第一图书网, tushu007.com

<<基础化学实验>>

图书基本信息

书名：<<基础化学实验>>

13位ISBN编号：9787040257625

10位ISBN编号：7040257629

出版时间：2004-6

出版时间：高等教育出版社

作者：孟长功、辛剑

页数：383

字数：610000

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

前言

本书是教育部世行贷款新世纪高等教育教学改革项目“化学实验课程体系和教学模式的创新与实践”的研究成果，也是国家工科化学教学基地（大连理工大学）的建设成果之一。
基础化学实验教学在培养学生的实践能力、科学思维与方法、创新意识与能力等各方面都有重要的意义，而为适应化学科学的迅速发展，满足培养新世纪人才的需要，急需改革高等教育化学实验的教学体系和教学内容。
1996年至2003年间，大连理工大学化学系先后承担了教育部“面向21世纪工科（化工类）化学系列课程改革的研究与实践”项目，国家工科化学教学基地建设项目及“世行贷款新世纪高等教育教学改革项目”。
改革之初，本校将四大化学实验课程整合成一门基础化学实验课程。
广大教师齐心协力，按照新的实验课程体系实施实验内容的更新，保留并改造教学效果好的经典的实验内容，开发新的实验内容，并先编写成讲义，经过教师试做，三届学生试用，几经研讨修改，精选了75个实验，汇编成这本教材。
本教材的特点：1.突破原无机、有机、分析和物化实验课程依附理论课程教学的传统框架和原有实验体系，构筑了相对独立和完整的基础化学实验新体系。
2.实验内容贯穿一条主线：物质的制备、提纯一性质及其参数测定一组分分析与结构表征。
将原无机、有机、分析与物化的实验内容整合，将基本操作技术单列一章，同时又渗透穿插在各个实验项目之中，这样既便于学生纵观全貌，又有利于学生得到基本技能的强化训练。
3.教材选择了部分与工业生产、人类生活、环境保护、材料科学密切相关的内容，体现了应用性、趣味性，也反映了现代化学的新进展、新技术，如“乙酰水杨酸（阿司匹林）的制备与有效成分的测定”，“紫菜中碘的。
提取及其含量的测定”，“改性活性硅酸的制备及其水处理性能测定”，以及“水热法制备SnO2纳米粉”等。
体现化学在当今世界的重要地位，激发学生的兴趣和社会责任感。
4.第五章“综合性、设计性和研究性实验”中，综合性实验有较为详细的操作步骤，使学生综合运用基础知识、实验技术和测试方法，培养分析和解决较复杂问题的能力；设计性实验对学生提出实验要求，提示实验关键和参考文献，要求学生独立设计方案，完成实验；研究性实验仅提供实验背景，提供关键词，让学生自行查阅文献，参照实验提示，根据实验要求进行相关实验研究，写出小论文，这将有助于培养学生的创新意识和能力。
这部分实验多是根据本校科研成果提炼而成。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是世行贷款21世纪初高等教育教学改革项目“化学实验课程体系和教学模式的创新与实践”课题的研究成果，亦是国家实验教学示范中心的建设成果之一。

本书是新体系基础化学实验教材，渗透着实验课程体系和教学内容不断深化的改革，实验内容贯穿一条主线：物质的制备、提纯－性质及其参数测定－组分分析与结构表征，将原无机化学、分析化学、有机化学、物理化学实验重新整合成一门具有独立体系的基础化学实验，精选了81个实验，包括基本实验、综合性实验、设计性及研究性实验。

以本校优秀的科研成果移植的部分研究性实验具有“点睛”之笔，有利于激发学生的创新思维和培养其创新能力。

本书可作为高等学校化学化工类、材料类、环境科学类、生命科学类及有关专业的基础化学实验课教材。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 化学实验基本知识与技术Ⅰ 化学实验基本知识 1.1 实验室规则 1.2 实验室安全与事故处理 1.3 三废处理 1.4 化学实验所用的水和试剂 1.5 化学实验常用的玻璃(瓷质)仪器 1.5.1 量器 1.5.2 容器 1.5.3 滤器 1.5.4 其他玻璃仪器 1.5.5 玻璃仪器的清洗和干燥 1.6 实验数据的读取与可疑数据的取舍 1.6.1 有效数字 1.6.2 数据读取 1.6.3 可疑值的取舍 1.6.4 测量结果的表示 1.7 误差与数据处理 1.7.1 误差种类、起因和特点 1.7.2 误差的表示法 1.7.3 作图法 1.8 实验预习、实验记录和实验报告 1.8.1 实验预习 1.8.2 实验记录 1.8.3 实验报告Ⅱ 化学实验的基本技术 1.9 物料的量取 1.9.1 固体物料的量取 1.9.2 液体物料的量取 1.10 溶解与溶液的配制 1.11 搅拌与振荡 1.12 加热 1.12.1 煤气灯加热 1.12.2 热浴加热 1.12.3 电热设备加热 1.13 冷却 1.14 分离与提纯 1.14.1 溶液的蒸发 1.14.2 固体的过滤和洗涤 1.14.3 固体的烘干和灼烧 1.14.4 蒸馏 1.14.5 分馏 1.14.6 萃取 1.14.7 重结晶 1.14.8 干燥 1.14.9 薄层色谱法 1.14.10 柱色谱法 1.14.11 纸色谱法 1.15 常用实验装置的装配 1.15.1 简单玻璃仪器的加工 1.15.2 玻璃仪器的连接与装配第二章 物质的制备、提纯和性质第三章 物理化学量的测定第四章 物质的定量分析与结构表征第五章 综合性、设计性和研究性实验附录1 化学实验常用仪器、装置及使用附录2 重要理化数据附录3 常见化合物的溶解性附录4 常见离子及化合物的颜色附录5 常见阳离子的鉴定附录6 常见阴离子的鉴定主要参考书目

章节摘录

插图：化学实验室是进行科学实验及对学生进行科学训练的场所，进人实验室做实验的学生都应遵守以下规则：（1）实验室要保持安静，不要大声喧哗。
（2）实验台面要保持清洁，台面及实验柜内的仪器要摆放整齐。
实验完毕，应及时洗净所用仪器。
（3）保持水槽干净，切勿往水槽中乱抛杂物。
火柴头、废纸片、碎玻璃应投入垃圾桶。
废酸和废碱应小心倒入废液缸内。
（4）公共药品用后随时放回原处。
所有配好的试剂都要贴上标签，注明名称、浓度及配制日期。
注意节约药品、水、电和煤气。
（5）爱护仪器，使用精密仪器时，应严格遵守操作规程，不得任意拆装和搬动，用毕应登记。
（6）实验完毕，值日生要认真清扫地面，检查每个桌面是否整洁，最后检查水、电、煤气、窗户等是否关好。

编辑推荐

《基础化学实验(第2版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材

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