

<<大学化学实验>>

图书基本信息

书名：<<大学化学实验>>

13位ISBN编号：9787122058508

10位ISBN编号：7122058506

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：林深，王世铭 主编

页数：268

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>

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 前言

化学实验教学的目的不只是培养学生的基本实验技能和动手实践能力，更重要的是培养学生的科学思维、创新意识、研究能力和协作精神。

化学实验教材建设是实现这一目的的重要保证。

本套教材是在福建师范大学化学与材料学院（福建省化学实验教学示范中心）多年来为本校高分子材料与工程、环境科学、环境工程、生物科学、生物技术、地理科学、生态学等专业学生开设基础化学实验的基础上，充分吸收化学实验教学研究成果和教学实践经验编写而成的。

本大学化学实验教学体系坚持以学生为本，以知识传授、能力培养、素质提高、协调发展为教育理念，从根本上改变近化学类专业化学基础实验教学依附于理论教学的传统观念，重视实验教学，充分认识并落实实验教学在近化学类理工科人才培养和实践教学工作中的地位，形成理论教学与实验教学既相对独立又有机结合的教学模式。

本套教材分为《大学化学实验》和《大学化学实验学习指导》两册，较全面地涵盖了近化学类专业专业的学生所必须掌握的化学实验相关知识和实验技能，同时还涉及部分当今化学研究的前沿领域和与化学密切相关的交叉学科的内容。

立足于满足近化学类专业少学时基础化学实验教学的需要，面向普通高等理科院校环境、生物、制药、材料及地理等近化学类相关学科专业的本、专科学生，也可供工科院校有关专业化学实验课选用及化学实验人员参考使用。

《大学化学实验》共分为10章：化学实验基础知识；化学实验基本操作；元素性质和无机物的制备；定量分析化学实验；有机化合物的制备；基本物理量及有关参数的测定；现代仪器分析实验；化工基础实验；综合性、设计性和研究性实验；生活中的化学实验。

《大学化学实验学习指导》是《大学化学实验》教材的配套学习指导书，旨在帮助学生建立较为完整的基础化学实验知识结构体系，强调给予学生实验方法论的指导，提高学生自主学习的能力、实验的效率和成功率。

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 内容概要

本书为大学化学实验课适用教材。

全书分为10章：化学实验基础知识；化学实验基本操作；元素性质和无机物的制备；定量分析化学实验；有机化合物的制备；基本物理量及有关参数的测定；现代仪器分析实验；化工基础实验；综合性、设计性和研究性实验；生活中的化学实验。

内容涉及化学二级学科的无机化学实验、有机化学实验、分析化学实验、物理化学实验和化工基础实验的实验原理、实验方法和实验技能。

综合性、设计性和研究性实验注意加强能源、环境保护、产物和溶剂的回收、三废处理措施及安全卫生等内容；通过完成这些实验的教学，培养学生的创新意识、实践能力和独立解决化学问题的能力。

本书面向普通高等师范院校和其他高等院校近化学类的相关专业，如材料化学、环境科学、环境工程、生物科学、生物技术、地理科学、生态学等开设的基础化学实验的本、专科学生，也可供工科院校有关专业化学实验课选用及化学实验人员参考使用。

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 化学实验基础知识 1.1 实验室规则 1.2 实验室安全与事故处理 1.2.1 实验室安全守则 1.2.2 实验室意外事故的急救处理 1.3 常见危险品及安全措施 1.3.1 有毒化学品及其安全措施 1.3.2 易燃、易爆品及其安全措施 1.4 实验室三废的处理 1.5 化学试剂的一般知识 1.5.1 试剂的规格 1.5.2 气体钢瓶 1.6 实验用水 1.7 实验数据的记录、测量结果的表示及实验误差 1.7.1 误差的种类、起因和减免误差的措施 1.7.2 有效数字和实验可疑数据的取舍规则 1.7.3 实验记录 1.7.4 实验数据的表示 1.7.5 实验结果的表示 1.8 化学实验学习方法 1.9 化学实验文献资料 1.9.1 工具书 1.9.2 数据手册 1.9.3 参考教材 1.9.4 相关网站

第2章 化学实验基本操作 实验2-1 仪器认领、洗涤与干燥 实验2-2 氯化钠的提纯 实验2-3 电子天平称量练习 实验2-4 滴定分析基本操作练习 实验2-5 容量仪器的校准 实验2-6 蒸馏与简单分馏 实验2-7 水蒸气蒸馏 实验2-8 减压蒸馏(真空蒸馏) 实验2-9 有机物重结晶提纯法 实验2-10 有机物熔点与沸点的测定 实验2-11 萃取 实验2-12 液态有机化合物折射率的测定 实验2-13 薄层色谱法

