

- 3.3 按溶质原子位置不同来分, 固溶体包括置换固溶体和\_\_\_\_\_两类。
- 3.4 在共晶组织中, 两相分离的共晶称为\_\_\_\_\_。
- 3.5 从过饱和固溶体中析出一个成分不同的新相或形成溶质原子富集的亚稳区过渡相的过程, 称为\_\_\_\_\_。
- 3.6 位错运动的基本方式包括滑移、\_\_\_\_\_两种。
- 3.7 非平衡凝固时, 成分在共晶点附近的合金也可能获得全部共晶组织, 这种由非共晶成分的合金所得的共晶组织称为\_\_\_\_\_。
- 3.8 由一定成分的液相同时结晶出两个一定成分固相的转变称为: \_\_\_\_\_。
- 3.9 在恒压下相律  $f=c-p+1$  中和字母分别代表自由度、\_\_\_\_\_、相数。
- 3.10 影响扩散的主要因素有\_\_\_\_\_、晶体结构与类型、晶体缺陷、化学成分。

#### 四、名词解释: (本题每小题 4 分, 共 20 分)

- 4.1 孪晶
- 4.2 小角晶界
- 4.3 定向凝固
- 4.4 微观偏析
- 4.5 全位错

#### 五、简答题: (本题每小题 4 分, 共 20 分)

- 5.1 原子键合有哪几类?
- 5.2 金属结晶时的结构起伏(相起伏)?
- 5.3 什么是动态过冷度?
- 5.4 何谓比重偏析?
- 5.5 多晶体塑性变形有哪些主要特点?

#### 六、综合分析 with 问答题 (本题共 50 分)

6.1 已知三元共晶的投影图, 如下图 (本小题 10 分)。

- (1) 写出其室温下字母 K 所在区域的相组成和组织组成物。
- (2) 说明  $E_1E$  线的上涉及的相变类型。