

<<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：9787122056269

10位ISBN编号：7122056260

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：王凤云，丰利 主编

页数：194

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>>

### 内容概要

本书是《无机及分析化学》（王秀彦，马凤霞主编）的配套教材。

全书分8章共51个实验，第1～第3章主要介绍无机及分析化学实验的基本要求、基础知识、基本操作规范和常用仪器的基本操作技术；第4章通过5个实验训练学生的基本操作和动手能力；第5章包含9个基础实验，主要目的是巩固化学的基本原理，加深对知识的理解；第6章安排22个实验，学生通过学习一些常见化学分析的实验技术及其应用，建立起“量”的概念；第7章为6个物理常数的测定实验，加强学生对理论常数来源的了解；第8章设置了9个综合性及设计性实验，旨在培养学生综合运用知识的能力和创新意识。

本书可作为农、林、牧、渔、生物、食品等专业及其他相关专业的教科书或参考书，也可供社会读者阅读。

## &lt;&lt;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 无机及分析化学实验基础知识 1.1 化学实验的目的、方法和规则 1.2 化学实验室的工作规则及安全知识 1.2.1 化学实验室的工作规则 1.2.2 化学实验室的安全知识 1.3 化学实验室事故处理常识 1.4 实验数据的采集与处理和实验报告的书写格式 1.4.1 实验数据的采集处理 1.4.2 测定中的误差及其处理方法 1.4.3 实验报告的基本格式 1.4.4 无机及分析化学实验成绩的评定第2章 无机及分析化学实验基本操作 2.1 常用实验仪器及其用途 2.2 常用玻璃仪器的洗涤和干燥 2.2.1 玻璃仪器的洗涤 2.2.2 玻璃仪器的干燥和保管 2.3 常用量器及其使用技术 2.3.1 容量瓶的使用 2.3.2 移液管、吸量管的使用方法 2.3.3 滴定管的使用 2.4 化学试剂的取用规则及标准溶液的配制 2.4.1 化学试剂的取用规则 2.4.2 标准溶液及其配制 2.5 实验室常用加热技术 2.5.1 热源 2.5.2 加热技术 2.6 试纸和滤纸的使用 2.6.1 试纸的使用 2.6.2 滤纸的使用 2.7 溶解、蒸发和结晶操作技术 2.7.1 固体的溶解 2.7.2 蒸发、浓缩 2.7.3 结晶 2.8 固液分离技术 2.8.1 倾析法 2.8.2 过滤法 2.8.3 离心分离法 2.9 纯水的制备和检验 2.9.1 实验室用水的规格、选用和保存 2.9.2 实验室纯水的制备及水质检验第3章 无机及分析化学实验常用仪器操作技术 3.1 分析天平 3.1.1 分析天平的构造和原理 3.1.2 半自动电光分析天平 3.1.3 电子天平 3.1.4 试样的称量方法 3.1.5 分析天平的使用规则 3.2 酸度计 3.2.1 Sartorius PB710型酸度计 3.2.2 雷磁pHs-25型酸度计 3.2.3 pHs-25C型酸度计 3.3 可见光分光光度计 3.3.1 721型分光光度计 3.3.2 722型分光光度计 3.3.3 723型分光光度计 3.4 电导率仪 3.4.1 电导率的基本概念 3.4.2 DDS-11A型电导率仪 3.4.3 DDS-11型电导率仪 3.5 自动电位滴定仪 3.5.1 自动电位滴定仪的结构 3.5.2 自动电位滴定仪的工作原理 3.5.3 自动电位滴定仪的使用方法第4章 化学实验基本操作训练 实验1 玻璃仪器的加工和塞子钻孔 实验2 氯化钠的提纯 实验3 硫酸铜的提纯 实验4 硫酸亚铁铵的制备 实验5 非水溶剂重结晶法提纯硫化钠第5章 基本原理实验 实验6 胶体溶液的性质 实验7 化学反应速率和化学平衡 实验8 电解质溶液(缓冲溶液的配制与性质) 实验9 盐类水解和沉淀平衡 实验10 配位化合物的性质 实验11 氧化还原反应及电化学 实验12 常见阳离子的分离与鉴定 实验13 未知阳离子试液的分析鉴定 实验14 常见阴离子试液的分析鉴定第6章 定量化学分析 6.1 滴定分析 实验15 滴定分析基本操作练习 实验16 滴定分析容量器皿的校准 实验17 氢氧化钠标准溶液的配制和标定 实验18 盐酸标准溶液的配制和标定 实验19 食醋溶液中HAc含量的测定 实验20 双指示剂法测定混合碱的组分和含量 实验21 食品总酸度的测定 实验22 阿司匹林含量的测定 实验23 电位滴定法测定NaOH的浓度 实验24 铵盐中含氮量的测定(甲醛法) 实验25 莫尔(Mohr)法测定生理盐水中氯化钠的含量 实验26 硫代硫酸钠标准溶液的配制与标定 实验27 碘量法测定维生素C的含量 实验28 高锰酸钾标准溶液的配制与标定 实验29 高锰酸钾法测定双氧水中H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>的含量 实验30 高锰酸钾法测钙 实验31 污水中化学耗氧量(COD)的测定 实验32 EDTA标准溶液的配制和标定 实验33 自来水硬度的测定 滴定分析实验的操作技能考核 6.2 吸光光度法 实验34 磺基水杨酸法测定铁的含量 实验35 邻二氮菲分光光度法测定铁的含量 实验36 混合物中铬、锰含量的同时测定第7章 物理常数的测定 实验37 二氧化碳相对分子质量的测定 实验38 凝固点降低法测葡萄糖相对分子质量 实验39 有机酸摩尔质量的测定 实验40 弱酸解离常数的测定 实验41 醋酸含量和解离常数的测定(电位滴定法) 实验42 邻二氮菲亚铁配合物的组成和稳定常数的测定第8章 设计性实验和综合性实验 实验43 离子交换法制备纯水 实验44 茶叶中微量元素的分离与鉴定 实验45 植物中某些元素的分离与鉴定 实验46 工业纯碱总碱量的测定 案例 酸碱混合物测定的方法设计 实验47 磷酸盐、磷酸氢二钠和磷酸二氢钠的制备 实验48 碳酸钠的制备与分析 实验49 洗衣粉中活性组分和碱度的测定 实验50 漂白粉中有效氯和固体总钙量的测定 实验51 蛋壳中Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>含量的测定附录 附录1 实验室常用洗涤剂 附录2 常用基准物质的干燥处理和应用 附录3 常用酸碱的密度和浓度 附录4 一些酸、碱水溶液的pH(室温) 附录5 常用试剂的饱和溶液(20℃) 附录6 纯水的密度 附录7 气体在水中的溶解度 附录8 常见无机化合物在水中的溶解度 附录9 EDTA滴定中常用的掩蔽剂 附录10 常用指示剂溶液的配制 附录11 常用缓冲溶液的配制 附录12 pH标准缓冲溶液 附录13 一些化合物的相对分子质量参考文献

