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：9787305056789

10位ISBN编号：7305056782

出版时间：2009-1

出版时间：南京大学出版社

作者：孙尔康，张剑荣 著

页数：231

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

<<物理化学实验>>

前言

化学是一门实验性很强的科学，在高等学校化学专业和应用化学专业的教学中，实验教学占有十分重要的地位。
就学时而言，教育部化学专业指导委员会提出的参考学时数为每门实验课的学时与相对应的理论课学时之比为（1.1-1.2）：1，并要求化学实验课独立设课。
已故著名化学教育家戴安邦教授指出：“全面的化学教育要求化学教学不仅传授化学知识和技术，更训练科学方法和思维，还培养科学品德和精神。
”化学实验室是实施全面化学教育最有效的场所，因为化学实验教学不仅可以培养学生的动手能力，而且也是培养学生严谨的科学态度、严密科学的逻辑思维方法和实事求是的优良品德的最有效形式；同时也是培养学生创新意识、创新精神和创新能力的重要环节。
为推动高等学校加强学生实践能力和创新能力的培养，加快实验教学改革和实验室建设，促进优质资源整合和共享，提升办学水平和教育质量，教育部已于2005年在高等学校实验教学中心建设的基础上启动建设一批国家实验教学示范中心。
通过建设实验教学示范中心，达到的建设目标是：树立以学生为本，知识、能力、素质全面协调发展的教育理念和以能力培养为核心的实验教学观念，建立有利于培养学生实践能力和创新能力的实验教学体系，建设满足现代实验教学需要的高素质实验教学队伍，建设仪器设备先进、资源共享、开放服务的实验教学环境，建立现代化的高效运行的管理机制，全面提高实验教学水平。
为全国高等学校实验教学改革提供示范经验，带动高等学校实验室的建设和发展。

第一图书网, tushu007.com

<<物理化学实验>>

内容概要

《物理化学实验》的编写立足于使物理化学基础实验适合新的形势发展，适合更多的本科院校与物理化学相关的专业的需求，通过实验培养学生发现和解决实际问题的能力，增强学生的创新意识和探索精神。

教材主要分为两部分：一是实验内容：包含化学热力学、电化学、化学反应动力学、表面现象与胶体化学、结构化学等五个方面的四十一个实验。

每个实验的编写均由实验目的、实验原理、仪器与试剂、实验步骤、注意事项、实验数据记录与处理、思考题等内容组成。

实验内容力求简洁、方便学生预习和独立进行实验。

一些有助于学生科研素质培养的内容以讨论的形式编写。

二是实验技术，由实验基础知识、实验仪器使用方法、实验技能等单独组成一篇。

内容包含：热学与温度测试技术、压力测试技术、电化学测试技术、光学测试技术、结构化学测试与分子模拟技术。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

