

<<化学实验（上册）>>

图书基本信息

书名：<<化学实验（上册）>>

13位ISBN编号：9787122053459

10位ISBN编号：7122053458

出版时间：2009-8

出版时间：化学工业出版社

作者：申金山，许明远，郑学忠 主编

页数：212

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;化学实验(上册)&gt;&gt;

## 前言

根据教育部《高等学校基础课实验教学示范中心建设标准》和“厚基础、宽专业、大综合”教育理念的要求，我们经过大量的调查分析和反复讨论，并借鉴其他高校在化学实验教学改革方面的经验和教训，根据原有高师的无机化学、有机化学、分析化学、物理化学等几大块实验的内在规律和联系，经过去粗取精、去旧取新，进行重组、交叉、融会、整合，形成一个包括基础实验、综合实验和研究设计实验三个层次的实验教学体系。

化学基础实验包括基础性的单元操作练习、基本操作训练和一些小型综合性实验以及多步合成实验。通过基础实验可使学生掌握基本操作技术、熟悉实验仪器、学会实验方法，为综合实验准备条件、打好基础。

综合实验的主要内容是将各分支学科的重要知识有机结合在一起，使学生通过综合实验，不仅可以锻炼综合实验技能，而且可以受到科学研究的初步训练，培养科学思维能力。

研究设计实验按照设计实验题目，由教师指导学生自己查阅文献资料，设计实验方案，分析实验结果，得出最后结论；还可将科研成果吸收到教学中来，让学生尽早了解学科发展前沿，培养学生创造性思维和独立开展化学实验的能力。

本套教材由上、中、下三册组成，教学目标可以归纳为四个方面：使学生养成良好的实验室工作习惯和素养，掌握化学实验的基本操作技术和技能；验证和深化相应化学理论课程的内容；掌握基本的合成与制备、测量与表征方法；培养学生独立进行实验研究工作的初步能力。

