



Повторение и
обобщение.
Зависимость свойств
веществ от типа
химической связи и
кристаллической
решетки.



Химическая связь-это силы взаимодействия, которые соединяют отдельные атомы в молекулы, ионы, кристаллы.

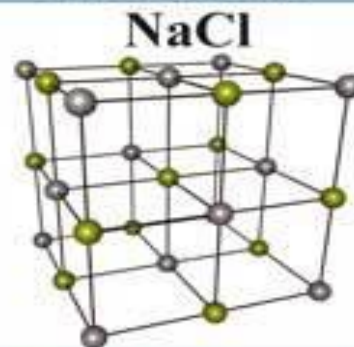
ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

ковалентная



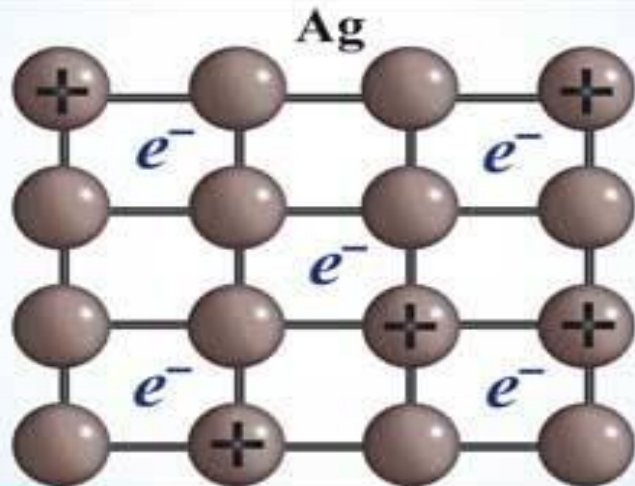
ионная

Na^+



Cl^-

металлическая



водородная



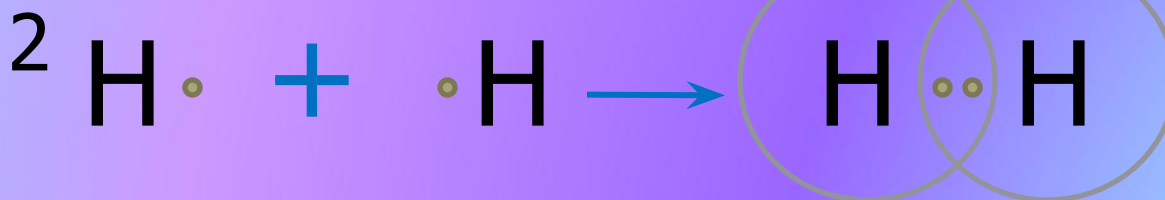
Ковалентная неполярная связь

Химическая связь, возникающая в результате образования общих электронных пар, называется **ковалентной**.

Связь возникающая между одинаковыми неметаллами называется **ковалентной неполярной**.

Пример:

H



Ковалентная полярная связь

Ряд неметаллов.

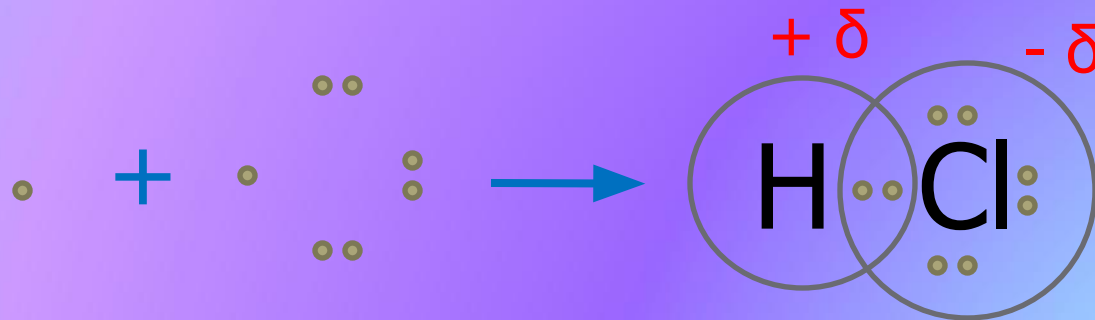
F, O, N, Cl, Br, S, C, P, Si,

H.

