A spiral-bound notebook with a light beige, textured cover. The spiral binding is on the left side. The title is centered on the cover in a bold, black, serif font.

# **Типы кристаллических решеток**

# Ионная кристаллическая решетка

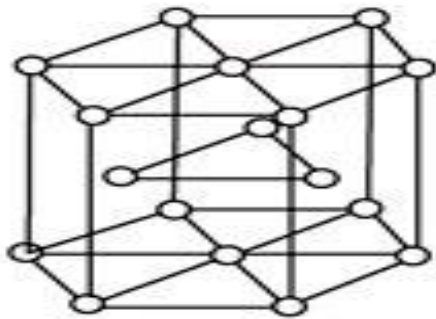
---

- В узлах находятся + ионы и – ионы

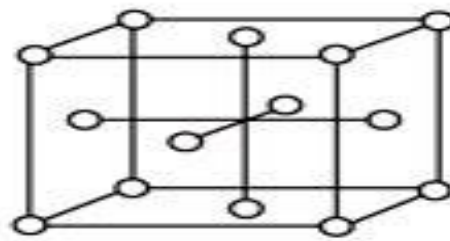
**Ионная связь. Прочная.**

**Свойства:** тугоплавкие, твердые, многие растворимы в воде. Растворы и расплавы проводят электрический ток.

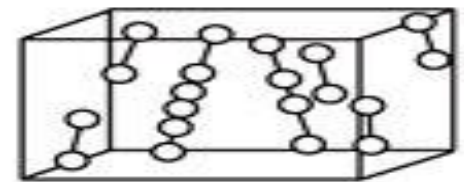
**Пример:** соли, щелочи, основные оксиды.



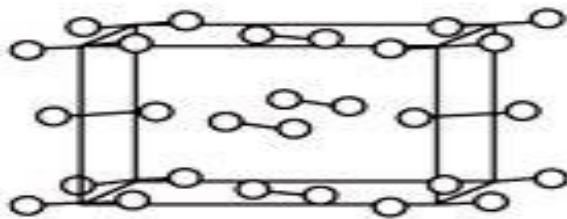
$H_2, Mg$



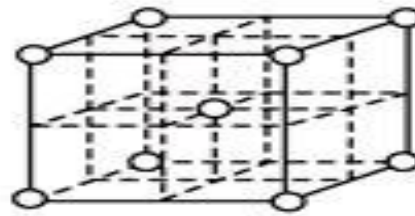
$O_2, HCl, CO_2, Li,$   
 $Al, Ne, Fe, Cu$



