

Estudo Dirigido 6 - (Sínteses)

Estruturas Cristalinas, Defeitos, Soluções Sólidas e Polimorfismo.
(Estudo programado para partes dos Capítulos 9 e 10 do livro texto - Bloss).

Atenção: este estudo dirigido tem uma metodologia diferente dos anteriores; faça uma síntese sobre cada um dos itens abaixo discriminados.

Capítulo 9

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 AX₂:

12.1 - $A^oX_2^c$

12.2 - $A^oX_2^h$

12.3 - $A^{cb}X_2^{sc}$

12.4 - Rutilo (TiO₂)

13 - Isoestruturalismo.

14 - Estruturas A₂X.

15 - Antiestruturalismo.

16 - Estruturas A_mB_nX_z: estrutura da perovskita

Capítulo 10

1 – Ordem perfeita de curto alcance (*perfect short-range order*) e ordem perfeita de longo alcance (*perfect long-range order*).

2 – Estrutura perfeitamente ordenada e estrutura perfeitamente desordenada.

3 – Domínios estruturais.

4 – Defeitos estruturais pontuais e lineares (incluir todos os tipos tratados no livro).

5 – Solução sólida: completa, limitada, por substituição, intersticial e por omissão.

6 – Transformações polimórficas: deslocativas, reconstrutivas e por ordem-desordem.

7 – Crescimento paralelo *versus* geminação (não é necessário explicar os tipo de geminação).

8 – Epitaxia, sintaxia e topotaxia.