ЭО уменьшается

Пример:

HCl



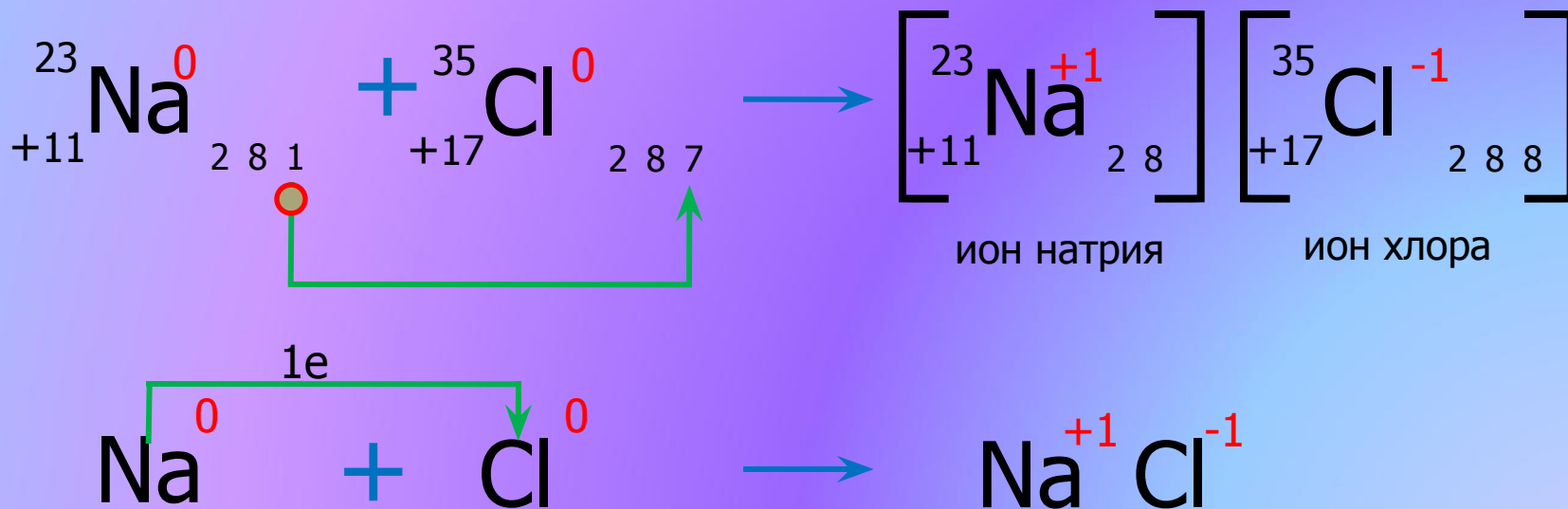
Ионная связь

Химическая связь, образуемая между ионами, называется **ионной**.

Ион – это частица образующаяся в результате отдачи или принятия электрона.

Пример:

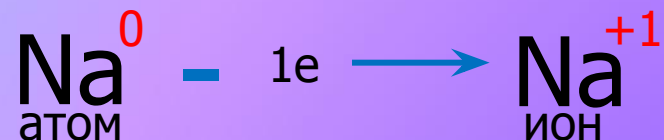
NaCl – хлорид натрия (поваренная, пищевая соль)



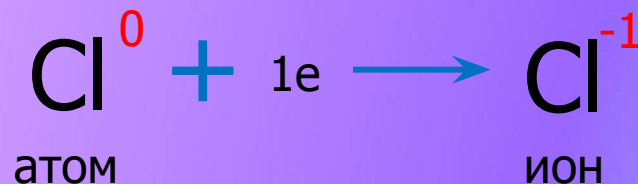
ИОННАЯ СВЯЗЬ

Ионная связь образуется между металлом и неметаллом.

Частица, отдающая электроны, превращается в **положительный ион**.



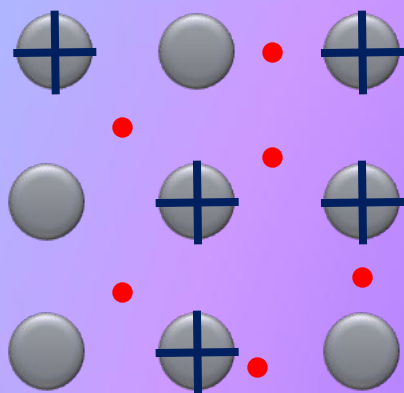
Частица, принимающая электроны, превращается в **отрицательный ион**.






Металлическая связь

Связь в металлах и сплавах между атом – ионами посредством обобществленных электронов называют **металлической**.

