第一图书网, tushu007.com

<<无机及分析化学实验>>

图书基本信息

书名：<<无机及分析化学实验>>

13位ISBN编号：9787030231086

10位ISBN编号：7030231082

出版时间：2008-11

出版时间：魏琴、 盛永丽 科学出版社 (2008-11出版)

作者：魏琴，盛永丽 编

页数：303

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

无机及分析化学实验是一门独立的基础化学实验课程，是学生进入大学后的第一门化学实验课程。
它是研究元素及其化合物的性质、掌握定量分析方法以及基本操作和相关原理的一门化学实验课程，是培养学生化学实验技能与素质的最基础的实践环节。
本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《无机及分析化学》的配套实验教材。
为深化高等教育改革，提高教学质量，培养适应21世纪社会发展需要的人才，编者根据当前教学改革的精神，并结合多年的实践教学经验，按照“十一五”国家级规划教材要求编写本书。
本书注重与理论教材的相互融合及互补，使实验课与理论课既自成体系，又互为依托，相辅相成，并注意实验课程和实验教材自身的衔接，强调系统性与相对独立性。
本书的编写以加强基础训练和注重能力培养为主线，按照由浅入深、循序渐进的认识规律，将所选实验分成基本操作与技能、基础实验、综合实验与设计实验四个层次，旨在使学生掌握化学实验的基本常识及操作技能，充分运用无机及分析化学基本原理，达到夯实基础、全面提高学生综合素质的效果。
本书注重无机化学和分析化学实验各自的系统性和二者之间内容的衔接，将化学物质的“制备一组成一结构一性能检测”完整地融为一体。
加入学生自主设计性实验，培养学生综合运用知识的能力与创新精神。
绿色化和微型化是本书的亮点之一。
书中增加了生物分析，在实验的设计上尽可能降低实验造成的污染，以提高学生的绿色化学意识和环保意识。
本书由魏琴拟订编写大纲，共分为7章，编入76个实验。
本书由魏琴、盛永丽担任主编，吴丹、罗川南、陈艳丽、张清、于京华、张振伟担任副主编。
参加编写的有张立芳、颜梅、王金刚、庄海燕、李慧芝、范迎菊、赵淑英、李月云、王冬梅、范文秀、侯振雨、徐伏秋、李艳辉、苏莉和张瑾等。
全书由魏琴统稿和定稿。
由于编者水平有限，书中难免有错误和不足之处，敬请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《无机及分析化学实验》是21世纪高等院校教材，是编者根据教学改革实践和教学发展需要，结合多年的教学实践而编写的。
全书分7章共76个实验，内容包括：绪论、实验基本知识、基本操作与技能、基础实验、综合实验、设计实验、生物分析、微型化学实验。
教材内容既有较广的适用性，又注重体现新技术、新方法，以培养和提高学生的创新精神和实践能力，使学生既能掌握经典的方法，又具备设计实验的能力。
无机及分析化学实验是一门独立的基础实验课程。
《无机及分析化学实验》可作为高等院校化学、化学工程与工艺、制药工程、材料科学与工程、环境科学与工程、生物科学与工程等专业的实验教材，也可供相关专业的研究人员参考。

作者简介

魏琴，女，博士，济南大学教授，国家教学名师，全国优秀教师，山东省有突出贡献的中青年专家，山东省教学名师，国家精品课程—工业分析主持人。
山东省首批省级教学团队—工业分析团队负责人，“十一五”省级重点学科－应用化学学科工业分析研究方向团队负责人，济南大学分析化学硕士点负责人，省级重点学科应用化学学科特聘关键岗位教师，济南大学教学指导委员会委员，担任国内外重要学术期刊“光谱学与光谱分析”的编委。