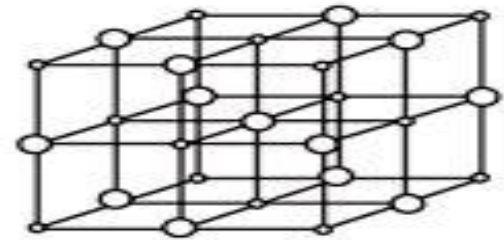
$Cl_2$



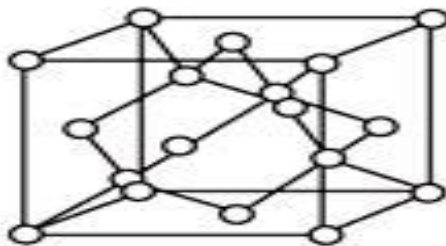
$I_2, Br_2$



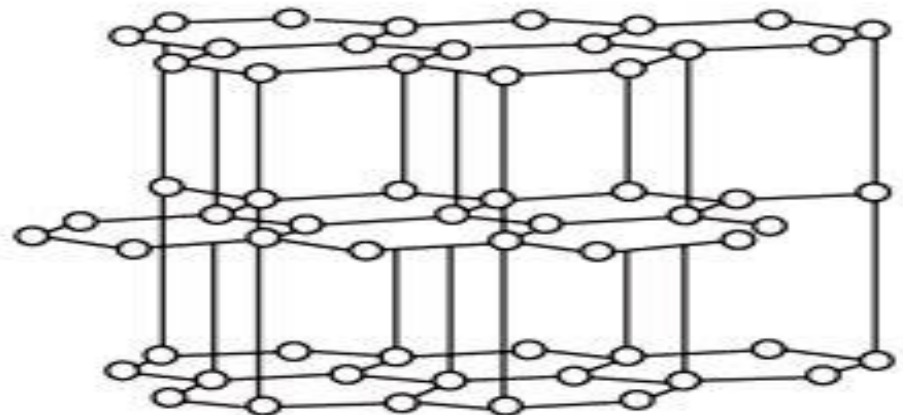
$Na, K, Fe, W$



$NaCl, LiCl, LiH$



$C_{\text{алмаз}}, Si, Ar$

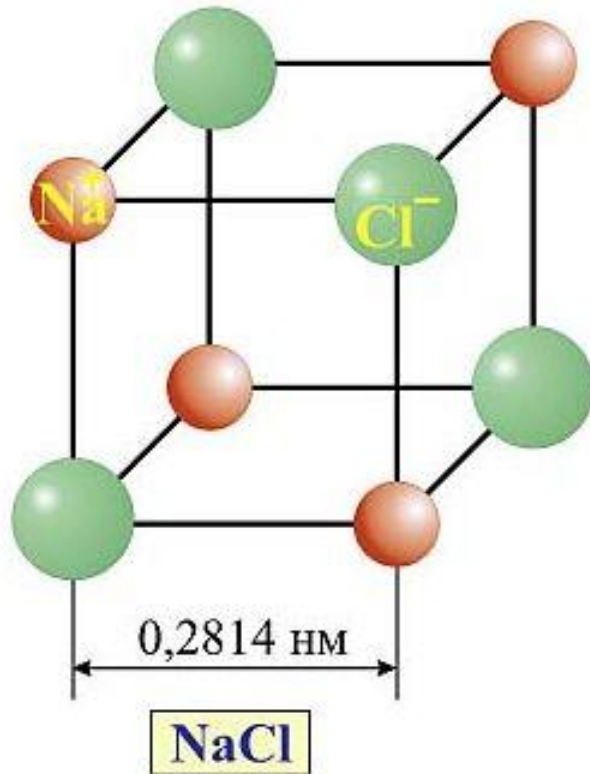


$C_{\text{графит}}$

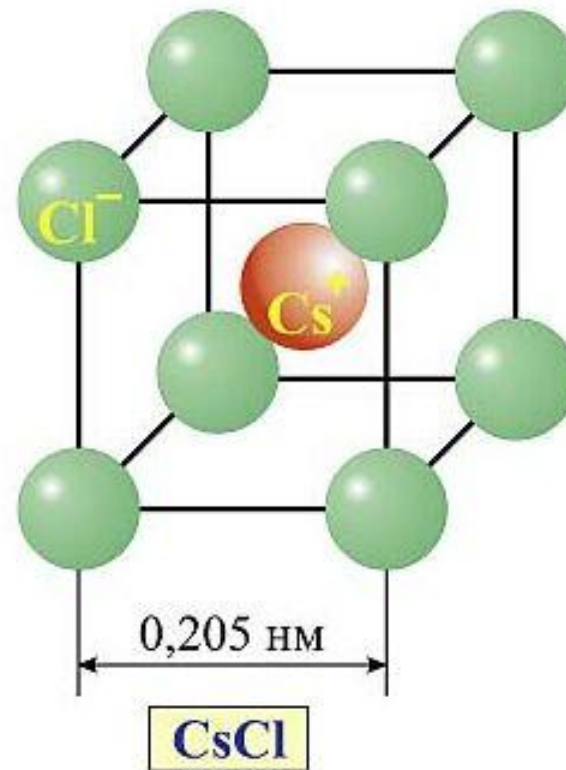


## ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЯЧЕЙКИ ИОННЫХ РЕШЕТОК КРИСТАЛЛОВ ( $\text{NaCl}$ и $\text{CsCl}$ )

