

<<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：9787562140986

10位ISBN编号：7562140987

出版时间：2008-5

出版时间：西南师范大学出版社

作者：曾仁权,朱云云

页数：260

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>

## <<基础化学实验>>

### 内容概要

《基础化学实验》是为适应面向21世纪教学内容和课程体系改革，将《普通化学》、《分析化学》、《有机化学》以及《仪器分析》等实验内容优化综合，精心编写而成。

该书具有“性质实验点滴化、合成实验微型化、分析实验减量化”等特点，既注重学生的基本知识、基本理论、基本操作技能训练，又培养了学生的综合应用能力、创新能力。

全书共编写了75个实验，各院校可根据实际需要灵活选用。

该书简练实用、深入浅出、通俗易懂。

可作为综合性大学、师范院校、农业院校、工科院校等院校的实验教材，也可供其他读者阅读、参考。

## <<基础化学实验>>

### 作者简介

朱云云，石家庄学院教授，化学系有机化学教研室主任，理学学士，从80年代初至今先后担任《无机化学》、《有机化学》和《物理化学》等课程。

现主讲《有机化学》和《有机实验》。

“九三学社”社员、中国科学技术协会、中国化学会会员。

朱云云教授在完成教学任务的前提下，积极参加学术研究和撰写学术论文、论著。

在英国的《BIOTECHNOLOGYTECHNIQUES》刊物及《化学教育》、《精细化工》、《大学化学》、《河北师范大学学报》等国内外专业刊物上发表教学和科研论文近四十余篇。

论著三部。

其中主编的《精细化工》（中国矿业大学出版社出版），被评为石家庄市化学学会2000年度优秀科研成果。

主编的《实用生活化学》（中国科学技术出版社出版），被评为石家庄市化学学会2001年度优秀科研成果。

朱云云教授九七年被收入《中国当代名人大典》，九八年被收入《中国专家名人辞典》，九九年被收入《二十一世纪人才库》（中国专家人才卷），2001年受到省政府嘉奖。

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 化学实验的一般知识 1.1 基础化学实验课的目的和任务 1.2 基础化学实验课的基本要求 1.3 实验室规则及安全知识 1.3.1 实验室规则 1.3.2 实验室安全守则 1.3.3 实验室事故的处理和急救常识 1.4 化学试剂的一般知识 1.5 实验用水 1.6 试样的采集及处理 1.6.1 试样的采集 1.6.2 试样的处理 1.6.3 分离及测定 1.7 误差与数据处理 1.7.1 误差的分类 1.7.2 准确度和误差 1.7.3 精密度与偏差 1.7.4 准确度与精密度之间的关系 1.7.5 数据记录与有效数字 1.7.6 可疑值的取舍 1.7.7 数据处理 1.8 实验报告的基本格式 1.8.1 性质实验报告示例 1.8.2 制备、合成实验报告示例 1.8.3 基本操作实验报考示例 1.8.4 定量分析实验报考示例

第2章 化学实验的常用仪器与基本操作技术 2.1 玻璃仪器简介 2.2 滴定分析的常用量器 2.2.1 滴定管 2.2.2 容量瓶 2.2.3 移液管和吸量管 2.3 分析天平 2.3.1 电子天平的结构及称量原理 2.3.2 BP210S型电子天平的使用方法 2.3.3 电子天平的维护与保养 2.3.4 称量方法 2.4 酸度计 2.4.1 酸度计的结构及测量原理 2.4.2 酸度计的使用方法 2.5 分光光度计 2.5.1 分光光度计的结构及测量原理 2.5.2 分光光度计的使用方法 2.6 气相色谱仪 2.6.1 气相色谱仪的结构及测量原理 2.6.2 气相色谱仪的使用方法 2.7 高效液相色谱仪 2.7.1 液相色谱仪的结构及测量原理 2.7.2 液相色谱仪的使用方法 2.8 原子吸收分光光度计 2.8.1 原子吸收分光光度计的结构及测量原理 2.8.2 原子吸收分光光度计的使用方法 2.9 加热与制冷技术 2.9.1 液体的加热 2.9.2 固体的加热 2.9.3 制冷技术 2.10 分离与提纯技术 2.10.1 过滤 2.10.2 重结晶 2.10.3 蒸馏 2.10.4 分馏 2.10.5 萃取 2.10.6 升华 2.10.7 柱色谱 2.10.8 纸色谱 2.10.9 薄层色谱 2.10.10 干燥与干燥剂 2.11 物理常数的测定技术 2.11.1 熔点 2.11.2 沸点 2.11.3 相对密度 2.11.4 旋光度 2.11.5 折光率

第3章 基本操作与性质实验 实验1 玻工操作和塞子钻孔 实验2 柱色谱分离染料 实验3 纸色谱法分离氨基酸 实验4 薄层色谱分离菠菜叶色素 实验5 熔点的测定 实验6 蒸馏及沸点的测定 实验7 旋光度的测定 实验8 液态有机化合物折光率的测定 实验9 化学反应速率和化学平衡 实验10 电解质溶液 实验11 氧化还原反应 实验12 配合物的生成和性质 实验13 常见阴、阳离子的鉴定 实验14 甲烷和烷烃的性质 实验15 不饱和烃的制备和性质 实验16 芳烃的性质 实验17 醇和酚的性质 实验18 醛和酮的性质 实验19 羧酸及其衍生物的性质 实验20 糖类化合物的性质 实验21 氨基酸和蛋白质的性质

