***Урок№3. Строение электронных оболочек химических элементов.***

# На данном уроке мы с вами рассмотрим схему написания непосредственное строение атома каждого элемента, повторим формулировку Периодического закона, структуру Периодической системы, определение группы и периода.

Начиная, с 7-го класса мы с вами говорили, что все химические элементы состоят из атома. И смотрели строение атома в общем виде. Итак, атом состоит, прежде всего, из ядра (положительно заряженного, т. к. там находятся положительно заряженные протоны), и вокруг которого находятся энергетические орбитали по которым бегают с очень большой скоростью электроны (отрицательно заряженные). И, сегодня на уроке мы с вами рассмотрим строение атома конкретного элемента.

 Всю информацию, которая нам потребуется, мы возьмём из Периодической системы.

Итак, рассмотрим эти параметры

**Номер группы** (н.г.) - показывает количество электронов на последнем энергетическом уровне.

**Номер периода** (н.п.) - показывает количество энергетических уровней.

**Порядковый номер** (п.н.) – показывает общее количество электронов, общее количество протонов, следовательно заряд ядра.

 А, теперь, зная, общее строение и, используя, параметры из Периодической системы попробуем составить строение атома конкретного элемента.

Зная, что н.г у натрия 1, н.п-3, а п.н-11. Мы можем написать структурно следующую структуру строения атома. Позже мы объясним почему, на первом и втором энергетическом уровне находиться 2 и 8 электронов. 

 **Как же строяться энергетические уровни?**

 Каждый уровень подразделяется на подуровни.(е.-электрон.)

I Уровень содержит 1 подуровень-**S** , в котором находятся максимум 2 е (1 ячейка).

II Уровень содержит 2 подуровня-**S**, в котором находятся максимум 2 е.( 1 ячейка)

 **P** , в котором находятся максимум 6 е (1+3=5 ячеек)

III Уровень содержит 3 подуровня**, S**- в котором находятся максимум

2 е.(1ячейка)

 **P** , в котором находятся максимум 6 е (1+3=5 ячейки).

 **D**, в котором находятся максимум

10 е.(3+2=5ячейки)

 ооИз схемы мы можем наблюдать, что количество ячеек каждого последующего подуровня можно рассчитать следующим образом: количество ячеек **предыдущего подуровня +2 ячейки.**

Ячейки, которые, изображают орбитали на уровнях **называются ячейками** **Хунда. **

И, в данных ячейках Хунда находятся электроны, которые очень быстро бегают **по часовой стрелке**, поэтому их принято изображать стрелками (одну вверх, другую вниз), **и не наоборот**. Эти стрелки или электроны

называются «спинами» , от английского слова- «волчок». 

Почему же электроны имеют разные буквы (названия)- потому, что они имеют различную форму. Рассмотрим. Как же выглядят данные электроны.

 S- электрон (сфера) Р-электрон (гантель)

D-электрон (2 гантели)

А, теперь самостоятельно, напишите распределение электронов по энергетическим орбиталям – натрия, того химического элемента, который мы начали разбирать в начале нашего сегодняшнего урока по Периодической системе.

# Итак, сегодня мы с вами повторили формулировку Периодического закона, разобрали схему написания строения атома для каждого элемента химического элемента и посмотрели, почему каждый электрон имеет свою букву и от чего это зависит. Теперь вы уже самостоятельно сможете написать строение атома любого химического элемента до 3-го периода главной подгруппы.