**а** Гранецентрированная кубическая



**б** Объемноцентрированная кубическая



# Атомная кристаллическая решетка

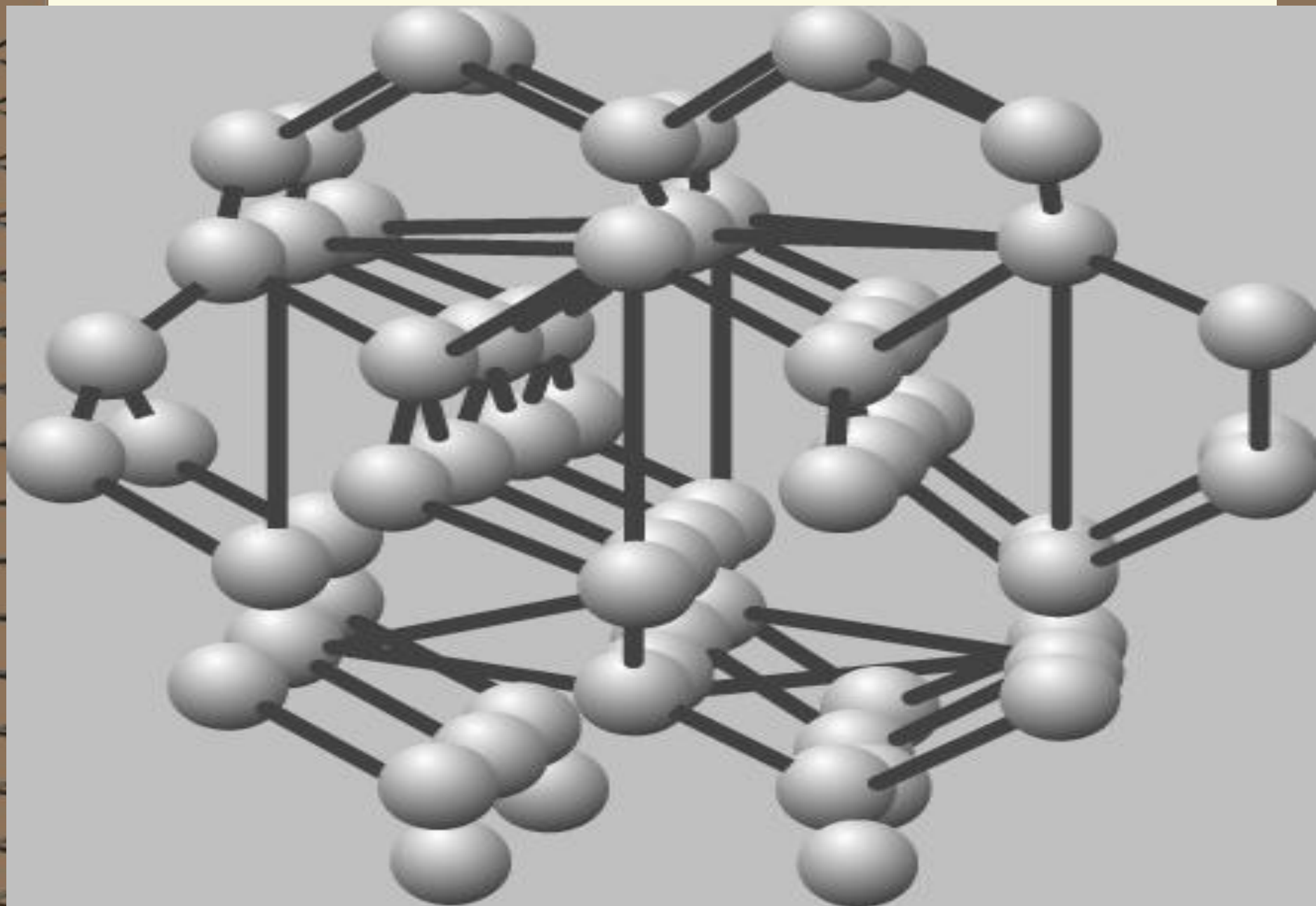
---

- В узлах находятся атомы. Связь ковалентная. Очень прочная.

Свойства: очень тугоплавкие, очень твердые, практически нерастворимы в воде. Плохо проводят ток и тепло.

