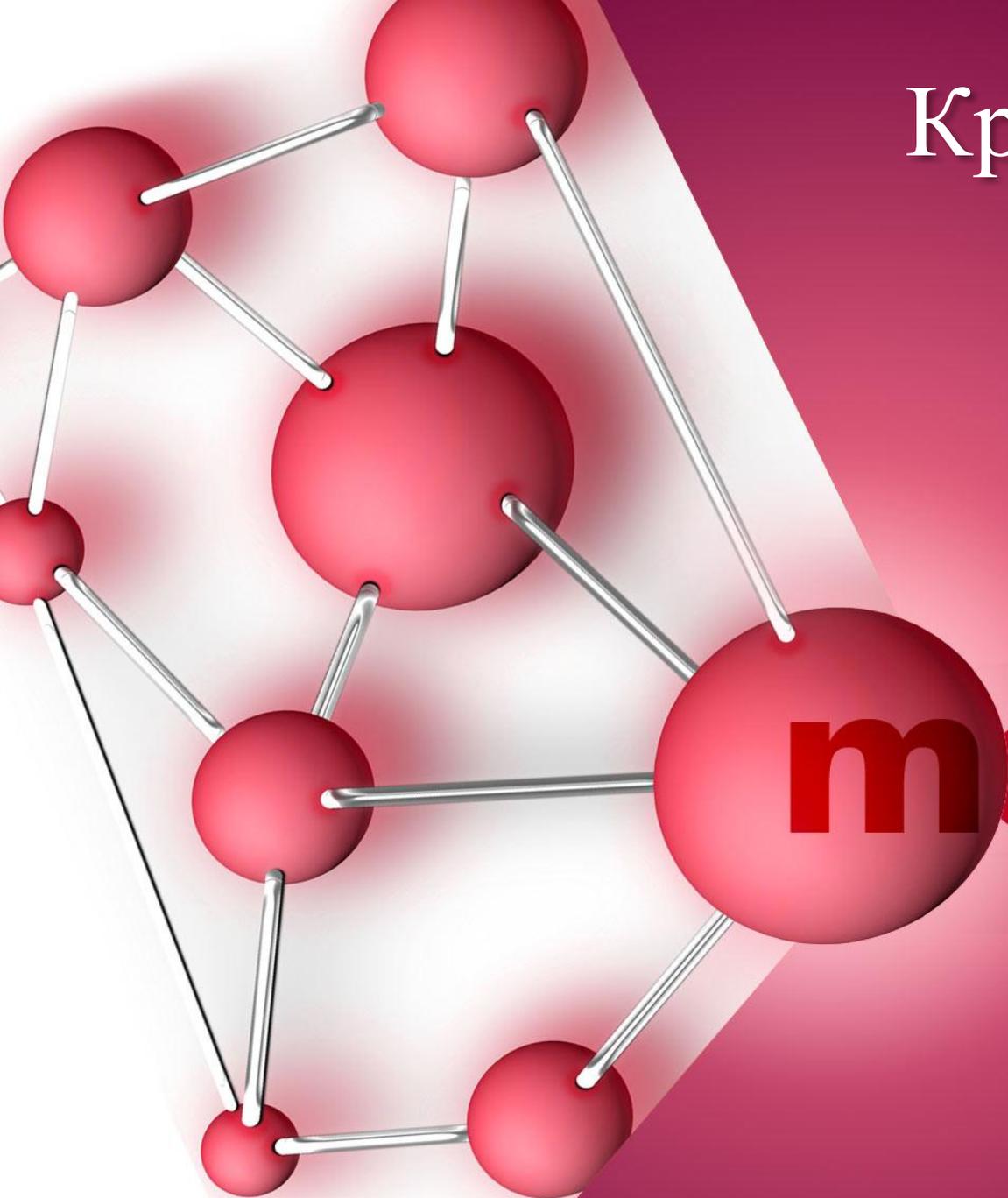


Кристаллические решетки



molecule

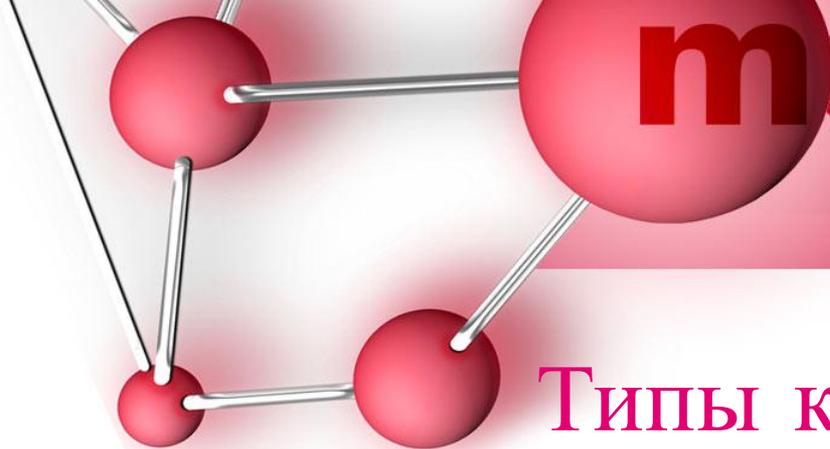
Цель:

