

<<应用物理化学实验>>

图书基本信息

书名：<<应用物理化学实验>>

13位ISBN编号：9787122052490

10位ISBN编号：7122052494

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：刘志明，吴也平，金丽梅 编

页数：157

字数：254000

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>

<<应用物理化学实验>>

前言

物理化学课是一门实践性很强的学科，离不开实验课。

物理化学实验是《物理化学》课程的重要组成部分，它与物理化学理论课相互依存、相辅相成。

物理化学实验教学对于加深学生对理论课知识的理解、训练实验技能、掌握实验测试技术、培养解决实际问题的能力有着重要作用。

实验教材是实验教学的基础。

由于物理化学是化学专业的基础课，各种经典实验教材在体系构建、实验项目选定及内容编写上并无大差别，对于门类众多的非化学专业来说，应用这类教材不太适宜，也难以保证实验教学效果。

为此，我们编写了《应用物理化学实验》一书。

考虑到物理化学实验教材也应该随着科学技术的发展和实际应用需求而与时俱进，不能只限于加深学生对理论知识的理解，要多从“应用”上下工夫，使教材更好地为培养应用型人才服务。

编写时，我们十分重视实验测试技术的强化及其应用潜力的开发，选编了一些适于非化学专业的实验项目。

所选实验尽量联系理论教材实际，照顾理论教材的知识面和章节结构，实验所需条件不脱离一般实验室实际；有经典实验，也有改进实验和新编实验；有验证性实验，也有设计性实验；有的实验内容涉及知识面较多，可作为综合性实验。

为便于学生预习和收到更好的实验教学效果，还在实验项目中增加了思考题及讨论等内容。

本书是《应用物理化学》的配套实验教材，分绪论、实验测试技术、实验项目和附录四个部分，由黑龙江八一农垦大学、齐齐哈尔大学和河南科技大学合编。

参加本书编写的人员有：黑龙江八一农垦大学孙清瑞老师（实验二、六、十九和二十和附录）、金丽梅老师（实验七、八、九、十一、十二、十三和二十六）和刘志明老师（绪论、实验一、十、十四、十七、十八、二十、二十二、二十三、二十五、二十七、二十八和二十九）；河南科技大学刘红宇和李国芝老师（实验测试技术）；齐齐哈尔大学吴也平老师（实验三、四、五、十五、十六、二十四和三十）。

刘志明老师编写了详细的写作提纲，对各章进行了审阅、修改并统稿，吴也平、金丽梅两位老师对全书进行了详细校阅与修正，最后由刘志明老师定稿。

书中图大部分由孙清瑞绘制。

<<应用物理化学实验>>

内容概要

本书分为绪论、测试技术、实验项目和附录四个部分，力求全面地反映出物理化学实验教材的结构与内容，涉及范围广，应用性强。

全书编选了验证性、综合性和设计性三类共三十个实验项目，内容涉及热力学、相平衡、化学平衡、化学反应动力学、表面现象与表面活性剂、电解质溶液、化学电池、溶胶与凝胶、高分子溶液、乳状液和分散体系流变性等。

书后附录内容齐全，信息量大，对学习物理化学及开展物理化学实验教学有很大帮助。

本书是《应用物理化学》的配套实验教材，适于作为各类非化学专业（如食品、医药、材料科学、环境工程、纺织等）物理化学本科实验教材，也可作为各类专科与高职院校物理化学实验教材。

