

<<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：9787122052995

10位ISBN编号：7122052990

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：姚思童 等主编

页数：163

字数：262000

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

基础化学实验在高等学校化学化工及相关专业的教学中具有十分重要的地位，对培养学生的专业素质、实践能力、科学思维与方法、创新意识与能力等具有重要的意义。

本书从化学学科的整体出发，将无机化学、物理化学、普通化学等实验课程的内容重新梳理和整合，结合编者多年的实践教学经验，按照新的教材编写体系编写而成。

主要内容包括了绪论；化学实验基本知识；化学实验基本操作；基本测量仪器及使用；基本原理、性质实验；基本测定实验；制备、综合和设计性实验等七章内容。

教材涵盖了无机化学、物理化学、普通化学等基本知识、基本实验及综合性、设计性实验等共计33个实验项目。

本书有如下突出特点：将无机化学、物理化学和普通化学等实验课程协调统一，整合形成相对独立和完整的基础化学实验体系。

教材编写的宗旨是在培养学生重点掌握基本知识、基本操作和基本实验原理的基础上，进一步培养学生独立思考、独立操作、独立解决问题的能力，进而提高学生的综合素质和实践能力。

实验的编写注重启发式和应用研究内容的体现。

在每个实验项目中都编写了预习思考的内容，让学生通过预习思考，按照“查阅 - 看书 - 思考”的方式来完成预习过程，使学生带着问题进入实验室去寻找和验证答案。

此外，实验中讨论和应用的内容能达到激发学生学习兴趣、明确学习目的、拓展知识层面的目的。

根据教学改革的需要，编写了综合性和设计性实验，旨在培养学生的创新意识和综合能力。

教材中实验项目的选择突出了经典、实用的特点。

除选取了重要的经典实验外，还有与工业生产、人类生活等密切相关的内容，在培养学生化学基本实验技能的同时还注重了知识内容的应用性和趣味性。

参加本书编写工作的有姚思童（第1章，实验4、5、6、12、13、25、27、33），张进（第4章，实验7、15、16、18、21、22、23、24），王鹏（实验1、9、10、11、14、19、26、28），吕丹（第2、3章，实验2、8）、刘利（实验3、29、30、31、32）、孙雅茹（附录）、王丽华（实验17、20）。

本教材的策划、统稿、定稿由沈阳工业大学的姚思童、张进老师和北京建筑工程学院的王鹏老师完成。

在本书编写过程中，于锦、徐炳辉、吴晓艺、崔丽、杨军等老师都给予了无私的帮助并提出了宝贵意见，在此表示诚挚的谢意。

本书是沈阳工业大学和北京建筑工程学院多位教师辛勤耕耘的结晶。

由于本书内容涉及多个学科的知识，编者学识水平与经验所限，作为一本按新的实验体系编写的基础化学实验教材，不妥之处在所难免，恳请同行专家和读者批评指正。

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

本教材主要内容包括绪论,化学实验基本知识,化学实验基本操作,基本测量仪器及使用,基本原理、性质实验,基本测定实验,制备、综合和设计性实验等七章内容。

本书涵盖了无机化学、物理化学、普通化学等基本实验及综合性、设计性实验等共计33个实验项目。本书在实验项目的选择和内容的编排上具有实用性、典型性等特点,并突出了对学生的自学、综合、应用能力的培养。

