

<<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：9787312024016

10位ISBN编号：7312024017

出版时间：2008-10

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：王传虎 编

页数：169

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>

## <<无机及分析化学实验>>

### 前言

近年来随着我省高等教育的快速发展和改革步伐的加快,工科学科发展迅速,如化工、生物工程、环境工程、食品工程、制药工程、材料工程等专业数量和招生人数都有较大幅度的增长,但我省尚缺乏一套工科教学的无机及分析化学实验教材。

本书从2004年开始,以讲义的形式,在蚌埠学院生物工程、食品工程、环境工程、制药工程、材料工程等专业使用长达5年,师生反映良好。

根据每年使用中发现问题,我们进行了多次修订。

2007年10月,取得安徽省高等学校“十一五”省级规划教材复资格后,我们联系安徽科技学院、淮南师范学院、宿州学院、滁州学院、巢湖学院、黄山学院、池州学院等兄弟院校相关专家与一线教师,倾听意见,调整编写大纲,改组编写组,修订教材内容,顺利完成教材的编写工作。

本教材充分考虑了无机及分析化学一课是无机化学和分析化学两个二级学科内容的整合,具有内容多、范围广的特点,因而以基本技能、综合能力、创新能力为主线,编入的25个实验项目,有基础性实验、综合性实验和研究性实验,除重视基本操作的教学以外,更重视对学生动手能力的培养和科学探究能力的锻炼。

在保证学生掌握基本技能和常用测量仪器使用的基础上,适当减少验证实验的比例,较大幅度地增加综合性、设计研究性实验内容的比例。

并且重视利用网络资源,在书中列入了常用的相关网址,将教学向课外延伸。

本教材突出我省地方特色,充分注意工科专业特点,力争科学、适用。

在内容选择上,既加强了基础知识和基本技能的内容,又注重了实验的典型性、系统性、适用性与先进性,并注意到无机化学反应、试剂制备与无机分析、有机分析等多方面的结合。

本书的编写得到了多位专家和同行的支持与帮助,在此表示衷心感谢。

编写过程中参考了多本图书和文献,在此同时向作者表示谢意。

限于编者水平,书中难免有错误和不当之处,请读者批评指正。

## <<无机及分析化学实验>>

### 内容概要

本书是安徽省高等学校“十一五”省级规划教材，出版前曾以讲义形式使用多年。

本书内容包括：基本知识与基本操作、基本实验、综合与设计实验3部分，编入的实验项目共25个。在保证学生掌握基本技能和熟练使用常用测量仪器的基础上，适当减少验证实验的比例，较大幅度地增加综合性，设计研究性实验内容的比例，促进对学生动手能力地培养和对科学探究能力地锻炼。同时，本书重视利用网络资源，书中列入了常用的相关网址，将教学向课外延伸。

本教材突出我省地方特色，充分注意工科专业特点，力争科学、适用。在实验内容上，既加强了基础知识和基本技能的内容，又注重了实验的典型性、系统性、适用性与先进性，并注意到无机化学反应、试剂制备与无机分析、有机分析等多方面的结合，符合当前我省高校学科发展和教育改革的需要。

本书可供高等学校化工、生物工程、环境工程、食品工程、制药工程、材料工程等专业作教材使用。

## &lt;&lt;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一部分 基本知识与基本操作 基本知识 一、实验室规则 二、实验室安全规则和意外事故的处理 三、无机及分析实验常用仪器介绍 基本操作 一、仪器的洗涤和干燥 二、基本度量仪器的使用方法 三、加热方法 四、试剂及其取用 五、溶解和结晶 六、沉淀 七、干燥器的使用 八、气体的获得、纯化与收集第二部分 基础实验 实验一 玻璃管加工和塞子钻孔 实验二 氯化钠的提纯 实验三 胶体溶液的制备与性质 实验四 化学平衡与反应速率 实验五 电离平衡与盐类水解 实验六 氧化与还原 实验七 沉淀与配位化合物 实验八 常见阴阳离子的鉴定 实验九 分析天平的称量练习 实验十 HCl、NaOH标准溶液的配制与标定 实验十一 食用醋中总酸含量的测定 实验十二 高锰酸钾标准溶液的配制、标定和过氧化氢含量的测定 实验十三 水的总硬度的测定(EDTA法) 实验十四 植物(或肥料)中钾的测定(重量法) 实验十五 土壤中全磷的测定(分光光度法) 实验十六 溶液pH值的测定(直接电位法) 实验十七 氨基酸的纸层析分离第三部分 综合实验与设计实验 实验十八 葡萄糖含量的测定——碘量法 实验十九 邻二氮菲分光光度法测定铁 实验二十 薄层层析法——染料组分的分离和鉴别 实验二十一 植物中某些元素的分离与鉴定 实验二十二 酸碱混合物的分析 实验二十三 可溶硫酸盐中硫的测定 实验二十四 日常生活中的化学 实验二十五 废干电池的综合利用附录 附录一 国际原子量表 附录二 常用化合物的相对分子量表 附录三 几种常用酸碱的密度和浓度 附录四 基准试剂的干燥条件 附录五 特殊试剂的配制 附录六 常用缓冲溶液及其配制方法 附录七 标准缓冲溶液及其配制方法 附录八 常用指示剂的配制与变色范围 附录九 几种常用化学手册和参考书 附录十 Internet上的化学化工资源附录十一 希腊字母及其读音与意义参考文献

## &lt;&lt;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第一部分 基本知识与基本操作 基本知识 一、实验室规则 实验前一定要做好预习和实验准备工作,了解实验目的、要求、原理、方法、步骤和实验时应注意的事项,检查实验所需的药品、仪器是否齐全。

实验过程中要保持肃静、集中精神、认真操作、严守操作规程;仔细观察、认真记录和周密思考,听从教师的指导。

实验完毕,应将所有的仪器洗净并放回原处,并揩拭桌面,将药品排列整齐。最后检查煤气开关、水龙头、门、窗是否关紧,电闸是否关闭,然后锁门离开实验室。

根据原始记录,按规定的不同格式,简明地写出实验报告,准时交给教师。

二、实验室安全规则和意外事故的处理 (一)安全规则 易挥发和易燃物品,不得靠近火焰。

当试管内盛溶液加热时,试管口不可对着他人或自己,也不要俯视正在加热的溶液,以免溅出的液体把人烫伤。

不要直接俯嗅实验时放出的气体,嗅闻时面部应远离容器、用手把少量气体轻轻扇向自己的鼻孔。

稀释酸(尤其是浓硫酸)时,应在开口耐热的容器中,将酸慢慢注入水中,并不断搅动。

一切涉及有刺激性气味或有毒气体的实验,都应在通风橱中进行。

有毒药品不得入口内或接触伤口,剩余的废液不得随便倒入下水道。

实验室内不准吸烟、饮食或带进食具。

每次实验完毕,洗净手后才能离开实验室。

(二)意外事故的处理 1. 烫伤 切勿用冷水冲洗,可用黄色的苦味酸溶液或烫伤软膏抹在烫伤处,严重者应立即送医院治疗。

## <<无机及分析化学实验>>

### 编辑推荐

《无机及分析化学实验》可供高等学校化工、生物工程、环境工程、食品工程、制药工程、材料工程等专业作教材使用。

<<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>