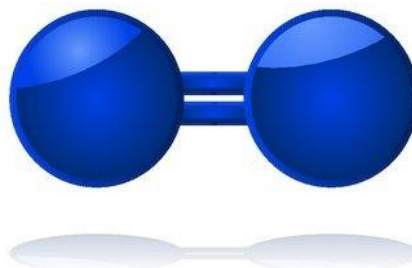
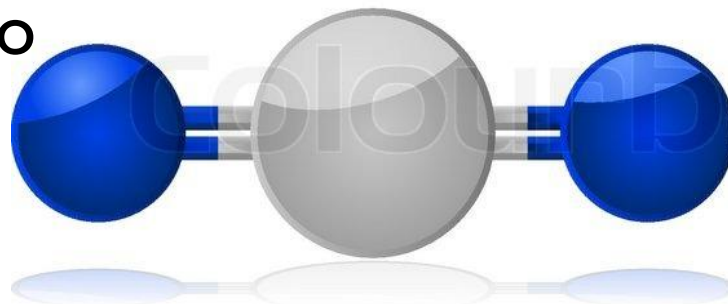
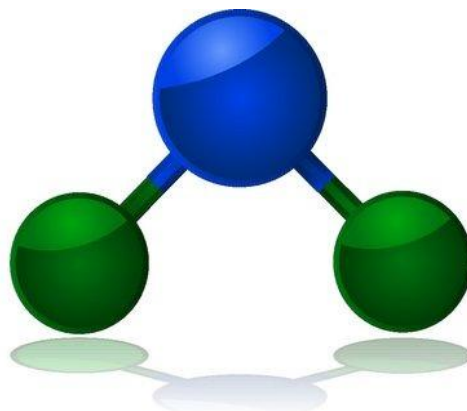


Химическая связь

Химическая связь

Химическая связь – это взаимодействие атомов, которое связывает их в молекулу, ион, кристалл или другую устойчивую систему.



Виды химических связей

1) Внутримолекулярная:

- Ионная
- Ковалентная

2) Межмолекулярная:

- Металлическая
 - Водородная
 - Ван-дер-ваальсова
-



Ионная связь



? ~~не~~ ~~ме~~ Молекулярная связь

? образуется между ионами

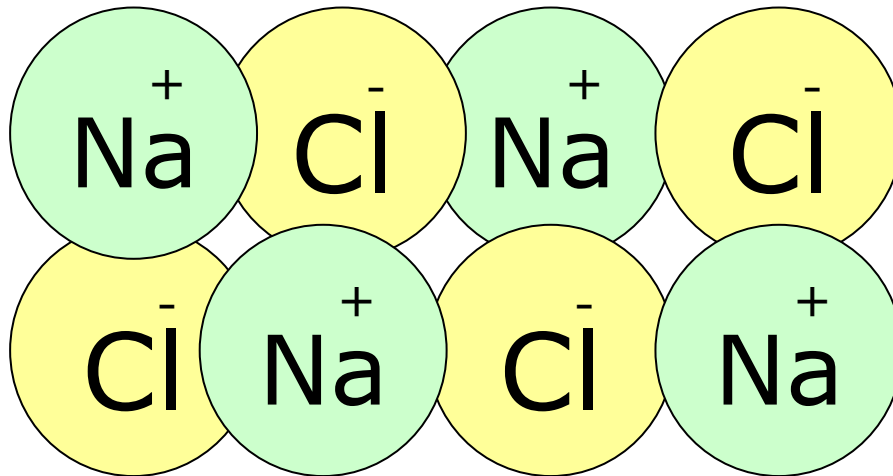
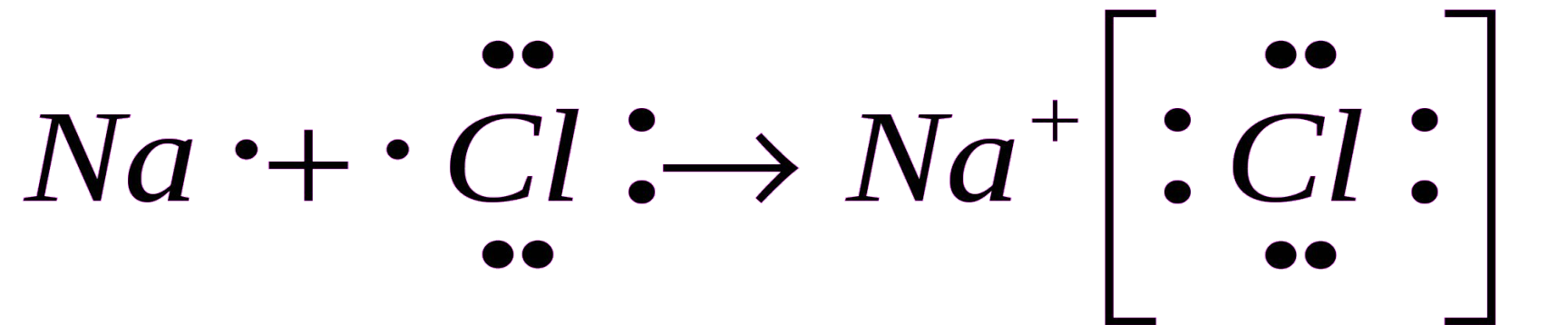
? основана на электростатическом притяжении
между катионом и анионом

