

## 2012 年山东大学材料科学基础考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 obaica 提供

### 一、名词解释

空间点阵  
间隙固溶体  
结构起伏  
枝晶偏析  
重心法则

### 二、简答题

- 1 影响固溶度的因素有哪些？形成无限置换固溶体的必要条件是？
- 2 纯金属冷却曲线上为什么会出现一个“平台”，平台温度是金属的凝固温度吗？
- 3 说明扩散第一第二定律的含义，并说明它的表达式以及式中各字母的物理含义
- 4 金属塑性变形后，在后续加热过程中“回复阶段”组织和性能的变化？
- 5 试述固态相变的阻力

### 三、作图题

在一个密排六方中画出 2 个晶向指数，并在一个指定晶面中画出一个晶向指数。

### 四、计算题

- 1 求若临界晶核是立方体时候的临界晶核半径和临界形核功
- 2 和扩散有关的一个题，主要是用到求扩散系数那个公式

### 五、相图题

- 1 画出 Fe-Fe<sub>3</sub>C 相图，标出各点的温度，成分和组织组成物
- 2 说明含碳 1% 的合金的冷却曲线，画出室温组织组成物，计算室温组织组成物的比例

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。