第一图书网, tushu007.com

<<无机化学与化学分析实验>>

图书基本信息

书名：<<无机化学与化学分析实验>>

13位ISBN编号：9787309061123

10位ISBN编号：7309061128

出版时间：2008-8

出版时间：赵滨、马林、 沈建中 复旦大学出版社 (2008-08出版)

作者：赵滨，马林，沈建中 编

页数：240

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

近年来，复旦大学在教学体制和课程设置上采取了一系列改革措施，逐步建立了新的课程体系框架。在这一体系中，化学系以教育部化学教学指导委员会制定的《化学专业化学实验教学基本内容》为依据，提出了“以实验技术要素为主线”的基础实验教学改革方案，在《普通化学实验》基础教育课程之后，为化学类、生命科学类本科二年级学生开设了《无机化学与化学分析实验》课程，进一步提供化学专业知识教育。

《无机化学与化学分析实验》课程整合了我校原有普通化学实验、无机化学实验和定量分析化学实验等课程的主要内容，包含了无机制备实验、定量化学分析实验、化学基本原理的验证及某些物理量的测定实验、元素及化合物的性质实验、常见离子分离与鉴定实验以及综合性和设计性实验等，特别充实了一些产品制备与测定的系列实验，将无机制备与定量分析、定性鉴定有机地结合起来，加强了实验内容的目标性和实践性，让学生在实验技能训练中感受到创造和收获的快乐，激发学习的主动性，提高分析问题和解决问题的能力。

《无机化学与化学分析实验》全书分为四个部分：实验基础知识、实验内容以及附录和参考文献，实验内容部分共包含了五十八个实验。

作为《普通化学实验》的后续课程用书，《无机化学与化学分析实验》对于《普通化学实验》中有些已经具体介绍过的实验知识未作更多重短。

内容概要

《无机化学与化学分析实验》是以原先的基础无机化学实验和化学分析实验教材为基础，根据化学教育发展的需要而编写的，旨在为修完《普通化学实验》课程后的本科学生进一步提供专业的实验知识及技能训练。
全书分为实验基础知识、实验内容、附录和参考文献四个部分，其中实验内容包括了无机制备实验、某些化学基本原理的验证及物理量的测定实验、定性定量分析实验和包含产品制备与分析的综合实验，附录摘编了一些常用的物理化学数据。
《高等学校教材：无机化学与化学分析实验》可作为化学、医学、生命科学、材料科学及环境科学等学科的实验教材，还可供其他从事化学工作的人员学习和参考。

书籍目录

化学实验守则第一部分 实验基础知识一、 实验安全守则二、 实验室一般事故的处置三、 化学试剂及其取用规则四、溶液的浓度及其配制（一） 常用的溶液浓度表示方法（二） 溶液的配制五、 半微量定性分析基本操作六、滴定分析基本操作（一） 滴定管的准备与操作（二） 滴定方法（三） 移液管和吸量管（四） 容量瓶及其使用方法七、重量分析基本操作（一） 样品溶液的准备（二） 沉淀（三） 沉淀的过滤和洗涤（四） 沉淀的干燥和灼烧（五） 微孔玻璃滤器八、 熔点测定基本操作九、常用仪器的使用（一） 分析天平（二）pH计（三） 分光光度计十、实验数据的处理（一） 误差（二） 不确定度（三） 有效数字（四） 实验数据的处理（五） 提高分析结果准确度的方法第二部分 实验内容实验一 氯化钠提纯实验二 复分解法制备硝酸钾实验三 氮化镁的制备实验四 连四硫酸钾的制备实验五 氟硼酸铵及氟硼酸钾的制备实验六 四碘化锡的制备实验七 氯化铜的制备实验八 氯化铜钾的制备实验九 配位化合物的制备实验十 酸式磷酸盐和焦磷酸盐的制备实验十一 重铬酸钾的制备实验十二 高锰酸钾的制备实验十三 配位化合物的性质实验十四 氧化还原反应实验十五 电动势法测定氯化银的活度积实验十六 醋酸电离常数的测定实验十七 氯化铅溶度积常数和溶解热的测定实验十八 晶体结构与分子模型实验十九 常见阳离子的分离与鉴定实验二十 未知阳离子试液的分析鉴定实验二十一 常见阴离子的鉴定实验二十二 盐酸溶液中氯化氢含量的测定实验二十三 混合碱（NaOH与Na2CO3）各组分含量的测定实验二十四 食品试样的酸度测定实验二十五 蛋壳中碳酸钙含量的测定实验二十六 脂肪的酸值和皂化值的测定实验二十七 豆浆中蛋白质的测定实验二十八 硫酸铵肥料中含氮量的测定（甲醛法）实验二十九 烟丝中尼古丁含量的测定（非水酸碱滴定法）实验三十 铅铋混合液中铋与铅的连续测定实验三十一 水的总硬度测定实验三十二 铝矾土矿样中铝含量的测定实验三十三 胃舒平（复方氢氧化铝）药片中铝和镁的测定实验三十四 高锰酸钾法测定钙盐中的钙含量实验三十五 化学耗氧量（COD）的测定（酸性高锰酸钾法）实验三十六 重铬酸钾法测定铁矿中铁的含量（无汞定铁法）实验三十七 铬铁合金中铬含量的测定实验三十八 碘量法测定铜合金中铜的含量实验三十九 白酒中总醛量的测定实验四十 钢铁中镍含量的测定实验四十一 均相沉淀法测定硫酸亚铁中铁的含量实验四十二 氯化物中氯含量的测定（Mohr法）实验四十三 粗银中银含量的测定（Volhard法）实验四十四 醋酸铜的制备与分析实验四十五 硫代硫酸钠的制备与分析实验四十六 硫酸亚铁和硫酸亚铁铵的制备及亚铁含量测定实验四十七 三草酸根合铁（Ⅲ）酸钾的制备与分析实验四十八 七水硫酸锌的制备与分析实验四十九 双乙酰丙酮基合锌（Ⅱ）一水合物的制备与分析实验五十 氯化钡的制备与分析实验五十一 纸色谱——铁、钴、镍、铜的分离和鉴别实验五十二 薄层色谱——染料组分的分离与鉴别实验五十三 离子交换分离——钴和铁的分离与测定实验五十四 萃取分离——软锰矿中微量铜的测定实验五十五 水泥中铁、铝、钙、镁的测定实验五十六 滴定分析量器的校准实验五十七 镁和EDTA混合溶液中镁、EDTA含量的测定实验五十八 酸洗液分析第三部分 附录附录一 常用洗涤剂附录二 常用基准物质的干燥、处理和应用附录三 常用酸碱的密度和浓度附录四 一些酸、碱水溶液的pH值（室温）附录五 常用试剂的饱和溶液（20°C）附录六 纯水的密度附录七 气体在水中的溶解度附录八 常见无机化合物在水中的溶解度附录九 难溶化合物的溶度积（25°C）附录十 无机酸在水溶液中的离解常数（25°C）附录十一 有机酸在水溶液中的离解常数（25°C）附录十二 弱碱在水溶液中的离解常数（25°C）附录十三 络合离子的稳定常数Kθ稳附录十四 金属羟基络合物的稳定常数附录十五 EDTA滴定中常用的掩蔽剂附录十六 标准电极电位（25°C）附录十七 某些氧化还原电对的条件电位附录十八 常用指示剂附录十九 阳离子分离分析流程图附录二十 第Ⅱ、Ⅲ组阳离子硫化物沉淀时的最高酸度（近似值）附录二十一 常见阳离子与某些试剂的反应及其沉淀颜色附录二十二 化合物的相对分子质量参考文献