第4章 制备、分离与提纯实验 实验22 硫酸亚铁铵的制备和纯度检验 实验23 粗盐的提纯 实验24 硫酸铜的提纯 实验25 1-溴丁烷的制备 实验26 2-氯-2-甲基丙烷的制备 实验27 乙醚的制备 实验28 双酚A的合成 实验29 环己酮的制备 实验30 己二酸的制备 实验31 苯甲酸的合成 实验32 乙酸乙酯的合成 实验33 富马酸二甲酯的合成 实验34 阿司匹林的制备 实验35 甲基橙的制备 实验36 从茶叶中提取咖啡因

第5章 定量分析实验 实验37 电子天平称量练习 实验38 全脂乳粉中水分含量的测定 实验39 面粉中灰分含量的测定 实验40 金属镁相对原子质量的测定 实验41 乙酸电离度和电离常数的测定 实验42 酸碱标准溶液的配制和比较滴定 实验43 酸碱标准溶液的标定 实验44 食醋中总酸量的测定 实验45 NaOH和Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>混合碱的测定(双指示剂法) 实验46 铵盐中氮含量的测定(甲醛法) 实验47 高锰酸钾标准溶液的配制和标定 实验48 过氧化氢含量的测定(高锰酸钾法) 实验49 食品中钙含量的测定(高锰酸钾法) 实验50 硫代硫酸钠和碘标准溶液的配制和标定 实验51 胆矾中铜含量的测定(碘量法) 实验52 维生素C(药片)的测定 实验53 碘化钾含量的测定(碘-淀粉指示剂法) 实验54 钢铁中锰含量的测定(氧化还原滴定) 实验55 水的总硬度及钙镁含量的测定

第6章 仪器分析实验 实验56 水中微量氟的测定 实验57 乙酸的电势滴定 实验58 纯净水电导率的测定 实验59 钢铁中总碳、总硫含量的联合测定 实验60 分光光度计的校验与吸收曲线的绘制 实验61 邻二氮菲分光光度法测定铁 实验62 硫氰酸钾光度法测定食品中的铁含量 实验63 钢铁中硅含量的测定 实验64 钢铁中磷含量的测定 实验65 钢铁中硅、磷、锰含量的快速测定 实验66 磺基水杨酸铜的组成和稳定常数的测定 实验67 气相色谱法测定食品中的山梨酸和苯甲酸 实验68 高效液相色谱法测定饮料中的咖啡因 实验69 原子吸收分光光度法测定毛发中的锌

第7章 综合性、设计性和研究性实验 实验70 硫酸锌的制备及含量检测 实验71 废定影液中金属银的回收 实验72 硫、磷混酸溶液中H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>含量的测定 实验73 铅、铋混合液中铅、铋含量的连续测定 实验74 苯甲酸、苯甲醇的制备及分离纯化 实验75 废锌锰干电池的综合利用

附录 一、常见元素的相对原子质量表 二、化合物式量表 三、常用酸碱的密度和浓度 四、不同温度下水的饱和蒸气压 五、弱电解质在水溶液中的电离常数 六、不同温度下常见无机化合物的溶解度(g/100g水) 七、难溶电解质的溶

<<基础化学实验>>

度积 (291-298K) 八、常见配离子的稳定常数 $K_f$  九、标准电极电势 (298.15K) (一) 在酸性溶液中 (二) 在碱性溶液中 十、常用缓冲溶液的配制及标准缓冲溶液 (一) 常用缓冲溶液 (二) 标准pH缓冲溶液 (25 ) 十一、常用基准物质的干燥条件和应用 十二、常用指示剂 (一) 酸碱指示剂 (二) 混合酸碱指示剂 (三) 氧化还原指示剂 (四) 金属指示剂 十三、常用洗涤剂 十四、常用有机溶剂的物理常数 十五、常见的有机共沸混合物 十六、有机物质的干燥剂参考文献

## &lt;&lt;基础化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 化学实验的一般知识1.1 基础化学实验课的目的和任务基础化学实验作为一门独立设置的课程，突破了无机化学、分析化学和有机化学实验分科设课的界限，使之融为一体，旨在使学生在实验（实践）中学习、巩固和提高化学基础知识、基本理论，掌握基本操作技术，加强实践能力和创新能力培养。

基础化学实验的主要任务：（1）通过实验，使课堂中讲授的基础知识和基本理论得到验证、巩固和充实。

化学实验不仅使理论知识形象化，并且能说明这些理论和规律在应用时的条件、范围和方法，较全面地反映化学现象的复杂性和多样性。

（2）学生只有正确地掌握了基础知识、基本理论、基本技能和基本方法，才能使之既具备坚实的实验基础，又具备初步的研究能力，为今后的工作奠定良好的基础。

（3）培养学生的独立思维能力和独立的工作能力。

通过对实验现象的观察、分析和解释，认真地处理数据，并概括现象，得出结论，增强应用所学理论解决实际问题的能力。

（4）培养学生实事求是、严谨的科学态度，良好的科学素养以及实验室工作习惯，这些是做好实验的必要条件。

（5）使学生掌握实验室工作的有关知识，如实验室试剂与仪器管理、实验可能发生的一般事故及其处理措施、实验室废液的处理方法等。

1.2基础化学实验课的基本要求（1）认真预习充分预习实验教材是保证做好实验的一个重要环节。

预先了解实验目的、原理、步骤及注意事项等，并初步估计每一反应的预期结果，设计好数据记录格式，写出简明扼要的预习报告（对综合性和设计性实验写出设计方案），并于实验前对时间作好统一安排，然后才能进行实验。

<<基础化学实验>>

编辑推荐

《基础化学实验》简练实用、深入浅出、通俗易懂。  
可作为综合性大学、师范院校、农业院校、工科院校等的实验教材，也可供其他读者阅读、参考。

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>