## &lt;&lt;无机及分析化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 无机及分析化学实验基础知识 1.1 化学实验的目的、方法和规则 化学是一门以实验为基础的学科，它的每一项重大发现都离不开实验。

通过实验发现、发展了理论，又通过实验检验、评价了理论。

无机及分析化学实验作为一门独立设置的课程其主要目的是：通过仔细观察实验现象，直接获得化学感性知识，巩固和扩大课堂所学的理论知识，达到理论联系实际；熟练地掌握实验操作的基本技能，正确使用无机及分析化学实验中的各种常见仪器；学会测定实验数据并加以正确处理；培养严谨的科学态度和良好的工作作风，以及独立观察、思考、分析和解决问题的能力；逐步地掌握科学研究的方法。

为学习后续课程，以及日后参加生产、科研打好基础。

本课程有如下基本要求。

(1) 做好预习 预习是做好实验的必要基础，所以学生在实验之前，一定要认真阅读有关的教材，明确本实验的目的和要求，了解实验内容、方法、仪器结构、使用方法、操作的主要步骤及注意事项，药品或试剂的等级、物化性质（熔点、沸点、折射率、密度、毒性与安全等数据）。

必要时可查阅有关教材、参考书、手册，做到心中有数。

在预习的基础上写出预习报告，主要内容包括：扼要写出实验目的、步骤；详细设计一个原始数据和实验现象的记录表。

预习报告应简明扼要，切忌照抄实验教材。

(2) 在实验过程中 每人都必须备有实验记录本和报告本，随时把必要的数据和现象清楚、正确地记录下来。

不得弄虚作假、随意涂改数据。

<<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>