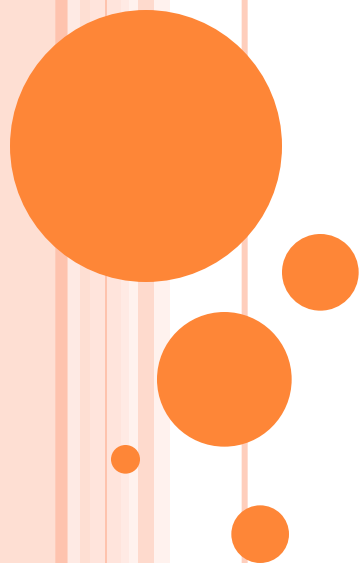
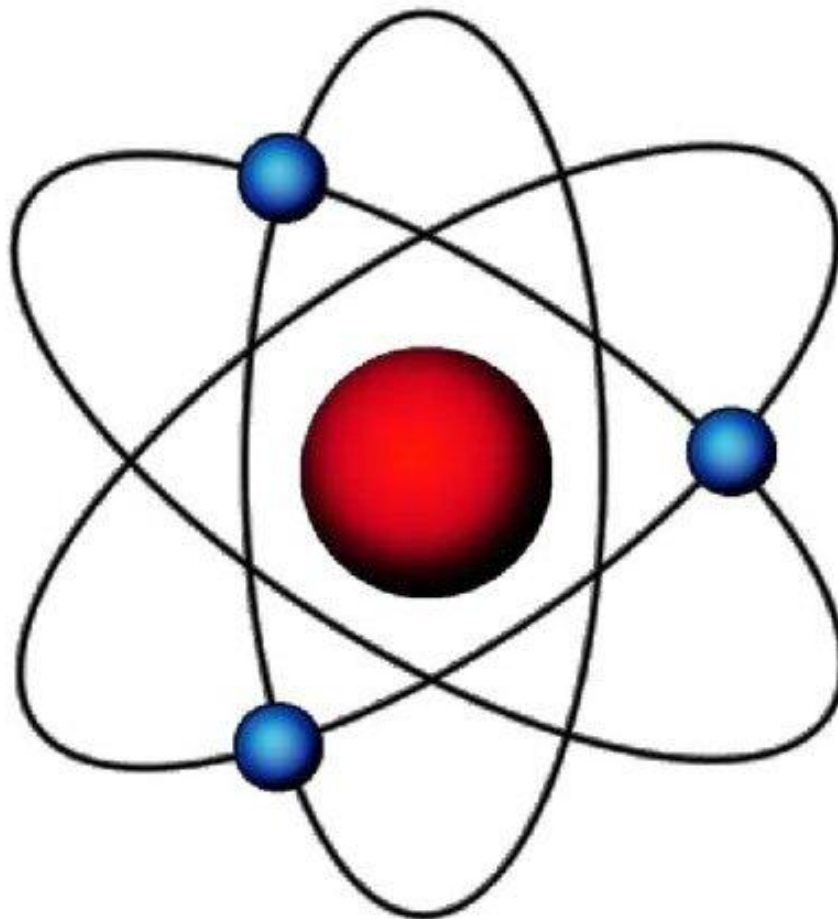


«СТРОЕНИЕ АТОМА»



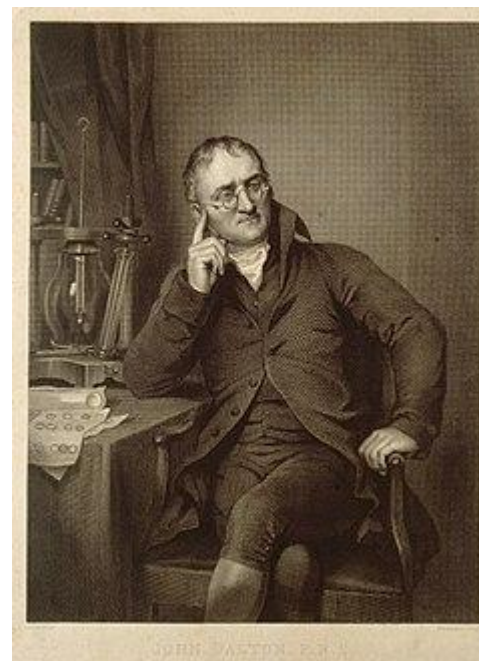
ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ АТОМА



