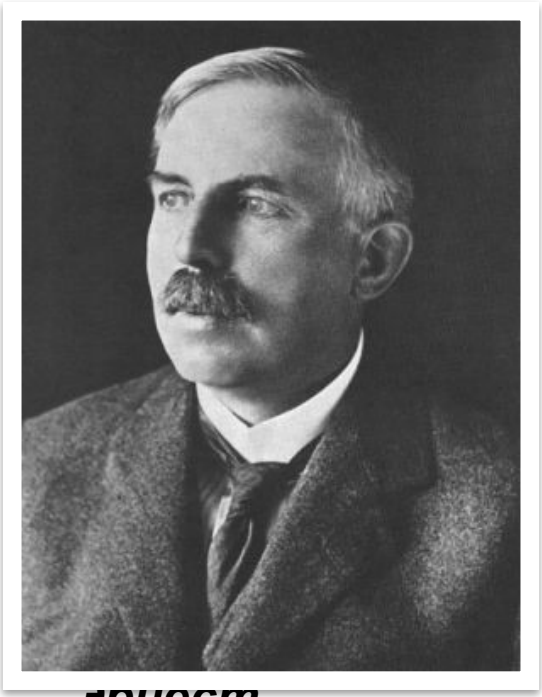
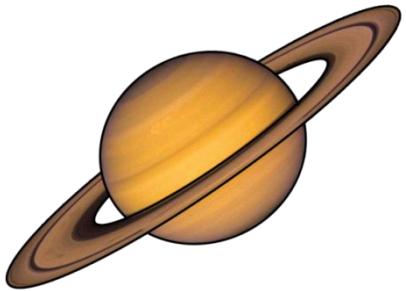
ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ АТОМА. СОСТАВ АТОМНЫХ ЯДЕР