Примеры: Алмаз, графит, кремний бор, оксид кремния  $\text{SiO}_2$





# Молекулярная

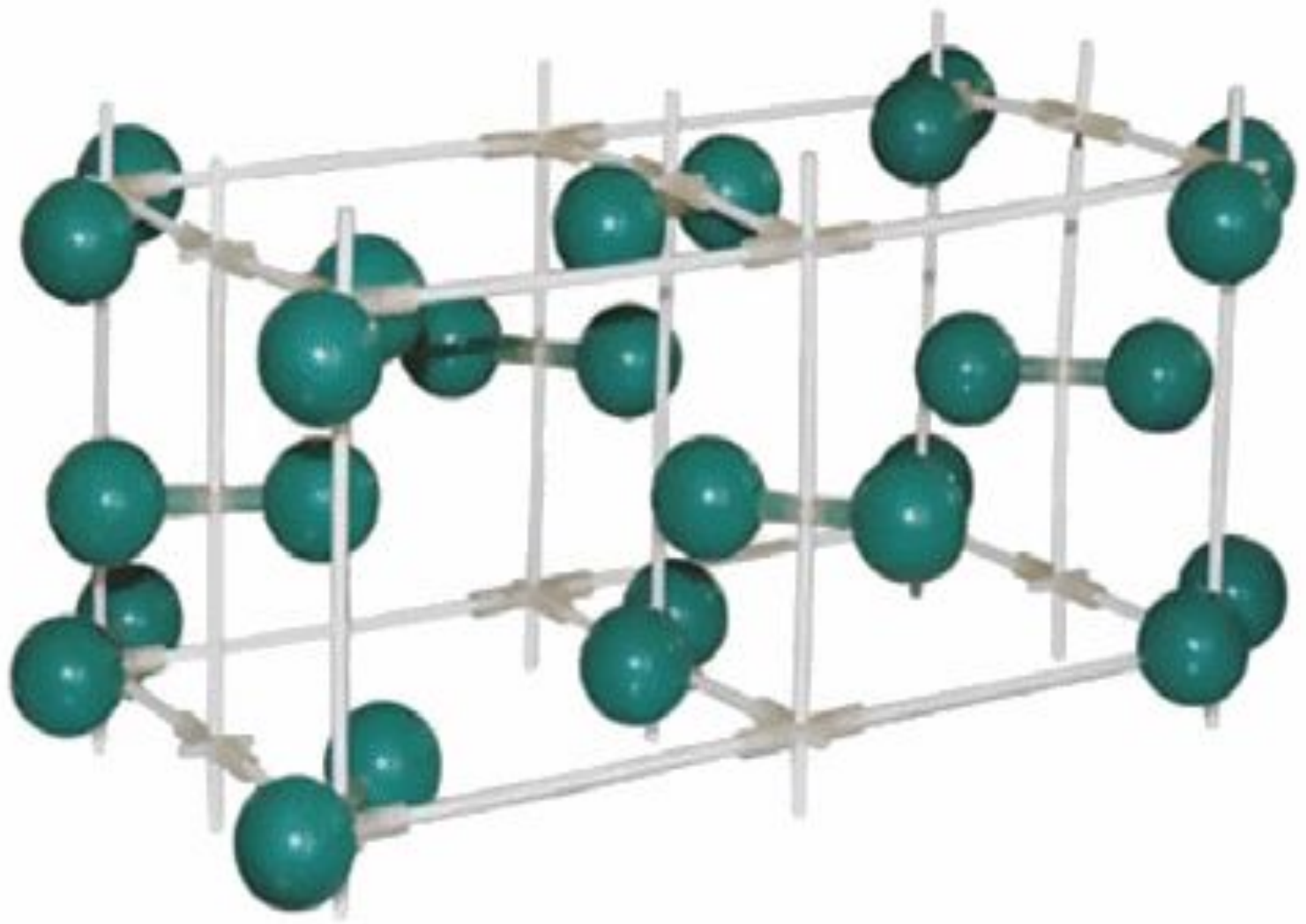
## кристаллическая решетка

В узлах находится молекулы. Прочность слабая. Связь –силы межмолекулярного взаимодействия и водородные связи.  
Прочность слабая.

Свойства: легкоплавкие, низкие температуры плавления и кипения  
небольшая твердость

Примеры: иод  $I_2$ ; лед, сухой лед ( $CO_2$ )

$O_2$ ,  $N_2$ ,  $Cl_2$ , белый фосфор  $P_4$ , сахар, глицерин, глюкоза, глицерин, нафталин, сера  $S_8$





# Металлическая кристаллическая решетка

---

- В узлах атомы и положительно заряженные ионы.

