

武汉理工材料科学基础 2002 考研参考答案

一、2, AB[100] AC [110] AE[101] AF[111] AG[011]
AJ[211] AK[121] AL[112]

3, (111) ($\bar{1}\bar{1}\bar{1}$)..(111)..(111)..($\bar{1}\bar{1}\bar{1}$)...(111)...($\bar{1}\bar{1}\bar{1}$)...(111)

二、1, 反萤石结构 图参看照片版

2, Na⁺的配位数为 4

O²⁻配位数为 12

3, 由于 NaO 晶体结构中一半的立方体空隙没有有被 O²⁻填充, 所以在{111}面网方向上存在着相互比邻的同号离子层, 其静电斥力其主要作用, 导致晶体在平行余{111}面网方向上易发生解理, 呈八面体解理。

四、2 液相: $M \xrightarrow{L \rightarrow C} O1 \xrightarrow{L+C \rightarrow F} O2 \xrightarrow{L \rightarrow F} O3 \xrightarrow{L \rightarrow F+A} 4 \xrightarrow{L \rightarrow A+G+F} 4$

固相: $C \xrightarrow{C} C \xrightarrow{L+C} F \xrightarrow{F} F \xrightarrow{F+A} O4 \xrightarrow{A+G+F} M$ (产物为 A、F、G)

3, (1) 过 M 过作副三角形 AGF 边 FG、AG 的平行线交 AF 于 M'...M'' 则

$$G\% = \frac{M'M''}{AF} \times 100\%$$

$$F\% = \frac{AM''}{AF} \times 100\%$$

$$A\% = \frac{MN}{AF} \times 100\%$$

(2) 刚到 4 点时 $A\% = \frac{FO4}{AF} \times 100\%$

$$F\% = \frac{AO4}{AF} \times 100\%$$

4, 加热组成为 P 的物料在 3 点处温度开始出现液相, 在 P 点温度完全熔融
加热组成为 Q 的物料在 5 点处温度开始出现液相, 在 Q 点温度完全熔融

五、(1) 按物态变化分类, 按热力学分类、按动力学分类、按相变机理分类

(2) 按热力学分类可分为

六、分为: 金属材料、无机非金属材料、高分子材料、复合材料