

<<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：9787564113926

10位ISBN编号：7564113928

出版时间：1970-1

出版时间：东南大学出版社

作者：曹淑红，吴俊方 主编

页数：290

字数：456

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;基础化学实验&gt;&gt;

## 前言

本书借鉴了其他院校化学实验教学改革的经验并汲取了同类教材的优点，在原《工科化学基本实验》的基础上，将其中的无机及分析化学实验单独列出，经精心整理而成。

本书在实验内容选择和编排上力求做到以下几点：（1）以培养学生创新能力和综合素质为目的，将实验分为三个层次。

由科学、严谨、规范的基本操作训练到初步设计、系列化基本实验，最后跨入综合性、设计性的合成、分析测试实验。

由浅入深、循序渐进、逐步提高。

最终使学生掌握必备化学实验基础知识与基本操作，培养学生良好的实验素质、严谨的科学态度，初步具备主动获取知识的能力、开拓进取的创新意识和科学的思维方法。

（2）预习内容明确。

给出了每个基本实验的预习内容，解决了学生不知道预习什么、怎样预习和预习报告抄书的问题。

实验原理的简述，也可使学生有的放矢地预习实验和解答思考题，写出务实可行的预习报告，同时加重基本操作、基本技术和附录内容，便于学生查阅和自修。

（3）内容丰富，可供多层次多专业选用。

本教材中的基本操作训练和基本实验适用于大学基础化学实验、普通化学实验；综合实验和设计性实验，可开设化学实验选修课和开放性实验。

增加了无机化合物的合成、组成分析、性能测试等多层次一体化的综合实验，以对学生进行初步系统化的科研技能的训练；增加了应用设计实验，以培养学生的创新思维能力和独力分析问题、解决问题的能力，使学生不仅“会做”，更要“会想”；增加了与材料科学、生命科学及环境科学相关的应用性近代化学实验，以拓展学生的知识面，同时也有利于不同专业的学生选用。

将某些实验尽量列入多项实验内容，各学校可结合自己的具体情况对实验内容进行筛选；对同一实验增加了扩展内容，使实验学时数可调，为不同专业的使用提供方便。

（4）树立绿色化学研究的理念。

对涉及如银、碘等贵重材质的实验内容采用微型实验，这样既节省了经费，又减少了对环境的污染；对于多步完成的实验，尽可能将前一步骤的产物作为后续步骤的原料，达到或接近零排放的目标；对有害健康和环境的药品力求不用或少用，对毫无利用价值且对环境有害的废弃物也进行了妥善处理，这些都有助于培养学生量的意识和树立绿色化学研究的理念。

本书由我校多年从事基础化学实验教学的教师结合自己的教学经验并参考国内外其他基础化学实验教材以及相关论著编写而成。

在多年的教学改革中，盐城工学院基础化学实验中心的各位同仁都付出了辛勤劳动，提出了宝贵的意见和指正，盐城工学院的陈景文博士和邵荣博士为本书的编写提出了指导性的建议和具体的修改意见，在此一并表示诚挚的谢意！