- 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

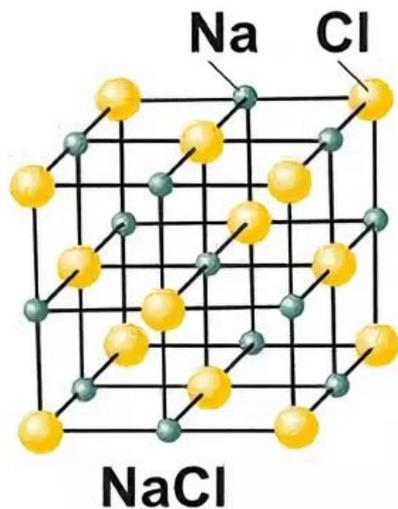


Металлические

molecule

Ионные кристаллические решетки

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



Физические свойства веществ с ионной кристаллической решеткой:

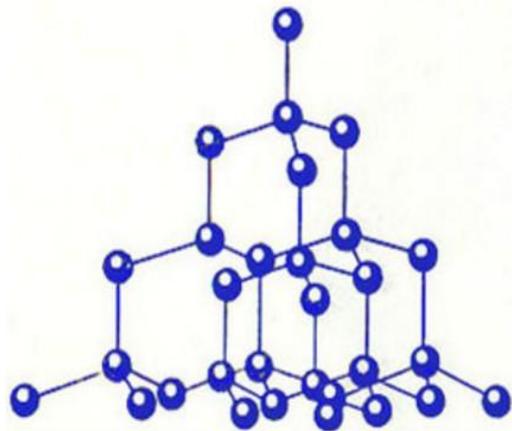
1. Большая твердость.
2. Малая летучесть.
3. Хорошая растворимость в воде.
4. Высокая $t_{пл}$.



molecule

Атомные кристаллические решетки

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



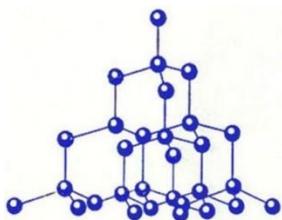
Физические свойства веществ с атомной кристаллической решеткой:

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

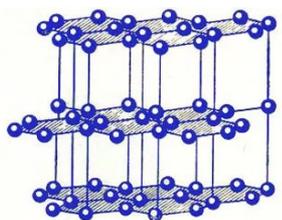


molecule

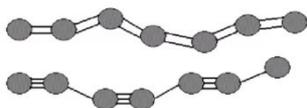
Разновидности атомных кристаллических решеток



Каркасные (алмаз)



Слоистые (графит)



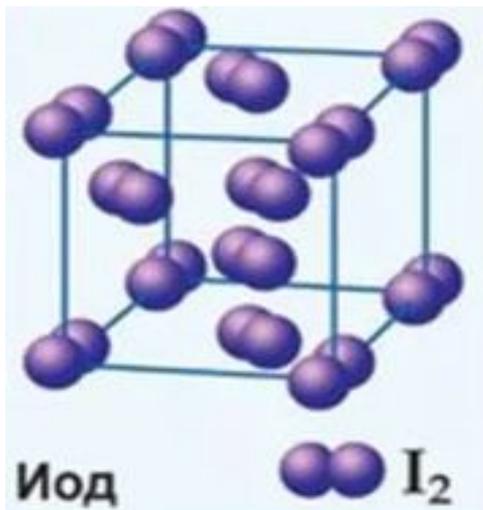
Цепочные (карбин)



molecule

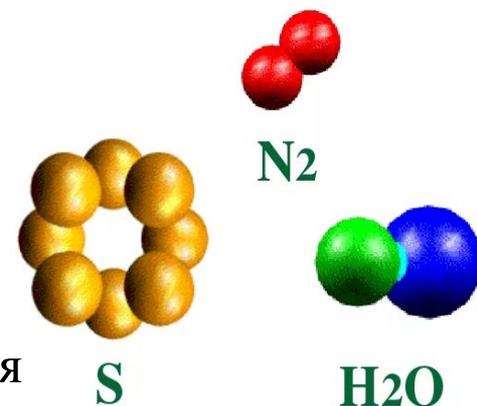
Молекулярные кристаллические решетки

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



Физические свойства веществ с молекулярной кристаллической решеткой:

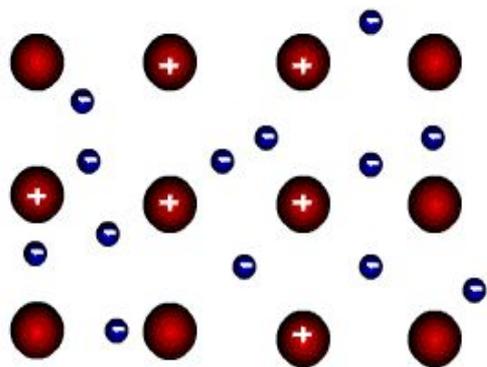
1. Имеют малую твёрдость.
2. Низкие t пл.
3. Летучие.
4. При обычных условиях находятся в газообразном или жидком состоянии.



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.

