第一图书网, tushu007.com

<<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：9787030237538

10位ISBN编号：7030237536

出版时间：2009-2

出版时间：科学出版社

作者：何畏

页数：226

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

第一图书网, tushu007.com

前言

物理化学实验作为化学实验课程的重要分支，与无机化学实验、分析化学实验和有机化学实验相衔接，是物理化学教学的重要组成部分，是与物理化学课堂理论教学相辅相成的基础实验课程。
本书是在总结多年物理化学实验教学经验的基础上，参考国内外物理化学实验教材编写而成的。
编者在精选基础实验的同时，增加了内容新颖、体现学科前沿方向的设计实验和具有创新性、前瞻性的综合实验，介绍了新型仪器的设备原理与使用方法以及通用的计算机数据处理方法。
本书内容主要包括物理化学实验意义、仪器设备介绍、通用数据处理软件使用介绍、化学热力学实验、电化学实验、化学动力学实验、表面与胶体化学实验、结构化学实验、设计实验等。

本书涵盖物理化学实验从课内到课外的各个方面，包括预习准备、实验过程、数据处理、课后思考讨论等，突出实用性、针对性、前瞻性、新颖性。
每个实验既对实验所需要的基本理论做简要的介绍，同时详细叙述实验步骤、细节和注意事项，学生阅读本书后，在教师的指导下能独立地进行实验。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《物理化学实验》是以历年物理化学实验讲义为基础，总结了多年物理化学实验教学经验编写而成的，强调实用性、针对性、前瞻性、新颖性。
全书分4章共42个实验，内容主要包括：绪论、物理化学实验技术、基础实验、综合实验、设计实验。书后有主要参考文献和附录（常用物理化学数据）等。
《物理化学实验》可作为高等院校化学、化学工程与工艺、制药工程、材料科学与工程、环境科学与工程、生物等专业的实验教材，也可供相关专业的研究人员参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

《化学基础课实验系列教材》编写说明前言绪论第一节　物理化学实验的意义和要求第二节　物理化学实验室安全知识第三节　实验数据的分析处理第一章　物理化学实验技术第一节　电学测量技术一、电导的测量及仪器二、原电池电动势的测量及仪器三、其他配套仪器及设备第二节　光学测量技术一、阿贝折射仪二、旋光仪三、分光光度计第三节　温度、压强测量技术一、温度计二、压强测量技术第二章　基础实验实验1　液体饱和蒸气压的测定实验2　完全互溶双液系的平衡相图实验3　热分析法绘制铅一锡相图实验4　偏摩尔体积实验5　燃烧热的测定实验6　凝固点降低法测摩尔质量实验7　差热分析实验8　氨基甲酸铵分解反应平衡常数的测定实验9　原电池电动势的测定及应用实验1O　电导的测定及应用实验11　电势-pH曲线的测定实验12　极化曲线的测定实验13　氢超电势的测定实验14　蔗糖的转化实验15　复杂反应——丙酮碘化实验16　计算机模拟基元反应实验17　二级反应——乙酸乙酯皂化实验18　B-Z振荡反应实验19　溶液表面张力的测定实验20　黏度法测定高聚物的相对分子质量实验21　胶体的制备和电泳实验22　溶液吸附法测定固体的比表面积实验23　偶极矩的测定实验24　磁化率的测定实验25　X射线多晶衍射法物相分析实验26　苯甲酸的红外吸收光谱分析第三章　综合实验实验27　三组分液一液系统相图的绘制实验28　气一液相色谱法测定非电解质溶液的热力学函数实验29　离子迁移数的测定实验30　氯离子选择性电极的测试和应用实验31　复相催化——甲醇分解反应实验32　过氧化氢的催化分解实验33　溶液中的离子反应实验34　核磁共振法测定水合反应的速率常数实验35　水溶性表面活性剂的临界胶束浓度测定第四章　设计实验实验36　计算机量子化学计算实验37　差热一热重法筛选锰源实验38　可充放模拟锂电池的充、放电曲线的测定实验39　溶胶一凝胶法制备二氧化钛胶体实验40　微胶囊的制备及应用实验4l　药物有效期的测定实验42　导电聚合物膜修饰电极的制备及表征主要参考文献附录

章节摘录

第一章　物理化学实验技术　　第一节　电学测量技术　　电学测量技术在物理化学实验中占有很重要的地位，常用来测量电解质溶液的电导率、原电池电动势等参量。
作为基础实验，这里主要介绍传统的电化学测量与研究方法，对于目前利用光、电、磁、声、辐射等非传统的电化学研究方法一般不予介绍。
一、电导的测量及仪器　　DDS-11A型电导率仪的测量范围广，可以测定一般液体和高纯水的电导率，操作简便，可以直接从表上读取数据，并有0-10mV信号输出，可接自动平衡记录仪进行连续记录。
1.测量原理　　电导率仪的工作原理如图1-1所示。
将振荡器产生的一个交流电压源E接入电导池及Rx与量程电阻（分压电阻）Rm的串联回路中，电导池中的溶液电导越大，Rx越小，Rm获得电压Em也就越大。
将Em送至交流放大器放大，再经过信号整流，以获得推动表头的直流信号输出，表头直读电导率。

编辑推荐

《物理化学实验》特点：突出实用性、针对性、前瞻性、新颖性。
精选基础实验，增加前沿的设计实验和创新的综合实验。
着重培养学生的基本实验技能以及分析问题、解决问题的能力。
可供高等院校化学、化学工程与工艺、制药工程、材料科学与工程、环境科学与工程、生物等专业的本科生使用。

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