

<<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：9787040205510

10位ISBN编号：7040205513

出版时间：2007-2

出版范围：高等教育

作者：倪静安

页数：335

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;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 前言

化学是一门以实验为基础的科学，化学实验对于化学工作者的重要性不言而喻。

化学实验教学是高等学校化学教育过程中的一个重要环节，在全面培养工科学生的基础知识、实践能力、创新精神和科学素质等方面起着不可替代的作用。

在化学教育中进一步加强化学实验教学环节，提高学生的动手能力，增强学生的创新意识和创新能力，已经成为21世纪对化学实验教学提出的新要求。

我国著名化学家戴安邦教授结合化学教育就明确提出，化学人才的智力因素是由动手、观察、查阅、记忆、思维、想象和表达等七种能力组成的，并指出学生的这七种能力在化学实验教学过程中能够得到全面的培养与训练。

通过化学实验，特别是综合性、设计性的化学实验，学生能够进一步巩固、掌握、深化、拓展化学理论知识，掌握化学实验基本操作技能，培养重事实、贵精确、求真相、尚创新的科学精神，实事求是的科学态度以及分析问题、解决问题的能力。

自20世纪80年代开始，江南大学、大连轻工业学院、陕西科技大学和天津科技大学坚持化学课程教学改革的探索和实践，对工科“无机化学”和“分析化学”课程进行改革，紧密结合本校轻工、食品、纺织类重点特色专业的人才培养要求，探索将两门课程优化组合成一个完整、系统的“无机及分析化学”课程新体系，积极进行综合性、设计性化学实验教学的探索 and 开发。

江南大学、大连轻工业学院的“无机及分析化学课程改革”先后分获所在省普通高等学校省级优秀教学成果奖。

江南大学、大连轻工业学院和天津科技大学的“无机及分析化学”课程分别被评为所在省（直辖市）普通高等学校省级优秀课程。

进入21世纪以来，国内各高等学校纷纷加大了化学实验教学改革的力度，在对化学实验课程进行重新整合的基础上，将综合性、设计性化学实验融入基础化学实验之中，研究开发了许多很好的综合性、设计性新实验，取得了很好的教学效果。

但是，国内目前已经出版的《无机及分析化学实验》教材不多，不能适应当前教学改革的形势和需要。

为此江南大学、大连轻工业学院、陕西科技大学和天津科技大学4所高等学校合作编写了《无机及分析化学实验》教材。

## <<无机及分析化学实验>>

### 内容概要

《无机及分析化学实验》是为高等学校轻工、食品、纺织类专业开设无机及分析化学实验课程而编写的教材。

全书充分反映了参编高校对无机化学实验、分析化学实验和仪器分析实验20余年教学改革丰富经验和成果，主要包括化学实验基础知识；常用仪器操作技术；实验数据的采集与处理；化学实验基本操作训练；重要元素的性质、分离和鉴定；定量化学分析；物性常数的测定；仪器分析实验；设计性实验和综合性实验等内容。

《无机及分析化学实验》可作为高等学校轻工、食品、纺织类的食品科学与工程、生物工程、动物科学、环境工程、制药工程、化学工程与工艺、高分子材料工程、应用化学、轻化工程、造纸工程、皮革工程等专业的教材，也可供农、林、医等院校各相关专业选用和参考。