书籍目录

《化学基础课实验系列教材》编写说明前言绪论第一节 无机及分析化学实验的目的与要求第二节 无机及分析化学实验的学习方法一、课前预习二、实验过程三、报告撰写第三节 实验报告的撰写要求与成绩评定一、实验报告的内容二、实验成绩的评定三、实验报告格式第一章 实验基本知识第一节 化学实验数据的处理一、误差与来源二、数据记录及有效数字的运用第二节 化学实验室的基本常识一、实验室规则二、实验室用水的规格、制备及检验方法三、化学试剂的分类及使用四、实验室的安全防护五、实验室“ 三废 ”的处理六、绿色化学简介七、微型化学实验简介第二章 基本操作与技能第一节 天平类型与称量方法一、托盘天平二、电子天平三、称量方法第二节 玻璃仪器的洗涤与干燥一、洗涤要求和洗涤方法二、仪器的干燥第三节 常用加热器及加热操作一、常用加热器的使用方法二、加热操作第四节 化学试剂的取用一、试剂瓶的种类二、试剂瓶塞打开的方法三、固体试剂的取用四、液体试剂的取用五、特殊化学试剂的取用第五节 常用试纸的制备及用法一、常用试纸的制备及用途二、常用试纸的使用方法第六节 玻璃量器及其使用一、量筒和量杯二、移液管与吸量管三、滴定管四、容量瓶第七节 溶液的配制一、溶液的分类二、溶液浓度的表示三、一般溶液的配制方法四、标准溶液的配制方法五、缓冲溶液的配制六、溶液的配制步骤第八节 物质的溶解、分离与提纯一、固体溶解二、固液分离三、蒸发（浓缩）四、结晶与重结晶五、分液与萃取第九节 气体的发生、收集与洗涤一、气体的发生二、气体的收集三、气体的洗涤第十节 重量分析基本操作一、样品的溶解二、沉淀的形成三、沉淀的过滤和洗涤四、沉淀的干燥和灼烧第三章 基础实验实验1 仪器认领与简单操作训练实验2 玻璃细工与塞子钻孔实验3 溶液的配制实验4 分析天平操作练习实验5 滴定分析操作练习实验6 容量仪器的校准实验7 粗盐的提纯实验8 化学反应速率与活化能的测定实验9 电离平衡与沉淀平衡实验10 氧化还原反应与电化学实验11 配合物的生成与性质实验12 摩尔气体常量的测定实验13 铜的相对原子质量的测定实验14 二氧化碳相对分子质量的测定实验15 乙酸解离常数的测定实验16 氯、溴、碘、氧、硫实验17 氮、磷、碳、硅、硼实验18 锡、铅、锑、铋实验19 碱金属和碱土金属实验20 铜、银、锌、镉、汞实验21 铬、锰、铁、钴、镍实验22 混合离子的分离与检出实验23 离子鉴定和未知物鉴别实验24 碱灰中总碱度的测定实验25 有机酸摩尔质量的测定实验26 甲醛法测定氮肥中氮的含量实验27 EDTA标准滴定溶液的配制和标定实验28 水的钙镁硬度及总硬度的测定实验29 铋、铅含量的连续测定实验30 重铬酸钾法测定铁矿中铁的含量实验31 间接碘量法测定胆矾中铜的含量实验32 高锰酸钾法测定过氧化氢的含量实验33 水样中化学耗氧量的测定（高锰酸钾法与重铬酸钾法）实验34 直接碘量法测定水果中维生素C的含量实验35 水中溶解氧的测定实验36 莫尔法测定氯化物中Cl-的含量实验37 福尔哈德法测定氯化物中Cr的含量实验38 水泥中三氧化硫含量的测定实验39 水合氯化钡中钡含量的测定实验40 钢铁中镍的测定实验41 磷肥中水溶性磷的测定实验42 邻二氮菲吸光光度法测定铁实验43 分光光度法测定钢铁中的硅第四章 综合实验实验44 硫酸亚铁铵的制备及组成分析实验45 三乙二酸合铁（III）酸钾的制备及组成分析实验46 三氯化六氨合钴（III）的制备及组成分析实验47 五水合硫酸铜的制备及其含量测定实验48 四氧化三铅组成的测定实验49 双指示剂法测定混合碱的组成及其含量实验50 水泥熟料中铁、铝、钙、镁、硅的测定实验51 铝一铬天青S-CPC三元配合物光度法的研究第五章 设计实验实验52 食品添加剂中硼酸含量的测定实验53 蛋壳中碳酸钙含量的测定实验54 石灰石中钙、镁含量的测定实验55 黏土中铁、铝、钙、镁、硅的测定实验56 分光光度法测定钢铁中的镍实验57 分光光度法快速测定碳素钢中的硅、锰、磷实验58 铜碘化物的制备及其实验式的确定实验59 一种钴（III）氨配合物的制备及组成分析实验60 未知物摩尔质量和酸解离常数的测定实验61 明矾的制备及其定性检测实验62 碱式碳酸铜的制备实验63 由煤矸石或铝矾土制备硫酸铝第六章 生物分析实验64 Lowry法测定蛋白质含量实验65 考马斯亮蓝法测定蛋白质含量实验66 紫外分光光度法测定蛋白质含量实验67 紫外分光光度法测定核酸含量第七章 微型化学实验实验68 分光光度法测定Cu（IO3）2的溶度积常数实验69 动力学方法测定微量铜离子实验70 茶叶中一些元素的分离和鉴定实验71 乙二酸合铬（III）酸钾顺反异构体的制备与鉴别实验72 [Co（NH3）5Cl]Cl2水合反应速率常数和活化能的测定实验73 莫尔法测定氯化物中Cr的含量实验74 2，6-二氯酚靛酚法测定水果蔬菜中维生素C的含量实验75 食用醋中总酸度的测定实验76 混合碱的组成及其含量的测定主要参考文献附录附录1 中华人民共和国法定计量单位附录2 实验室常用器皿及用具附录3 弱电解质的解离常数附录4 标准电极电势附录5 配离子的稳定常数附录6 溶度积常数附录7 常用酸、碱

