

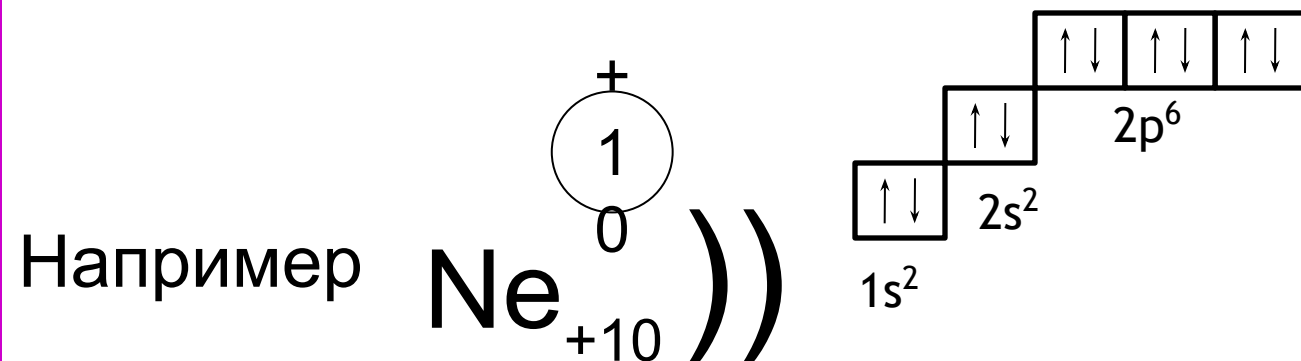
Типы химических связей

СТРОЕНИЕ АТОМОВ БЛАГОРОДНЫХ ГАЗОВ

Благородные газы-элементы VIII а

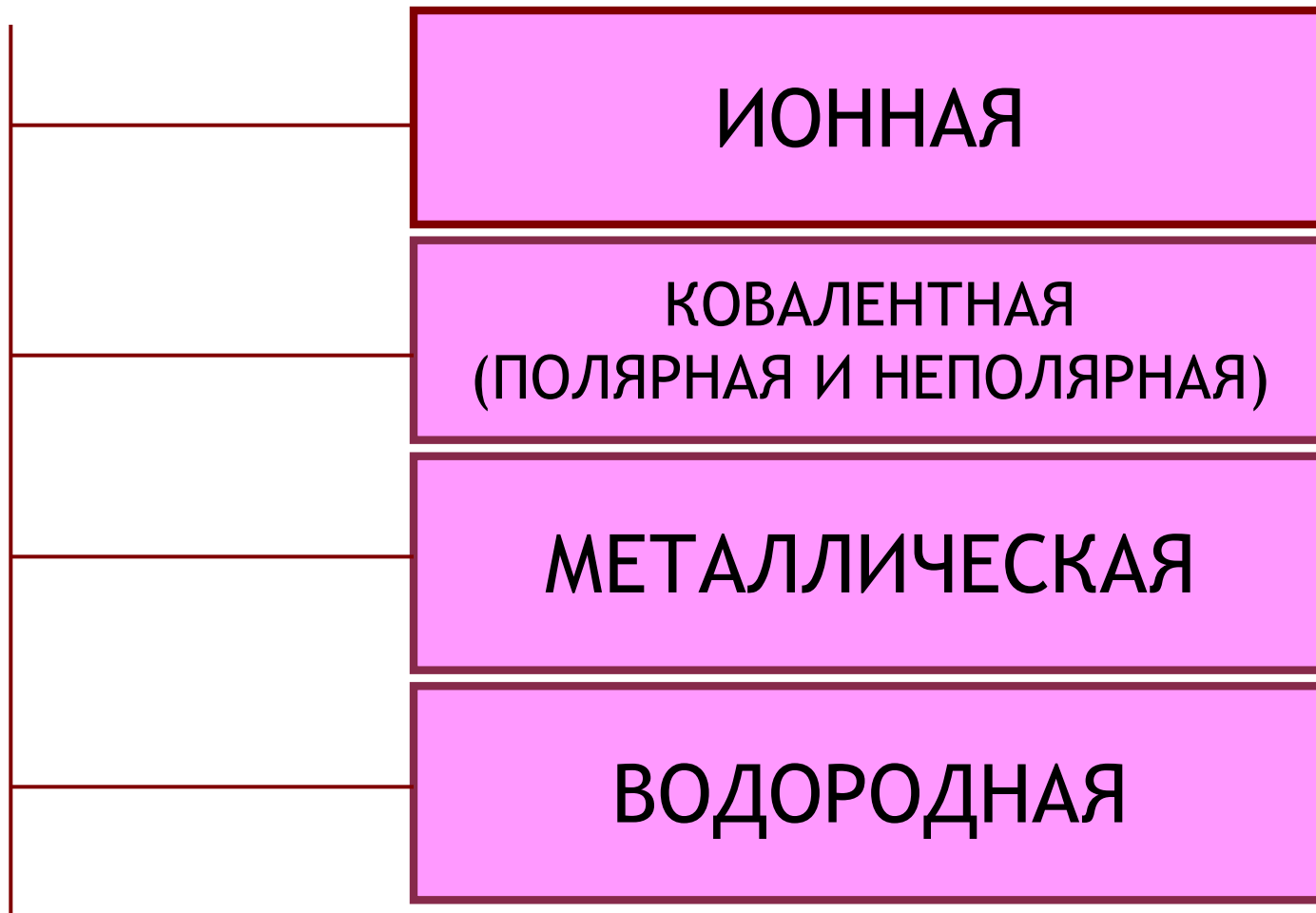
He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn –одноатомны
 $1s^2$ $ns^2 np^6$

