

КРИСТАЛЛИЧЕСК ИЕ РЕШЕТКИ



**Твердые
вещества**

```
graph TD; A[Твердые вещества] --> B[Аморфные]; A --> C[Кристаллические];
```

The diagram is a simple flowchart. At the top is a purple rounded rectangle containing the text 'Твердые вещества'. Two purple arrows point downwards from the bottom corners of this rectangle to two separate rounded rectangles below. The left one is pink and contains 'Аморфные'. The right one is light blue and contains 'Кристаллические'.

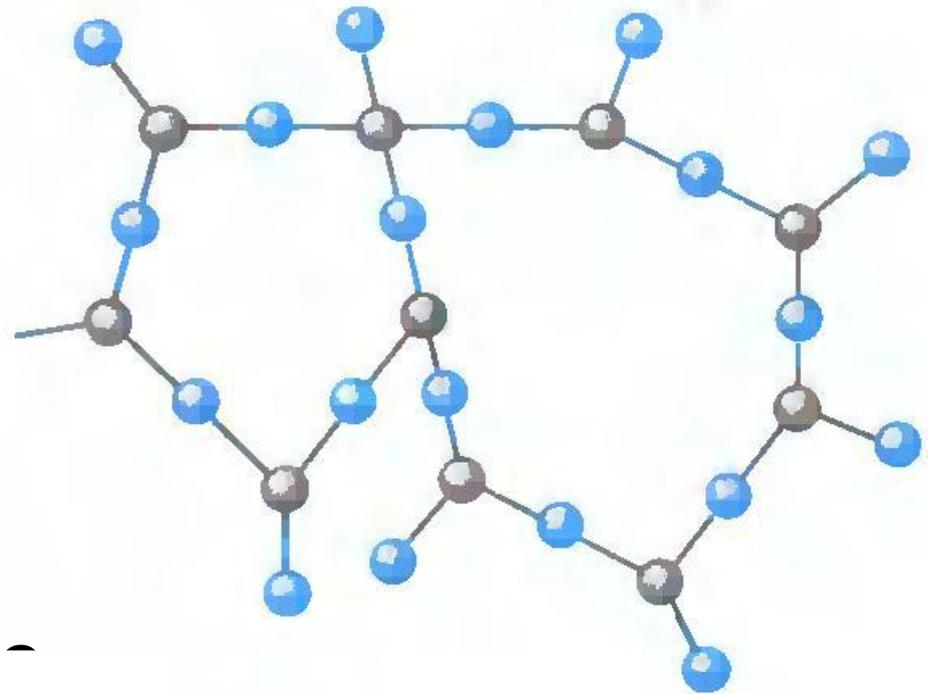
Аморфные

Кристаллические

Аморфные вещества

- вещества, у которых отсутствует определенный порядок расположения частиц.

- Не имеют определенной температуры плавления, при нагревании постепенно размягчаются и переходят в текучее состояние.





Шоколад



Воск (парафин)



Пластлин



Пластмасса



Стекло

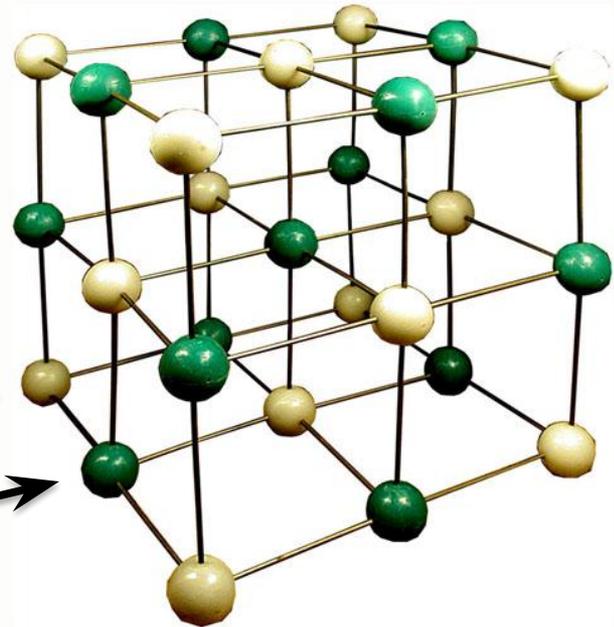


Жевательная
резинка

Кристаллические вещества

- вещества, в которых частицы находятся в строго определенных точках пространства.

