

重庆大学 2002 硕士研究生入学考试试题

题号: 72 (465)

共 1 页

考试科目: 金属学及热处理

专 业: 材料学, 材料加工工程

研究方向: 所有方向

(请考生注意: 答题一律答在答题纸或答题的试卷册上, 答在试题上按零分计)

一、名词解释 (每小题 2 分, 共 20 分)

1. 金属键
2. 固溶体
3. 晶界
4. 结晶潜热
5. 变质处理
6. 滑移
7. 马氏体转变
8. 时效
9. 球化退火
10. 淬透性

二、简述影响置换固溶体中溶质固溶度的主要因素。(15 分)

三、简述金属结晶形核过程的主要特点。(15 分)

四、根据铁碳合金相图, 指出 45[#] 钢的室温组织, 并利用杠杆定律分别计算钢中的组织组成物和相组成物。(15 分)

五、如何选择钢的淬火加热温度? 简述淬火加热温度对钢的组织性能的影响。(10 分)

六、指出热加工和冷加工的区别, 简述热加工对金属组织与性能的影响。(15 分)

七、简述钢中马氏体的性能特点和主要的强化机制。(10 分)