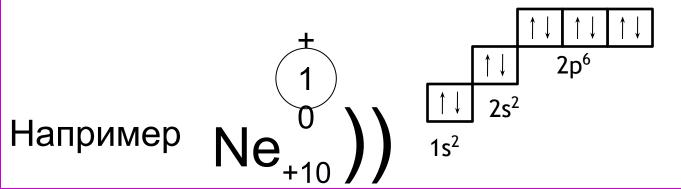
Типы химических связей

СТРОЕНИЕ АТОМОВ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ

Благородные газы-элементы VIII а

He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn –одноатомны 1s² ns⁶

внешний электронный слой завершенный



ВИДЫ ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

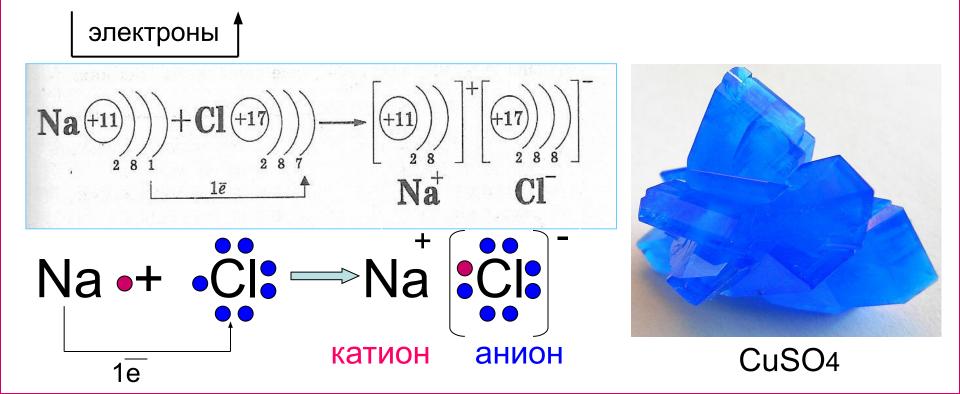
Химическая связь — это такое взаимодействие атомов, которое связывает их в молекулы, ионы, радикалы, кристаллы.



ИОННАЯ СВЯЗЬ

Ионная связь— это связь, образующаяся за счет электростатического притяжения катионов (ионы+) к анионам (ионы -).

Металл 0 +неметалл 0 = Металл $^{n+}$ неметалл $^{n-}$



Задание 1

Из списка веществ выберите вещества с ионной связью: Ag, NaOH, O_2 , NH $_3$, HI, Br_2 , CuSO $_4$, Cu, N_2 , K_3N , CO $_2$, Ca.

Задание 2. «<u>Крестики-нолики».Покажите</u> выигрышный путь веществ с ионной связью.

NH_3	CaS	MgCl ₂
H ₂ O	KCI	O ₂
Na ₂ O	SO ₂	BaF ₂

OTBET:

NH ₃	CaS	MgCl ₂
H ₂ O	KCI	O ₂
Na ₂ O	SO ₂	BaF ₂

КОВАЛЕНТНАЯ НЕПОЛЯРНАЯ СВЯЗЬ

Ковалентная неполярная связь- это связь, которая образуется за счет общих электронных пар между атомами двух одинаковых неметаллов (не отличающихся по электроотрицательности)

Неметалл + неметалл

F-F F2

Задание 3

Из списка веществ выберите вещества с ковалентной неполярной связью: Ag, NaOH, O_2 , NH₃, HI, Br₂, CuSO₄,Cu, N₂, K₃N, CO₂, Ca.

Задание 4. «Крестики-нолики».Покажите выигрышный путь веществ с ковалентной неполярной связью.

Ca	H_2	H ₂ O
CaO	0 ₂	HBr
CaCl ₂	N ₂	NH ₃

OTBET:

Ca	H ₂	H ₂ O
CaO	02	HBr
CaCl ₂	N ₂	NH ₃

КОВАЛЕНТНАЯ ПОЛЯРНАЯ СВЯЗЬ

• Ковалентная полярная связь-это связь, которая образуется двумя разными неметаллами за счет образования общих электронных пар(по электроотрицательности отличаются незначительно)

Неметалл + неметалл

Задание 5

Из списка веществ выберите вещества с ковалентной полярной связью: Ag, NaOH, O2, NH3, HI, Br2, CuSO4, Cu, N2, K3N, CO2, Ca.

Задание 6. «Крестики-нолики».Покажите выигрышный путь веществ с ковалентной полярной связью.

NaF	Br ₂	CaBr ₂
Cl ₂	K ₂ O	N ₂
C ₂ H ₂	H ₂ O	HCI

Ответ:

NaF	Br ₂	CaBr ₂
Cl ₂	K ₂ O	N ₂
C ₂ H ₂	H ₂ O	HCI

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

• Металлическая связь- это связь в металлах и сплавах, которая осуществляется совокупностью валентных электронов между атом - ионами металлов.

$$Metaлл^0$$
 ne $Metaлл^{n+}$ Al^0 $3e^ Al^{3+}$

Водородная связь

Водородная связь- это химическая связь, возникающая между атомами водорода одной молекулы(или ее части) и атомами наиболее электроотрицательных элементов (фтор, кислород, азот) другой молекулы.

Бывает двух видов:

- 1) Межмолекулярная (например: вода, аммиак, спирты)
- 2)Внутримолекулярная (в молекуле ДНК)

Выводы:

- 1) Атомы образуют химические связи, чтобы приобрести устойчивую 8 электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня.
- 2)В образовании связей участвуют внешние (валентные) электроны.
- 3)Физическая природа химических связей электронноядерное взаимодействие.
- 4)Химические связи различаются способом образования.
- 5)Свойства веществ зависят от типа кристаллической решетки и вида химической связи.