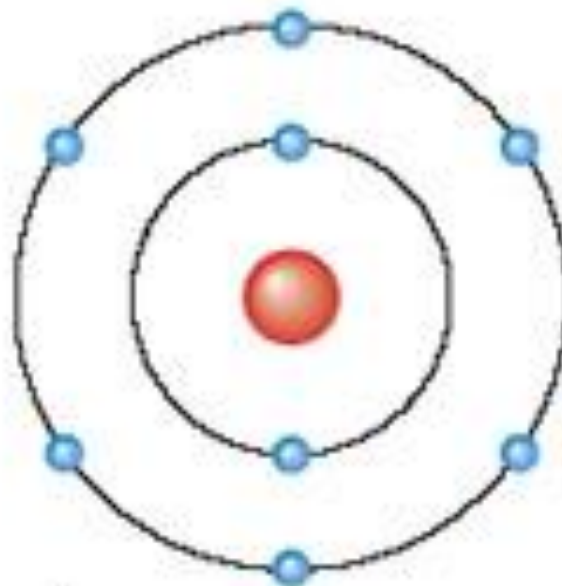
# Планетарная модель Резерфорда





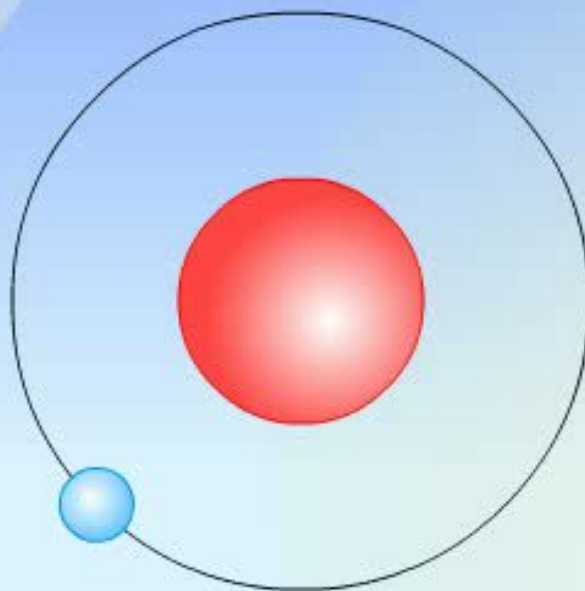


Атом водорода



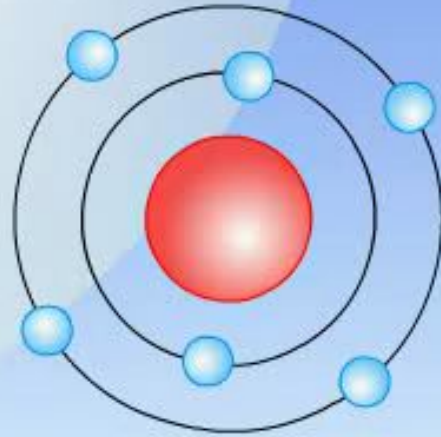
Атом кислорода

# Отличие атомов друг от друга

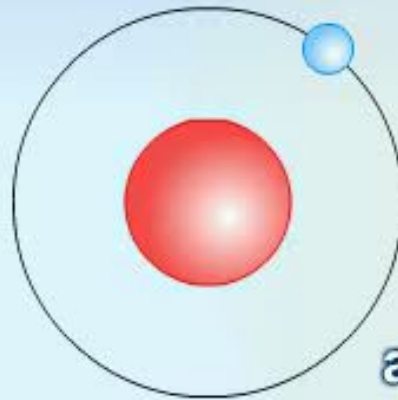
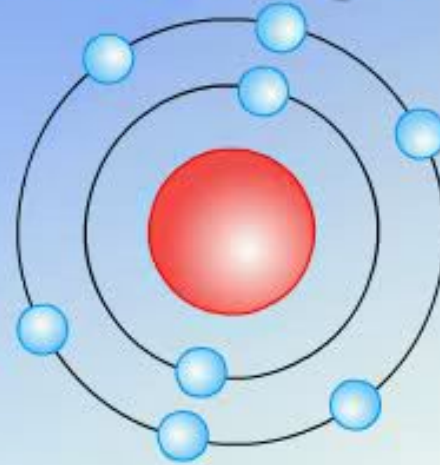


# Строение атома

атом углерода



атом кислорода



атом водорода



Элементарные  
частицы атома

Протоны  
(+1)

$p^+$      ${}_1^1p$

Нейтроны  
(0)

$n^0$      ${}_0^1n$

Электроны  
(-1)

