第一图书网, tushu007.com

<<无机与分析化学实验>>

图书基本信息

书名：<<无机与分析化学实验>>

13位ISBN编号：9787122052834

10位ISBN编号：7122052834

出版时间：2009-6

出版时间：化学工业出版社

作者：俞斌 编

页数：178

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

前言

本教材是与《无机与分析化学教程》（第二版，俞斌主编）、《无机与分析化学习题详解》（俞斌主编）配套的无机与分析化学实验指导书。
是在前人实验设计并结合若干年实验教学实践的基础上，去伪存真、认真编选、精心设计而成的。
本教材有以下特点：　　①紧紧抓住无机化学这根主线，将许多物质的性质突出在实验中。
尤其是中学较少涉及的d区和ds区等副族元素如钛、铬、锰、铁族、铜族、锌族等的性质实验。
②以基本技能训练为主线，将其贯穿于各个实验中。
有些实验方法经过历史的演变，现在已被更现代的方法所取代，但从基本技能训练角度上看，它涉及的实验技能多，可达到实验技能综合训练的目的，仍然编入。
③根据化学学科的发展，结合生产、科研的前沿，设计了一些新的综合性甚至带有创新意图的实验，可提高学生的整体素质和综合实践能力。
④增添了一些实验设计，给学生提供了广阔的想象、思维空间，锻炼学生自己设计实验的能力。
⑤本教材可供化学（包括应用化学）及近化学类各专业（包括化学工程、石油化工类、材料类、生物化工类、制药类、轻化食品类、环境安全类、冶金类等）使用。
每个实验的设计学时为4～8个。
各专业可根据需要和各校的特点选择。
⑥尽可能将实验原理与实验内容写详细，使学生按步骤操作，就可完成实验。
避免了有些指导书较不明晰的缺陷。
⑦每个实验后列出了相当多的“注意事项”。
这是我们长期指导实验的经验总结，也是实验能否得到满意结果的关键点。
可提醒学生实验时注意，也有助于老师指导实验的备课与讲解。
⑧每个实验都列出了详细的仪器、试剂等的种类、规格、数量。
可供实验管理人员参考与准备。
⑨每个实验都提出许多带有扩展性、深层次的思考题，可开拓学生的视野，使学生掌握的知识更全面和融会贯通。
从实验中可启发学生的科学研究思路。
全书由吴文源（实验一至十、三十三）、杨雪云（实验二十五至二十八、三十一、三十二、三十四、三十五、四十一、四十四至四十六、四十九至五十一）、俞斌（第1、2章，实验十三、十六、三十六、三十八、四十二、四十七、五十二至六十五、附录）、顾国亮（实验三十九、四十）、钱惠芬（实验十一、十二、十四、十五、十七至二十一、三十七）、高旭升（实验二十二至二十四、二十九、三十、四十三、四十八）编写。
本书由俞斌任主编，主要负责整体思路设计、统稿并编写部分内容。
限于编者水平，书中难免有不足之处，恳请读者不吝赐教。

内容概要

本书共分8章，包括：绪论、化学实验的基本知识与基本技能、元素和化合物的性质实验、化学原理实验、滴定分析与重量分析基础实验、无机化合物制备与检测综合实验、定量分析实际应用综合实验、综合设计型实验和附录。
全书共选编了包括基本实验技能训练、较复杂体系的分析和由学生自行设计的实验65个。
选编内容广泛，既考虑了广度，也考虑了深度。
各学校及专业可根据需要选做。

本书可作为高等理工、师范、农医院校的化学、应用化学、化学工程、石油化工类、材料类、冶金、生物化工、制药、食品、药学、卫生、环境安全类、轻化工程等专业的无机化学与分析化学实验的教材。
也可供相关科研及技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<无机与分析化学实验>>