- При соединении точек образуется **кристаллическая решетка.**
- Точки называют **узлами решетки.**



Кристаллические решетки

```
graph TD; A[Кристаллические решетки] --> B[Молекулярные]; A --> C[Металлические]; B --> D[Атомные]; C --> E[Ионные]
```

Молекулярные

Металлические

Атомные

Ионные

Типы кристаллических решеток

Период	Группа							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1							H ₂	He
2	Li	Be	B	C	N ₂	O ₂	F ₂	Ne
3	Na	Mg	Al	Si	P ₄	S ₈	Cl ₂	Ar
4	K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br ₂	Kr
5	Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I ₂	Xe
Тип кристаллической решётки	Металлическая				Атомная		Молекулярная	

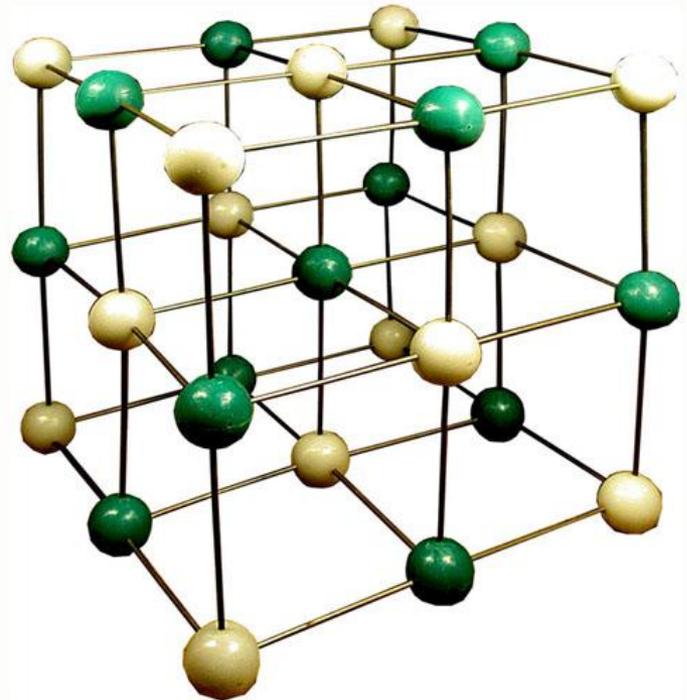
Ионная

Свойства:

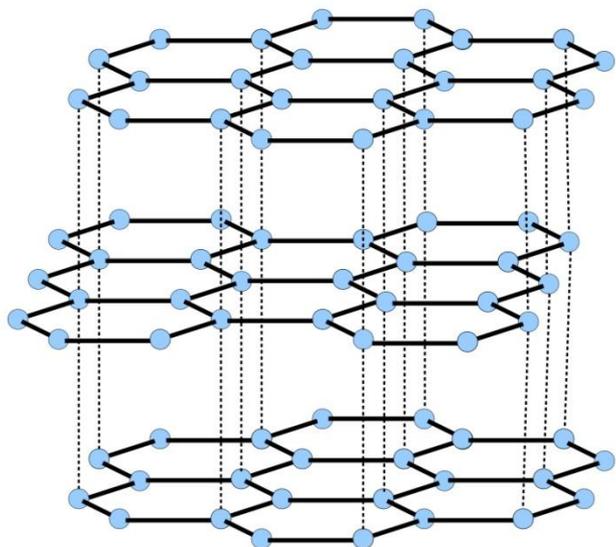
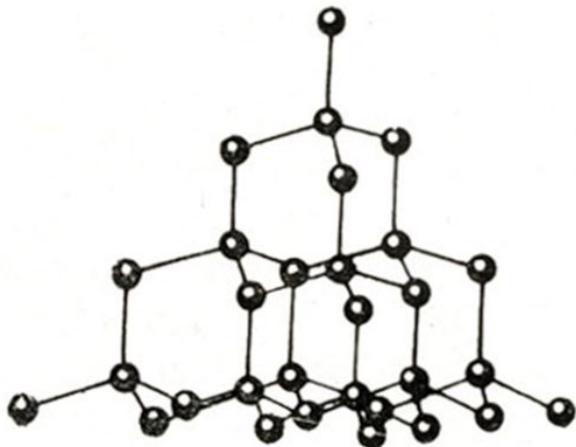
- Твердые;
- Прочные;
- Тугоплавкие;
- Нелетучие;
- Проводят эл. ток;
многие растворимы.

