

## <<大学基础化学实验>>

### 图书基本信息

书名：<<大学基础化学实验>>

13位ISBN编号：9787303093540

10位ISBN编号：7303093540

出版时间：2008-8

出版单位：北京师范大学出版社

作者：赵慧春，申秀民，张永安 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;大学基础化学实验&gt;&gt;

## 前言

为了适应教学改革的需要和基于加强实验教学的目的, 我们为我校非化学专业学生学习化学而编写了这本大学基础化学实验教材, 早在1998年, 承担非化学专业课的无机化学、分析化学、有机化学的老师就合作编写了一本实验讲义“大学化学实验(无机化学部分、分析化学部分和有机化学部分)”, 该讲义经过多年的试用和修改, 现更名为《大学基础化学实验》正式出版。

我们将不同学科的实验内容来混合编排, 主要是基于以下几点考虑: 1. 在实验内容的编排上没有区分无机、分析、有机实验内容, 体现了化学不同分支学科向综合性发展的趋势, 特别是实验的许多内容本来就是互相穿插、互相渗透的, 有关实验的基础知识本来就是相通的。

这样编排, 不但可以减少单科编写讲义中许多不必要的内容重复, 同时也便于学生对化学实验从整体概念上理解和认识。

2. 实验内容的选择上力图突出基础性、实用性和科学性。

为了加强基础实验知识的学习和基本实验技能的训练, 本教材共安排六个部分的内容, 实验基础知识和基本实验技能就占三个部分, 对学生实验的规范化操作要求是本教材强调的重点之一。

3. 虽然在内容的编排上没有区分无机化学、分析化学和有机化学的界限, 但是基本涵盖了各分支学科单独开设实验的内容。

这样既体现了化学实验的独立性, 又兼顾了实验教学与课堂授课之间的密切关系。

本教材也选编了少量的综合实验, 主要是为了培养学生分析问题和解决问题的能力。

有些实验中包括的内容较多, 教师可根据课时在安排实验时适当取舍, 目的是为了更方便教师组织教学。

4. 本教材的“第一部分化学实验基础知识和基本技能”和“附录”介绍了许多实验知识和数据, 便于学生查阅, 这样既方便学生实验, 兼顾手册的特点, 也方便实验老师的准备工作。

## <<大学基础化学实验>>

### 内容概要

本书是非化学专业本科生的化学实验课程教材。

本书从体例编排上没有区分无机、分析、有机实验的界限，但是内容上基本涵盖了各科单独开设实验的内容。

本教材共六个部分，实验基础知识和基本实验技能就占三个部分，对学生实验的规范化操作的要求是本教材强调的重点之一。

本教材的“第一部分化学实验基础知识和基本技能”和“附录”介绍了许多实验知识和数据，便于学生查阅。

这样既方便学生实验，兼顾手册的特点，也方便实验老师的准备工作。

本书可作为综合性大学和高等师范院校类的非化学专业学生学习化学的实验教材，也可供从事化学科学研究的人员、化学专业技术人员以及与化学密切相关的交叉学科的研究人员参考。

## &lt;&lt;大学基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 化学实验基础知识和基本技能 1.1 化学实验基础常识 1.1.1 化学实验的目的与实验室规则 1.1.2 化学实验室安全常识 1.1.3 实验室废液的处理 1.1.4 化学实验数据处理 1.1.5 实验预习、记录和实验报告 1.1.6 化学实验用水 1.2 基本实验操作常识 1.2.1 化学实验室常用器皿简介 1.2.2 试剂的分类和取用 1.2.3 标准溶液的配制 1.2.4 加热与冷却 1.2.5 结晶和重结晶 1.2.6 溶液和晶体(沉淀)的分离——固液分离 1.2.7 液体体积的度量仪器 1.2.8 天平的使用和称量方法 1.2.9 升华 1.2.10 熔点的测定及温度计校正 1.2.11 回流 1.2.12 普通蒸馏 1.2.13 简单分馏 1.2.14 减压蒸馏 1.2.15 水蒸气蒸馏 1.2.16 萃取和洗涤 1.2.17 干燥与干燥剂的使用 1.2.18 色谱法第二部分 化学实验中常用仪器介绍 2.1 分光光度计 2.2 酸度计 2.3 电导率仪第三部分 化学基本实验技能训练 实验一 仪器的认领、洗涤和干燥 实验二 煤气灯的使用和玻璃加工 实验三 称量练习——分析天平的使用 实验四 溶液配制练习 实验五 滴定基本操作练习 实验六 物质的分离和提纯——转化法制备硝酸钾 实验七 粗盐提纯——由海盐制备试剂级氯化钠 实验八 工业酒精的纯化——蒸馏操作练习 实验九 重结晶 实验十 熔点的测定 实验十一 薄层层析实验第四部分 化学原理与物质性质实验 实验十二 电离平衡和沉淀平衡 实验十三 氧化与还原 实验十四 配位解离平衡 实验十五 卤素、氧、硫 实验十六 氮、磷、硅、硼 实验十七 铜、银、锌、汞 实验十八 铬、锰、铁、钴、镍 实验十九 部分常见离子的分离与鉴定第五部分 分析测定实验 实验二十 气体密度法测定二氧化碳的分子量 实验二十一 NaOH和HCl标准溶液浓度的标定 实验二十二 醋酸电离度和电离常数的测定 实验二十三 水的净化——离子交换法制纯水 .....第六部分 制备和综合实验参考文献

## &lt;&lt;大学基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第一部分 化学实验基础知识和基本技能1.1 化学实验基础常识1.1.1 化学实验的目的与实验室规则  
一、化学实验的目的化学是一门以实验为基础的学科，化学实验是化学教学中的重要组成部分，学生通过实验不仅可以学习化学知识、训练从事科学研究的实验技能；同时还能培养学生实事求是的科学态度和创新意识，概括起来，实验教学对学生应达到以下目的：1.培养一丝不苟的科学精神和严谨求实的科学态度。

2.掌握大学化学实验基本操作技能，为从事科学研究打下良好的基础。

3.加深对大学化学基本理论的理解，熟悉并掌握一些重要的元素和化合物性质。

4.为后续课程的学习作好铺垫工作。

5.养成安全、节约、协作、整洁的良好实验习惯。

二、化学实验的学习方法1.认真做好课前预习。

通过预习，明确实验目的和了解实验的主要内容。

如果是制备或测定实验，应该了解实验步骤、知道实验使用的仪器，并就实验的重点、难点简要地写出预习报告。

2.严格按照规程和要求独立进行实验，如实记录实验现象和数据。

如对实验内容进行改动，必须征得老师同意。

3.实验现象的记录必须准确详细，实验数据必须真实可靠。

4.认真完成实验报告。

实验报告要力求简明、条理、整洁、准确、完整，对一些异常现象要分析讨论。

三、实验室规则1.自觉遵守实验室的各项规章制度。

2.正确使用各种仪器和设备，如遇仪器损坏、仪器出现故障或异常等情况应及时向老师报告。

<<大学基础化学实验>>

编辑推荐

<<大学基础化学实验>>

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>