

Universidade de Brasília  
Instituto de Geociências  
Cristalografia  
Prof. José C. Gaspar

## Estudo Dirigido 6 - (Sínteses)

### Estruturas Cristalinas

Estudo programado para o Capítulo 9 do livro texto (Bloss).  
Atenção: este estudo dirigido tem uma metodologia diferente dos anteriores; faça uma síntese sobre cada um dos itens abaixo discriminados.

- 1 - Classificação dos cristais.
- 2 - Propriedades e características dos cristais moleculares.
- 3 - Cristais metálicos:
  - 3.1 - Características principais.
  - 3.2 - Empacotamento máximo cúbico (CCP).
  - 3.3 - Empacotamento máximo hexagonal (HCP).
  - 3.4 - Estruturas cúbicas de corpo centrado (BCC).
- 4 - Polimorfismo.
- 5 - Tipos estruturais covalentes:
  - 5.1 - Estrutura do diamante.
  - 5.2 - Estrutura da esfalerita.
  - 5.3 - Estrutura da wurtzita.
- 6 - Cristais iônicos e empacotamentos:
  - 6.1 - Energia potencial.
  - 6.2 - Tangenciamento.
  - 6.3 - Raios iônicos e poliedros de coordenação (demonstre cada um).
- 7 - Primeira regra de Pauling.
- 8 - Interstícios entre esferas em empacotamento máximo:
  - 8.1 - Cúbico
  - 8.2 - Hexagonal
- 9 - Classificação das estruturas segundo Lima de Faria.
- 10 - Estruturas AX:

- 10.1 -  $A^{cb}X^{sc}$
- 10.2 -  $A^oX^c$
- 10.3 -  $A^oX^h$
- 10.4 -  $A^tX^h$

11 - Segunda, terceira, quarta e quinta regras de Pauling.

12 - Estruturas  $AX_2$  :

- 12.1 -  $A^oX_2^c$
- 12.2 -  $A^oX_2^h$
- 12.3 -  $A^{cb}X_2^{sc}$
- 12.4 - Rutilo ( $TiO_2$ )

13 - Isoestruturalismo.

14 - Estruturas  $A_2X$ .

15 - Antiestruturalismo.

16 - Estruturas  $A_2X_3$ . (Coríndon)

17 - Estruturas  $A_mB_nX_z$ :

- 17.1 - Perovskita
- 17.2 - Ilmenita
- 17.3 - Espinélio