

<<无机化学实验>>

图书基本信息

书名：<<无机化学实验>>

13位ISBN编号：9787560964447

10位ISBN编号：7560964443

出版时间：2010-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：史苏华 编

页数：127

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>

<<无机化学实验>>

前言

无机化学实验是应用化学、化工、材料、生化、医药、农林、环保、食品等专业大一新生必修的第一门基础化学实验课。

其教学目的不仅限于验证理论知识,更重要的是通过本门课程的教学,向学生介绍化学学科的实验方法,训练学生的基本实验技能、实验技术,培养学生严谨的学习态度,使学生逐步学会对实验现象的观察、记录、分析、判断、推理及归纳总结,提高学生分析问题和解决问题的能力,为后续实验课程的学习、研究奠定坚实的基础。

考虑到本教材的使用对象是应用型本科院校大一新生,大多数学生在中学阶段受到的化学实验训练十分有限,有些学生甚至没有亲自动手做过化学实验,急需进行严格扎实的系统性的基础实验训练,因此本书在编写过程中注意突出以下特点。

1.注重化学实验的基础知识和基本操作技能的训练首先明确提出对学生的实验基本要求,强调对学生良好实验习惯和严谨学习态度的培养,注重对学生进行安全和“三废”处理的重要性的教育。详细地介绍实验基础知识,包括常用仪器及其基本操作技能,并力图将其贯穿于实验内容中,让学生掌握更多的实验技能和了解相关知识。

2.精心编排各部分实验内容本教材的内容不是将几所学校的实验内容简单地组合在一起,而是多位具有丰富一本、二本和应用型本科教学经验的教授和副教授在对各基础实验内容进行筛选、归纳、优化的基础上进行科学合理的编排。

力求具有代表性,以达到基础实验能力培养的要求。

本教材精选实验26个,其内容涵盖了无机化学实验中的基本操作与技能训练,用多种实验方法测定特征常数.验证化学原理、元素及其化合物的性质.化合物的制备、分离提纯及其组分分析,综合与设计性实验。

3.每个实验自成体系本教材既紧密配合无机化学理论课的教学,又注意保持其作为一门课程的相对独立性和完整性。

每个实验的主要内容包括:实验目的、实验原理、实验用品、实验步骤、注意事项、思考题。

“实验原理”的内容侧重于实验所涉及的基本原理和对实验现象的理论解释等,供学生预习和复习时参考。

“注意事项”和“思考题”的内容侧重于实验的关键问题,启迪学生思考,帮助学生更好地进行预习,把握实验重点,抓住实验关键,确保实验顺利进行。

有些实验还包括“数据记录及处理”和“附注”。

“附注”即相关知识的介绍,其内容侧重于实验中涉及的,但无机化学理论课很少介绍的知识点。

4.针对应用型本科生基础实验能力培养的要求编写实验编写时注意实用性和可操作性,在“实验步骤”的内容描述上,注意用引导性的语言启发学生如何观察实验现象,如:“观察CCl₄层(试纸、溶液、沉淀等)的颜色变化”、“观察产物的颜色和状态(气体、液体和固体)”、“观察有无沉淀产生”等,避免简单描述为“观察现象”,使学生逐步学会对实验现象的观察。

<<无机化学实验>>

内容概要

本书是普通高等院校无机化学实验教材，全书包括26个实验，其内容涵盖了无机化学实验中的基本操作与技能训练，用多种实验方法测定特征常数，验证化学原理、元素及其化合物的性质，化合物的制备、分离、提纯及其组分分析，综合与设计性实验。

有些实验后附有实验注意事项和附注(即相关知识的介绍)。

书后附有附录，便于师生和实验技术人员查阅。

本书可供普通高等院校，特别是应用型本科院校应用化学、化工、材料、生化、医药、农林、环保、食品等专业的教师和学生使用，也可作为成人教育、自学考试应试人员等的教学用书或参考书。

<<无机化学实验>>

书籍目录

第一部分 无机化学实验基本要求 1.1 开设无机化学实验的目的和意义 1.2 怎样学好无机化学实验 1.3 实验课指导教师岗位职责和教学工作要求 1.4 实验课对学生的基本要求及实验成绩考核办法