书籍目录

第1章 绪论
1.1 化学实验是化学学科的重要一环
1.2 如何做好化学实验
1.2.1 严格操作规范
1.2.2 仔细观察　实验现象
1.2.3 认真做好预习
1.2.4 及时、如实、认真记录好数据
1.2.5 写好　实验报告、做好总结
1.3　实验室安全规则
第2章 化学实验的基本知识与基本技能
2.1　实验用水
2.2 化学试剂
2.3 滤纸
2.4 玻璃仪器
2.4.1 玻璃试管
2.4.2 烧杯
2.4.3 三角烧瓶
2.4.4 定量玻璃器皿
2.5 器皿的洗涤与干燥
2.5.1 器皿的洗涤
2.5.2 器皿的干燥
2.6 滴定管的使用方法
2.6.1 滴定管使用前的准备工作
2.6.2 滴定管的操作
2.7 容量瓶的使用方法
2.8 移液管的使用方法
2.8.1 移液管的洗涤
2.8.2 移液管的操作
2.9 天平的使用
2.9.1 托盘天平
2.9.2 电子天平
2.10 称量操作
2.10.1 减量法称量
2.10.2 添加法称量
2.10.3 液态物质称量
2.11 过滤操作
2.11.1 常压过滤
2.11.1 减压过滤
2.12 沉淀洗涤
2.12.1 洗涤剂的选择
2.12.2 晶形沉淀的洗涤
2.12.3 非晶形沉淀洗涤
2.12.4 沉淀洗净与否的判断
2.13 离心机的使用
第3章 元素和化合物的性质　实验

第一图书网, tushu007.com

实验一 s区元素钠、钾、镁、钙、钡及其化合物的性质
实验二 p区元素硼、铝、碳、硅及其化合物的性质
实验三 p区元素锡、铅、锑、铋及其化合物的性质
实验四 p区元素氮、磷及其化合物的性质
实验五 p区元素氧、硫及其化合物的性质
实验六 p区元素氟、氯、溴、碘及其化合物的性质
实验七 d区元素钛、铬、锰及其化合物的性质
实验八 d区元素铁、钴、镍及其化合物的性质
实验九 ds区元素铜、银、锌、镉、汞及其化合物的性质
实验十 常见阳离子的分离与鉴定
第4章 化学原理　实验
实验十一 pH法测定醋酸电离常数
实验十二 缓冲溶液的配制和性质
实验十三 电导法测定硫酸钡的溶度积
实验十四 配位化合物及其性质
实验十五 配合物晶体场分裂能的测定
实验十六 磺基水杨酸合铜（Ⅱ）逐级稳定常数的测定
实验十七 氧化还原反应与电极电位
实验十八 沉淀原理及沉淀反应
实验十九 离子交换法制备去离子水
实验二十 化学反应速率和活化能的测定
实验二十一 重结晶法提纯硫酸铜
第5章 滴定分析与重量分析基础　实验
实验二十二 盐酸标准溶液的配制和标定
实验二十三 混合碱液中各组分含量的测定
实验二十四 食用醋中总酸度的测定
实验二十五 EDTA标准溶液的配制和标定
实验二十六 铋-铅混合液中铋、铅含量的连续测定
实验二十七 水的硬度测定
实验二十八 置换滴定法测定铝的含量
实验二十九 高锰酸钾法测定硫酸亚铁铵中Fe（Ⅱ）的含量
实验三十 高锰酸钾法测定过氧化氢的含量
实验三十一 硫代硫酸钠标准溶液的配制和标定
实验三十二 直接碘量法测定维生素C的含量
实验三十三 碘量法测定溶液中甲醛含量
实验三十四 莫尔法测定水中氯的含量
实验三十五 佛尔哈德法测定水中氯的含量
第6章 无机化合物制备与检测综合　实验
实验三十六 硫酸亚铁铵的制备与检测
实验三十七 硝酸钾的制备与纯度检测
实验三十八 软锰矿制备高锰酸钾
实验三十九 联碱法制备碳酸钠和氯化铵
实验四十 铁氧体法处理含铬废水
第7章 定量分析实际应用综合　实验
实验四十一 氟硅酸钾法测定水泥熟料中二氧化硅的含量
实验四十二 氟硅酸盐法测定工业水玻璃的模数
实验四十三 阿司匹林片剂中乙酰水杨酸含量的测定

