2012年大连理工大学材料科学基础考研试题（回忆版）

本试题由kaoyan.com网友王瑞255746319提供

一：辨析下列名词（共八对，16个名词，48分）

1.晶格与晶胞

2.孕育期与孕育剂

3.调质处理与变质处理

4.TTT与CCT曲线

5.共晶反应与包晶反应

6.位错与层错

7.滑移系与滑移带

8.缺

二：分析材料塑性变形对金属组织与性能的影响

三：简述珠光体转变，再结晶退火，马氏体相变的热力学及动力学基础

四：（1）画出（111）晶面，并指出此滑移面上所有的滑移系

（2）若为Cu，已知原子半径为R，求其柏氏矢量及大小。

实际晶体中的滑移可能出现什么情况？

五：什么情况下在正温度梯度也会出现树枝状晶？分析出现此情况下出现胞状晶，树枝状晶，等轴晶的条件

六：分析比较 稳态扩散与非稳态扩散，及其在实际晶体中的实现

七：（1）一三元相图水平截面图（试题上画着的一个没有双共析线的普通三元共晶图），什么是共轭连线，。根据图来分析，为什么共轭连线不能经过在浓度三角形上一点。（2）根据一成分点o所对应共轭连线，分析浓度三角形上A、B、C熔点高低

八：（1）由Fe-C合金相图（无图），分析含碳量5%的合金由液态到固态的组织变化并写出室温下的组织组成与相组成，并画出室温下的组织示意图

（2）指出此合金所包含的所有类型的渗碳体，并计算出其相对含量

以上试题来自kaoyan.com网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至suggest@kaoyan.com。

您所下载的资料来源于kaoyan.com考研资料下载中心
获取更多考研资料，请访问http://download.kaoyan.com