## &lt;&lt;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 无机及分析化学实验基础知识1.1 化学实验的目的、方法和规则1.1.1 化学实验的目的和学习方法1.1.2 化学实验室的工作规则1.1.3 化学实验室的安全知识1.2 无机及分析化学实验基本操作1.2.1 常用玻璃仪器的洗涤和干燥1.2.2 实验室常用加热方法1.2.3 试剂的配制和取用1.2.4 试纸和滤纸的使用1.2.5 标准溶液及其配制1.2.6 常用量器及其使用1.2.7 溶解、熔融、蒸发和结晶操作1.2.8 沉淀的生成、分离、洗涤、干燥和灼烧操作1.2.9 纯水的制备和检验第2章 无机及分析化学实验常用仪器操作技术2.1 分析天平2.1.1 分析天平的构造和原理2.1.2 半自动电光分析天平2.1.3 电子天平2.1.4 试样的称量方法2.2 酸度计2.2.1 sartoriusPB-10型酸度计2.2.2 雷磁pHs-25型酸度计2.2.3 pHs-25C型酸度计2.3 可见光分光光度计2.3.1 721型可见光分光光度计2.3.2 723型可见光分光光度计2.4 电导率仪2.4.1 电导率的基本概念2.4.2 DDS-11A型电导率仪2.4.3 DDS-11型电导率仪第3章 实验数据的采集与处理3.1 测定中的误差与有效数字3.1.1 测定中的误差及其处理方法3.1.2 有效数字及其有关规则3.2 实验数据的采集处理与结果表达3.2.1 实验数据的采集处理3.2.2 实验报告的基本格式3.3 实验数据的Excel图表处理3.3.1 创建Excel数据表3.3.2 图表的建立3.3.3 图表的修改第4章 化学实验基本操作训练实验1 玻璃管加工实验2 氯化钠的提纯实验3 粗硫酸铜的提纯实验4 硫酸亚铁铵的制备实验5 非水溶剂重结晶法提纯硫化钠实验6 解离平衡实验7 缓冲溶液的配制与性质实验8 胶体溶液实验9 沉淀反应第5章 重要元素的性质、分离与鉴定实验10 氧化还原反应、电化学方法一 氧化还原反应、电化学方法二 电极电势的测定实验11 氯、溴、碘实验12 氧、硫、氮、磷实验13 锡、铅、铋、铊微型系列实验实验14 铬、锰微型系列实验实验15 铁、钴、镍微型系列实验实验16 铜、银微型系列实验实验17 锌、镉、汞微型系列实验实验18 常见阳离子混合溶液的分离与鉴定第6章 定量化学分析6.1 滴定分析实验19 分析天平称量练习实验20 滴定分析基本操作练习实验21 滴定分析容量器皿的校准实验22 酸碱标准溶液的配制与比较实验23 氢氧化钠标准溶液的标定实验24 醋酸溶液中HAc含量的测定实验25 盐酸标准溶液的标定实验26 混合碱试样含量的测定方法一 双指示剂法测定混合碱的组分和含量方法二 工业纯碱总碱量的测定实验27 食品总酸度的测定方法一 直接滴定法和电势滴定法测定食品总酸度方法二 电势滴定法测定酸牛乳总酸度实验28 可溶性氯化物中氯的测定(莫尔法)实验29 硫代硫酸钠标准溶液的配制与标定方法一 K<sub>2</sub>O<sub>3</sub>法方法二 K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>法实验30 胆矾中铜含量的测定实验31 高锰酸钾标准溶液的配制与标定实验32 钙盐中钙含量的测定实验33 纸浆高锰酸钾值的测定实验34 水样中化学需氧量(COD)的测定实验35 EDTA标准溶液的配制与标定实验36 自来水硬度的测定实验37 铅铋混合液中铅、铋含量的连续测定实验38 石灰石中钙、镁的测定实验39 纸上色谱分离法分离铜、铁、钴和镍实验40 离子交换色谱法分离锌和镉实验41 离子交换色谱法分离测定镍、钴和铁6.2 称量分析实验42 结晶氯化钡中水分的测定实验43 氯化钡中钡含量的测定6.3 吸光光度法实验44 磺基水杨酸法测定铁的含量实验45 邻二氮菲分光光度法测定微量铁实验46 光度分析法测定铬、锰的含量方法一 Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MnO混合溶液的分光光度分析方法二 钢中铬、锰的测定第7章 物性常数的测定第8章 仪器分析实验 第9章 设计性实验和综合性实验 附录

## <<无机及分析化学实验>>

### 章节摘录

插图：在无机化学及分析化学的学习中，实验占有极其重要的地位。

无机及分析化学实验作为一门独立设置的课程，其主要目的是：通过仔细观察实验现象、经历实验过程，使学生直接获得化学感性知识，进一步巩固、理解和扩大课堂中所获得的化学基础知识和基本理论，为理论联系实际提供具体的条件；使学生能够正确地使用无机及分析化学实验中的各种常见仪器，熟练掌握基本的实验技能，学会测定实验数据并对实验数据进行正确的处理和评价；逐步培养科学、创新的思维方法，养成严谨、求实的工作作风和善于独立思考、综合分析和解决一般化学实际问题的能力，逐步掌握科学研究的方法，为后续课程的学习以及将来参加生产和科学研究打下良好的基础。

要达到上述目的，必须有正确的学习态度和学习方法。

无机及分析化学实验的学习方法，大致可以从实验预习、实验过程和实验报告的处理等三个方面来掌握。

<<无机及分析化学实验>>

编辑推荐

《无机及分析化学实验》由高等教育出版社出版。

<<无机及分析化学实验>>

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>