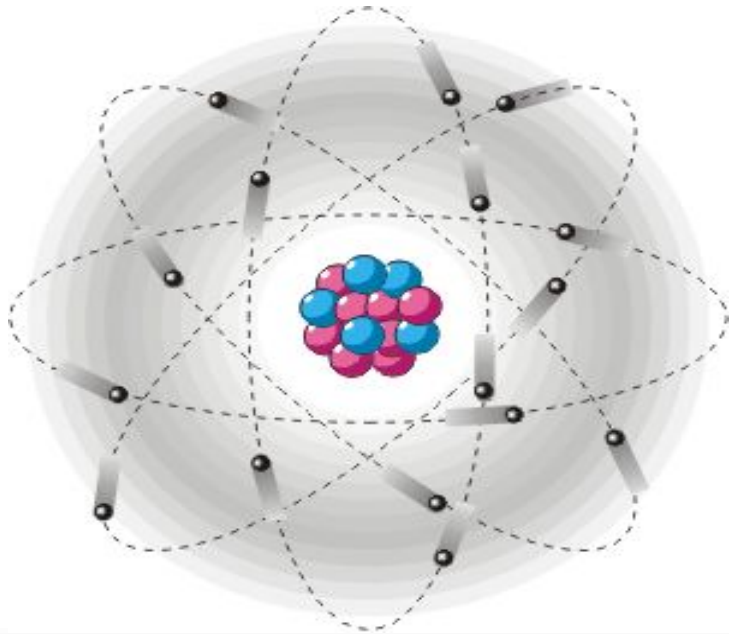


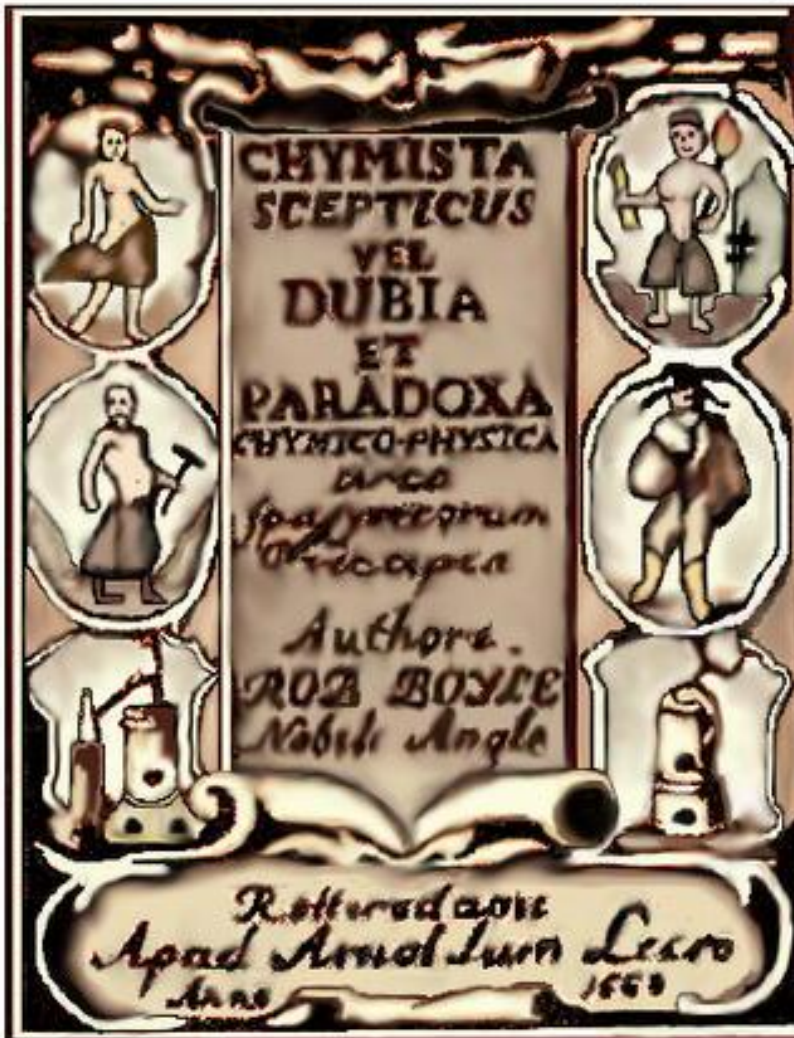
# Строение Атома



Д/з:

§7 № 4; §8 № 1.