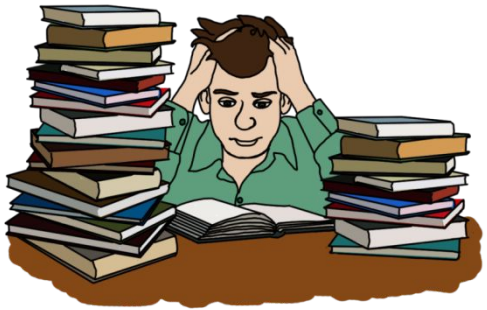


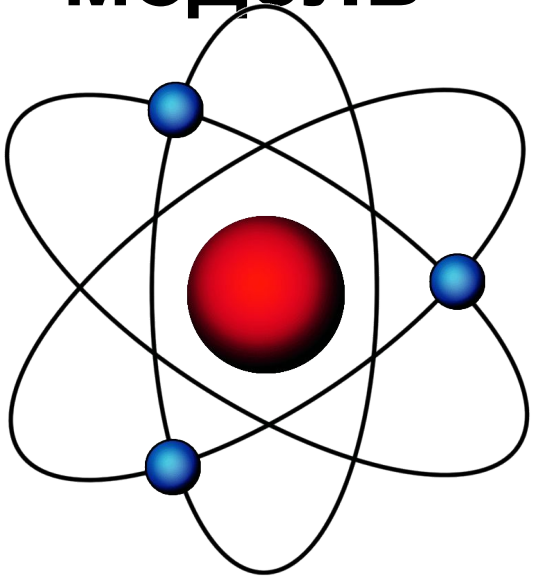
Эрнест Резерфорд

В 1911 году Эрнест Резерфорд предложил планетарную модель строения атома



Планетарная модель





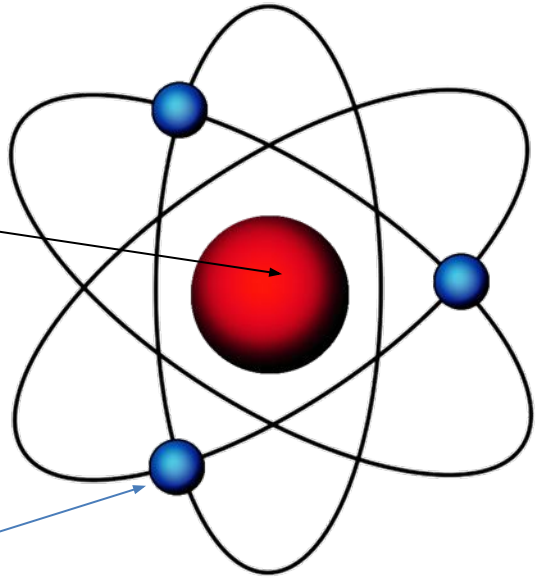
Атом

Ядро

Протоны

Нейтроны

Электроны



Состав ядра

ЯДРО

протоны

нейтроны

Частица	Символ	Масса	Заряд
протон	p	1	+1
нейтрон	n	1	0

Строение атома

Химический элемент	Порядковый номер (Nх.э.)	Массовое число (A)	Протоны Z(+)	Нейтроны N(0)	Электроны e(-)
Алюминий Al	13	27	13	27-13=14	13
Кальций	20	40	20	40-20=20	20
Медь	28	64	28	36	28

Al

$^{64}_{28}Cu(28p^{+}36n^{0})28e$

$^{27}_{13}Al(13p^{+}14n^{0})13e$

15

P

30,97

ФОСФОР

→ Порядковый номер

A - массовое число

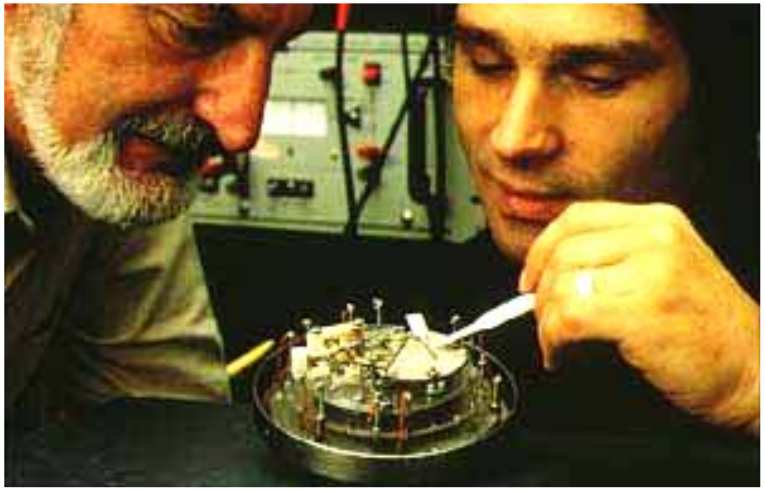
$A = Ar$

$N = A - Z$

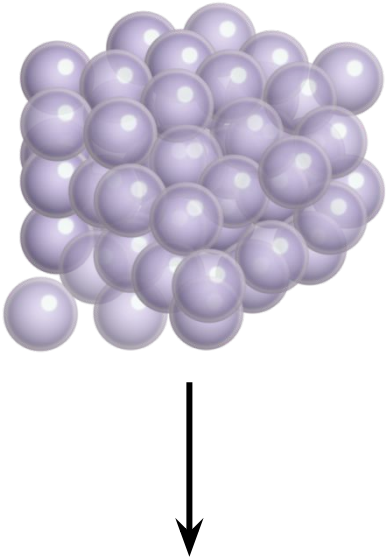
$A = Z + N$

N - число нейтронов

Z - число протонов



БИННИНГ И РОРЕР



Наночастицы (размер 10^{-9}м)

Вывод

1.Суммарное число протонов и нейтронов в ядре называют массовым
числом. Его обозначают латинской буквой A.

2.Заряд ядра численно совпадает с порядковым (атомным) номером
элемента (Z) в периодической системе.

3.Массовое число указывают слева вверху от химического знака элемента, например, а заряд ядра — слева внизу, например

4.Число нейтронов (N) можно вычислить по формуле:

$N = A - Z$.

Домашнее задание

- Заполнить таблицу «Строение атома»

Х.э.	(Nх.э.)	(А)	Протоны Z(+)	Нейтроны N(0)	Электроны e(-)	Общая формула
Si	14	28	14	14	14	$^{28}_{14}Si(14\,p^{+}14n)14e$
Br						
Ag						
Zn						
B						
Sn						
As						