第一图书网, tushu007.com

<<物理化学实验>>

书籍目录

第一章　绪论第一篇　实验内容第二章　热力学实验§2.1　燃烧热的测定§2.2　甲基红离解平衡常数的测定§2.3　液体饱和蒸气压的测定§2.4凝固点降低法测相对分子量§2.5　气相色谱法测定非电解质溶液的热力学函数§2.6　双液系气-液平衡相图的绘制§2.7　二组分固-液相图的绘制§2.8　溶解热的测定§2.9　热分析法测定水合无机盐的热稳定性§2.10　等压法测氨基甲酸铵分解平衡常数及有关热力学函数第三章　电化学实验§3.1　电导法测定弱电解质电离常数和难溶盐溶解度§3.2　原电池电动势的测定及应用§3.3　离子迁移数的测定§3.4　电解质溶液活度系数的测定§3.5　电势-pH曲线的测定§3.6　铁的极化曲线的测定§3.7　铁氰化钾在玻碳电极上的氧化还原行为§3.8　葡萄糖电化学氧化制葡萄糖酸锌§3.9　光电导化合物的合成、表征和光电导性能测试§3.10　有机电化学合成修饰电极制备与电化学特性测定及应用§3.11　镍在碳酸铵溶液中的钝化行为与极化曲线的测定§3.12　K4Fe（cN）4/K3Fe（CN）6体系旋转圆盘电极动力学参数的测定§3.13　电化学法在聚苯胺的聚合与降解研究中的应用第四章　动力学实验§4.1　蔗糖水解反应速率常数的测定§4.2　电导法测定乙酸乙酯皂化反应速率常数§4.3　BZ化学振荡反应§4.4　丙酮碘化反应速率方程§4.5　脉冲式微型催化反应器评价催化剂活性§4.6　载体电催化剂的制备、表征与反应性能第五章　表面与胶体化学实验§5.1　溶液吸附法测固体比表面积§5.2　色谱法测固体比表面§5.3　液体表面张力的测定§5.4　电泳§5.5　粘度法测定水溶性高聚物的相对分子量§5.6　电导法测定表面活性剂的临界胶束浓度§5.7　反相悬浮法制备明胶/PVA球形吸附树脂及其性能测试第六章　结构化学实验§6.1　配合物磁化率的测定§6.2　偶极矩与摩尔折射度的测定§6.3　粉末法X射线衍射测定晶胞常数§6.4　C2H4O分子气相构象及其稳定性的从头计算法研究§6.5　苯甲醛红外光谱的密度泛函理论研究第二篇　测试技术第七章　温度的测量与控制§7.1　温标§7.2　温度计§7.3　温度控制§7.4　自动控温简介第八章　压力的测量与控制§8.1　压力的概述§8.2　气压计§8.3　真空技术简介§8.4　高压钢瓶及减压器一第九章　电化学测量技术及仪器§9.1　电导的测量及仪器§9.2　原电池电动势的测量§9.3　常用电气仪表第十章　光学技术§10.1　阿贝折光仪§10.2　分光光度计§10.3　旋光仪第十一章　分子结构测试与模拟技术§11.1　MB-1A磁天平§11.2　分子结构模拟技术主要参考文献附录表附表1　国际原子量表附表2　国际单位制基本单位（SI）附表3　有专用名称的国际单位制导出单位附表4　力单位换算附表5　压力单位换算附表6　能量单位换算附表7　常用物理常数附表8　水的表面张力附表9　水的饱和蒸气压附表10　水的绝对粘度附表11　不同温度下液体的密度附表12　一些液体的蒸气压附表13　标准还原电极电位附表14　镍铬-镍（镍硅-镍铝）热电偶分度表

第一图书网, tushu007.com

<<物理化学实验>>

章节摘录

第一章　绪论　　一、物理化学实验的目的和要求　　物理化学实验是物理化学教学中的重要环节．目的是通过实验的手段，研究物质的物理化学性质以及这些性质与化学反应之间的关系。
从中形成规律性的}人识，使学生掌握物理化学的有关理论、研究方法和实验技术．包括实验现象的记录、实验条件的选择、重要物理化学性能的测量、实验结果的分析和归纳等，从而增强解决实际化学问题的能力，加深对物理化学课程中某些重要的基本理论和基本概念的理解。
1.实验前的预习　　在进行实验之前．必须充分做好准备．明确实验中每一步如何进行．为什么要这样做。
另外根据物理化学实验的特点，往往采取循环安排，有些实验在课堂讲授有关内容之前就要进行。
因此，实验前充分进行预习．对于做好物理化学实验，尤为重要。
预习时一般应做到仔细阅读实验教材，必要时参考教科书中的有关内容，学习实验方法、原理及如何使用仪器。
要求了解实验目的．掌握实验原理，明确需要进行哪些测量、记录哪些数据，了解仪器的构造及操作，并写出预习报告。
报告中应写出实验目的，列出原始数据表。
若有不懂之处，应提出问题。

第一图书网, tushu007.com

<<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