

《无机化学实验》

图书基本信息

书名：《无机化学实验》

13位ISBN编号：9787122114754

10位ISBN编号：7122114759

出版时间：2011-7

出版社：化学工业出版社

页数：174

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《无机化学实验》

内容概要

《无机化学实验》是根据高等教育改革发展的方向，在总结多年的实践教学经验基础上编写而成。全书包括基础知识、基本操作技术、基本操作实验、基本常数测定、化合物的制备、元素性质实验及设计性实验七个部分。《无机化学实验》内容精练，注重基本知识和技能的综合运用，具有较广泛的实用性。实验注重小量、半微量及微量相结合；力求对化学实验进行微型化，尽可能降低实验可能造成的污染。根据实际经验对元素性质实验的试剂用量也进行了量化；同时，增加了相应的化学反应方程式，使感性认识与理性认识有效地结合，达到既夯实际基础又全面提高学生综合素质的目的。

《无机化学实验》可作为高等院校化学及相关专业的无机化学实验教材，也可以供从事化学实验工作人员或化学研究人员参考。

书籍目录

第一部分 基础知识

1.1 实验室基本常识

1.1.1 无机化学实验的主要目的和基本要求

1.1.2 无机化学实验的学习方法

1.1.3 实验室规则

1.1.4 学生行为准则

1.1.5 卫生细则

1.1.6 仪器使用注意事项

1.1.7 实验室用水

1.1.8 化学试剂的一般常识

1.2 实验室安全知识

1.2.1 实验室安全守则

1.2.2 实验操作的潜在危险

1.2.3 常见有毒气体中毒症状及急救常识

1.2.4 安全用电常识

1.2.5 使用化学药品的安全防护

1.2.6 化学事故及防护常识

1.2.7 安全措施及事故处理

1.2.8 实验室“三废”的处理

1.3 化学实验中的数据表达与处理

1.3.1 误差的来源

1.3.2 准确度与精密度

1.3.3 提高测定结果准确度的方法

1.3.4 有效数字及其有关规则

1.3.5 实验数据的记录与处理

1.4 绿色化学简介

1.4.1 绿色化学的概念

1.4.2 绿色化学的发展

1.4.3 绿色化学的任务和原则

第二部分 基本操作技术

2.1 常用玻璃仪器

2.2 玻璃仪器的洗涤与干燥

2.2.1 玻璃仪器的洗涤

2.2.2 玻璃仪器的干燥

2.3 电子天平的使用

2.3.1 电子天平的功能

2.3.2 电子天平的使用方法

2.3.3 使用注意事项

2.3.4 称量方法

2.4 液体的量取与溶液的配制

2.4.1 基本度量仪器的使用

2.4.2 溶液的配制

2.5 常用气体的获得与纯化

2.5.1 气体的制备

2.5.2 气体的收集

2.5.3 气体的干燥与纯化

2.6 滴定管及滴定操作

- 2.6.1 滴定管的构造
- 2.6.2 滴定前的准备
- 2.6.3 滴定管的使用
- 2.6.4 滴定操作
- 2.7 溶解、结晶、固液分离
 - 2.7.1 固体溶解
 - 2.7.2 蒸发浓缩
 - 2.7.3 结晶与重结晶
 - 2.7.4 固液分离
 - 2.7.5 晶体的干燥与保存
- 2.8 加热和冷却
 - 2.8.1 加热用仪器
 - 2.8.2 加热方法
 - 2.8.3 冷却方法
- 2.9 试纸的使用
 - 2.9.1 试纸的种类
 - 2.9.2 试纸的使用方法
 - 2.9.3 试纸的制备
- 2.10 酸度计的使用
 - 2.10.1 基本原理
 - 2.10.2 使用方法
- 2.11 分光光度计的使用
 - 2.11.1 分光光度法基本原理
 - 2.11.2 仪器的基本结构
 - 2.11.3 常用比色皿
 - 2.11.4 操作步骤
 - 2.11.5 注意事项
- 第三部分 基本操作实验
 - 实验3.1 仪器认领与玻璃管(棒)的简单加工
 - 实验3.2 溶液的配制
 - 实验3.3 酸碱滴定
 - 实验3.4 氯化钠的提纯
 - 实验3.5 由胆矾精制五水硫酸铜
 - 实验3.6 四氧化三铅的组成和含量测定
- 第四部分 基本常数测定
 - 实验4.1 pH法测定醋酸电离常数
 - 实验4.2 I⁻ - 3I₂+I⁻ 体系平衡常数的测定
 - 实验4.3 化学反应速率、反应级数和活化能的测定
 - 实验4.4 碘酸铜溶度积的测定
 - 实验4.5 分光光度法测定铬()配合物的分裂能
 - 实验4.6 磺基水杨酸铜配合物组成和稳定常数测定
- 第五部分 化合物的制备
 - 实验5.1 硫酸亚铁铵的制备
 - 实验5.2 硝酸钾的制备及提纯
 - 实验5.3 硫代硫酸钠的制备和性质
 - 实验5.4 四碘化锡的制备
 - 实验5.5 由钛铁矿制备二氧化钛
 - 实验5.6 三氯化六氨合钴()的合成
 - 实验5.7 二草酸根合铜()酸钾的制备