**«Атом» –  
неделимый,  
введено в  
лексикон  
греческим  
философом  
Демокритом  
-2500 лет  
назад.**

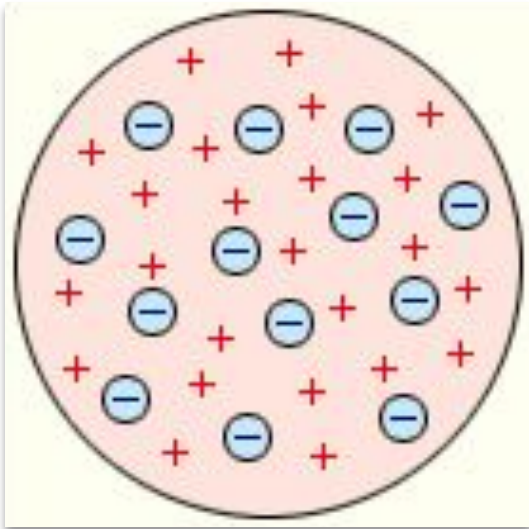


# Модель атома Томсона

Атом представляет собой непрерывно заряженный положительным зарядом шар радиуса порядка  $10^{-10}$  м, внутри которого около своих положений равновесия колеблются электроны.



Джозеф Джон Томсон  
(1856 – 1940)

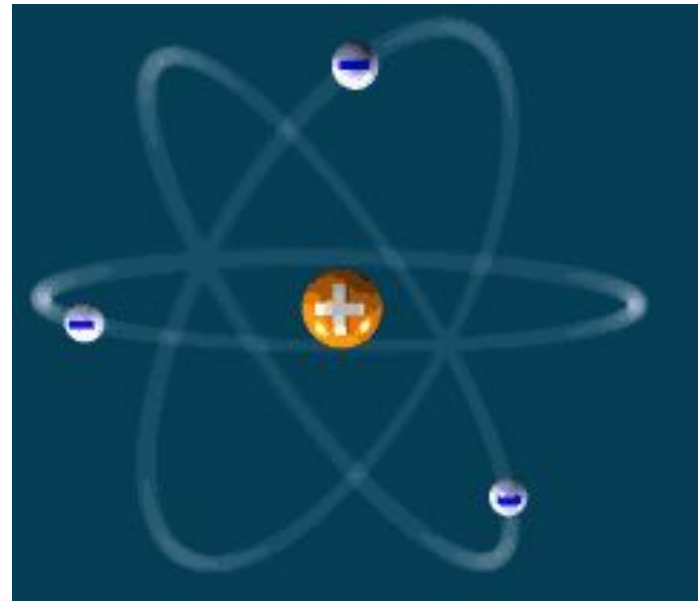


# Модель атома Резерфорда



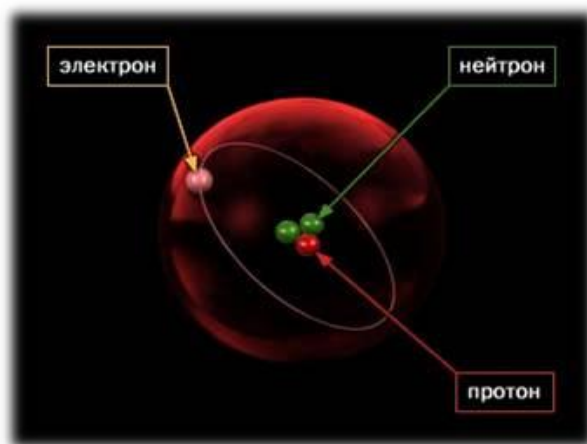
Эрнест Резерфорд  
(1871 – 1937)

Экспериментально исследовал распределение положительного заряда. В 1911 г. предложил планетарную модель строения атома.