? NaCl , KF , CaCO_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$



Механизм образования ионной связи:

один – отдает e^- , другой – принимает e^-



Ковалентная связь

неМе -

? **неМе** - внутримолекулярная связь

? образуется между атомами неметаллов

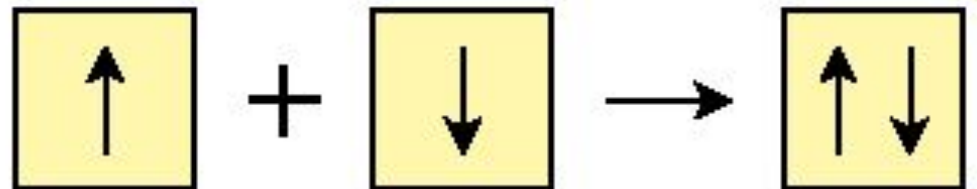
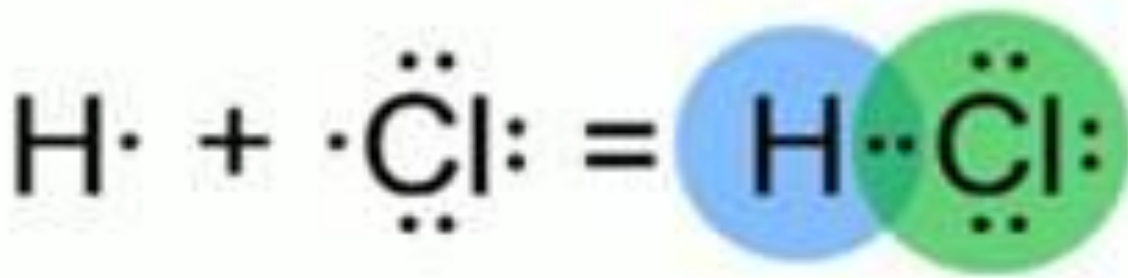
? основана на взаимодействии электрических полей, создаваемых электронами и ядрами атомов

? HCl , OF_2 , CO_2 , H_2SO_4



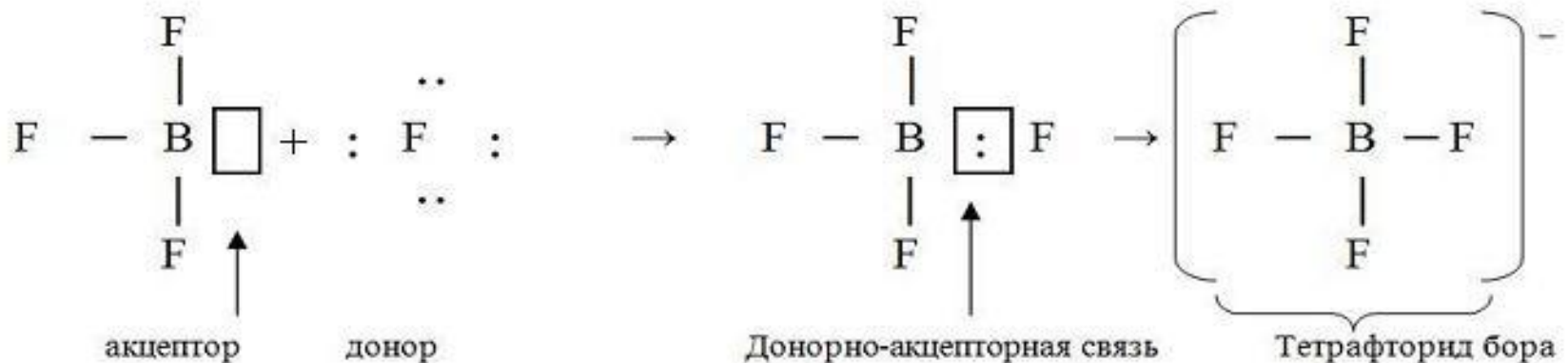
Механизмы образования ковалентной связи:

I) Обменный механизм – каждый атом предоставляет по одному неспаренному электрону для образования общей электронной пары



Механизмы образования ковалентной связи:

2) Донорно-акцепторный механизм – один атом предоставляет неподеленную электронную пару, второй – свободную орбиталь



Ковалентная связь

1) Ковалентно-неполярная связь — связь между атомами одного неметалла.