第3章 元素性质和无机物的制备 实验3-1 电离平衡与沉淀平衡 实验3-2 氧化还原与电化学 实验3-3 配合物与配位平衡 实验3-4 平衡原理综合设计实验 实验3-5 p区非金属及其化合物的性质(一)(卤素、氧、硫) 实验3-6 p区非金属及其化合物的性质(二)(氮、磷、碳、硅、硼) 实验3-7 主族重要金属及其化合物的性质(s区金属、铝、锡、铅、铋、铊) 实验3-8 ds区元素化合物的性质(铜、银、锌、镉、汞) 实验3-9 d区元素化合物的性质(铬、锰、铁、钴、镍) 实验3-10 未知物鉴别与未知离子混合液的分离与鉴定(设计实验) 实验3-11 硝酸钾的制备和提纯 实验3-12 由铁屑制备含铁化合物 实验3-13 废铝为原料设计制备明矾

第4章 定量分析化学实验 实验4-1 甲醛法测定硫酸铵化肥中氮的含量 实验4-2 混合碱的分析(双指示剂法) 实验4-3 络合滴定法测定天然水的总硬度 实验4-4 碘量法测定葡萄糖注射液中葡萄糖(C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)的含量 实验4-5 高锰酸钾法测定过氧化氢的含量 实验4-6 重铬酸钾法测定铁矿石中铁的含量(无汞定铁法) 实验4-7 银量法测定生理盐水中氯化钠的含量 实验4-8 丁二酮肟重量法测定合金钢中镍的含量 实验4-9 钡盐中钡含量的测定

第5章 有机化合物的制备 实验5-1 无水乙醇的制备 实验5-2 环己烯的制备 实验5-3 正丁醚的制备 实验5-4 1-溴丁烷的制备 实验5-5 肉桂酸的制备 实验5-6 三苯甲醇的制备 实验5-7 偶氮苯的制备及其光异构化 实验5-8 电化学合成碘仿 实验5-9 微波辐射合成2-甲基苯并咪唑 实验5-10 从茶叶中提取咖啡因 实验5-11 乙酰水杨酸(阿司匹林)的制备 实验5-12 局部麻醉剂苯佐卡因的合成

第6章 基本物理量及有关参数的测定 实验6-1 温度的测量与控制 实验6-2 燃烧热的测定 实验6-3 水的饱和蒸气压的测定 实验6-4 凝固点下降法测尿素的摩尔质量 实验6-5 Sn-Bi二组分金属相图 实验6-6 电导法测定醋酸的电离常数 实验6-7 原电池电动势的测定 实验6-8 旋光法测蔗糖水解反应速率常数 实验6-9 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定 实验6-10 溶液吸附法测活性炭的比表面积 实验6-11 溶液表面张力的测定——最大气泡法 实验6-12 黏度法测定高聚物的分子量 实验6-13 电泳法测Fe(OH)<sub>3</sub>胶体的电动电势 实验6-14 磁化率的测定

第7章 现代仪器分析实验 第8章 化工基础实验 第9章 综合性、设计性和研究性实验 第10章 生活中的化学实验 参考文献

## &lt;&lt;大学化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 化学实验基础知识1.1 实验室规则（1）熟悉实验室水、电、燃气的阀门，消防器材、洗眼器与紧急喷淋器的位置和使用方法。

熟悉实验室安全出口和紧急情况时的逃生路线。

掌握实验室安全与急救常识，进入实验室应穿实验服并根据需要佩戴防护眼镜。

（2）实验前认真预习，明确实验目的和要求，弄清实验原理，了解实验方法，熟悉实验步骤，查阅有关文献，写好预习报告。

按时进入实验室，未预习者，不能进行实验。

（3）严格遵守实验室各项规章制度。

（4）实验前要认真清点仪器和药品，如有破损或缺少，应立即报告指导教师，按规定手续补领。

实验时如有损坏仪器、设备应立即主动报告，如实说明情况并按规定予以赔偿。

（5）实验室要保持肃静，不得大声喧哗。

实验应在规定的位置上进行，未经允许，不得擅自挪动。

（6）必须认真完成规定的实验，如果对实验步骤或操作有改动，需重做实验；打算做规定内容之外的实验，必须经实验指导教师批准。

（7）实验时要认真观察，如实记录实验现象、数据；使用仪器时，应严格按照操作规程进行；试剂应按教材规定的规格、浓度和用量取用，若书中未规定用量或自行设计的实验，应尽量少用试剂，注意节约。

（8）爱护公物，节约药品、水、电、气等。

（9）保持实验室整洁、卫生和安全。

药品仪器应整齐地摆放在一定位置，用后立即放回原位。

废弃有机溶剂要倒入指定的回收瓶，有腐蚀性或污染的废液及废渣必须倒在废液桶或指定容器内，以便统一处理。

破损温度计及发生意外事故要及时向教师报告并采取必要的措施，严防水银等有毒物质流失而污染实验室；火柴梗、废纸、碎玻璃等固体废物应倒入废物桶内，不得随地乱丢。

严禁将实验仪器、化学药品擅自带出实验室。

（10）实验结束后，应将自己位置的实验台整理好，关闭水、电、燃气，认真洗手，实验记录交教师审阅、签字后方可离开实验室，按时交实验报告。

（11）实验后由同学轮流值日，负责打扫和整理实验室。

关好门、窗，检查水、电、燃气阀门，待教师检查同意后方可离开实验室，以保证实验室的安全。

<<大学化学实验>>

编辑推荐

《大学化学实验》由化学工业出版社出版。

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>