

<<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：9787302020844

10位ISBN编号：7302020841

出版时间：1996-2

出版时间：清华大学出版社

作者：袁书玉

页数：173

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>

<<无机化学实验>>

前言

化学是一门实验性较强的学科，实验教学是化学教学过程的重要环节。

在化学实验中，学生借助仪器、试剂观察通常条件下难以发现和理解的自然过程和规律，加深对无机化学基本理论的理解，掌握元素和无机化合物的基本性质，了解无机化合物的一般制备、提纯和分析方法。

特别要提出的是，通过实验课可以学习实验基本操作，培养查阅文献、设计实验方案的能力。

本书是针对无机化学实验课的要求而编写的，是清华大学化学化工、材料及环境工程等专业一年级无机化学实验教材。

本书共分5章，33个实验。

本书在编写过程中注意以下几点：1.虽然无机化学实验课与无机化学课、化学分析课有密切的关系，但它是一门独立的课程。

本书是根据该课程的特点编写而成，可作为无机化学实验课教材，独立使用。

2.根据科学实验的需要安排教学实验，而不以学科分割，因而在一定程度上模糊了无机化学实验和化学分析实验的界限。

3.为培养学生严谨的科学作风，实验开始便给出了“定量”概念，如在实验1分析天平称量练习实验中提出偏差概念。

加强设计性、综合性实验和计算机在无机化学实验中的应用，并将微型化学实验引入教学实验。

4.为突出实验操作训练的重要性，将基本仪器、基本操作技术编为第1章。

在附录中编写了较新的数据用表和有关资料，供学生实验时查阅。

5.全书采用法定单位制。

书中加*的实验为选做实验。

参加本书编写工作的还有王致勇教授、连祥珍副教授。

蔡作乾老师对本教材的编写给予了热情支持，在此表示感谢。

在编写教材过程中参考了国内外无机化学实验教材和专著，从中得到不少有益的启发。

<<无机化学实验>>

内容概要

全书共5章，33个实验。

主要包括：基本操作和基本理论的实验，无机化合物的制备、提纯和分析，常见元素和化合物的性质及离子的分离鉴定，并引入部分微型化学实验和计算机处理、核对实验数据。

<<无机化学实验>>

书籍目录

绪论1. 化学实验安全守则2. 实验规则第1章 基本仪器和基本操作技术1. 实验常用仪器2. 玻璃仪器的洗涤3. 化学试剂的取用4. 加热方法5. 启普发生器6. 气体钢瓶7. 气体的干燥和净化8. 气体的收集9. 蒸发浓缩与重结晶10. 溶液与沉淀的分离11. 移液管、容量瓶和滴定管12. 实验室常用称量仪器13. 密度计14. 25型酸度计15. PHXB-302K酸度计16. DDS-11A型电导率仪17. 721型分光光度计18. 误差与偏差19. 有效数字第2章 物理常数的测定实验1 分析天平称量练习实验2 镁相对原子质量的测定实验3 二氧化碳相对分子质量的测定实验4 溶液的配制实验5 酸碱滴定练习实验6 pH法测定醋酸解离常数实验7 电导法测定醋酸解离常数(含微型实验)实验8 未知物摩尔质量和酸解离常数测定实验9 阿佛加德罗常数的测定实验10 碘酸铜溶度积的测定实验11 5-磺基水杨酸合铜()配离子的组成和稳定常数的测定第3章 化学反应速率、热效应与溶液中的平衡实验12 化学反应速率与活化能实验13 反应热效应的测定实验14 弱酸弱碱解离平衡实验15 氧化还原与电极电位的测定(部分微型实验)实验16 沉淀的生成与溶解平衡实验17 配位化合物第4章 某些元素性质前言实验18 s区元素实验19 p区常见金属元素实验20 氮、磷、氧、硫实验21 卤素实验22 ds区元素实验23 铬和锰实验24 铁、钴、镍实验25 混合离子分离鉴定参考文献第5章 无机物制备、提纯与分析概述1. 无机物制备的反应2. 无机物制备的方法3. 无机物的提纯方法4. 物质的分析方法实验26 硫酸亚铁铵的制备与限量分析实验27 粗食盐的提纯实验28 碳酸钠的制备与分析实验29 高锰酸钾的制备实验30 由铬铁矿制备重铬酸钾和产品分析实验31 用氢还原法自NiO制备Ni实验32 三草酸合铁()酸钾的合成和结构测定实验33 无水四氯化锡的制备(微型实验)附录1. 不同温度下水的饱和蒸气压2. 不同温度下无机化合物和有机酸的金属盐在水中的溶解度3. 实验室常用酸碱浓度4. 普通有机溶剂的性质5. 化学试剂的规格6. 常用酸碱指示剂7. 某些酸、碱的解离常数8. 难溶化合物的溶度积9. 标准电极电势(298. 15K)10. 金属配合物累积生成常数11. 特殊试剂的配制12. 常见阳离子的鉴定方法13. 常见阴离子的鉴定方法14. 元素相对原子质量表(1993年)15. 无机化学常用工具书

<<无机化学实验>>

章节摘录

插图：(4) 仪器洗涤移液管、容量瓶、滴定管要求容积精确，一般不用刷子机械地刷洗，其内壁的油污最好是用浓硫酸—重铬酸钾洗液来清洗，分别介绍如下：移液管：在上口套上一段橡皮管，用洗耳球将洗液吸入管中超过刻线部分，用夹子夹住，直立浸泡一定时间（也可用洗耳球将洗液吸入管中，用手指堵住上口，平握移液管，不断转动，直到洗液浸润全部内壁），将洗液放回原瓶。

容量瓶：小容量瓶可装满洗液浸泡一定时间。

容量大的容量瓶则不必装满，注入约 $1/3$ 体积洗液，塞紧瓶塞，摇动片刻，隔一些时间再摇动几次即可洗净。

滴定管：可注入10mL洗液，两手平握滴定管不断转动，直到洗液把全部管浸过，然后将洗液由上口或尖嘴倒回原贮存瓶中。

若上法不能洗净，需将洗液装满滴定管浸泡。

上述仪器用洗液浸泡后，都需要先用自来水冲洗掉洗液。

此时应对着光亮检查一下是否油污已被洗净，内壁水膜是否均匀。

如果发现仍有水珠，则应再用洗液浸泡再检查，直到彻底洗净为止。

最后用去离子水（或蒸馏水）洗去自来水。

去离子水每次用量约为被洗仪器体积的 $1/3$ 即可，一般洗2~3次。

对于移液管和滴定管，最后还要用待装入的溶液洗涤2~3次（容量瓶是否要用待盛放的溶液洗涤？）。

<<无机化学实验>>

编辑推荐

《无机化学实验》是由清华大学出版社出版的。

<<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:<http://www.tushu007.com>