本书可作为高等院校化学化工及相关专业的实验教材,同时也可作为高校教师及有关专业技术人员的参考资料。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 实验室规则 第二节 实验教学的目的 第三节 实验课程的基本要求 第四节 实验中良好学风的培养 第二章 化学实验基本知识 第一节 实验室安全知识和事故处理 第二节 化学试剂的规格、存放及取用 第三节 常用的基本仪器 第三章 基础化学实验基本操作 第一节 玻璃仪器的洗涤与干燥 第二节 玻璃加工技术 第三节 塞子的钻孔 第四节 试管操作 第五节 溶液的配制 第六节 滴定分析技术 第七节 常用试纸的使用 第四章 基本测量仪器的使用 第一节 电子分析天平 第二节 酸度计 第三节 电导率仪 第四节 阿贝折射仪 第五节 旋光仪 第六节 恒温仪 第七节 可见分光光度计 第八节 常用电极和盐桥 第五章 基本原理、性质实验 实验一 分析天平的使用 实验二 溶液的配制与滴定操作 实验三 化学反应速率、活化能、化学平衡 实验四 缓冲溶液及配合物形成时性质的改变 实验五 氧化还原反应 实验六 沉淀反应 实验七 二元液系相图 实验八 电解质溶液 实验九 水中氯离子含量的测定 实验十 食用白醋中醋酸含量的测定 实验十一 氮和磷 实验十二 氧硫氯溴碘 实验十三 铜银锌镉铁钴镍铬 实验十四 官能团的性质 第六章 基本测定实验 实验十五 液体饱和蒸气压的测定 实验十六 燃烧热的测定 实验十七 化学反应焓变的测定 实验十八 凝固点下降法测定摩尔质量 实验十九 醋酸解离度、解离常数的测定 实验二十 平衡常数的测定 实验二十一 蔗糖水解速率常数的测定 实验二十二 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定 实验二十三 表面张力测定 实验二十四 液体黏度和密度的测定 实验二十五 碘酸铜溶度积常数的测定 第七章 制备、综合及设计性实验 实验二十六 硝酸钾的制备和提纯 实验二十七 硫酸亚铁铵的制备及质量检验 实验二十八 酯化反应——乙酸乙酯的制备 实验二十九 溶胶和乳状液的制备及其性质 实验三十 电池电动势的测定及应用 实验三十一 电导的测定及其应用 实验三十二 物质物理性质的测定 实验三十三 综合实验——物质鉴定 附录 附录一 元素的相对原子质量 附录二 常用化合物的相对分子质量 附录三 弱酸、弱碱的解离常数 附录四 溶度积常数 附录五 水的物性数据 附录六 常见液体的折射率 附录七 标准电极电势 附录八 不同温度下液体的密度 附录九 摩尔凝固点降低常数 附录十 液体的黏度 附录十一 水的黏度 附录十二 无限稀释离子的摩尔电导率 附录十三 水对空气的表面张力 附录十四 某些有机化合物的燃烧热 附录十五 常用洗液的配制 附录十六 常用基准物质的干燥条件和应用 附录十七 常用缓冲溶液的配制 附录十八 常用酸、碱的浓度 附录十九 某些试剂溶液的配制 附录二十 常见阳离子的鉴定 附录二十一 常见阴离子的鉴定 参考文献

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一章 绪论第一节 实验室规则 实验室规则是保证正常工作秩序、保持良好实验环境、防止意外事故发生、杜绝违规操作、确保实验顺利完成的重要前提，每一个实验工作者都必须做到严格遵守。

实验前一定要做好预习，明确实验目的，了解实验内容、方法和基本原理。

对于设计性实验，课前必须认真查阅资料，根据实验要求设计具体的实验方案，并经指导教师审阅后，方可进行实验。

提前进入实验室做好实验准备工作。

首先签到、穿好实验服，然后检查实验所需的药品、仪器是否齐全，在指定位置进行实验。

实验中必须遵守纪律，不准大声喧哗，不得到处乱走，不许无故缺席。

实验时要集中精力，认真操作，仔细观察实验现象，实事求是做好实验原始记录，认真思考实验中出现的问題。

实验台上的药品、仪器应整齐排列，实验中注意保持台面的清洁。

每人准备一个杂物杯，将实验中的废物、试纸、滤纸、火柴梗、碎玻璃等随时放入杯中，实验结束后倒入垃圾箱。

酸性溶液倒入废液缸，严禁倒入水槽，以防腐蚀下水管道。

碱性溶液倒入水槽并用水冲洗。

爱护仪器和实验室设备，树立“浪费可耻”的意识，实验中注意节约水、电、药品。

按规定的用量取用药品，取完药品后，必须及时盖好原瓶盖，放在指定地方的药品不得擅自移位。

实验过程中如有仪器破损，必须及时登记补领，并按照规定进行赔偿。

使用精密仪器时，必须严格按照操作规程进行，如发现仪器有故障，应立即停止使用并报告教师，待仪器排除故障后再使用。

使用煤气时要严防泄漏，火源要与其他物品保持一定的距离，用后要及时关闭煤气。

## <<基础化学实验>>

### 编辑推荐

《基础化学实验》从化学学科的整体出发，将无机化学、物理化学、普通化学等实验课程的内容重新梳理和整合，结合编者多年的实践教学经验，按照新的教材编写体系编写而成。主要内容包括了绪论；化学实验基本知识；化学实验基本操作；基本测量仪器及使用；基本原理、性质实验；基本测定实验；制备、综合和设计性实验等七章内容。

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>