Демокрит



М.В. Ломоносов



Джон Дальтон



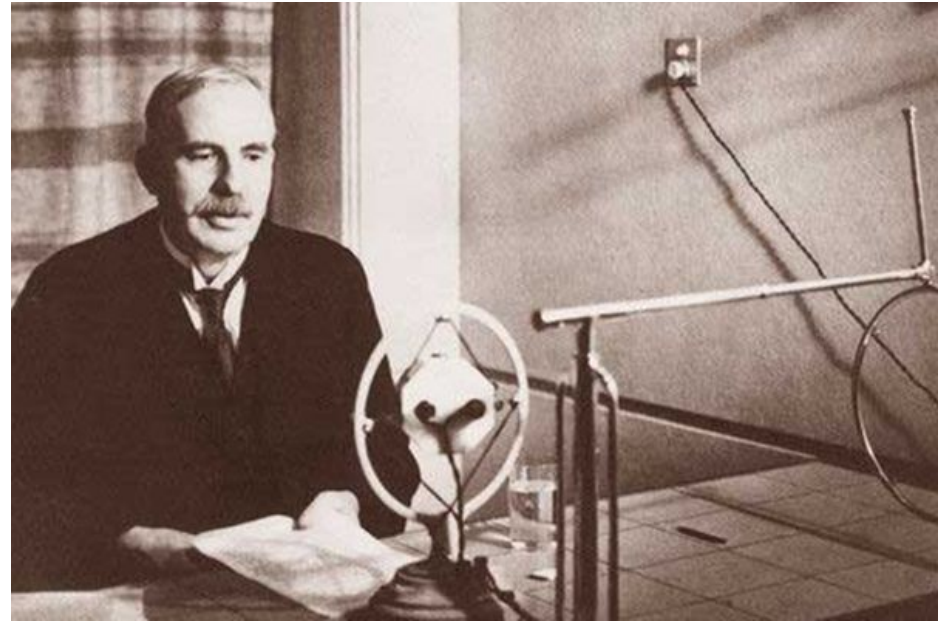


1904Г. ДЖОЗЕФ ТОМСОН
ПРЕДЛОЖИЛ ОДНУ ИЗ
ПЕРВЫХ МОДЕЛЬ СТРОЕНИЯ
АТОМА.

Атом – шар, по всему объёму которого
равномерно распределён положительный
заряд. Внутри шара находятся электроны.



ОТКРЫТИЕ ЯВЛЕНИЯ РАДИОАКТИВНОСТИ.