实验四十四 铜、锡、镍混合液中铜、锡、镍含量的连续测定
实验四十五 水泥熟料中二氧化硅、氧化钙、氧化镁、氧化铁和氧化铝的测定
实验四十六 重铬酸钾法测定铁矿石中铁的含量
实验四十七 钢铁中锰含量的测定
实验四十八 高锰酸钾法测定石灰石中氧化钙的含量
实验四十九 间接碘量法测定铜合金中铜的含量
实验五十 溴酸盐间接碘量法测定苯酚的含量
实验五十一 法扬司法测定CaCl2中氯的含量
实验五十二 十二烷基二甲基苄基氯化铵的含量测定
实验五十三 艾氏卡法测定煤中的硫含量
实验五十四 磷肥普钙中有效磷的测定
实验五十五 凯氏定氮法测定丙氨酸的含量
第8章 综合设计型　实验
实验五十六 混合离子溶液中离子的分离与鉴定
实验五十七 NaHC2O4与Na2C2O4混合物的测定
实验五十八 白云石中MgO含量的测定
实验五十九 以杂铜、电路板为原料制备CuSO4·nH2O
实验六十 从硼镁泥中提取七水硫酸镁
实验六十一 含锌药物ZnSO4·7H2O的制备及含量测定
实验六十二 水泥生料中二氧化硅及其他组分的测量
实验六十三 锌钡白的制备与组分测定
实验六十四 絮凝剂聚合氯化铝的测定
实验六十五 从含银废液或废渣中回收金属银并制备硝酸银
附录
附录1 常见酸、碱的离解常数
附录2 常见难溶电解质的溶度积常数
附录3 标准电极电位（298.15K）
附录4 金属配合物的稳定常数
附录5 化合物式量表
附录6 国际相对原子质量表
附录7 常用缓冲溶液及其配制方法
附录8 常用酸碱指示剂及配制方法
附录9 酸碱混合指示剂
附录10 常用的氧化还原指示剂及配制方法
附录11 沉淀及金属指示剂
参考文献

章节摘录

第1章 绪论　1.1 化学实验是化学学科的重要一环　科学实验（无论是自然科学还是社会科学）是人类的三大实践活动之一。
从某种意义上说，没有科学实验就不能诞生新的科学。
实验是诞生科学的摇篮。
凡是科学的东西都必须被他人实验所证实。
凡是不能被他人实验所证实的东西都是“伪科学”。
这是检验科学的唯一标准。
一个伟大的科学家首先是一个伟大的实验设计师、实验的完成者。
对于理论体系并不那么系统和尽善尽美的化学等学科而言，实验显得更为重要。
大学化学学习与中学阶段化学学习的一个重要区别在于大学增加了大量的化学实验。
有不少化学知识是从化学实验中获得的。
化学实验在理论知识与实践上的实现之间架起了一座坚固的桥梁，使化学造福于人类。
1.2 如何做好化学实验　1.2.1 严格操作规范　实验时，应严格按照书中或教师讲解的操作规范进行操作，不要自行其是。
这些操作规范都是前人从数以万计的实验中得出的经验的总结，是行之有效的。
它是使实验获得如期效果的前提和技术保证。
例如，在过滤H2SiO3胶体沉淀时，可能正常过滤仅需0.5h；若不按要求趁热、快速过滤，则要消耗几个小时。
在洗涤沉淀时，若不采用倾泻法和少量多次的洗涤方法，会造成沉淀很难洗干净或沉淀损失较大，测定结果不准确。
在滴定分析中，若不按操作规范在酸式滴定管的活塞上认真涂抹很薄一层凡士林，在滴定中可能会发生滴定液的泄漏，结果是“欲速则不达”。

编辑推荐

购买本产品的教材书请点击：无机与分析化学教程　　购买本产品的辅导书请点击：无机与分析化学习题详解

第一图书网, tushu007.com

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