<<应用物理化学实验>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 物理化学实验概述 一、物理化学实验的作用 二、物理化学实验基本要求 第二节 物理化学实验的数据处理 一、实验误差分析 二、实验数据处理与表述 第二章 实验测试技术 第一节 热量测试技术 一、量热方法 二、热量计的测量原理 三、热分析方法 四、热量测试仪器 第二节 压力测试技术 一、压力的表述 二、压力计 三、气体钢瓶及使用 四、流量计 第三节 电化学测量技术 一、电导与电导率的测量 二、电动势与电极电势的测量 三、pH计 四、电泳仪 第四节 光学测试技术 一、阿贝折光仪 二、旋光仪 三、分光光度计 第五节 表面(界面)张力测定技术 一、最大气泡法测表面张力 二、环法测表面张力 第六节 黏度测试技术 一、毛细管黏度计 二、旋转黏度计 第三章 实验项目 实验一 燃烧焓变的测定 实验二 凝固点降低法测定葡萄糖摩尔质量 实验三 乙醇水溶液偏摩尔体积的测定 实验四 Sn-Bi二组分体系相图的绘制(热分析法绘制相图) 实验五 液体饱和蒸气压的测定 实验六 电导法测定醋酸电离度与电离平衡常数 实验七 电导法测定难溶盐的溶度积 实验八 液相反应平衡常数 实验九 乙酸乙酯皂化反应动力学参数测定 实验十 龙葵红色素热降解动力学参数的测定(设计性实验) 实验十一 蔗糖水解反应速率常数的测定 实验十二 丙酮碘化反应平衡常数及活化能测定 实验十三 分光光度法测定蔗糖酶的米氏常数 实验十四 金属的电化学腐蚀与防止 实验十五 电导率的测定及其应用 实验十六 电动势的测定及其应用 实验十七 钢铁发蓝处理 实验十八 鼓泡法测定溶液的表面张力 实验十九 固体比表面积的测定 一、亚甲基蓝在活性炭上的吸附 二、流动吸附色谱法测定固体比表面积 三、容量法测定固体比表面积 实验二十 粒度及粒度分布的测定 实验二十一 表面活性剂的性质及其含量的测定 实验二十二 水数法测定非离子型乳化剂的HLB值(设计性实验) 实验二十三 固体酒精的制备(设计性实验) 实验二十四 氢氧化铁溶胶的制备及其电泳 实验二十五 明胶等电点的测定 实验二十六 黏度法测定高分子化合物的分子量 实验二十七 乳化剂的优化设计(设计性实验) 实验二十八 聚氧乙烯类表面活性剂中聚氧乙烯基含量的测定 实验二十九 凝胶膨胀性的测定 实验三十 用旋转黏度计测定聚合物浓溶液的流变曲线(设计性实验) 第四章 附录参考文献

<<应用物理化学实验>>

章节摘录

插图：第一章 绪论 第一节 物理化学实验概述 一、物理化学实验的作用 物理化学是一门实验科学，它通过对实验现象的观察和数据的测量及分析，揭示化学反应的本质与规律。

物理化学实验是化学研究的基本手段，它提供从事化学化工及相关领域人士应掌握的基本技能。

物理化学实验课是物理化学课程的重要组成部分。

它能培养学生掌握物理化学实验的基本方法和技能，使学生学会测定重要的物理化学性能，加强对物理化学原理的理解，便于灵活运用物理化学理论知识解决实际问题。

实验能够增强学生设计、观察、分析、归纳和动手能力，培养严谨求是的科学作风。

二、物理化学实验基本要求 1. 预习要求 实验前要仔细阅读理论教材中的相关知识和实验教材中的实验知识及实验仪器说明书，了解实验的目的、方法原理、实验仪器、材料和试剂，写出预习报告；并草拟试液配制和所用仪器的操作步骤、实验程序及实验数据记录简表。

2. 实验室守则 参加实验的学生不得迟到早退。

进入实验室必须穿实验服。

实验前接受指导教师的提问和检查预习报告。

遵守实验室的一切规章制度。

不得在实验室喧哗、打闹、吸烟、饮食和接打手机，不乱放随身携带物品，保持室内安静、整洁。

尊重教师及试验工作人员。

不动用与本实验无关的仪器设备和室内的其他设施。

<<应用物理化学实验>>

编辑推荐

《应用物理化学实验》为普通高等教育“十一五”规划教材之一。

<<应用物理化学实验>>

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>