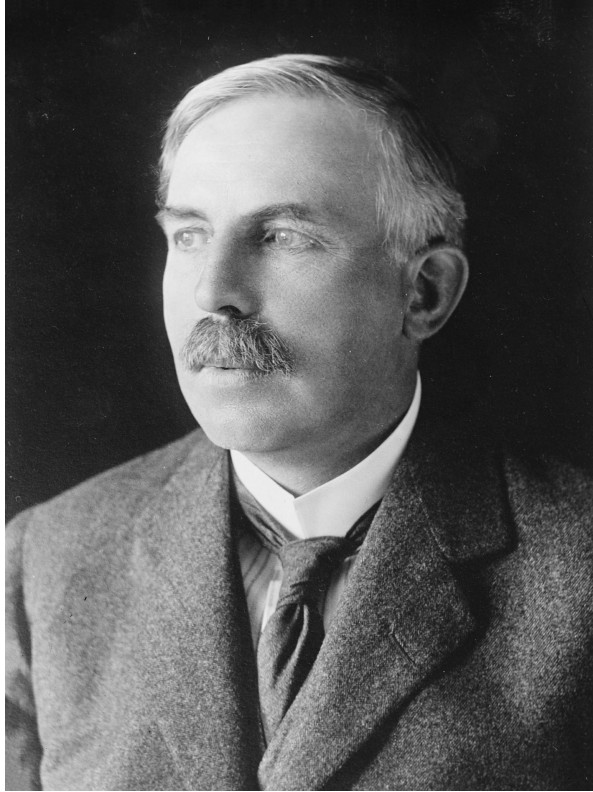


Эрнест Резерфорд



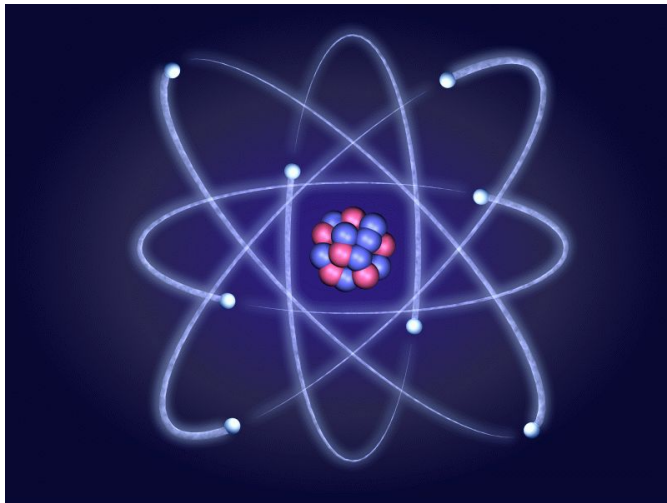
Антуан Анри Беккерель.





Резерфорд предложил ядерную (планетарную) модель атома, и сумел оценить размеры атомных ядер. В зависимости от массы атома его ядро имеет диаметр порядка:

$$10^{-14} - 10^{-15} \text{ м}$$



т.е. оно в десятки или даже в сотни тысяч раз меньше атома.



