

<<物理化学实验>>

图书基本信息

书名：<<物理化学实验>>

13位ISBN编号：9787313055279

10位ISBN编号：7313055277

出版时间：2009-1

出版时间：徐瑞云 上海交通大学出版社 (2009-01出版)

作者：徐瑞云 著

页数：251

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>

<<物理化学实验>>

前言

化学是一门基础科学，又是一门实验科学。

虽然化学在很多领域已经上升到理论高度，但是化学实验教学仍然是各理工类专业教学的重要组成部分。

要建立以培养创新意识、实践能力为主要目的教学体系，就必须十分重视实验教学同理论教学紧密结合，科学地设置实验项目，并注重先进性、开放性和将科研成果转化为教学实验，形成适应化学学科特点及自身系统性和科学性的完整的课程体系，全面培养学生的科学作风、实验技能以及综合分析、发现和解决问题的能力，使学生具有创新精神和实践能力。

作为上海市首批市级实验教学示范中心，上海应用技术学院化学实验中心几年来通过对化学实验课程体系、教学内容、教学方法和教学模式的全面改革，组成了由基础性实验、综合性实验、设计性实验、开放式研究型实验，从低到高、从基础到前沿、从传授知识到培养综合能力，逐级提高的化学实验课程新体系，从化学实验的设计思想、化学实验方法、仪器的设计原理、结构及其应用等方面拓宽学生的知识面，培养学生的综合实践能力。

《物理化学实验》是上海应用技术学院化学实验中心组织编写的大学化学实验系列教材之一，是根据“高等学校基础课实验教学示范中心建设标准”和“普通高等学校本科化学专业规范”中化学实验教学基本内容编写的。

物理化学实验既是主要使用精密仪器进行实验的一门实践性很强的课程，又是探索化学反基本规律的一门理论性很强的课程。

它不仅要求学生会动手组装和正确操作，而且要求学生能设计实验并对实验结果作出处理。

它不仅培养学生会做精密实验的本领，而且培养学生对实验数据进行处理、对实验结果进行讨论的能力。

本课程这一特点，不但决定了学生在学习中必须手脑并用，以培养较强的动手能力和综合分析的思维能力，而且可以起到和日后从事科学研究、发表科研论文的接轨作用。

<<物理化学实验>>

内容概要

《物理化学实验》由上海应用技术学院化学实验教学示范中心组织编写的大学化学实验系列教材之一《物理化学实验》，是根据“高等学校基础课实验教学示范中心建设标准”和“普通高等学校本科化学专业规范”中化学实验教学基本内容编写的。

《物理化学实验》主要内容包括物理化学实验数据处理方法和常用计算程序简介；温度、压力、光学、电化学、磁学和热分析等测量的有关仪器设备使用和实验技术介绍；化学热力学、化学动力学、电化学和界面现象及胶体分散系统、结构化学和综合性、设计性实验等方面的实验；物理化学实验文献资料的查阅方法和部分常用的物化标准数据。

《物理化学实验》可供高等院校化学、化工、轻工、材料、冶金、食品、环境等相关专业使用，也可供从事化学实验室工作的人员参考。

<<物理化学实验>>

书籍目录

1绪论1.1 物理化学实验目的与要求1.2 物理化学实验的安全防护1.3 实验测量误差与误差的计算1.4 实验数据的表达与处理1.5 Origin在物理化学实验中的应用2实验技术2.1 温度的测量与控制技术2.2 压力的测量技术及仪器2.3 光学测量技术及仪器2.4 电化学测量技术及仪器2.5 磁学测量技术及仪器2.6 流动法实验技术及仪器2.7 热分析技术及仪器3实验内容化学热力学3.1 恒温槽的使用与液体黏度的测定3.2 燃烧焓的测定3.3 中和焓的测定3.4 差热分析3.5 液体纯物质蒸气压的测定3.6 凝固点降低法测定物质的摩尔质量3.7 分配系数及平衡常数的测定3.8 二组分系统气-液相图的绘制3.9 二组分固-液相图的绘制3.10 氨基甲酸铵分解反应的标准平衡常数的测定·电化学3.11 电导率的测定及其应用3.12 电池电动势的测定及其应用3.13 分解电压及极化曲线的测定3.14 离子迁移数的测定化学动力学3.15 蔗糖水解反应速率系数的测定3.16 乙酸乙酯皂化反应速率系数的测定3.17 甲酸氧化反应速率系数及活化能的测定3.18 流动法测定氧化锌的催化活性3.19 丙酮碘化转化速率方程的测定3.20 草酸钙热分解反应动力学参数的测定3.21 碳酸氢钾热分解反应的摩尔焓变测定表面现象与胶体分散系统3.22 气泡最大压力法测定溶液的表面张力3.23 溶胶和乳状液的制备与性质测试3.24 黏度法测定高聚物的摩尔质量3.25 固体在溶液中的吸附3.26 BET容量法测定固体的比表面积结构化学3.27 溶液法测定极性分子的偶极矩3.28 络合物磁化率的测定3.29 摩尔折射度的测定3.30 分光光度法测定 $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ 的分裂能综合性、设计性实验3.31 电解聚合法合成导电高分子及性能研究3.32 固相配位反应及配合物性质表征3.33 稀土改性固体超强酸催化剂的合成及性质表征3.34 苯的稳定化能的测定及量子化学计算3.35 三草酸合铁(Ⅲ)酸钾的制备及结构表征3.36 极化曲线的测定及应用附录附录1 物理化学实验常用参考资料简介附录2 不同温度下水的体积质量附录3 水的表面张力附录4 热电偶温度与毫伏换算表附录5 KCl溶液的电导率附录6 30.0 °C下环己烷(B)~乙醇(A)二组分系统的折射率-组成对照表

<<物理化学实验>>

章节摘录

插图：物理化学实验是在无机化学、分析化学、有机化学实验基础上形成的一门独立的基础实验课程。

开设物理化学实验课的主要目的是：（1）使学生掌握物理化学实验中常见的物理量（如温度、压力、电性质、光学性质等）的测量原理和方法；熟悉物理化学实验常用仪器和设备的操作与使用。从而能够根据所学原理与技能选择和使用仪器，设计实验方案，为后继课程的学习及以后的工作打下必要的实验基础。

（2）培养学生观察实验现象，能够正确记录和处理数据，并具备进行实验结果的分析与归纳，以及撰写规范、完整的实验报告等能力。

养成严肃认真、实事求是的科学态度和作风。

（3）验证所学的有关基础理论，巩固和加深对物理化学的基本概念、基本原理的理解，增强学生解决实际化学问题的能力。

1.1.2 实验要求物理化学实验整个过程包括实验前预习、实验操作、数据测量和书写报告等几个步骤，为达到上述的实验目的，基本要求如下：1）实验前充分预习学生应事先仔细阅读实验内容，了解实验的目的要求、原理、方法，明确实验所需要测量的物理量，了解一些特殊测量仪器的简单原理及操作方法，在预习中应特别注意影响实验成败的关键操作。

在此基础上写出预习报告。

预习报告应包括实验的简单原理和步骤、操作要点和记录数据的表格。

<<物理化学实验>>

编辑推荐

《物理化学实验》：21世纪应用型本科规划教材·大学化学实验系列

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>