? общая электронная пара находится по середине

? H_2 , P_4 , O_2 , S_8

2) Ковалентно-полярная связь — связь между атомами разных неметаллов.

? общая электронная пара смещается к более электроотрицательному элементу

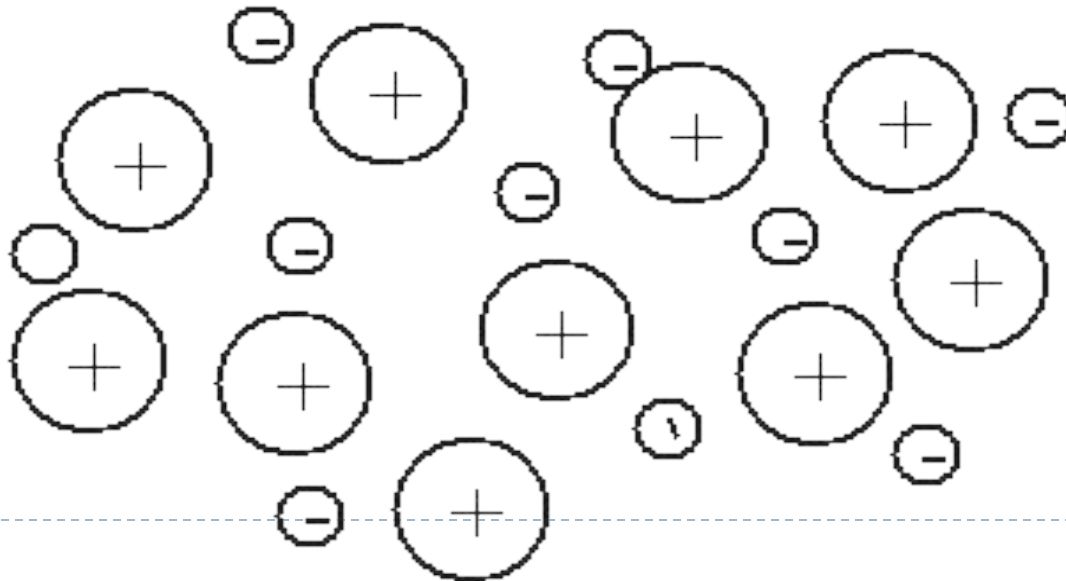
? H_2O , HCl , N_2O , NO_2



Металлическая связь

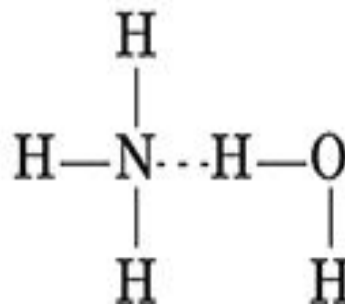
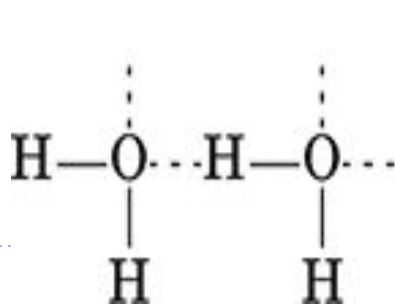
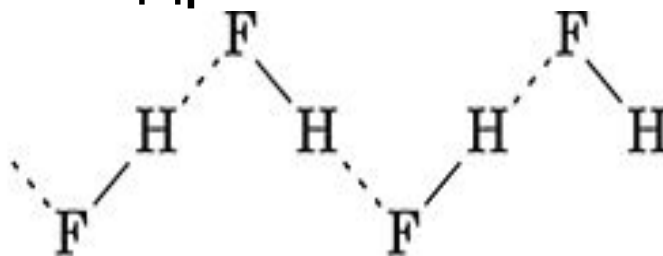
Ме -

- ? **Ме** - молекулярная связь
- ? образуется между атомами металлов
- ? основана на электростатическом притяжении между электронами и ядрами атомов
- ? Na, Fe, Cu



Водородная связь

- ? межмолекулярная связь
- ? образуется между H и Э (F, O, N, Cl), при этом в молекуле должна быть связь H-Э
- ? основана на электростатическом притяжении между электронами и ядрами атомов
- ? HF, H₂O, NH₃



(гидрат аммиака
NH₃ · H₂O)

Ван-дер-ваальсова связь

- ? межмолекулярная связь
- ? образуется между молекулами с ковалентным характером внутримолекулярного взаимодействия