Схема металлической связи:



Условные обозначения:

-  - атом металла
-  - ион металла
-  - электрон

Кристаллические решетки

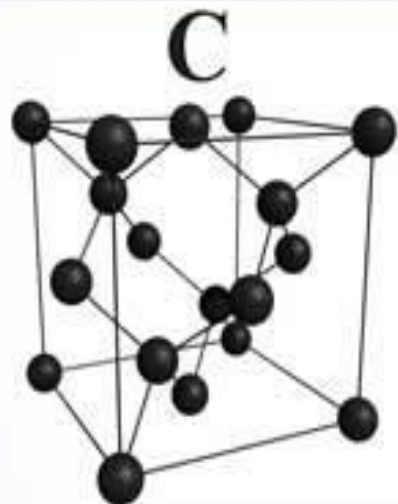
I. Виды кристаллических решеток.

Схема: Строение веществ в твердом агрегатном состоянии.



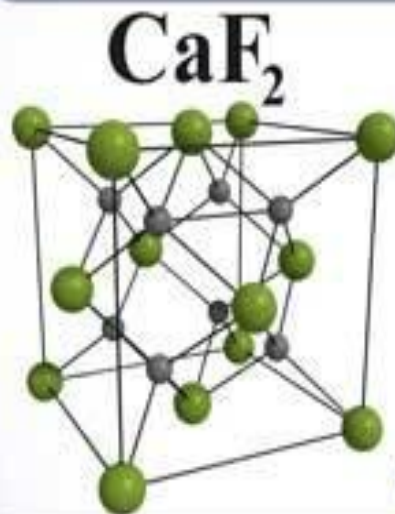
КРИСТАЛЛЫ

атомные



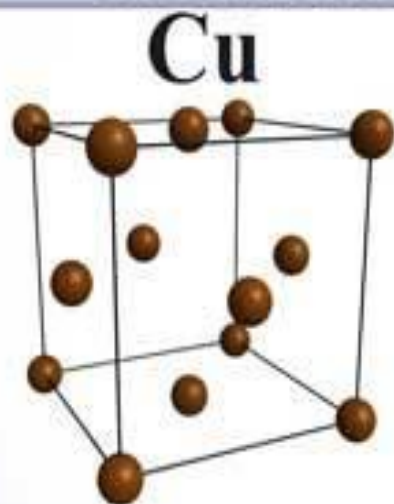
алмаз

ионные



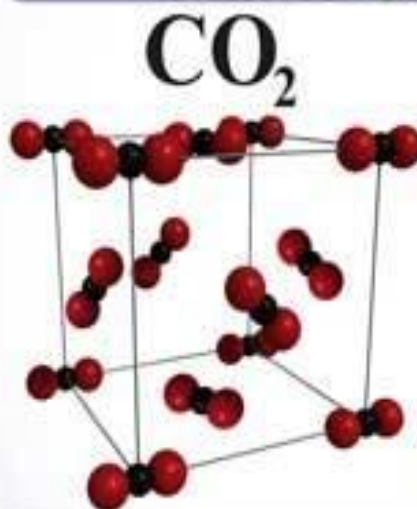
фторид кальция

металлические



медь

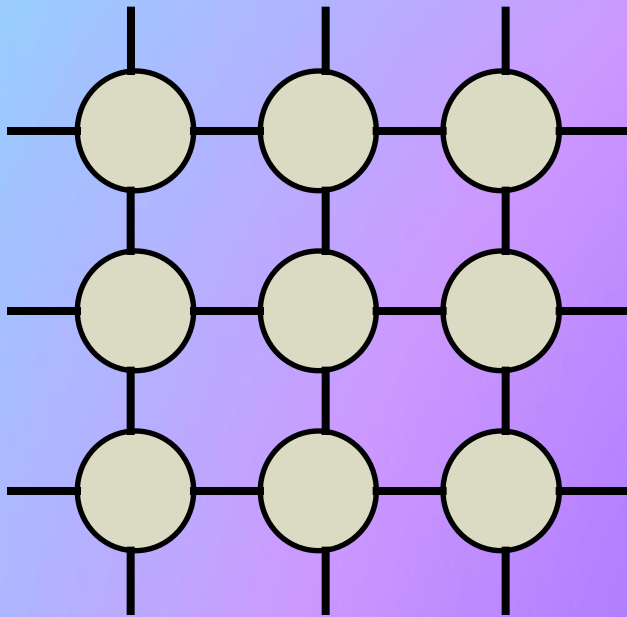
молекулярные



углекислый газ

Кристаллические решетки.

1. Атомная кристаллическая решетка.



