



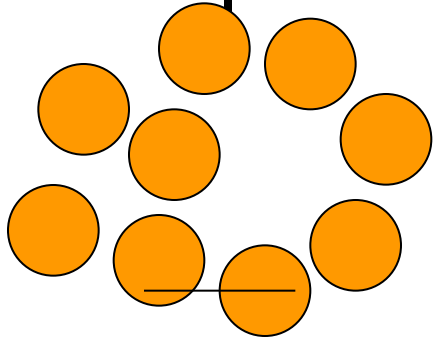
Кристаллическая  
решетка



# Введение:

**Кристалл** – это твердое вещество, имеющее определенное упорядоченное строение. Частицы, из которых состоит кристалл, располагаются в определенном порядке, образуя кристаллическую решетку.

# Кристаллическая решетка-



...- это  
«пространственный  
каркас», который  
образуется при  
мысленном  
соединении узлов  
прямыми  
линиями.



Кристаллические  
решетки

Молекулярная

Атомная

Ионная

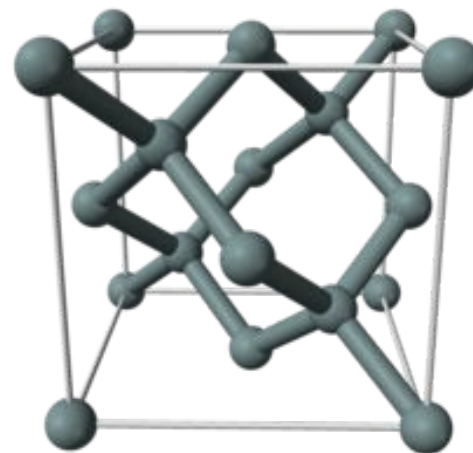
Металлическая

В своей презентации я расскажу про атомную к/р



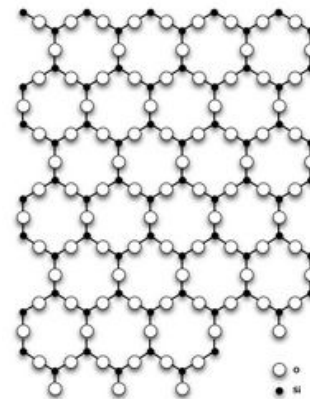
# Si, Кремний

Кристаллическая решетка кремния кубическая, как у алмаза, но из-за большей длины связи между атомами Si—Si по сравнению с длиной связи C—C твердость кремния значительно меньше, чем алмаза. Кремний хрупок, только при нагревании выше 800 °С он становится пластичным веществом



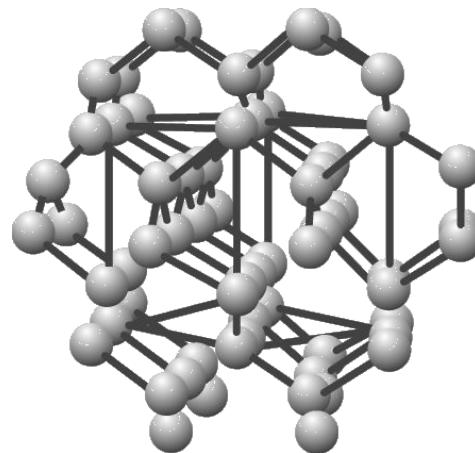
# SiO<sub>2</sub>, «кварцевый песок»

- Имеет атомную кристаллическую решетку.
- SiO<sub>2</sub> относится к группе стеклообразующих оксидов, то есть склонен к образованию переохлажденного расплава — стекла.



# С, алмаз

- Кристаллическая решетка — кубическая  
гранецентрированная
- Каждый атом углерода в структуре алмаза расположен в центре тетраэдра, вершинами которого служат четыре ближайших атома. Именно прочная связь атомов углерода объясняет высокую твердость алмаза.



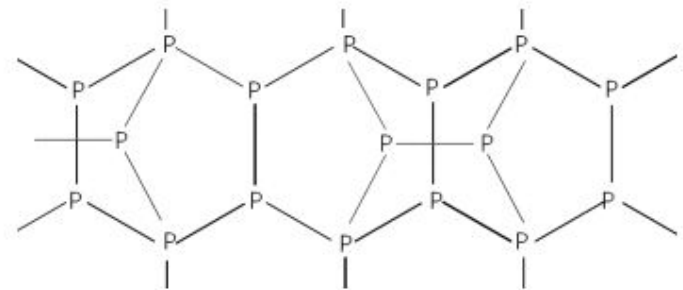


# Р, фосфор

- Красный фосфор имеет атомную кристаллическую решетку с довольно СЛОЖНЫМ строением



Красный фосфор:





# Вывод

- Существует огромное количество кристаллических структур. Их объединяет главное свойство кристаллического состояния вещества — закономерное положение атомов в кристаллической решётке. Одно и то же вещество может кристаллизоваться в разных кристаллических решётках и обладать весьма различными свойствами (классический пример графит — алмаз).
- Атомная к/р присуща считанным веществам



# Источники:

- Фоновая картинка
- Фосфор
- Кремний Кремний и кремниевый песок
- Алмаз