

# Тема: МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ



Атомы металлов легко отдают электроны т. к.  
у них большой атомный радиус и мало  
электронов на внешнем уровне(1-3)



атомы  
металла

ионы  
металла

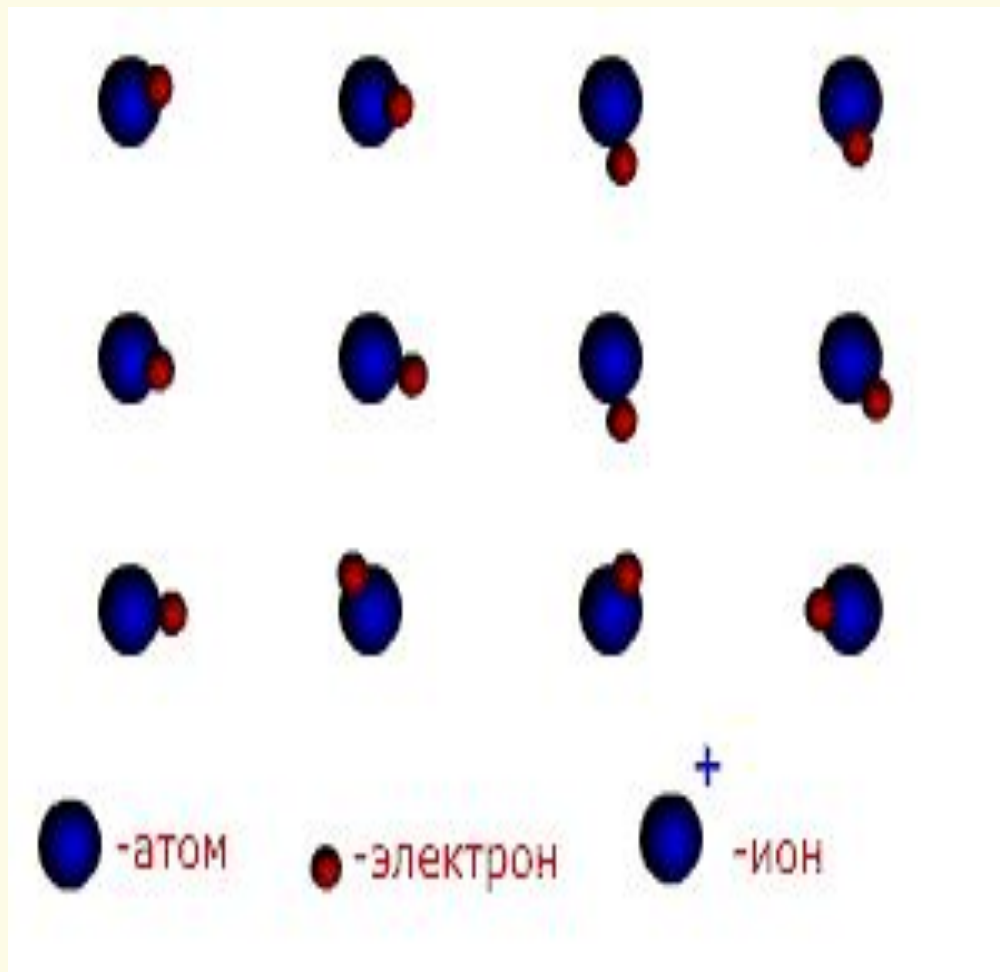


# **МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ -**



связь в металлах и сплавах, которую выполняют относительно свободные электроны между ионами металлов в металлической кристаллической решетке

# ОБРАЗОВАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СВЯЗИ



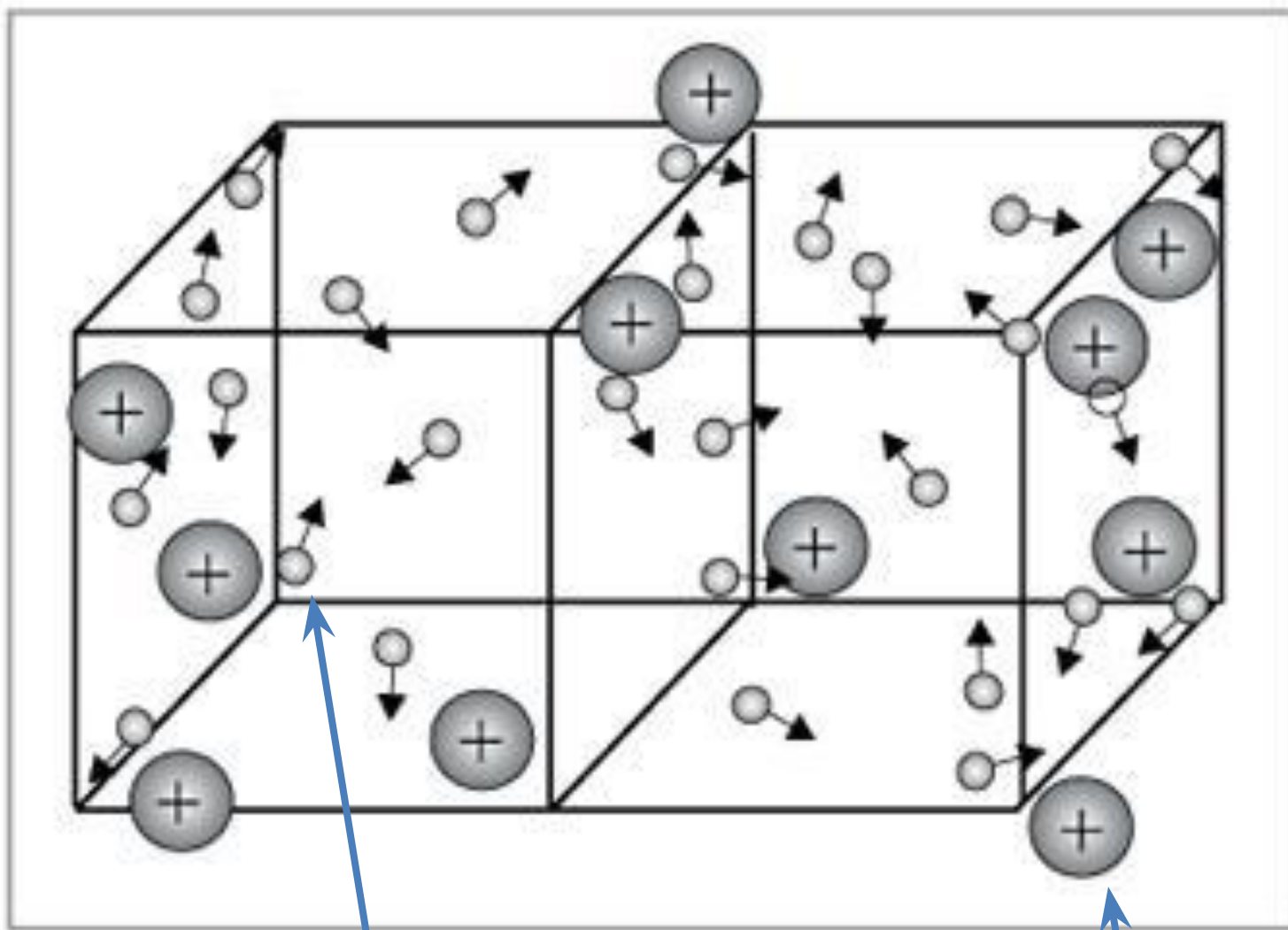
# **ОБРАЗОВАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СВЯЗИ**

