

武汉理工材料科学基础 2004 年考研参考答案

一、1, ✓

2, ×, 热缺陷→杂质缺陷

3, × 截距倒数的互质整数比

4, ✓

5, ×, 扩散的推动力是化学位梯度, 并不是所有扩散系统中物质..

6, ×, 初次再结晶的推动力是基质塑性变形所增加的能量。

7, ×, 2 个固相和 1 个液相

8, ×,

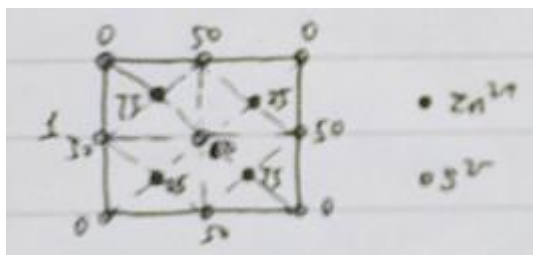
9, ×, 马氏体相变是一种无扩散性相变, 相变时成分不发生变化, 但结构变化。

10, 体系的体积和热焓不发生突变, 热容, 压缩系数, 体积膨胀系数发生突变

11, 弛豫→重构

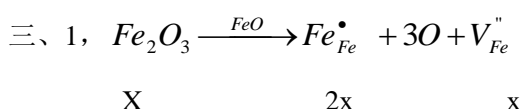
12, 化学动力学→扩散动力学

二、1,



2, 闪锌矿为立方晶系, 各棱长相等设为 a。

$$3, \rho = \frac{m}{v} = \frac{4(65.38 + 32.06)}{Na \cdot a^3}$$



$$\frac{1}{1-3x+2x+1} = \frac{1}{2-x} = 0.52 \Rightarrow x = 0.077$$

$$Fe^{2+} / Fe^{3+} = \frac{1-3x}{2x} = 5$$

$$2, \rho = \frac{4 \times 0.923 \times 56 + 4 \times 16}{Na (0.429 \times 10^{-7})^3} g \cdot cm^3 = 5.70 g \cdot cm^3$$

四、由于陶瓷材料体重存在缺陷,

五、从本质上讲高聚物老化分为物理老化和化学老化两类。

七、Cu SiO<sub>2</sub> Na<sub>2</sub>O.SiO Na<sub>2</sub>O.2SiO<sub>2</sub> NaCl

由易到难顺序为: SiO<sub>2</sub> Na<sub>2</sub>O.2SiO<sub>2</sub> Na<sub>2</sub>O.SiO NaCl Ca