

# 山东建筑大学

## 2015 年硕士研究生招生考试初试试题

考试科目代码: 901 考试科目: 材料科学基础 A

考生注意事项:

- 1、答题必须做在发放的答题纸上, 否则不得分, 答卷与试题一同交回。
- 2、答题纸上不得标注任何标记, 否则按 0 分处理。

### 一、名词解释: (本题每小题 4 分, 共 20 分)

- 1.1 同素异构转变      1.2 位错      1.3 配位数  
1.4 合金              1.5 匀晶转变

### 二、填空题 (每空 2 分, 共 20 分)

- 2.1 相图又称为状态图或平衡图, 是表示材料系统中相的状态与\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_之间关系的一种图形。
- 2.2 冷变形金属在加热时的变化的三个阶段包括\_\_\_\_\_、再结晶、\_\_\_\_\_。
- 2.3 从结构上分固体中有 5 种不同的相: 固溶体、\_\_\_\_\_、陶瓷晶体相、\_\_\_\_\_及分子相等 5 类。
- 2.4 常见的晶体缺陷包括三类: 点缺陷、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 2.5 晶体的长大形态一般包括平面状和\_\_\_\_\_两类。
- 2.6 金属结晶的基本过程: \_\_\_\_\_。
- 2.7 铸锭组织三区包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_区。
- 2.8 液态金属凝固时晶核的长大机制有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_两种。
- 2.9 原子键合分为以下几类: 离子键、\_\_\_\_\_、金属键、\_\_\_\_\_、氢键
- 2.10 按照高于还是低于再结晶温度, 压力加工(塑性变形)分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 三、单项选择题 (本题共 20 分, 每小题 2 分, 注: 答题必须做在答题纸上, 写清题号和答案, 否则不得分, 注意只选一个答案)

- 3.1 扩散第一定律(菲克第一定律)适用于处理: \_\_\_\_\_