

**Характеристика  
элемента по  
положению в  
периодической  
системе**

# I. Металлы и неметаллы



**Наиболее устойчивы – завершенные электронные слои (у инертных газов)**

Элементы начала периода  
периода

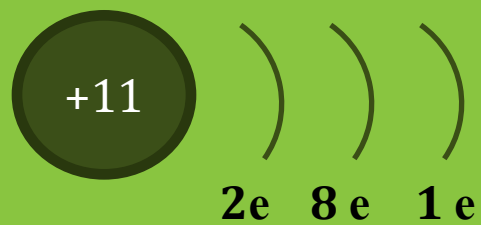
Элементы конца



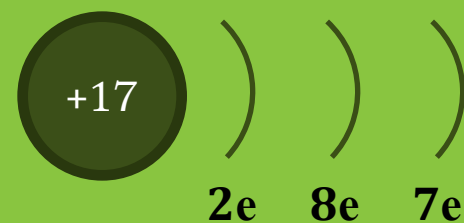
Me

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**

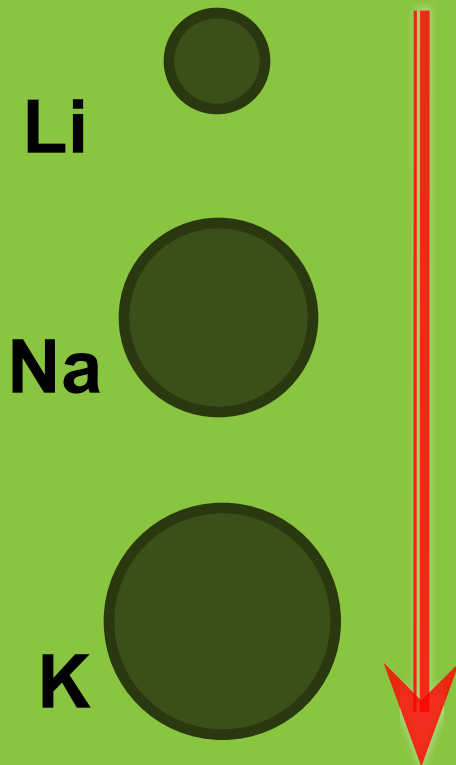
**других элементов**



# **II. Изменение характеристик элементов в периодах и группах**

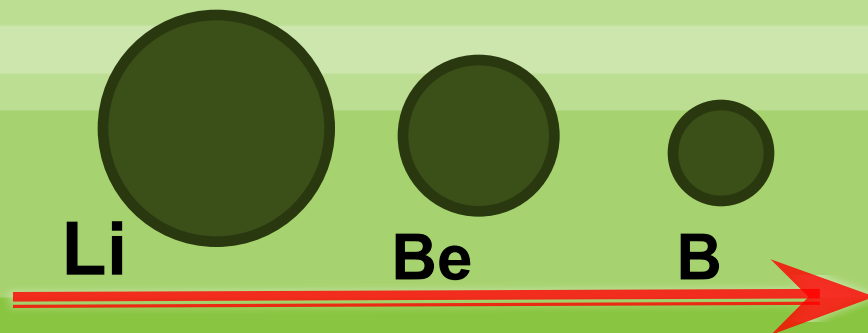
- ⚙ **Электроны удерживаются в атоме за счет притяжения к положительно заряженному ядру**
- ⚙ **Сила притяжения между разноименно заряженными частицами зависит от заряда частиц и расстояния между ними**
- ⚙ **Чем больше заряды, тем больше сила притяжения**
- ⚙ **Чем больше расстояние, тем меньше сила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