

# Кристаллические решетки

**Кристаллы** – твердые вещества, частицы которых образуют периодически повторяющуюся в пространстве структуру – кристаллическую Решетку.

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

Точки размещения частиц называют **узлами кристаллической решётки**.

В узлах кристаллической решетки могут быть **молекулы, атомы или ионы**.

# Типы кристаллических решеток

**Атомные кристаллические решетки**

**Молекулярные кристаллические  
решетки**

**Металлические кристаллические  
решетки**

# Атомные кристаллические решетки

В узлах атомных кристаллических решеток находятся отдельные атомы, которые соединены ковалентной кристаллической решетки прочные, с трудом разрушаются.

Вещества с атомной кристаллической решеткой имеют высокие температуры плавления, обладают повышенной твердостью.

Алмаз – самый твердый природный материал

# Молекулярные кристаллические решетки

В узлах располагаются молекулы веществ.

Химические связи в них ковалентные, как полярные, так и неполярные.

Связи между молекулами веществ слабые, легко разрушаются

Вещества с молекулярной кристаллической решеткой имеют

малую твёрдость, плавятся при низкой температуре, летучие,

при обычных условиях находятся в газообразном или жидком состоянии. ( $O_2$ ,  $N_2$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$ )

## Металлические кристаллические решетки

В узлах металлических кристаллических решёток находятся атомы и ионы металла.

Для металлов характерны физические свойства: пластичность, ковкость, металлический блеск, высокая электро- и теплопроводность.