第二部分 无机化学实验基础知识和基本操作 2.1 实验室安全知识 2.2 无机化学实验技能及其操作规范 2.3 实验数据的记录、处理和实验报告的书写

第三部分 无机化学基础实验 实验1 实验仪器的认知和基本操作训练 实验2 溶液的配制 实验3 摩尔气体常数的测定 实验4 化学反应速率和活化能的测定 实验5 酸碱平衡与沉淀溶解平衡 实验6 醋酸解离度和解离常数的测定 实验7 碘酸铜溶度积的测定 实验8 氧化还原反应与电极电势 实验9 水合硫酸铜晶体的制备及提纯 实验10 硫酸亚铁铵的制备及纯度分析 实验11 三氯化六氨合钴()的制备 实验12 三价铬配合物的制备和分裂能的测定 实验13 银氨配离子配位数及稳定常数的测定 实验14 配合物的生成、性质及应用 实验15 卤素、氧、硫及其化合物的性质 实验16 氮、磷及其化合物的性质 实验17 碳、硅、硼及其化合物的性质 实验18 锡、铅、铋、铊及其化合物的性质 实验19 铜、银、锌、汞及其化合物的性质 实验20 铬、锰、铁、钴、镍及其化合物的性质

第四部分 综合与设计性实验 实验1 葡萄糖酸锌的制备与质量分析 实验2 药用氯化钠的制备、性质及杂质限度的检测 实验3 常见阴离子的鉴定及其未知物的鉴别 实验4 三草酸合铁()酸钾的制备及成分分析 实验5 固体酒精的制备及其燃烧热的测定 实验6 废定影液中回收金属银

附录 附录A 国际单位制的基本单位 附录B 常用物理化学常数 附录C 常用换算关系 附录D 常见弱酸、弱碱在水中的解离常数 附录E 常见难溶化合物的溶度积 附录F 常见配离子的稳定常数 附录G 标准电极电势 附录H 水在不同温度下的饱和蒸气压 附录I 常用元素国际相对原子质量 附录J 常用酸碱的浓度和密度 附录K 常用酸碱指示剂 附录L 常见离子及化合物的颜色

主要参考文献

<<无机化学实验>>

章节摘录

插图：第一部分 无机化学实验基本要求1.1 开设无机化学实验的目的和意义化学是一门以实验为基础的科学，化学中的定律和学说都源于实验，同时又为实验所检验。

因此，学习化学离不开实验。

无机化学实验是高等院校化学及相关专业新生第一门必修的基础实验课程，通过该课程的学习所能达到的主要目的如下。

(1) 使学生掌握无机化学实验基础知识，学会正确使用基本仪器，比较规范地掌握无机化学实验的基本操作方法和技能，学会处理一般实验事故等方面的能力。

(2) 使学生掌握无机化合物的一般制备和分离提纯方法，学会某些常数的测定方法，了解和认识化学反应的事实，加深对无机化学基本概念和基本原理的理解，培养学生以化学实验为工具获取知识的能力。

(3) 使学生学会正确观察、记录、分析、总结、归纳实验现象，合理处理实验数据、撰写实验报告，培养学生用文字表达实验结果的能力。

(4) 培养学生严谨、实事求是的学习态度，科学严肃的思维方法，认真细致的工作作风，整洁有序的工作习惯和互相协作的团队精神。

无机化学实验的任务就是要通过这一教学环节，逐步达到上述各项目目的，为学生进一步学习其他后继课程打好基础。

1.2 怎样学好无机化学实验要达到无机化学实验的目的，必须有正确的学习态度和良好的学习方法。

无机化学实验的学习，大致可分为以下三个环节。

1. 课前预习实验前应认真阅读实验教材，参考理论课教材和参考资料中的相关内容，明确实验目的、理解实验原理、了解实验步骤和注意事项，熟悉仪器结构及其使用方法，做到心中有数，避免边做边翻书的“照方抓药”式的实验。

预习时要求写出预习报告，上课时由指导教师检查或抽查，其结果记入平时成绩。

书写实验预习报告时应注意以下几点。

(1) 用自己的语言简明扼要地书写，切忌照书抄。

(2) 实验步骤可以用符号、箭头、框图或表格等形式表达。

(3) 简要解答思考题（上课时指导教师要提问，回答结果计入平时成绩）。

2. 进行实验在教师指导下，实验中要严守纪律，认真实验，规范操作，细致观察，及时、如实、认真地做好详细记录。

要求：每人须备有实验记录本，通常用预习报告本。

<<无机化学实验>>

编辑推荐

《无机化学实验》：全国应用型本科院校化学课程统编教材

<<无机化学实验>>

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>