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

本书是为了适应课程建设及实验教学改革，便于教学计划的统一制订和实施而编写的。

全书主要分为三大部分： 化学实验基础知识； 无机及分析化学实验项目（含综合性、设计性实验）； 附录。

全书共列出实验项目60个，大部分实验项目考虑到了环保要求，同时介绍了微型实验方法。

为了方便同学预习，给出了每个基本实验的预习内容，书后附有各类实验所需数据表，并对实验仪器在书后加了索引。

本书适合作为工科院校化工或准化工类专业的实验教材，可供同类学校使用。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言 上篇 化学实验基础知识 第一章 绪论 第一节 无机及分析化学实验的目的 第二节 无机及分析化学实验的学习方法 第三节 学生实验守则 第四节 实验室安全规则 第五节 实验室意外事故的处理 第六节 实验室的“三废”处理 第七节 实验报告 第八节 实验成绩评分办法 第二章 基本知识与基本操作 第一节 玻璃仪器 第二节 实验室用水与化学试剂 第三节 玻璃量器及其使用 第四节 溶液及其配制 第五节 常用气体与纯化 第六节 固液分离 第七节 加热与冷却 第八节 滴定操作 第九节 重量分析 第十节 试纸的制备及使用 第十一节 分析试样的准备与分解 第十二节 无机物的制备、分离与提纯 第十三节 微型化学实验与绿色化学简介 第十四节 参考资料简介 第三章 误差与实验数据处理 第一节 误差 第二节 准确度与精密度 第三节 不确定度 第四节 实验数据的记录与处理 第四章 常见仪器 第一节 台秤与分析天平 第二节 酸度计 第三节 电导率仪 第四节 分光光度计 第五节 循环水式真空泵 下篇 实验部分 第五章 基本操作实验 实验一 玻璃仪器的认领、洗涤和干燥 实验二 灯的使用、玻璃的简单加工与塞子钻孔 实验三 分析天平的称量练习 实验四 量器的使用与溶液的配制 实验五 容量仪器的校正 实验六 硫酸铜的提纯 实验七 硝酸钾的制备和提纯 实验八 滴定操作练习 第六章 基本常数测定实验 实验九 化学反应摩尔焓变的测定 实验十 醋酸解离常数的测定 (一) pH法 (二) 电导率法 实验十一 磺基水杨酸合铁( ) 配合物的组成和稳定常数的测定 实验十二 难溶电解质溶度积的测定 (一) 电动势法测定卤化银的溶度积常数 (二) 电导率法测定硫酸钡的溶度积常数 实验十三 化学反应速率与活化能测定 第七章 定性化学实验 实验十四 电离平衡与沉淀反应 实验十五 氧化还原反应 实验十六 配合物的生成与性质 实验十七 铜、银、锌、镉、汞 实验十八 铬、锰、铁、钴、镍 实验十九 常见阴离子混合液的分离与鉴定 实验二十 常见阳离子混合液的分离与鉴定 第八章 定量化学实验 实验二十一 盐酸标准溶液的标定 实验二十二 NaOH标准溶液的配制与标定 实验二十三 铵盐中氮含量的测定(甲醛法) 实验二十四 EDTA标准溶液的配制与标定 实验二十五 水的硬度测定 实验二十六 铅、铋混合液的连续测定 实验二十七 铝合金中铝含量的测定 实验二十八 “胃舒平”药片中铝和镁含量的测定 实验二十九 硫代硫酸钠标准溶液的配制与标定 实验三十 硫酸铜中铜含量的测定 实验三十一 维生素C药片中抗坏血酸含量的测定(微型实验) 实验三十二 双氧水中H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>含量的测定 实验三十三 水样中化学需氧量的测定 实验三十四 矿石中铁含量的测定——重铬酸钾法 实验三十五 自来水中氯的测定——莫尔法(微型实验) 实验三十六 可溶性氯化物中氯含量的测定——佛尔哈德法(微型实验) 实验三十七 可溶性钡盐中钡含量的测定——沉淀重量法 实验三十八 水的pH值测定 实验三十九 邻二氮菲分光光度法测定微量铁 实验四十 萃取光度法测定微量钒 第九章 综合性实验 实验四十一 硫酸亚铁铵的制备与含量测定 实验四十二 三草酸合铁( ) 酸钾的合成和组成测定 实验四十三 碳酸钠的制备及含量测定 实验四十四 高锰酸钾的制备及纯度测定 实验四十五 硅酸盐水泥中硅、铁、铝、钙、镁含量的测定 实验四十六 植物、土壤中某些元素的鉴定 第十章 设计性实验 实验1 茶叶中微量元素的鉴定与定量测定 实验2 蛋壳中钙、镁含量的测定 实验3 废弃物的综合利用 实验4 ××地区环境水质分析附录 一 中华人民共和国法定计量单位 二 常用标准电极电势表 三 弱电解质的电离常数 四 配离子的稳定常数 五 溶度积常数(298K) 六 物质的溶解性表 七 常用酸碱的质量分数和相对密度 八 常用酸碱溶液的浓度(288K) 九 滴定分析中常用的指示剂 十 滴定分析中常用工作基准试剂 十一 常用缓冲溶液的配制 十二 特殊试剂的配制 十三 常见离子和化合物的颜色 十四 阳离子的硫化氢系统分组方案 十五 常见离子的鉴定方法 十六 氢氧化物沉淀和溶解时所需的pH值 十七 常见化合物的相对分子质量表 十八 水的饱和蒸气压 十九 水的密度 二十 国际原子量表 实验仪器使用索引 参考文献

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

上篇 化学实验基础知识第一章 绪论第一节 无机及分析化学实验的目的 化学是一门以实验为基础的自然科学，化学实验是化学理论的源泉，是化学工程技术的基础，开展化学基本实验方法的学习和操作技能的训练是学生学好化学的关键，因此，基础化学实验一直是大学化学、化工及相关专业学生必修的一门课程，其目的不仅是给学生传授化学实验知识和技能，还担负着培养学生严谨求实、科学创新等素质的任务。

通过基础化学实验课的学习，学生应得到如下方面的基本训练：（1）掌握化学实验基础知识与基本操作，能正确使用各类仪器，具有获取准确实验数据的能力。

（2）掌握正确记录和处理实验数据及实验结果表达的方法。

（3）巩固和加深对化学基本理论的理解，具有对在实验中观察到的现象进行分析判断、逻辑推理和作出科学结论的能力。

（4）能正确设计实验，包括选择实验方法、实验条件、仪器和试剂等，初步具有解决实际问题的能力。

（5）提高获取信息的能力，熟悉有关工具书及其他信息源的查阅方法。

（6）培养实事求是的科学态度、严肃认真的工作作风、严谨缜密的实验室工作习惯、相互协作的团队精神和开拓进取的创新意识。

通过实验，学生可以直接获得大量的化学事实，经过思考、归纳和总结，从感性认识上升到理性认识，从而达到对基本化学原理和基础化学知识的理解和巩固。

经过严格训练，使学生掌握规范的化学实验基本操作、基本技能和方法，尤其要熟练掌握常用玻璃器皿和简单度量、测试仪器的规范使用方法，学会测定常见化合物的化学常数，了解和掌握常见无机物的制备和提纯方法，掌握一些基本的分析方法和原理，建立严格的“量”的概念，并学会正确处理实验数据的方法。

<<基础化学实验>>

编辑推荐

《基础化学实验》适合作为工科院校化工或准化工类专业的实验教材，可供同类学校使用。

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>