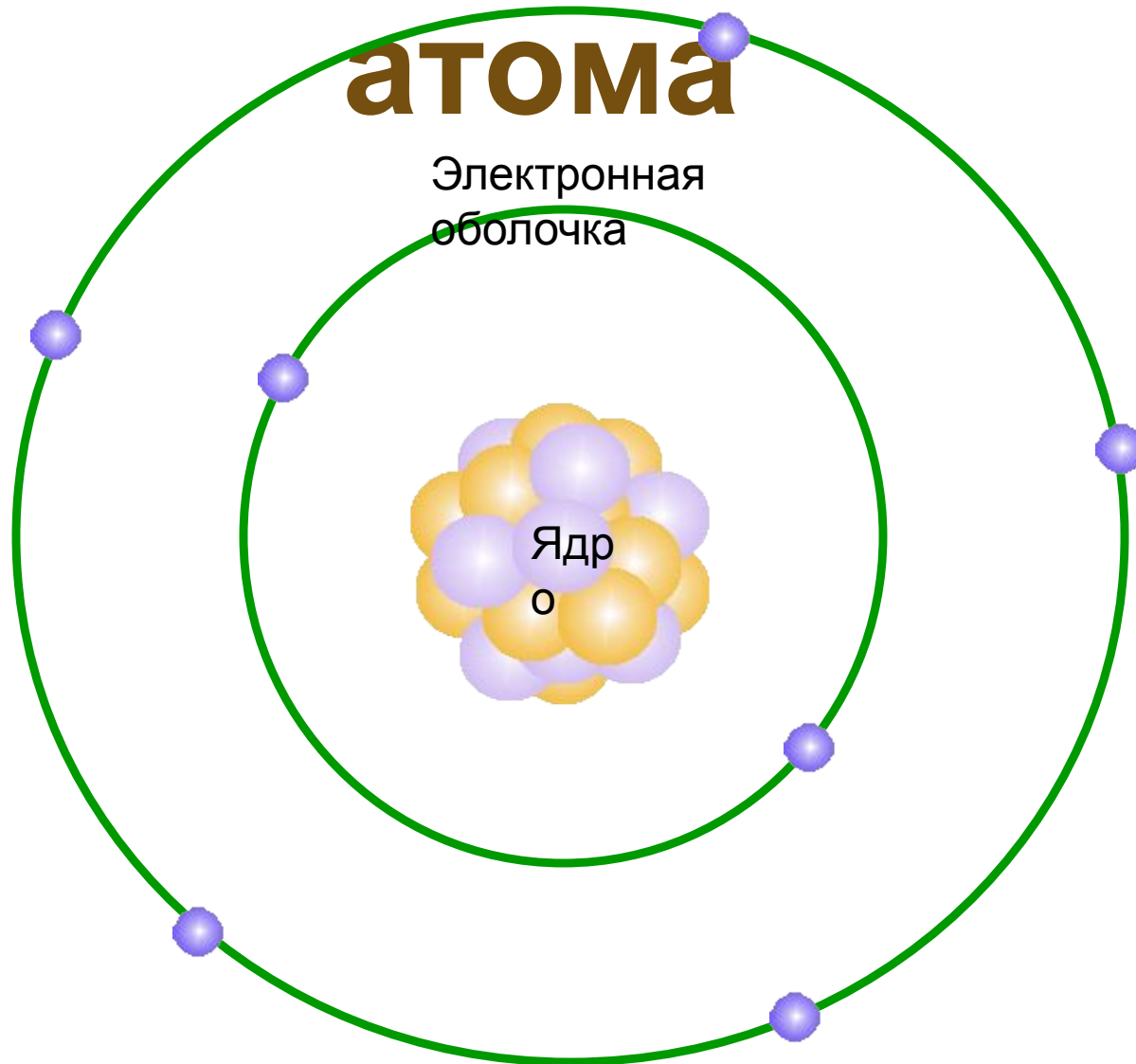
# Современная теория строения атома

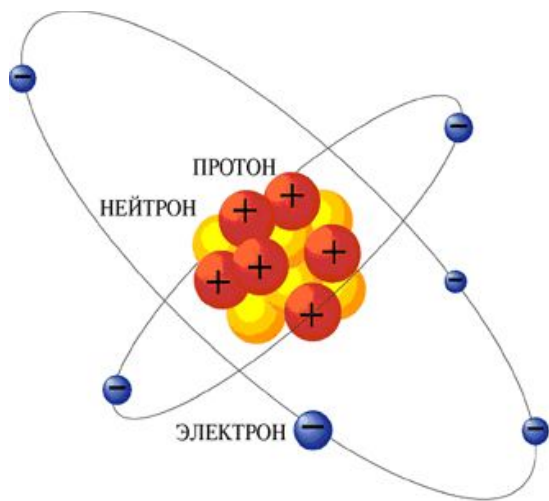
Атом электронейтральная частица, в центре которой находится положительно заряженное ядро состоящее из протонов и нейтронов, а вокруг перемещаются отрицательно заряженные электроны.



# Строение

## атома





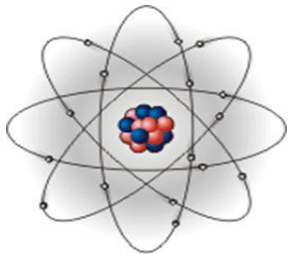
# Элементарные частицы

Частица	Обозначение	Заряд	Вес в единицах атомной массы
Нейтрон	n	0	$\approx 1$
Протон	p	+1	$\approx 1$
Электрон	e <sup>-</sup> , $\beta$	-1	$\approx 1/1800$

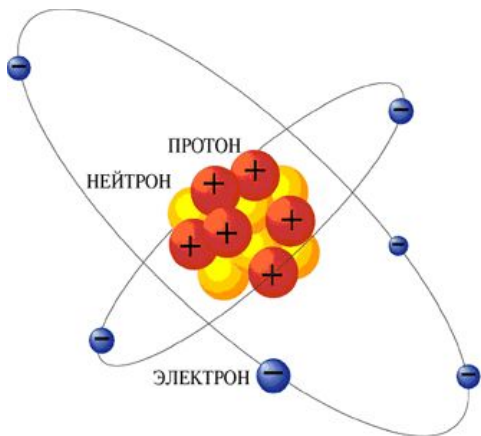


Генри Мозли (Англия, 1914г.) исследовал изменения зарядов ядер по П.С. На основании его работ выяснилась важная закономерность:

***Порядковый № элемента =  
заряду ядра атома =  $Z$***







# Расчет элементарных частиц в атоме

1. Число протонов + число нейтронов =  
массовое число, т.е.

$$Z + N = A$$

2. Число протонов = число электронов, т.к. атом  
в целом электронейтральный.