Оторвавшиеся электроны перемещаются от одного иона к другому, связывая их в единое целое

Небольшое количество обобществлённых электронов связывает большое число атомов и ионов



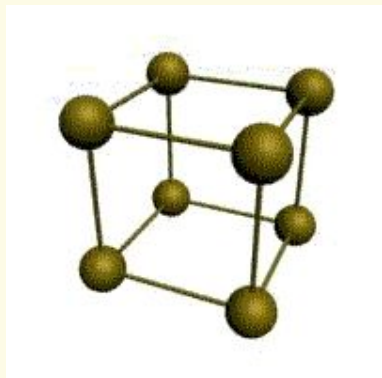
# Металлическая кристаллическая решетка



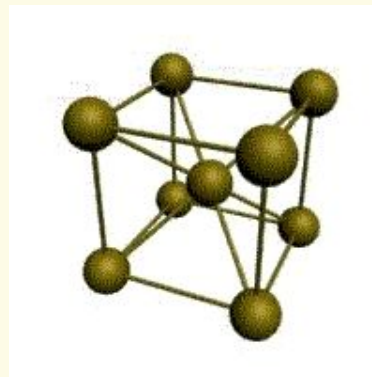
Свободные электроны

Катионы металла

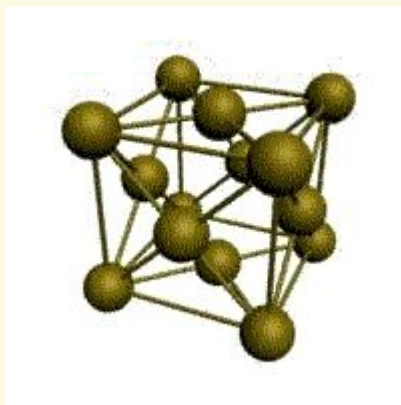
# Типы кристаллических решёток металлов



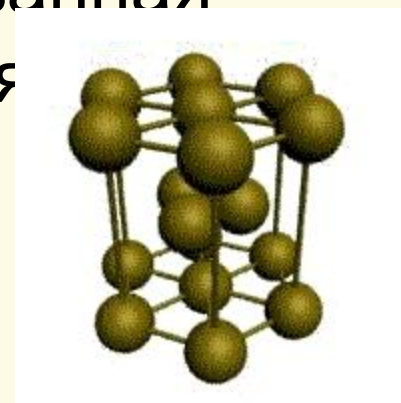
Кубическая



Объёмно-центрированная кубическая



Гранецентрированная кубическая



Гексагональная



- **Металлическая связь  
характерна для металлов и их  
сплавов в твёрдом и жидком  
состоянии**





# ***Металлическая связь характеризуется:***

- Небольшим числом валентных электронов**
- Она слабее ковалентной и ионной связи**
- Она определяет все основные свойства металлов**



# Наличием свободных электронов объясняются физические свойства металлов

- **Металлический блеск**
- **Теплопроводность**
- **Электропроводность**
- **Ковкость (пластичность)**



# Металлическая связь похожа на

✓ Ионную связь (происходит образование катионов,  $e^-$  связывают ионы Me за счет электростатического притяжения)

✓ Ковалентную связь (основана на обобществлении  $e^-$ )



# Выводы

- **Металлическая химическая связь характерна для металлов и их сплавов**
- **Металлическая связь как и ковалентная образуется за счёт обобществления электронов.**



# Выводы

- В металлической связи как и в ионной образуются ионы.
- Основа химической связи одна - электростатическое взаимодействие противоположно заряженных частиц: протонов в ядре и

