

БПОУ ВО
«Борисоглебскмедколледж»

Строение атома

Подготовила
преподаватель
общей и
неорганической
химии Попова А.С.

2017 уч.год



**М.В. Ломоносов
(1711-1765 гг.)**

Атомно- молекулярная теория



**Джон Дальтон
(1766-1844 гг.)**

1. Материя состоит из мельчайших первичных частиц, или атомов.
2. Атомы неделимы и не могут создаваться и разрушаться.
3. Атомы характеризуются определенным размером и массой.
4. Молекулы состоят из атомов, как из одинаковых, так и различных.
5. При физических явлениях молекулы сохраняются, при химических – разрушаются.
6. Химические реакции заключаются в образовании новых молекул из тех же самых атомов, из которых состояли исходные вещества.

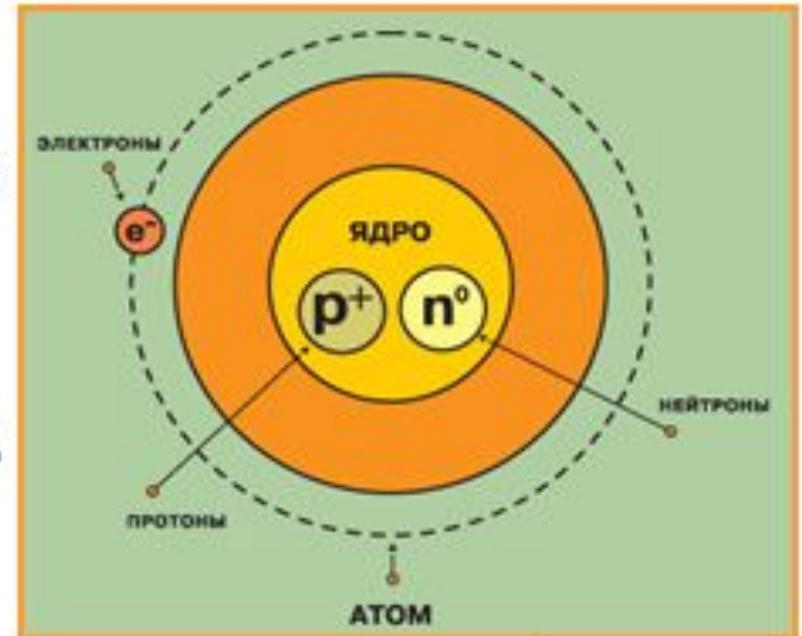
Строение атома

1. В центре атома находится положительно заряженное *ядро*, занимающее ничтожную часть пространства внутри атома.

2. Весь положительный заряд и почти вся масса атома сосредоточены в его ядре.

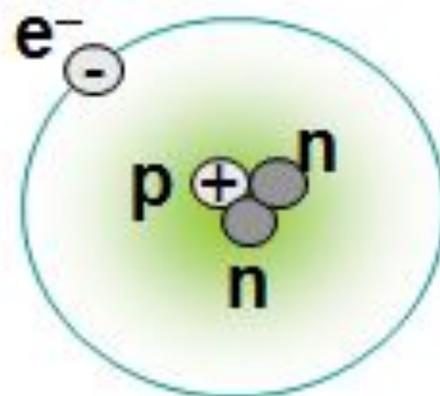
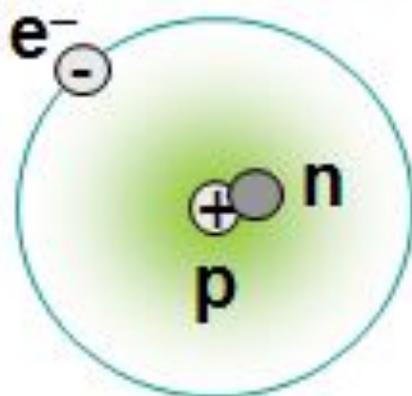
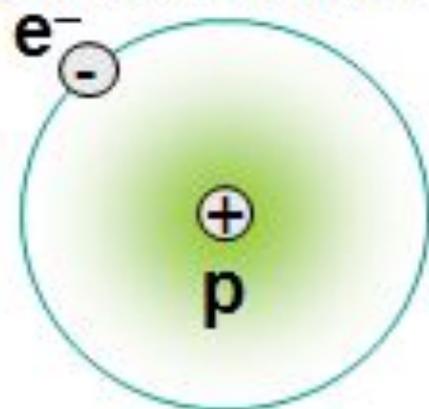
3. Ядра атомов состоят из *протонов и нейтронов (нуклонов)*.

4. Вокруг ядра по *замкнутым орбитам* вращаются *электроны*.



Частица	Заряд	Массовое число
Электрон e^-	-1	0
Протон p^+	+1	1
Нейтрон n^0	0	1

Атомы элемента, имеющие один и тот же заряд ядра, но разные массы, называются **ИЗОТОПАМИ**.



Изотопы водорода		Водород ${}^1\text{H}$	Дейтерий ${}^2\text{D}$	Тритий ${}^3\text{T}$
Число протонов (Z)	<i>одинаковое</i>	1	1	1
Число нейтронов N	<i>разное</i>	0	1	2
Массовое число A	<i>разное</i>	1	2	3

Во атомах одного химического элемента число протонов **Z** всегда одинаково (равно заряду ядра), а число нейтронов **N** бывает разным.



Химический элемент – это вид атомов с одинаковым зарядом ядра.

Заряд ядра = Число протонов в ядре (Z) = Число электронов = Порядковый номер элемента в ПС

Атом – электронейтральная частица



Современная формулировка Периодического закона

**Свойства химических
элементов, а также
образованных ими веществ
находятся в периодической
зависимости от зарядов
атомных ядер**

Спасибо за внимание