АТОМ

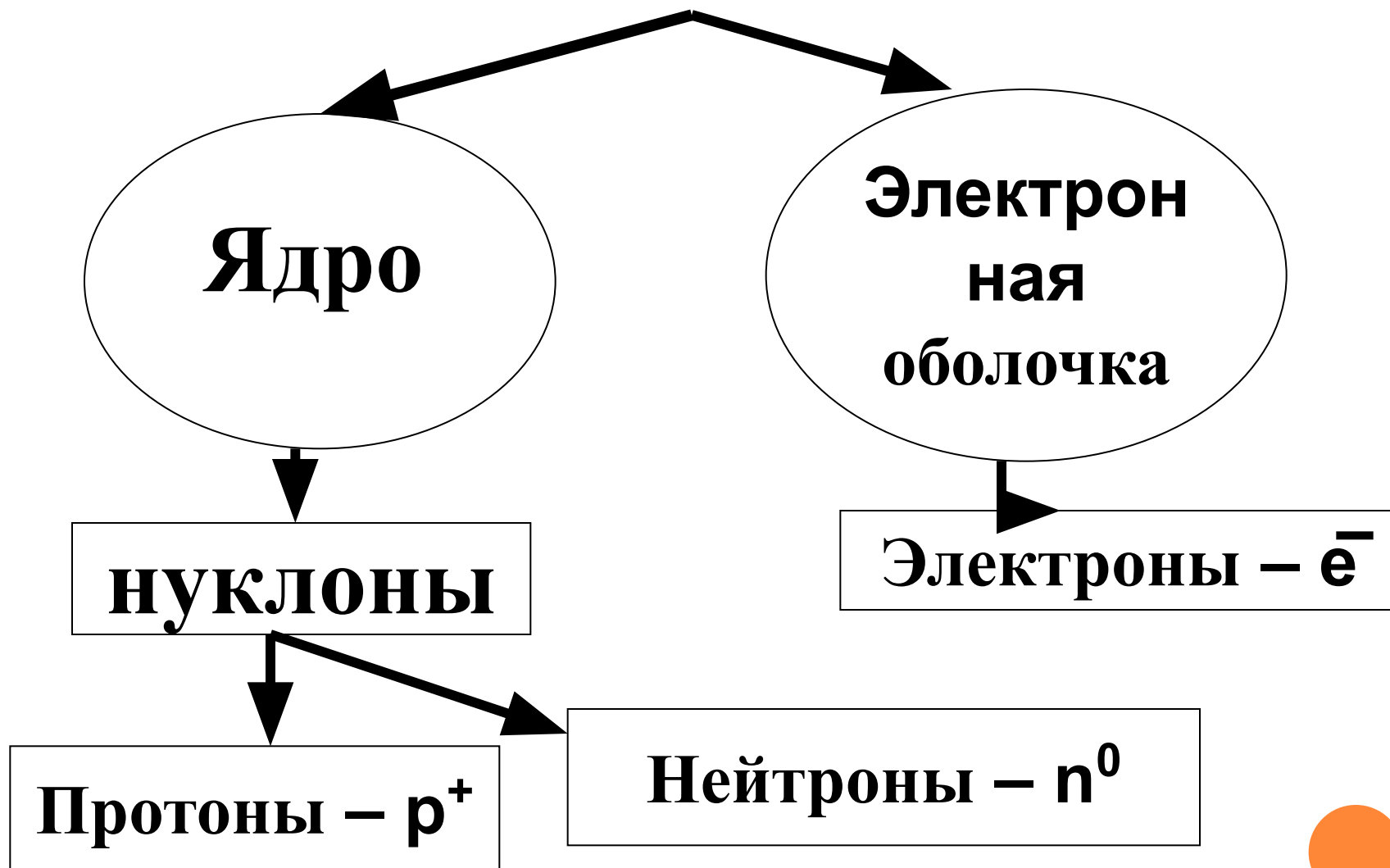


ТАБЛИЦА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

Название частицы	Обозначение	Местонахождение	Масса частицы	Заряд
Протон	p^+	Ядро	1 а.е.м	+1
Нейтрон	n^0	Ядро	1 а.е.м.	0
Электрон	e^-	Орбиталь	$1/1836$ а.е.м (≈ 0)	-1



Z – порядковый номер химического элемента

M – массовое число, $M = Ar$

n – число нейтронов

Z – указывает на заряд ядра, а следовательно на число протонов (p), а так как атом нейтрален, то число протонов равно числу электронов (e).

Ar – сумма протонов и нейтронов в ядре атома

$$Ar = p + n$$

1) $Z =$ заряд ядра (+), число электронов и протонов;

2) $n = Ar - Z$



- Атом – это микрочастица, которая имеет форму шара.
- Атом – это сложная система, состоящая из ядра и электронов.
- Ядро находится в центре атома и имеет очень маленький размер, но почти вся масса сосредоточена в ядре.
- Ядро имеет положительный заряд, величина которого определяется числом протонов в нём.
- Электроны движутся вокруг ядра, имеют ничтожно малую массу и размеры, обладают отрицательным зарядом.
- Атом электронейтрален, поэтому число протонов и нейтронов в атоме одинаково.



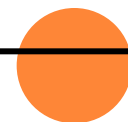
Вставьте попущенные слова

В центре атома находится положительно заряженное, которое состоит из элементарных частиц и Заряд ядра равен числу в нем. Вокруг ядра с большой скоростью движутся отрицательно заряженные




ЗАПОЛНИ ТАБЛИЦУ

Элементы	K	Ca	S	Mn	Si	Al
Число протонов и электронов p^+, e^-						
Число нейтронов n^0						



ЗАПОЛНИ ТАБЛИЦУ

Элементы	K	Ca	S	Mn	Si	Al
Число протонов и электронов p^+ , e^-	19	20	16	25	14	13
Число нейтронов n^0	20	20	16	30	14	14



Тестовые задания

1. ЗАРЯД ЯДРА АТОМА АЗОТА РАВЕН:

А) 7 Б) 13 В) 4 Г) 29 Д) 11

2. ЧИСЛО ПРОТОНОВ В ЯДРЕ АТОМА КРИПТОНА:

А) 36 Б) 17 В) 4 Г) 31 Д) 6

3. ЧИСЛО НЕЙТРОНОВ В ЯДРЕ АТОМА ЦИНКА:

А) 8 Б) 35 В) 11 Г) 30 Д) 4

4. ЧИСЛО ЭЛЕКТРОНОВ В АТОМЕ ЖЕЛЕЗА:

А) 11 Б) 8 В) 56 Г) 26 Д) 30



СПАСИБО ЗА УРОК!

