第一图书网, tushu007.com

<<本科化学实验>>

图书基本信息

书名：<<本科化学实验>>

13位ISBN编号：9787810818964

10位ISBN编号：7810818961

出版时间：2008-10

出版时间：湖南师大

作者：何红运 编

页数：289

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

第一图书网, tushu007.com

前言

化学在人类社会进步中起到了决定性的推动作用，没有化学就没有现代人类文明。
化学是21世纪的中心科学，也是促进人类社会持续发展的关键科学。
化学与衣、食、住、行、能源、材料、国防、资源利用、环境保护、医药卫生等方面都密切相关，它是一门社会迫切需要的科学。
化学不仅与社会发展的各方面需求密切相关，而且与科学技术各个门类相互渗透，直接或间接地促进了相关学科的发展，如生物学、物理学、天文学、医药学、考古学、信息科学等。
化学与其他学科形成的交叉学科和边缘学科有望成为取得科学技术新突破的新兴领域。
化学的学习与应用能促进人们直接体会学科交叉对科学发展的推动作用。
在当代，年轻一代的科学素养和创新能力承受关注。
科学素养的核心是对物质世界的认识，化学恰恰能够在原子分子层面揭示物质种类与形态的无限发展，能够从结构上阐释物质性能千变万化的决定因素，激发人们探索新物质的兴趣。
科学素养还包含对事物过程的洞察能力。
化学从多尺度研究物质的变化过程，研究物质变化过程的选择与方向，研究过程的促进、延缓与抑制，因而化学的学习能促进人们对物质世界静态与动态的科学观的形成，有助于调控变化过程洞察力的提高。
化学成就离不开化学实验，系统深入地掌握化学原理和化学实验技能是化学家成长的根本保证。因此，大学化学实验教学至少与化学理论教学同等重要，而要开展好化学实验教学，一套好的实验教材显然是不可缺少的。
本科化学实验系列教材的编委会和作者们长期从事于化学教育和科研开发，其中不乏从英国、美国和日本等国家留学归来的教授和博士。
他们热爱化学，重视创新人才的培养，不懈地开展教学改革，不断提高教育质量，向社会各界输送的毕业生深受用人单位的好评。
这套教材集成了他们在学科建设和专业建设的一系列成果，适应化学发展的潮流。
具有如下几个特点：　　第一，理工教融合。
作者们将过去在人才培养工作中创立的特色贯穿到该教材中，在内容上既包括了化学实验中合成、分离和分析等全部基本要求，又包含化工的一些基础实验，还有面向中学教学的实验项目，有利于复合型人才的培养。

内容概要

本书在系统介绍化学实验基础知识和基本操作技术的基础上，精选了10个基本操作与基本原理实验，23个无机化合物制备实验，32个有机化合物合成实验，6个元素化学实验，7个有机化合物性质实验。
书后附有化学实验的常用数据。
实验内容由易到难，由浅入深，由简单到综合，便于学生系统学习，逐步提高。
　　本书可作为高等理工院校、综合型大学和师范院校的化学、应用化学、化工、材料、生物、环境科学等专业本科学生的基础化学实验教材，还可供中学化学教师及其他科研技术人员参考。

书籍目录

第一章 化学实验基础知识　一、化学实验　二、化学实验课程体系与教学内容　三、化学实验课程教学目的　四、化学实验课程学习方法　五、化学实验预习报告、实验记录和实验报告　六、化学实验室学生实验守则　七、化学实验室安全　八、化学实验室环境保护第二章 化学实验基本操作技术　一、化学实验常用仪器简介　1.普通仪器　2.标口玻璃仪器　二、玻璃仪器的洗涤与干燥　三、玻璃管的加工与塞子的钻孔　四、基本度量仪器的使用　1.台秤与分析天平的使用　2.量器的使用　3.基本测量仪器的使用　五、其他仪器的使用　1.酒精灯、酒精喷灯和煤气灯的构造与使用　2.常用加热方法　3.热电偶温度计的使用　六、物质的分离与提纯　1.固体物质的溶解　2.固液分离　3.蒸发、结晶（重结晶）与升华　4.离子交换分离法　5.萃取和洗涤　6.蒸馏分离方法　7.纸上层析与薄层层析分离　8.物质的干燥　9.冷却、回流和搅拌　七、试剂及试剂的使用　1.化学试剂的级别与保管　2.试剂的取用　八、气体的发生、收集、净化和干燥　1.气体钢瓶的颜色和标记　2.气体的发生　3.气体的收集　4.气体的净化和干燥　九、试纸和滤纸　十、物质的物理性质测定　1.沸点的测定　2.熔点的测定　3.密度的测定　4.旋光度的测定　5.折光率的测定第三章 基本操作与基本原理实验　实验一 仪器的认领、洗涤和灯的使用　实验二 溶液的配制及电导率的测定　实验三 缓冲溶液的配制与pH的测定　实验四 醋酸电离常数的测定　实验五 阿伏伽德罗常数的测定　实验六 离子交换法制纯水　实验七 乙酰苯胺重结晶毛细管法测熔点　实验八 从橙皮中提取柠檬油　实验九 茶叶中咖啡因的提取　实验十 氨基酸的纸层析第四章 无机化合物制备实验　实验十一 硫酸亚铁铵的制备　实验十二 明矾的制备　实验十三 氯化钠的提纯　实验十四 五水合硫酸铜的制备与提纯　实验十五 硫酸四氨合铜（Ⅱ）的制备和配离子电荷数的确定　实验十六 从硼镁泥中提取七水硫酸镁　实验十七 硫代硫酸钠的制备　实验十八 由铬铁矿制取重铬酸钾　实验十九 由软锰矿制取高锰酸钾　实验二十 由硝酸铬制备铅铬黄色颜料第五章 有机化合物合成、制备实验第六章 元素化学实验第七章 有机化合物性质实验附录

第一图书网, tushu007.com

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