внешний электронный слой завершённый



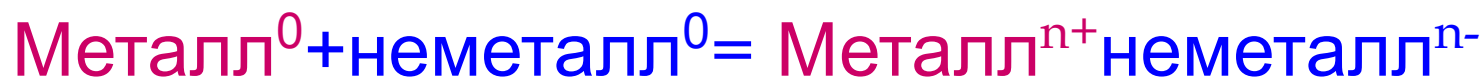
ВИДЫ ХИМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ

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

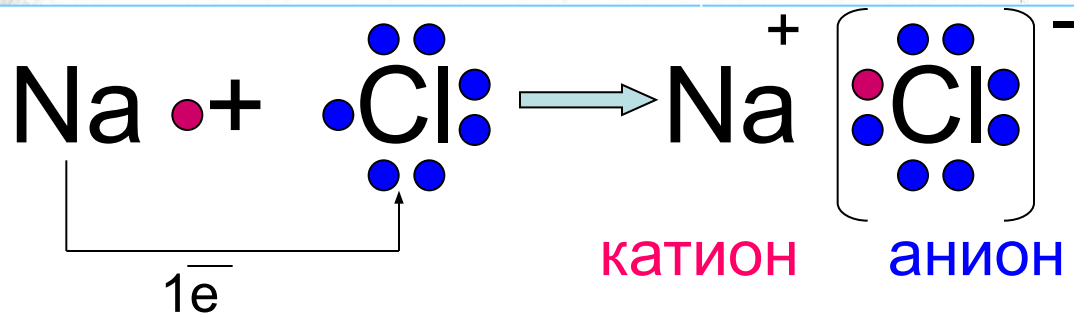
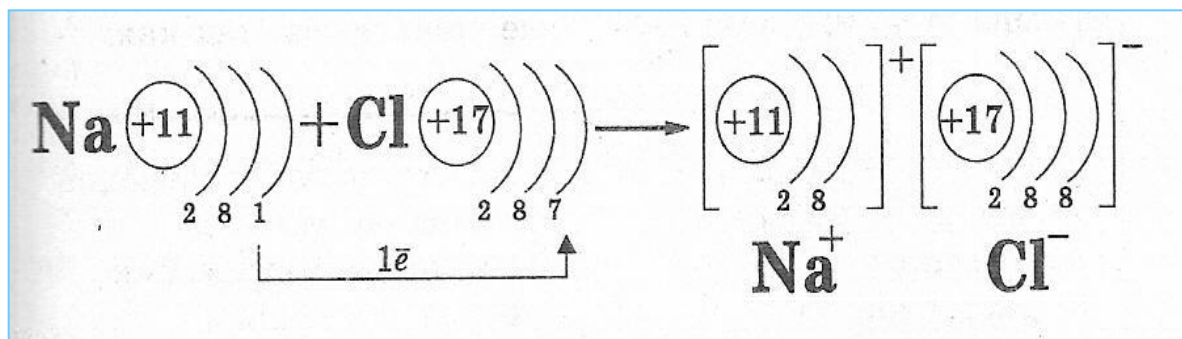


ИОННАЯ СВЯЗЬ

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



↑
электроны



CuSO₄

Задание 1

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

Задание 2. «Крестики-нолики». Покажите выигрышный путь веществ с ионной связью.