实验5.8 三草酸合铁酸钾的制备及其组成测定

实验5.9 柠檬酸铁铵的合成及其组成测定

第六部分 元素性质实验

实验6.1 p区元素（一）

实验6.2 p区元素（二）

实验6.3 s区元素

实验6.4 ds区元素

实验6.5 d区元素

实验6.6 阳离子混合液的分离与鉴定

第七部分 设计性实验

实验7.1 化合物的鉴别

实验7.2 由工业镁渣制备硝酸镁

实验7.3 由工业锌渣制备氯化锌

实验7.4 由废干电池制备硫酸锌

实验7.5 由废干电池回收二氧化锰和氯化铵

实验7.6 从含铜废液中制备二水合氯化铜

附录

附录1 元素及其化合物性质实验报告格式

附录2 相对原子质量（2007年）

附录3 常用酸碱的相对密度和浓度

附录4 常用缓冲溶液的配制方法

附录5 常用指示剂

附录6 部分难溶电解质的溶度积常数

附录7 弱电解质的电离常数

附录8 一些配离子的稳定常数(298K)

附录9 常见阴、阳离子的鉴定反应

附录10 标准电极电势

参考文献

章节摘录

版权页：插图： 加试剂在葫芦状容器的球体下部先放些玻璃棉（或橡皮垫圈）。玻璃棉（或橡皮垫圈）的作用是避免固体掉入半球体底部。然后由气体出口加入固体药品。加入固体的量不宜过多，以不超过中间球体容积的 $1/3$ 为宜，否则固液反应剧烈，酸液很容易从气体导管冲出。再从球形漏斗加入适量稀酸（酸液的用量以恰好浸没固体反应物为宜，加酸前可先用水试一下用量）。 气体发生使用时，打开旋塞，由于中间球体内压力降低，酸液即从底部通过狭缝进入中间球体与固体接触而产生气体。停止使用时，关闭旋塞，由于中间球体内产生的气体增大了压力，就会将酸液压回到球形漏斗中，使固体与酸液不再接触而停止反应。下次再使用时，只要打开旋塞即可。使用非常方便，还可通过调节旋塞来控制气体的流速。 添加或更换试剂发生器中的酸液长久使用会变稀，因此需添加或更换酸液。换酸液时，可先用塞子将球形漏斗上口塞紧，然后将液体出口的塞子拔下，让废酸缓慢流出后，将葫芦状容器洗净，再塞紧塞子，向球形漏斗中加入酸液；或者关闭导气管上的活塞，将液体压入球形漏斗，再用大容量的移液管将液体吸出。需要更换或添加固体时，可先把导气管旋塞关好，将酸液压入半球体后，用塞子将球形漏斗上口塞紧，再把装有玻璃旋塞的橡皮塞取下，更换或添加固体。实验结束后，将废酸倒入废液缸内（或回收），剩余固体（如锌粒）倒出并洗净回收。仪器洗涤后，在球形漏斗与球形容器连接处以及液体出口和玻璃塞之间夹一纸条，以免时间过久，磨口粘在一起而使玻璃塞拔不出来。启普发生器不能加热，且装在发生器内的固体必须是块状的。启普发生器适用于制备大量气体，如果要制取少量的气体，可根据启普发生器的原理，自己动手装配简易启普发生器，如图2-8所示。

《无机化学实验》

编辑推荐

《无机化学实验》为普通高等教育“十二五”规划教材之一。

《无机化学实验》

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：www.tushu111.com