章节摘录

插图：第一部分　实验基础知识一、实验安全守则化学实验时，经常使用水、电、煤气、各种药品及仪器。
如果不遵守操作规则，不但影响实验正常进行，还可能造成事故（如失火、中毒、烫伤或烧伤等）。
为了保证安全，避免发生事故，必须了解基本安全知识，严格遵守各项安全规定。
1）严格遵守操作规程和安全规则，注意保证实验安全。
进行实验时应穿戴实验衣和防护眼镜，必要时还应戴手套。
不得穿拖鞋和凉鞋进行实验，长发必须束起或掖于帽内。
2）一切药品试剂均不得入口。
不得在实验室饮食，不得用手直接触及毒物。
实验后应仔细洗手。
3）使用浓酸、浓碱等具有强腐蚀性试剂时应小心操作，避免洒在皮肤和衣服上。
稀释硫酸时，必须把酸注入水中，而不是把水注入酸中。
4）实验中涉及具有刺激性的、有毒的气体（如H2s、Cl2、CO、SO2、Br2等）时，以及加热盐酸、硝酸、硫酸、高氯酸等时，应该在通风橱内进行。
5）使用有毒试剂（如氰化物、氯化汞、砷酸和钡盐等）时，严防进入口内或接触伤口，剩余的药品或废液应倒入指定回收瓶中集中处理，不得倒入下水道。
6）使用易燃的有机溶剂（如乙醇、乙醚、苯、丙酮等），必须远离火焰，用后应把瓶塞塞严，置于阴凉处。
注意防止易燃有机物的蒸气大量外逸或回流（蒸馏）时发生暴沸。
不可用明火直接加热装有易燃有机溶剂的反应容器。
7）加热、浓缩液体时，不能正面俯视，以免烫伤。
加热试管中的液体时，不能将试管口对着自己或他人。
当需要借助于嗅觉鉴别少量气体时，不能用鼻子直接对准瓶口或试管口嗅闻，而应用手把少量气体轻轻地扇向鼻孔进行嗅闻。
8）严禁任意混合实验药品。
注意试剂的瓶盖、瓶塞或胶头滴管不能搞错，以免发生意外事故。
互相接触后容易爆炸的物质应严格分开存放。
另外，对易爆炸的物质还应避免加热和撞击。
使用爆炸性物质时，尽量控制在最少用量。
9）正确使用电器设备，防止触电。
水、电、煤气等使用完毕应立即关闭。
如遇漏水或煤气泄漏，应立即关闭阀门，进行检查，并及时报告和处理。

编辑推荐

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