Примеры:

- NaCl; вещества с
ИОННЫМ ТИПОМ СВЯЗИ.



Атомная



Свойства:

- Нерастворимы;
- Очень прочные и твердые;
- Тугоплавки.

Примеры:

- Вещества с ковалентными неполярными связями
- Алмаз (C); графит (C); бор (B); кремний (Si)

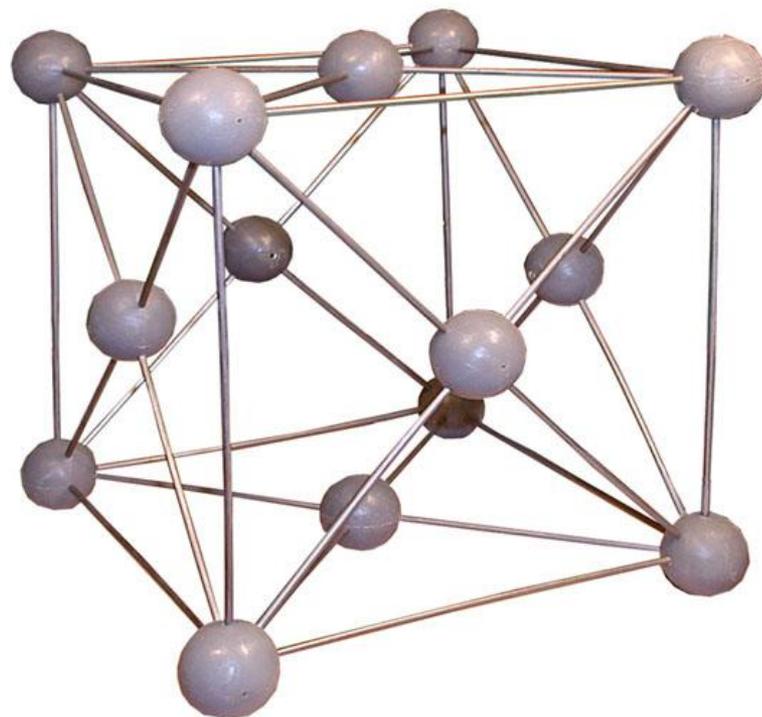
Металлическая

Свойства:

- ковкость,
- пластичность,
- электропроводность,
- теплопроводность,
- металлический блеск.

Примеры:

- Fe; вещества с металлическим



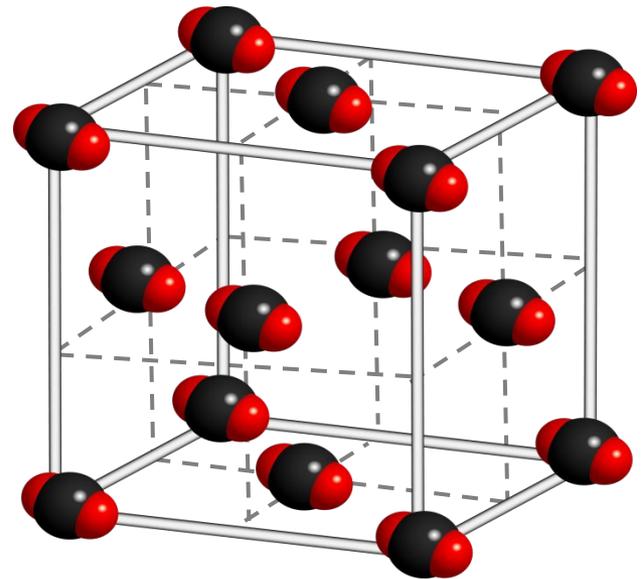
Молекулярная

Свойства:

- Непрочные;
- Летучие;
- Малая твердость.

Примеры:

- Молекулы с ковалентной связью.
- CO_2 «Сухой лед»;
вода; сера;
фосфор; озон.



Закон постоянного состава

Молекулярные химические соединения независимо от способа их получения имеют постоянный состав и свойства.



Жозеф Луи Пруст