第一图书网, tushu007.com

# <<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

## 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，是清华大学校化学化工、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。

## 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。

第一图书网, tushu007.com



## 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一302K酸度计16．DDS一11A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1O 碘酸铜溶度积的测定实验11 5-磺基水杨酸合铜(Ⅱ)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 户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(Ⅲ)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

## 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一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？）。

## 编辑推荐

《无机化学实验》是由清华大学出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com



## 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