

2010 年山东大学材料科学与工程学院 材料科学基础考研复试试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友朽鸟、litiashun、lr08788080 提供

一. 名词解释

1. 空间点阵
2. 多滑移
3. 加工硬化
4. 成分过冷
5. 晶内偏析

二. 判断题(24 分)

1. 体心立方滑移系是 $\langle 111 \rangle$
2. 不平衡结晶时, 固液界面成分与相图中反应成分相同
3. 伪共晶是共晶组织

铁素体和奥氏体的本质区别是结构不同

在正温度梯度下, 合金凝固不会形成树枝状晶

材料的强度越高, 塑性就会越差

晶体内位错线不能任意弯曲

点缺陷是热力学上平衡的缺陷

三. 简答

1. 选择晶胞的原则
2. 晶界和内部原子的差别
3. 为什么细化晶粒既可以强化材料又使塑性正强
4. 与单晶体相比, 多晶体塑性变形的特点
5. 说明制单晶体的基本原理
6. 计算二元合金, 两相平衡的自由度数
7. 铁碳相图的主要相及其结构
8. 铁碳相图上三条水平线上的反应
9. 液相是不是有过冷就一定会凝固
10. 说明柏氏矢量的守恒性

四. 论述

金属强化与位错密度的关系, 试说金属强化机制与实现方法

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。