

- C.一个滑移面和其面上的3个滑移方向
 D.以上都不正确。
- 3.10 根据凝固理论，试述细化晶粒的基本途径：_____
- A.增加均匀形核率，
 B.减小过冷度，
 C.增加过冷度 ΔT ；加入形核剂，即变质处理；搅拌或振动。
 D.以上都不正确。

四、判断题：（本题每小题 2 分，共 20 分）（注：答案应写在答题纸上，写

清小题号和√、×即可，对、错号须清晰可辨认。）

- 4.1 () 共格界面是指界面上点阵完全重合。
 4.2 () 柏氏矢量的模大于该晶向上的原子间距的位错，称为全位错，又叫作单位位错。
 4.3 () 单晶体的制备的基本原理是保证形成 2 个以上的晶核。
 4.4 () 位错类型包括刃型、螺型和混合型三类。
 4.5 () 小角晶界是晶粒位向差大于 10° 的晶界。
 4.6 () 固溶体是固态下一种组元溶入另一种组元中形成的新相。
 4.7 () 常温下塑性变形的主要方式：滑移、攀移两种
 4.8 () 金属结晶过程中核的形成方式（两种）包括：均匀形核和自发形核。
 4.9 () 相是材料中结构相同、成分和性能均一的组成部分(如单相、两相、多相合金)。
 4.10 () 常见的扩散机制包括间隙机制、空位机制两种

五、简答题：（本题每小题 4 分，共 20 分）

- 5.1 请简述影响扩散的主要因素有哪些？
 5.2 什么是金属间化合物？
 5.3 什么是过冷度？
 5.4 解释孪晶含义？。
 5.5 写出下图中的 2 个面的晶面指数。