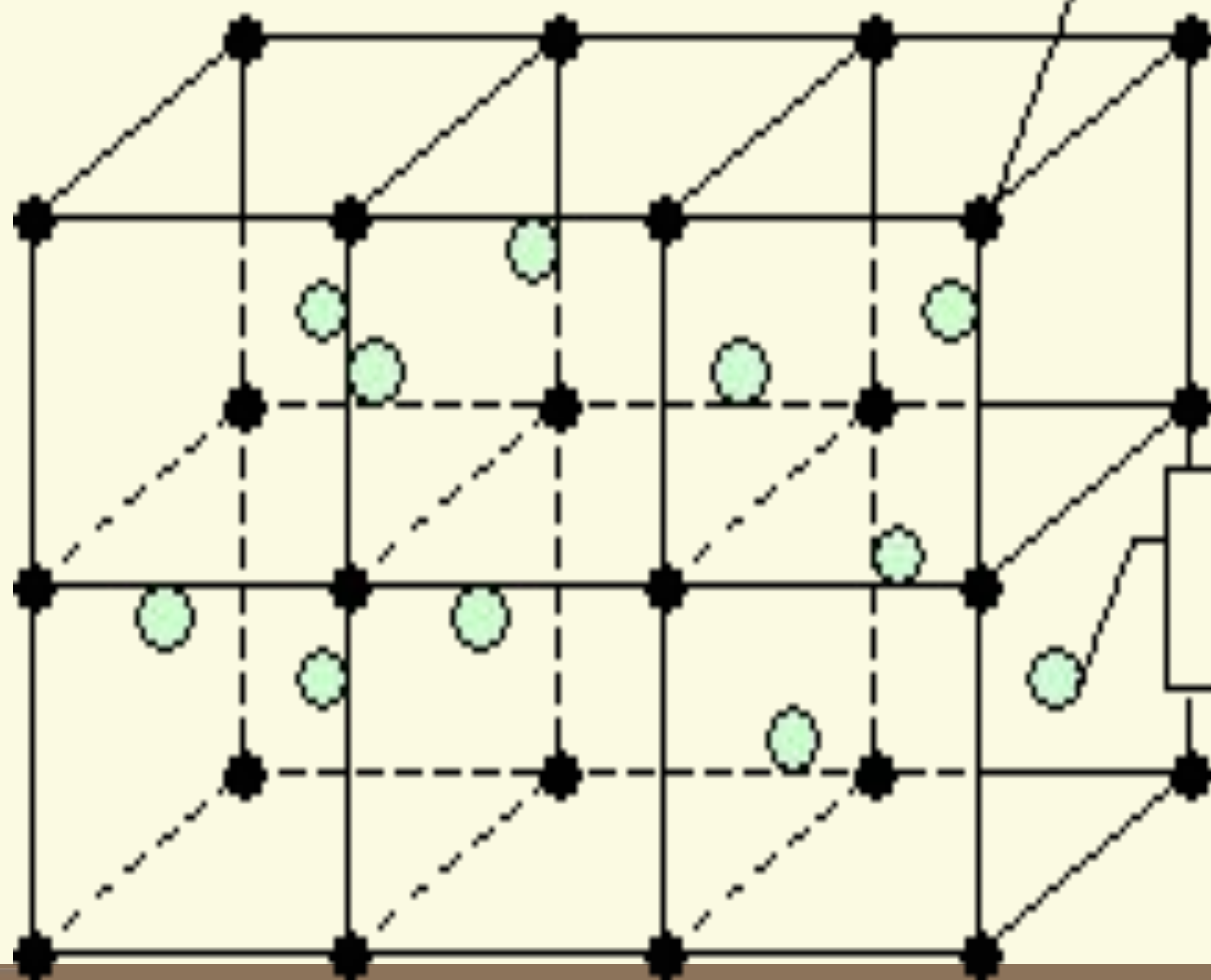
**Металлическая связь . Разной прочности**

**Свойства: разнообразны по свойствам**

**имеют металлический блеск, электро и теплопроводны, большинство пластичны.**

**Примеры: металлы**





Катион  
металла

электроны

# Задание:

1. Записать типы кристаллических решеток с характеристикой свойств соединений, с примерами.

2. Нарисовать типы кристаллических решеток:

Атомной - алмаз, молекулярной - йод,

ионной - поваренная соль, металлической. Подписать.