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

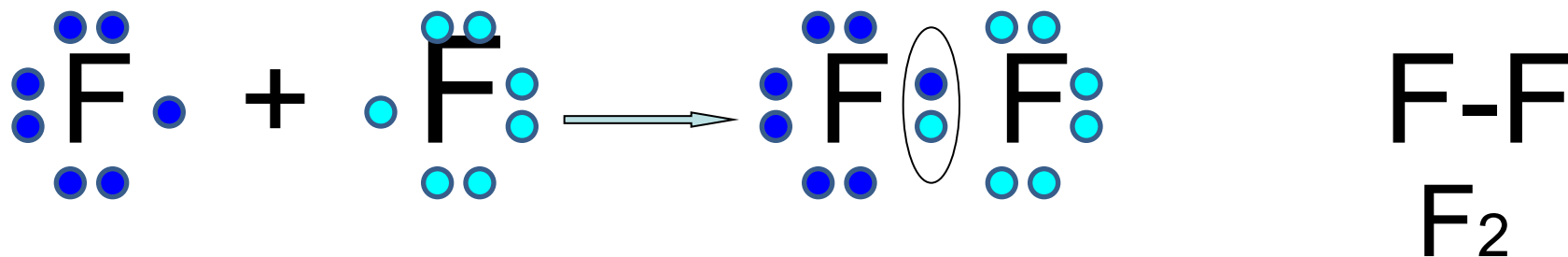
OTBET:

NH_3	CaS	MgCl_2
H_2O	KCl	O_2
Na_2O	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



Задание 3

Из списка веществ выберите вещества с ковалентной неполярной связью: Ag, NaOH, O₂, 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	O ₂	HBr
CaCl ₂	N ₂	NH ₃

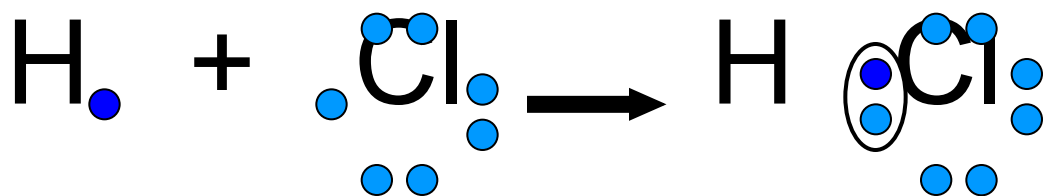
OTBET:

Ca	H ₂	H ₂ O
CaO	O ₂	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.

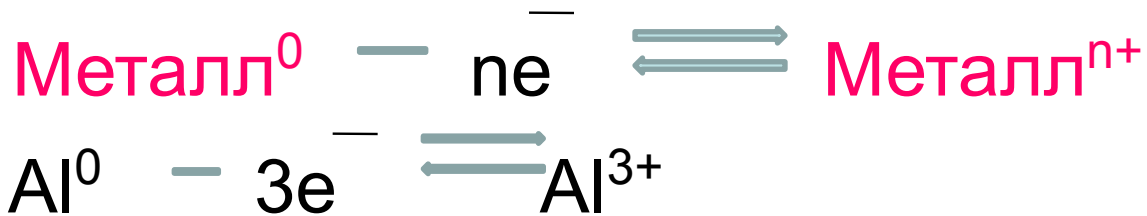
NaF	Br ₂	CaBr ₂
Cl ₂	K ₂ O	N ₂
C ₂ H ₂	H ₂ O	HCl

ОТВЕТ:

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

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

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



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 – электронно-ядерное взаимодействие.
- 4) Химические связи различаются способом образования.
- 5) Свойства веществ зависят от типа кристаллической решетки и вида химической связи.