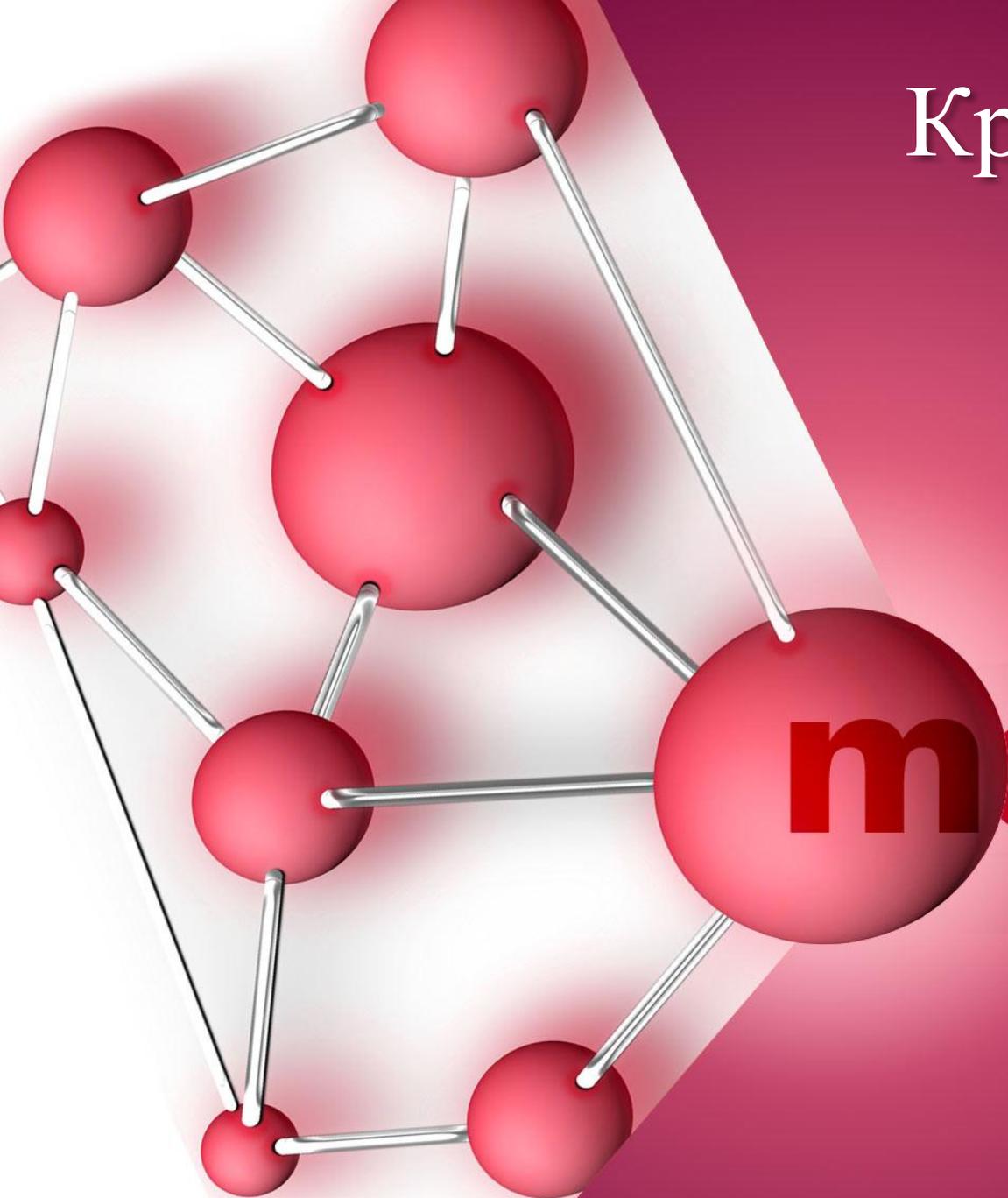


# Кристаллические решетки



**molecule**

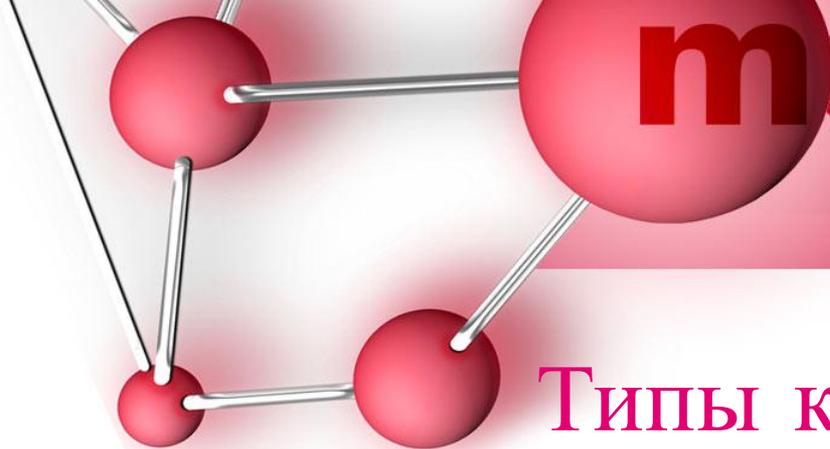
## Цель:

- Ввести понятие «кристаллическая решетка»
- Ознакомиться с типами кристаллических решеток.



**Кристаллические решётки веществ** - это упорядоченное расположение частиц (атомов, молекул, ионов) в строго определённых точках пространства.

Точки, в которых размещены частицы кристалла, называются **узлами решетки**.