<b>К</b>	<b>19</b>
КАЛИЙ	1
39.098	8
4s <sup>1</sup>	8
	2

$$p^+ = 19, n^0 = 39 - 19 = 20, e^- = 19$$

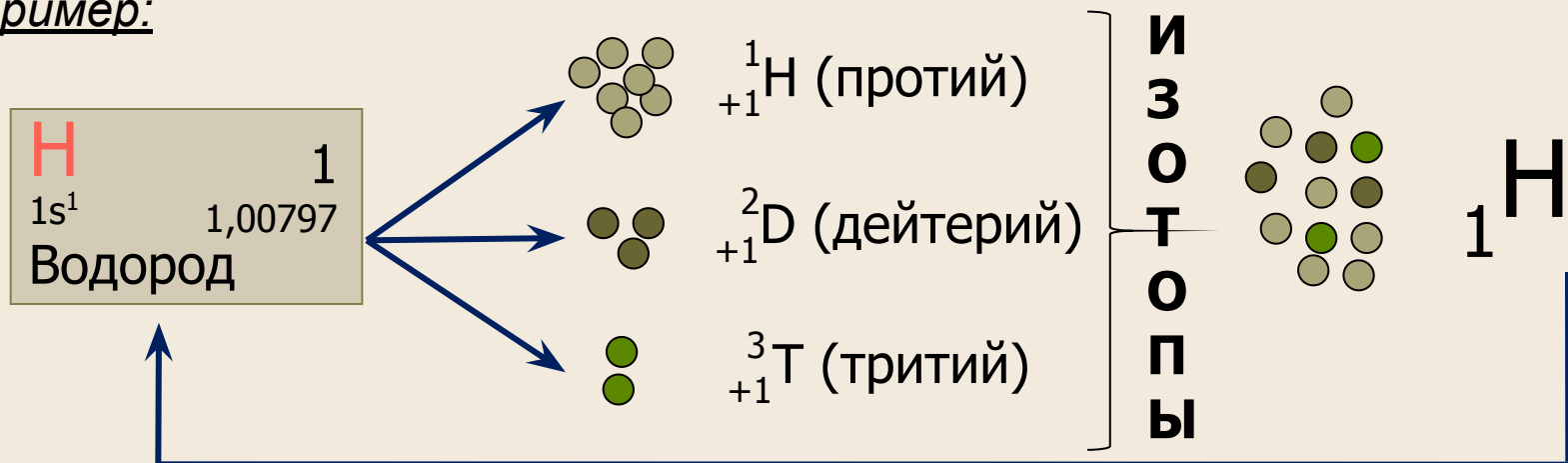
# Разновидности атомов

Атом	Относительная масса, а.е.м.	Период полураспада
$^{35}\text{Cl}$	35	Стабилен
$^{36}\text{Cl}$	36	301000 лет
$^{37}\text{Cl}$	37	Стабилен
$^{38}\text{Cl}$	38	37,2 минуты
$^{39}\text{Cl}$	39	55,6 минуты
$^{40}\text{Cl}$	40	1,38 минуты
$^{41}\text{Cl}$	41	34 с
$^{42}\text{Cl}$	42	46,8 с
$^{43}\text{Cl}$	42	3,3 с

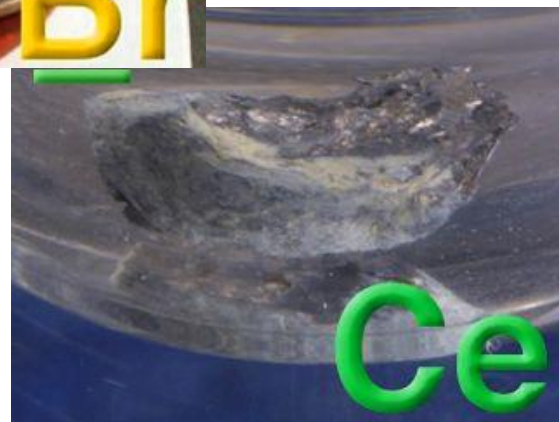
# Изотопы

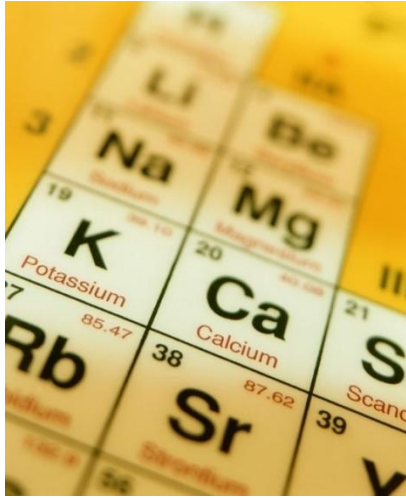
Изотопы – это разновидности атомов, имеющих одинаковый заряд ядра, но разную массу.

Пример:



***Химический элемент – это совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра.***





# Рассчитайте состав атомов:

