

<<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：9787810818971

10位ISBN编号：781081897X

出版时间：2008-10

出版时间：湖南师大

作者：曾跃，马铭，夏绍喜 主编

页数：470

字数：693000

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>

<<本科化学实验>>

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。

<<本科化学实验>>

内容概要

本书是《本科化学实验》系列教材的第二册，共包括7章。

第一章是化学量测的基础知识，主要介绍化学量测的基本概念、数据处理和数据分析以及Origin软件在数据处理和分析中的应用等。

第二章和第三章分别是常用实验技术及分析方法和常用实验仪器介绍。

第四章是化学分析实验部分，选择有关容量分析、重量分析等24个实验。

第五章是仪器分析部分，共23个实验，涉及色谱分析、电化学分析、光谱和波普分析等内容。

第六章是物理化学实验部分，精选了热力学、电化学、动力学、表面胶体以及物质结构等共23个实验

。第七章是6个化工基础实验。

最后还列出了实验常用数据表，便于实验时查阅。

本书可作为高等学校理工和师范院校本科化学、应用化学、化学工程、材料、生物、环境等专业以及化学相关专业的基础化学实验教材，也可供相关科研和技术人员参考。

<<本科化学实验>>

书籍目录

第一章 化学测量基础知识 一、化学测量与实验概述 二、实验数据的测量误差和数据处理 三、Origin软件及其在实验数据处理中的应用第二章 常用实验技术和分析方法 一、容量分析方法 二、重量分析方法 三、色谱分离分析方法 四、光谱及波谱分析方法 五、热化学测量技术 六、温度的控制技术 七、电化学测量与分析技术 八、流动法实验技术 九、真空技术 十、胶体化学实验技术 十一、模一数转换与数一模转换技术第三章 常用实验仪器 一、化学分析常用仪器 二、气压计 三、气体减压阀的使用 四、真空规 五、数字式精密温度温差测定仪 六、液体介电常数测定仪 七、数字阿贝折光仪 八、旋光仪 九、电位差计 十、极谱分析仪 十一、通用库仑仪 十二、电化学测试分析仪(电化学工作站) 十三、差热分析仪和热重分析仪 十四、气相色谱仪 十五、液相色谱仪 十六、原子发射光谱仪 十七、原子吸收分光光度计 十八、荧光分光光度计 十九、紫外分光光度计 二十、红外光谱仪 二十一、质谱分析仪 二十二、核磁共振仪 二十三、古埃磁天平第四章 化学分析实验 一、容量分析 实验一 滴定分析基本操作练习 实验二 硫酸铵肥料中含氮量的测定(甲醛法) 实验三 工业纯碱总碱度的测定 实验四 混合碱中各组分含量的测定 实验五 有机酸摩尔质量的测定 实验六 工业醋酸中醋酸含量的测定 实验七 铅铋混合液中铅、铋含量的连续测定 实验八 水样中总硬度的测定 实验九 铝合金中铝含量的测定 实验十 过氧化氢含量的测定(高锰酸钾法) 实验十一 碘量法测定维生素C药片中维生素C含量 实验十二 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 的制备及铜含量的测定 实验十三 白云石中氧化钙含量的测定(高锰酸钾法) 实验十四 水中化学耗氧量的测定(高锰酸钾法) 实验十五 铁矿石中铁含量的测定(无汞测铁法) 实验十六 注射液中葡萄糖含量的测定 实验十七 补钙制剂中钙含量的测定(高锰酸钾间接滴定法) 实验十八 氯化物中氯含量的测定[莫尔(Mohr)法] 实验十九 酱油中氯化钠含量的测定 实验二十 水泥中 SiO_2 等多种氧化物含量的测定 二、重量分析 实验二十一 二水合氯化钡中钡的含量的测定(硫酸钡晶形沉淀重量分析法) 实验二十二 钢铁中镍含量的测定(丁二酮肟有机试剂沉淀重量分析法) 三、可见分光光度分析 实验二十三 邻二氮菲分光光度法测定微量铁 实验二十四 光度法测定甲基橙的离解常数第五章 仪器分析实验第六章 物理化学实验第七章 化工基础实验附录 常用数据表

<<本科化学实验>>

章节摘录

插图：

<<本科化学实验>>

编辑推荐

《本科化学实验2》可作为高等学校理工和师范院校本科化学、应用化学、化学工程、材料、生物、环境等专业以及化学相关专业的基础化学实验教材，也可供相关科研和技术人员参考。

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>