Характеристика кристаллической решетки:

- Условные обозначения:

○ - атом

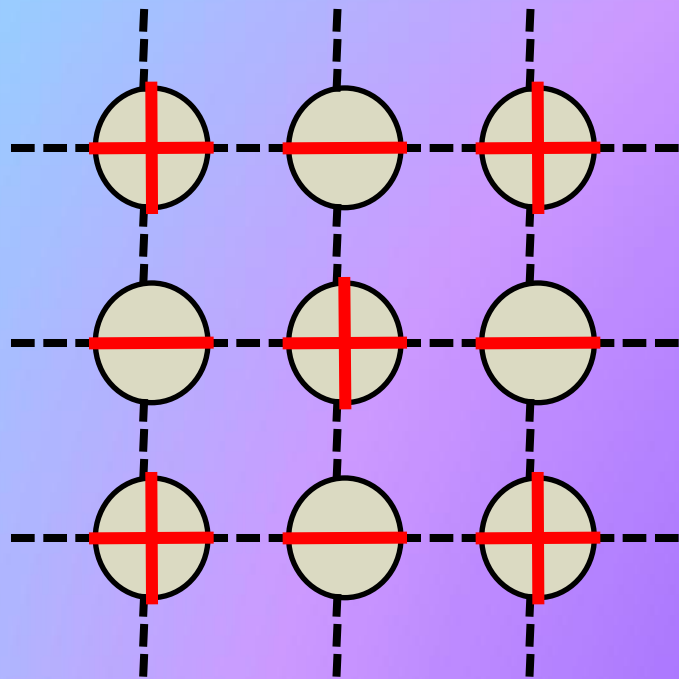
— - ковалентная связь

- Прочные и твердые, практически нерастворимые, имеют высокие температуры плавления и кипения, не проводят электрический ток.

- Пример: алмаз, кремний, германий, бор, оксид кремния (кварц)

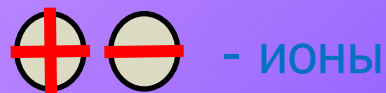
Кристаллические решетки.


2. Ионная кристаллическая решетка.



Характеристика кристаллической решетки:

- Условные обозначения:



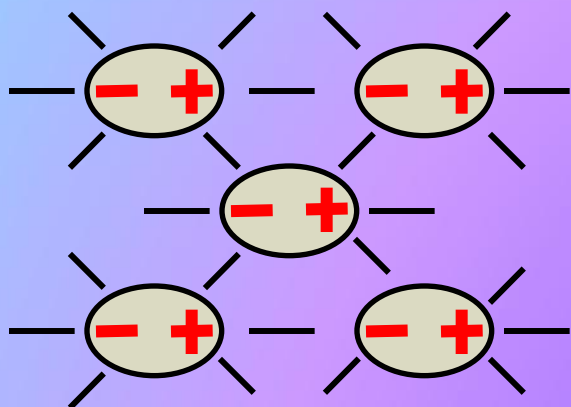
 - электростатическое притяжение

- Прочные и твердые, тугоплавкие и нелетучие, растворимы в воде, растворы и расплавы проводят электрический ток.

- Пример: соли, основания.

Кристаллические решетки.


3. Молекулярная кристаллическая решетка.



Характеристика кристаллической решетки:

- Условные обозначения:

 - диполь (молекула)

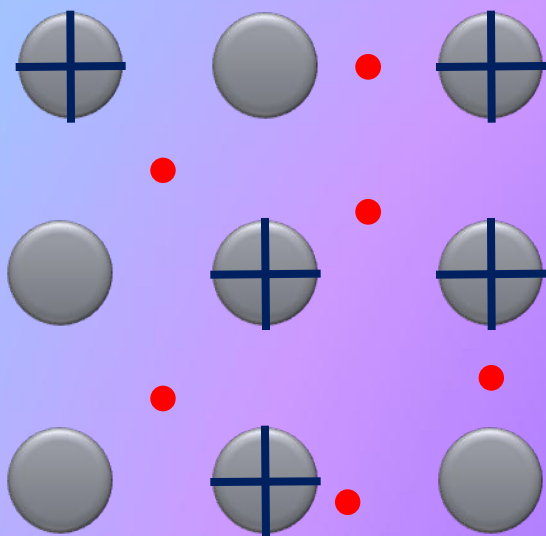
 - электростатическое притяжение

- Непрочные, хрупкие, легкоплавкие и летучие, некоторые растворяются в воде, не проводят электрический ток.

- Пример: вода, лёд, газы, S_8 , P_4 , органические вещества

Кристаллические решетки.

4. Металлическая кристаллическая решетка.



Характеристика кристаллической решетки:

- Условные обозначения:

 - ион металла

 - атом металла

 - электрон

- Ковкие, пластичные, электро- и теплопроводные, обладающие металлическим блеском.

- Пример: все металлы.