

# 《无机化学实验》

## 书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2009年07月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787811252439

丛书名：高等学校化学实验教材

## 内容简介

实验教学在化学教学中占有极其重要的地位，是整个化学教学过程中必不可少的环节。无机化学实验是化学及相关专业学生进入大学所开设的第一门化学系列实验课程，不仅要为学生后继课程学习和从事科研工作打下良好基础，更担负着承上启下的重要作用。

本教材为七所高校教学第一线共二十余位教师根据多年教学改革实践经验鼎力合作编写，全书由冯丽娟教授负责组织、修改和统稿。教材共分绪论、常用仪器及使用方法、基本知识和基本技能、基本操作和原理实验、元素性质和无机化合物制备实验、综合设计研究实验六章。全书共包含四十四个实验，实验内容力争体现实用性、先进性和扩展性。精选实验内容不仅可以强化学生基本实验技能训练，同时也可以锻炼和培养学生科学研究能力。教材中基础知识和科研实践成果以及学科前沿知识的有机融合，更使实验内容有较大的选择、组合空间。

## 目录

### 第一章 绪论

### 第二章 常用仪器及使用方法

### 第三章 基本知识和基本技能

### 第四章 基本操作和原理实验

实验一 仪器的认领、洗涤和非标准溶液配制

实验二 标准溶液的配制（滴定操作练习）

实验三 密度的测定

实验四 二氧化碳相对分子质量的测定

实验五 气体常数的测定

实验六 溶解度的测定

实验七 粗食盐的提纯

实验八 化学反应速率与活化能

实验九 醋酸电离度和电离常数的测定——pH法

实验十 电离平衡和沉淀平衡

实验十一 硫酸钡溶度积常数的测定——电导率法

实验十二 醋酸银溶度积常数的测定

实验十三 氧化还原平衡

实验十四 磺基水杨酸合铁（ $\text{Fe}^{3+}$ ）的组成及稳定常数测定

实验十五 银氨配离子配位数和稳定常数的测定

### 第五章 元素性质和无机化合物制备实验

实验十六 S区元素——钠、钾、镁、钙、钡

实验十七 P区元素——卤素、氧、硫

实验十八 P区元素——氮族、碳、硅、硼、锡、铅

实验十九 ds区元素——铜、银、锌、镉、汞

实验二十 d区元素——铬、锰、铁、钴、镍

实验二十一 硝酸钾的制备及提纯

实验二十二 硫酸亚铁铵的制备及铁( )的限量分析

实验二十三 硫代硫酸钠的制备

实验二十四 碱式碳酸铜的制备

实验二十五  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 的制备和含量测定

实验二十六 十二钨磷酸的制备

实验二十七 高锰酸钾的制备及纯度测定

实验二十八 二草酸根合铜( )酸钾的制备及组成测定

实验二十九 硫酸铝钾的制备

实验三十 过氧化钙的合成

实验三十一 微波加热合成磷酸锌

实验三十二 常见金属阳离子与阴离子的分离鉴定

## 第六章 综合、设计研究实验

实验三十三 三草酸根合铁( )酸钾的制备、性质和组成测定

实验三十四 硫酸铜的制备、提纯及成分分析

实验三十五 非金属表面处理技术

实验三十六 金属表面处理技术

实验三十七 植物、土壤中某些元素的鉴定

实验三十八 海带提碘

实验三十九 由废铝箔制备硫酸铝

实验四十 含铬( )废液的处理

实验四十一 由印刷电路烂板液制备硫酸铜

实验四十二 从废钒触媒中回收五氧化二钒

实验四十三 水热法制备纳米二氧化锡

实验四十四 固体酒精的制备

## 附录

附录一 难溶化合物的溶度积常数(298K)

附录二 常见弱酸、弱碱的电离常数(298K)

附录三 常用酸碱指示剂

附录四 一些特殊试剂的配制

附录五 常用标准缓冲溶液的pH值

附录六 常用酸碱溶液的密度和浓度

附录七 常见阴离子的鉴定方法

附录八 常见阳离子的鉴定方法

## 参考文献

在线试读部分章节

## 第一章 绪论

### 一、无机化学实验的目的

实验教学在化学教学中占有极其重要的地位，无机化学实验是学习无机化学的重要环节。它的主要目的是通过实验，使学生获得大量物质变化的第一手感性知识，进一步了解元素及化合物的重要性质和反应，以及重要化合物的一般分离和制备方法，加深对无机化学基本原理和基础知识的理解和掌握；掌握无机化学实验的基本操作和技能，学习归纳总结、综合处理科学数据的方法，并不断地提高分析问题、解决问题的能力；培养学生独立工作和独立思考的创新能力，培养学生实事求是和严谨认真的科学态度，培养学生辩证唯物主义世界观，使学生初步掌握科学研究的方法，为学生后继课程学习和从事科研工作打下良好基础。

### 二、无机化学实验课的学习方法和要求

为了使实验能够获得良好的效果，学生不仅要有正确的学习态度而且还要有正确的学习方法。

#### 1. 课前预习

- (1) 进行课前预习是必须的，要认真阅读教科书中有关内容，查找必要的参考资料；明确实验目的，弄清实验原理。
- (2) 了解实验的内容、步骤、操作过程和实验时应注意的地方。
- (3) 按指导教师要求撰写预习报告，写明实验步骤及注意事项，并在预习报告中留有记录实验现象和数据的位置。

#### 2. 实验过程

- (1) 根据实验教材规定的方法、步骤和试剂用量进行操作。
- (2) 实验过程中要勤于思考，细心观察现象，并及时、如实地作好详细实验记录。
- (3) 实验中出现反常现象时，应认真分析和检查原因，利用对照试验、空白试验来验证，从中得到有益的科学结论和学习科学思维的方法。

.....

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)