$e^-$

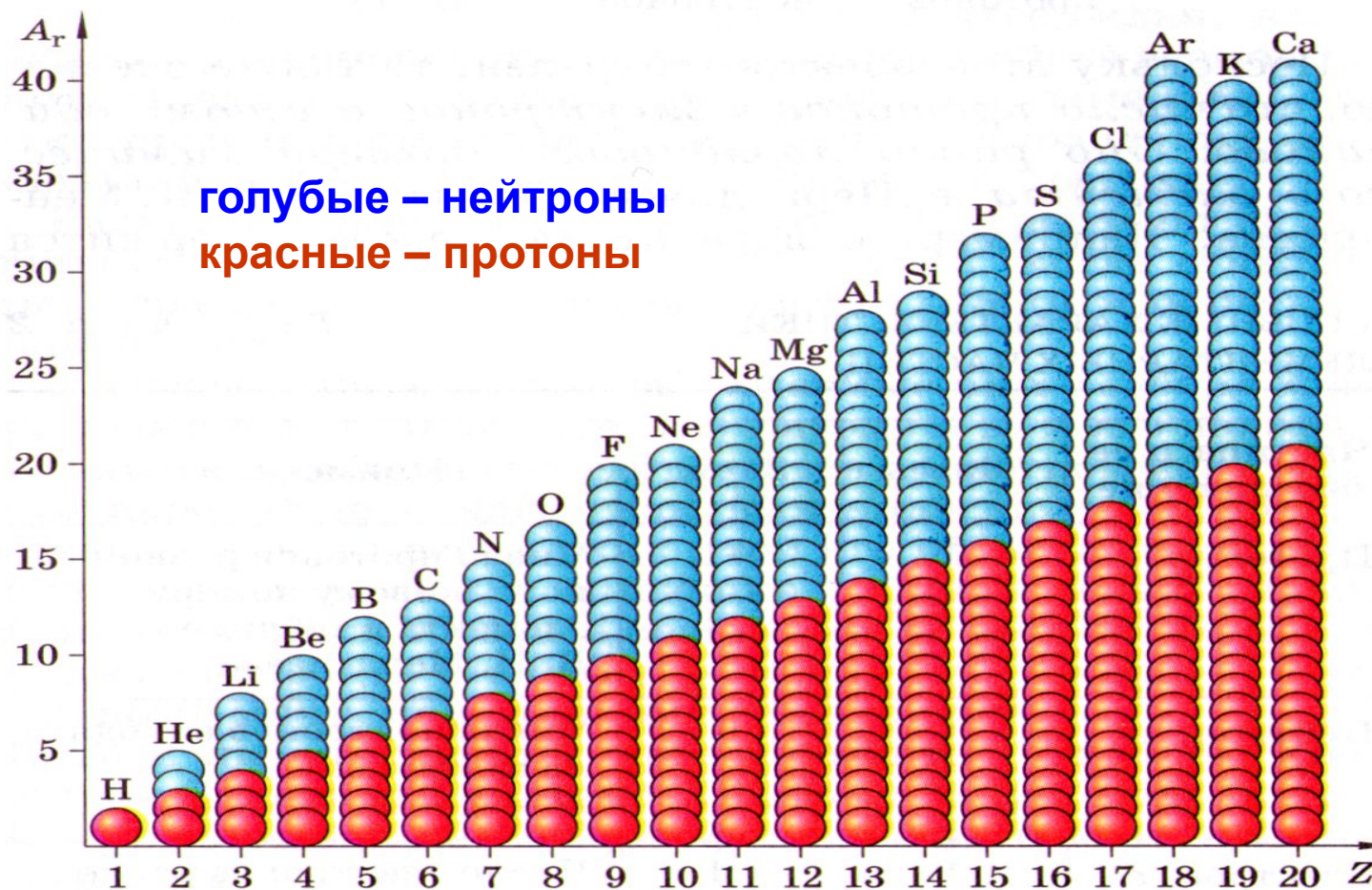
*Массовое число (A) - сумма протонов ( $p^+$ ) и нейтронов ( $n^0$ ) в атоме ( $A = Z + N$ )*

- **Число протонов (Z) и электронов в атоме одинаково.**
- **Оно равно порядковому номеру химического элемента (Z)**
- **Число нейтронов (N)**
  - **$N = A - Z$**

# Массовое число-сумма протонов ( $p^+$ ) и нейтронов ( $n^0$ ) в атоме

Частица и ее обозначение	Масса	Заряд	Примечание
Протон, $p^+$	1	+1	Число протонов равно порядковому номеру элемента в таблице Д. И. Менделеева
Нейтрон, $n^0$	1	0	Число нейтронов находят по формуле: $N = A - Z$
Электрон, $e^-$	$\frac{1}{1837}$	-1	Число электронов равно порядковому номеру элемента в таблице Д. И. Менделеева

# Состав атомных ядер химических элементов



# дома

- **С 38-42 (читать)**
- **№ 3,5**