的质量分数、相对密度和浓度附录8 滴定分析中常用的指示剂附录9 化合物的相对分子质量附录10 水的密度附录11 水的饱和蒸气压附录12 某些氢氧化物沉淀和溶解时所需的pH附录13 pH标准缓冲溶液的配制方法附录14 常用缓冲溶液附录15 常用基准物质及应用条件附录16 化合物溶解性表附录17 不同温度下常见无机化合物的溶解度附录18 常用熔剂及坩埚附录19 常见离子和化合物的颜色附录20 常见阴、阳离子的鉴定方法

章节摘录

第一章 实验基本知识第二节　化学实验室的基本常识一、实验室规则为了保证实验顺利进行，防止意外事故发生，培养良好的学习习惯，学生必须遵守以下实验规则：（1）学生进行实验操作时，应虚心听从教师指导，仔细、独立地完成各项操作，严格遵守操作规程，如有疑问可向老师提出。
（2）不迟到，不无故缺席，因故缺席未做的实验应及时联系指导教师补做。
（3）实验过程中应保持安静，不得大声喧哗，严禁饮食、吸烟和打闹谈笑。
（4）仔细使用仪器和实验室设备，注意节约水电和药品。
实验过程中，应注意公共环境卫生，随时保持工作地区的整洁。
纸张、碎玻璃等固体废物严禁倒入水槽，以免堵塞下水道。
（5）公用试剂、物品和仪器用完应立即放回原处。
（6）仪器发生不正常现象或损坏时要及时向指导教师报告。
凡属违反操作规程导致仪器设备损坏的要照章赔偿。
（7）安全操作第一，严守安全守则，防止发生中毒、爆炸和烧伤等意外事故。
（8）实验结束时务必洗净双手。
实验结果和数据要经指导教师检查和签字。
认真做好实验室的清洁卫生，整理好实验现场，经指导教师同意后方可离开实验室。
二、实验室用水的规格、制备及检验方法在化学实验室中，用于溶解、稀释和配制溶液的水都必须先经过净化。
根据任务和要求的不同，对水的纯度要求也不同。
对于一般的分析实验，采用一次蒸馏水或去离子水即可；而对于超纯分析或精密物理化学实验，则要求水质更高的二次蒸馏水、三次蒸馏水、无二氧化碳蒸馏水、无氨蒸馏水等。

编辑推荐

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