

**Характеристика
элемента по
положению в
периодической
системе**

I. Металлы и неметаллы



Наиболее устойчивы – завершенные электронные слои (у инертных газов)

Элементы начала периода
периода

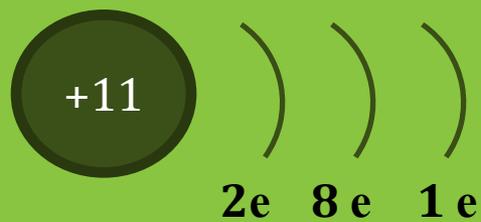
Элементы конца



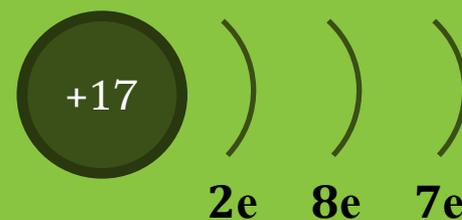
Me

неМе

Na



Cl



⚙ Атомы металлов имеют небольшое число электронов на внешнем электронном слое и большие радиусы атомов, следовательно легко отдают электроны



⚙ Атомы неметаллов имеют большое число электронов на внешнем электронном слое и небольшие радиусы атомов, следовательно легко принимают электроны



Энергия ионизации

$(E_{\text{ионизации}})$ -

это энергия, необходимая для
отрыва наименее связанного
с атомом электрона

Энергия сродства к электрону ($E_{\text{сродства}}$)

-

**это энергия, которая
выделяется при
присоединении одного
электрона к атому**

Электроотрицательность (ЭО)

$$\text{ЭО} = \frac{E_{\text{ионизации}}}{2} + \frac{E_{\text{сродства}}}{2}$$

Чем больше ЭО, тем больше выражены
металлические свойства

ЭО – мера неметалличности элемента

Электроотрицательн

ость -

это способность атомов

оттягивать на себя

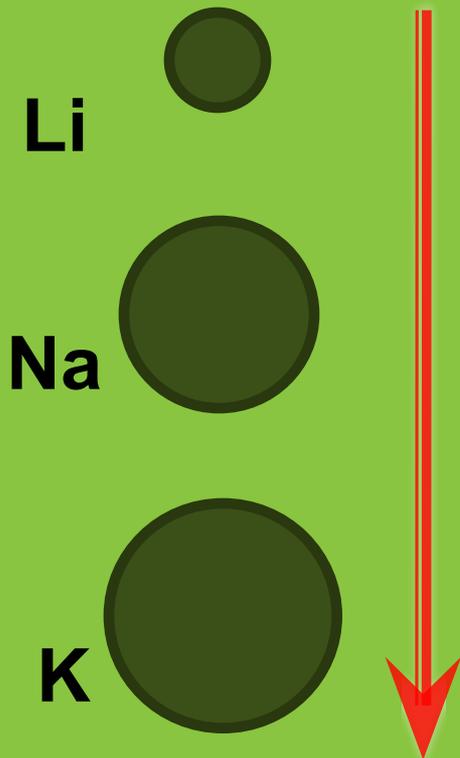
электроны от атомов

других элементов

II. Изменение характеристик элементов в периодах и группах

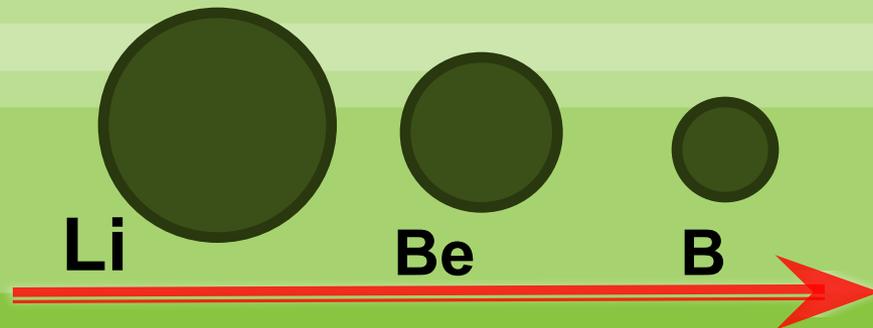
- ⚙ **Электроны удерживаются в атоме за счет притяжения к положительно заряженному ядру**
- ⚙ **Сила притяжения между разноименно заряженными частицами зависит от заряда частиц и расстояния между ними**
- ⚙ **Чем больше заряды, тем больше сила притяжения**
- ⚙ **Чем больше расстояние, тем меньше сила притяжения**

В группах:



- ⚙ **Заряд ядра увеличивается**
- ⚙ **Число электронных слоев увеличивается**
- ⚙ **Число электронов на внешнем слое не изменяется**
- ⚙ **Радиус атомов увеличивается**
- ⚙ **Энергия ионизации, энергия сродства к электрону, ЭО уменьшается**
- ⚙ **Металлические свойства усиливаются, неметаллические ослабевают**

В периодах:



- ⚙ **Заряд ядра увеличивается**
- ⚙ **Число электронных слоев не изменяется**
- ⚙ **Число электронов на внешнем слое увеличивается**
- ⚙ **Радиус атома уменьшается («атомное сжатие» в периодах)**
- ⚙ **Энергия ионизации, энергия сродства к электрону, ЭО увеличивается**
- ⚙ **Металлические свойства ослабевают, неметаллические усиливаются**

Закрепление

⚙ № 6 – 26 (задачник)

Домашнее задание

⚙ Выучить конспект

⚙ Письменно: доделать №
6-26