

<<材料科学与工程基础辅导与习题>>

图书基本信息

书名：<<材料科学与工程基础辅导与习题>>

13位ISBN编号：9787313093578

10位ISBN编号：7313093578

出版时间：2013-3

出版时间：上海交通大学出版社

作者：蔡珣

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<材料科学与工程基础辅导与习题>>

内容概要

本书根据教育部提出拓宽专业口径，按专业大类进行人才培养的基本思路和1997年国务院学位办颁发的新专业目录，为适应材料类专业的教学内容和课程体系改革的需要，面向二十一世纪材料科学与工程学科的发展，出版了融合有关材料科学和材料加工的基础理论为一体的专业基础课程教

书籍目录

第1章 原子结构与键合 1.1 基本要求 1.2 内容提要 1.2.1 原子结构 1.2.2 原子间的键合 1.2.3 高分子链 1.3 重点与难点 1.4 重要概念与公式 1.5 习题第2章 固体结构 2.1 基本要求 2.2 内容提要 2.2.1 晶体学基础 2.2.2 金属的晶体结构 2.2.3 合金的相结构 2.2.4 离子晶体结构 2.2.5 共价晶体结构 2.2.6 聚合物的晶态结构 2.2.7 准晶态结构 2.2.8 液晶态结构 2.2.9 非晶态结构 2.3 重点与难点 2.4 重要概念与公式 2.5 习题第3章 晶体缺陷 3.1 基本要求 3.2 内容提要 3.2.1 点缺陷 3.2.2 位错 3.2.3 面缺陷 3.3 重点与难点 3.4 重要概念与公式 3.5 习题第4章 固态扩散 4.1 基本要求 4.2 内容提要 4.2.1 扩散定律 4.2.2 扩散的微观机制 4.2.3 扩散的驱动力与上坡、反应扩散 4.2.4 影响扩散的因素 4.3 重点与难点 4.4 重要概念与公式 4.5 习题第5章 相图 5.1 基本要求 5.2 内容提要 5.2.1 相图的热力学基础 5.2.2 相图的基本知识 5.2.3 单元相图 5.2.4 二元相图 5.2.5 三元相图 5.2.6 相图的计算 5.3 重点与难点 5.4 重要概念与公式 5.5 习题第6章 材料的制取 6.1 基本要求 6.2 内容提要 6.2.1 凝固 6.2.2 烧结 6.2.3 高分子材料的合成 6.2.4 气相沉积 6.3 重点与难点 6.4 重要概念与公式 6.5 习题第7章 固态相变 7.1 基本要求 7.2 内容提要 7.2.1 固态相变的特点 7.2.2 固态相变的分类 7.2.3 固态相变热力学 7.2.4 固态相变动力学 7.2.5 扩散型相变 7.2.6 马氏体相变 7.2.7 贝氏体转变 7.3 重点与难点 7.4 重要概念与公式 7.5 习题第8章 材料加工成形的传热过程 8.1 基本要求 8.2 内容提要 8.2.1 液态成形的传热 8.2.2 塑性成形的传热 8.2.3 焊接过程的传热 8.2.4 焊接过程的化学冶金现象 8.3 重点与难点 8.4 重要概念与公式 8.5 习题第9章 材料加工成形的流动现象与力学基础 9.1 基本要求 9.2 内容提要 9.2.1 熔融液体的流动性 9.2.2 熔融液体的充型能力 9.2.3 材料的流变行为 9.2.4 材料加工变形的力学基础 9.3 重点与难点 9.4 重要概念与公式 9.5 习题第10章 材料的变形机理和回复、再结晶 10.1 基本要求 10.2 内容提要 10.2.1 弹性和黏弹性 10.2.2 晶体的塑性变形 10.2.3 塑性变形对材料组织与性能的影响 10.2.4 回复和再结晶 10.2.5 热变形与动态回复、再结晶 10.2.6 陶瓷材料和高聚物变形的特点 10.3 重点与难点 10.4 重要概念与公式 10.5 习题模拟测验试题习题参考答案附录 附录A 常用物理常数 附录B 国家法定计量单位 附录C 与国际单位制(SI)有关的内容 附录D 元素周期表 附录E 元素的电子结构 附录F 原子的电负性 附录G 元素的有效离子半径 / pm 附录H 7个晶系和14种布拉维点阵 附录I 32种空间点群 附录J 230个晶体空间群 附录K 晶胞体积、晶面间距和晶面夹角的计算公式 附录L 元素的晶体结构 附录M 元素的物理性能 附录N 常用材料的性能 附录O 国内外常用钢号对照表 附录P 常用高分子材料的链节结构 附录Q 常用高分子材料的玻璃化转变温度和开始熔化温度 附录R 常用高分子材料的英文缩写 附录S 无机材料的光学性质 附录T 无机材料中常见矿物的光学性质一览表参考文献

<<材料科学与工程基础辅导与习题>>

编辑推荐

《材料科学与工程基础辅导与习题(普通高等教育十一五国家级规划教材)》由蔡珣编著,全书共分10章,并按上海交通大学出版社2010年出版的《材料科学与工程基础》教材的章节顺序编排。为了便于学习参考和查阅,书后还附有常用物理常数,国家法定计量单位、与国际单位制有关内容的简介,元素周期表,元素电子结构,原子的电负性,元素的离子半径,7个晶系和14种空间、点群、空间群,晶面间距计算公式,晶体结构,常用材料有关性能数据,常用高分子材料链节结构、玻璃化转变温度和开始熔化温度以及无机材料的光学性能等有关原材料数据,可供读者不时之需。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>