# molecule

## Типы кристаллических решеток

Ионные

Атомные

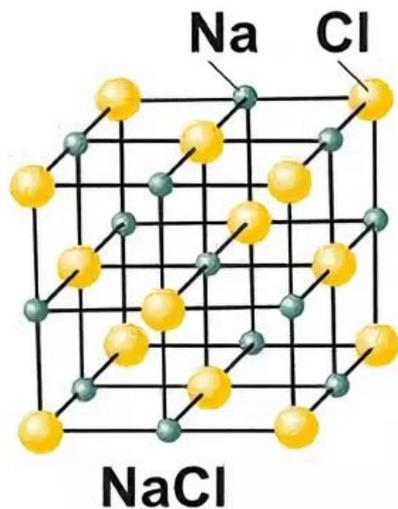
Молекулярные

Металлические

# molecule

## Ионные кристаллические решетки

В узлах ионных кристаллических решеток – **ионы**.



Физические свойства веществ с ионной кристаллической решеткой:

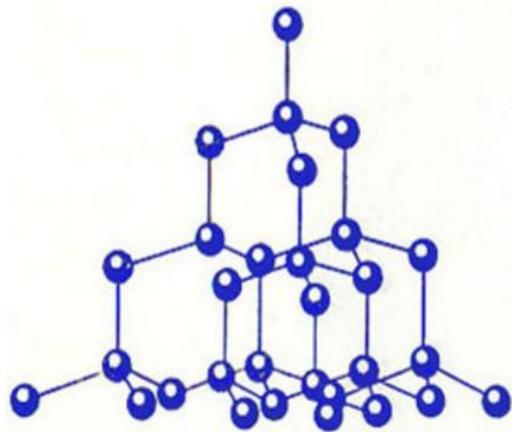
1. Большая твердость.
2. Малая летучесть.
3. Хорошая растворимость в воде.
4. Высокая  $t_{пл}$ .



# molecule

## Атомные кристаллические решетки

В узлах – **атомы**, связанные прочными ковалентными связями.



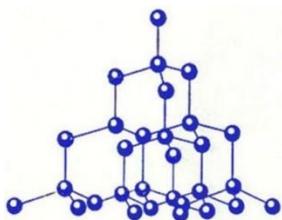
Физические свойства веществ с атомной кристаллической решеткой:

1. Твердые.
2. Прочные.
3. Нелетучие.
4. Высокая  $t_{пл}$ .
5. Нерастворимы в воде.

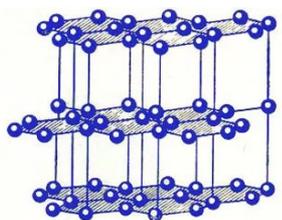


# molecule

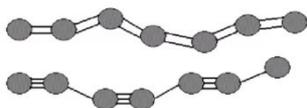
## Разновидности атомных кристаллических решеток



Каркасные (алмаз)



Слоистые (графит)



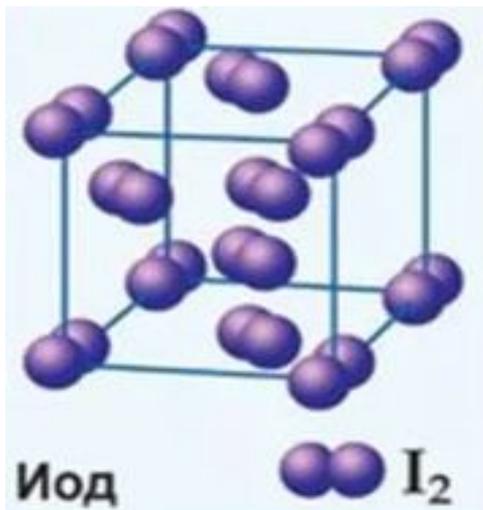
Цепочные (карбин)



# molecule

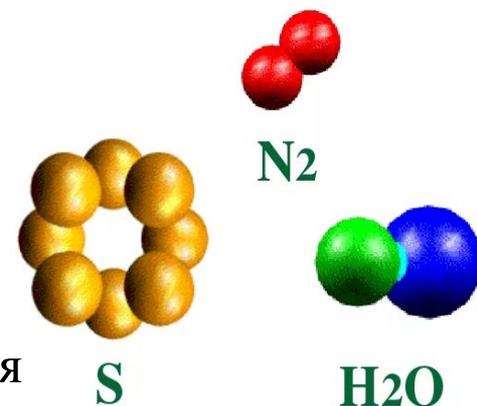
## Молекулярные кристаллические решетки

В узлах молекулярных кристаллических решеток – **молекулы**.



Физические свойства веществ с молекулярной кристаллической решеткой:

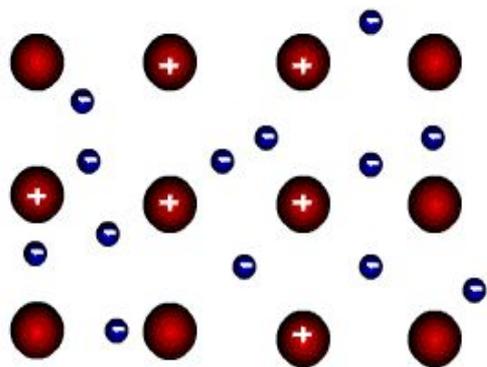
1. Имеют малую твёрдость.
2. Низкие  $t$  пл.
3. Летучие.
4. При обычных условиях находятся в газообразном или жидком состоянии.



# molecule

## Металлические кристаллические решетки

В узлах металлических кристаллических решёток находятся атом-ионы металла.



Физические свойства веществ с металлической кристаллической решеткой:

1. Пластичность.
2. Ковкость.
3. Металлический блеск.
4. Электропроводность.
5. Теплопроводность.