将本科生化学实验教学从一般的知识技能传输验证性实验层次，提升到有目的地培养创新能力和实践能力的高度。

本教材具有以下特点：(1) 层次化与整体性统一。

化学实验作为一门独立课程设置，其实验内容与教学进度独立于理论课，通过实验内容的分层次设计，构建一个系统、完整的实验教学新体系。

(2) 经典性与现代性统一。

教材精选了以往教学中的一些经典实验内容，选择了一些成熟的、有代表性的现代教学科研成果，一方面加强学生实验技术与技能的训练，另一方面强化学生研究和创造能力的培养。

(3) 知识性与实用性的统一。

教材既涉及化学实验基础知识和操作训练，又涉及无机物制备、有机物合成、工业品质量检测、环境分析、天然产物提取等应用性内容。

(4) 学科特点与师范性的统一。

体现师范院校的教师教育及化学学科实践性的特点，注重学生创新精神和创新能力的培养。

本教材可供高等师范院校及理工科化学专业使用。

本教材由河北师范大学、石家庄学院、保定学院、邢台学院和衡水学院教材编写组编写。

参加上册编写的有冯玉玲、贾密英、梁慧锋、申金山、王立平、王秀玲、邢广恩、许明远、张慧姣、赵建录、郑学忠等。

全书最后由申金山通读、定稿。

刘翠格为本书的编写提供了宝贵的意见。

由于编者水平所限，本书难免会有不足之处，希望读者批评指正。

编者2009年2月

## <<化学实验（上册）>>

### 内容概要

本套教材分上、中、下三册共16章，按照基础、综合、探究三个层次编排。

上册共6章，分别为绪论、实验数据的处理、化学文献简介、化学实验基础知识、化学实验基本操作训练（一）以及元素的性质与离子鉴定。

第1~4章着重介绍化学实验的学习方法、安全知识、常用仪器、化学文献与试剂、常用实验技术以及数据处理等基本知识，掌握和运用这些知识是学生从事化学实验的必备条件。

第5章为部分化学实验技术的操作训练，主要涉及仪器的洗涤、试剂的取用、称量技术、简单的分离与提纯技术、滴定技术以及物质的物理常数测定等。

第6章为元素性质验证及鉴定。

上册共35个实验，主要为刚进入大学的学生设计，本着由浅入深、从简到繁、由易到难的原则安排实验。

本教材可供高等师范院校及理工类院校化学及近化学专业使用。

## &lt;&lt;化学实验(上册)&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 化学实验的目的 第二节 化学实验的学习方法 第三节 化学实验室规则 第四节 化学实验安全知识 第五节 化学实验常用仪器介绍 第六节 合成实验中常用的仪器装置 第七节 化学实验微型仪器简介 第二章 实验数据的处理 第一节 测定结果的准确度和精密度 第二节 定量分析中误差产生的原因 第三节 提高分析结果准确度的方法 第四节 有效数字及其运算规则 第五节 分析结果的数据处理 第三章 化学文献简介 第一节 原始文献 第二节 检索工具书 第三节 综合资料 第四节 Internet上的化学数据库 第四章 化学实验基础知识 第一节 常用仪器和实验装置简图的绘制 第二节 常用仪器的洗涤和干燥技术 第三节 酒精喷灯与煤气灯的使用 第四节 化学试剂简介 第五节 试剂的取用 第六节 试管操作 第七节 仪器的连接、装配和拆卸 第八节 常用容量仪器的使用和校准技术 第九节 称量技术 第十节 重量分析技术 第十一节 酸度计及使用方法 第十二节 电导率仪的使用方法 第十三节 分光光度计及使用方法 第十四节 物质的分离、提纯及干燥技术 第十五节 化学实验中的控温方法 第十六节 化合物物理常数的测定 第五章 化学实验基本操作训练(一) 第一节 仪器识认、试剂的取用、玻璃工操作及塞子钻孔训练 实验5-1 仪器的认领、洗涤和干燥 实验5-2 试剂取用与试管操作 实验5-3 玻璃工操作和塞子钻孔 第二节 称量技术训练 实验5-4 分析天平称量练习 第三节 溶液配制技术训练 实验5-5 溶液粗配和精确配制 第四节 物质的分离与提纯操作训练 实验5-6 去离子水的制备 实验5-7 氯化钠的提纯 实验5-8 乙酰苯胺的重结晶 实验5-9 工业酒精的蒸馏 实验5-10 薄层色谱用氧化铝的活性测定 实验5-11 海带中提取碘 第五节 滴定分析基本操作训练(一) 实验5-12 滴定操作练习 实验5-13  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ - $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ 混合溶液浓度的测定 实验5-14 蛋壳中碳酸钙含量的测定 实验5-15 工业纯碱总碱度的测定 实验5-16 食用白醋中HAc浓度的测定 实验5-17 硫酸铵肥料含氮量的测定(甲醛法) 第六节 物理量和热力学常数的测定技术训练 实验5-18 熔点的测定 实验5-19 沸点的测定 实验5-20 有机酸摩尔质量的测定 实验5-21 镁的相对原子质量的测定 实验5-22 阳离子交换树脂交换容量的测定 实验5-23 直接电位法测定乙酸的电离度和电离常数 实验5-24 电位滴定法测定乙酸的电离常数 .....第六章 元素的性质与离子鉴定附录参考文献

## &lt;&lt;化学实验（上册）&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第三章 化学文献简介 化学文献是世界各国有关化学方面的科学研究、生产实践等的记录和总结，是人类科学和文明的宝贵财富，查阅化学文献是每个科学工作者应具备的基本功之一。

每个课题研究之前，了解有关历史概况、目前国内外发展水平、动态，借以丰富思路，作出正确判断，少走弯路。

化学实验课要求每个学生实验前，应对所用试剂、溶剂、反应物、产物等进行手册查阅，从而对实验内容的了解起始于一个较高水平，同时也培养学生良好的科学素养和初步查阅和应用文献资料的能力。

文献一般按内容区分为原始文献，例如期刊、杂志、专利等作者直接报道的科研论文；检索工具书，例如美国化学文摘及其相关索引；将原始文献数据归纳整理而成的综合资料，例如综述、图书、词典、百科全书、手册等。

下面从原始文献、检索工具书、综合资料几方面，分别介绍一些常用的化学文献。

<<化学实验（上册）>>

编辑推荐

《化学实验(上册)》由化学工业出版社出版。

<<化学实验（上册）>>

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>