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：9787811252477

10位ISBN编号：7811252473

出版时间：2009-7

出版时间：中国海洋大学出版社

作者：张洪林，杜敏，魏西莲 主编

页数：313

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>>

内容概要

化学是一门以实验为基础的学科，物理化学实验则是化学实验的重要组成部分，是培养学生动手能力、实验技能和创新意识的重要课程。

近年来，随着教学改革的深入发展，物理化学实验教学在内容、方法和设备方面都有了很大的改善和变化。

为充分反映近年来实验教学改革的成果，充分发挥师生的能动性，提高学生分析问题、解决问题和动手操作的能力，培养学生的实践能力和创新意识，迫切需要对物理化学实验教学进行改革。

科学技术突飞猛进的发展，积累了许多科研成果，如果能将这些成果适当地转化为学生实验的内容，就可使学生从实验中领会科学探索和研究方法，创新意识和创新能力会得到更好的培养。

鉴于以上认识，由张洪林教授等为主编并联合八所院校几十位长期从事物理化学教学的教师，经过多年辛勤劳动，精心选材，精心设计，编写了这本很有特色的《物理化学实验》。

综观全书，该书具有如下特点：采取按实验测定专题内容为线索的编写方式，有助于学生全面掌握实验；在实验前集中介绍相关专题的基本概念、基础理论和实验方法，以利于解决理论课和实验课时间安排不同步的矛盾；在基础实验内容的安排上注意了内容的可选性，以利于教师可根据不同学科专业的要求进行选择；设计性实验是该书的创新点和重要组成部分，让学生在基本原理的提示下自行设计并完成专题实验，有助于培养学生的实践能力和创新能力。

此外，该书还在仪器选择与专题内容的结合上，充分考虑常规仪器和近代大型仪器的结合，以利于体现教学促进科研、科研提升教学的理念。

该教材的编写符合“高等教育需要从以单纯的知识传授为中心转向以创新能力培养为中心”的教学改革理念。

该书在编写上还具有思路清晰、方式新颖、内容丰富的特点，是一本值得推荐的物理化学实验教材。

该书的出版将使物理化学实验教学的改革前进一大步，使实验教学水平不断提高，并对促进物理化学教学也会有重要贡献。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一部分　绪论　第一章　实验数据的测量和误差　第二章　物理化学实验数据的表示法　第三章　实验数据的处理　第四章　物理化学实验安全知识　第五章　物理化学实验的目的和要求第二部分　实验部分　第一章　热效应的测定　第一节　概述　第二节　基础实验　基础实验一　燃烧热的测定　基础实验二　溶解热的测定　基础实验三　液体饱和蒸气压的测定　第三节　设计实验　设计实验一　弱酸或弱碱的解离热测定　设计实验二　苯分子的共振能测定　设计实验三　化学反应的反应热测定　第二章　化学反应平衡常数的测定　第一节　概述　第二节　基础实验　基础实验四　甲基红溶液的电离平衡常数的测定（分光光度法）　基础实验五　难溶盐AgCl溶度积的测定　基础实验六　弱电解质溶液的电离常数的测定　基础实验七　氨基甲酸铵分解反应平衡常数的测定　基础实验八　溶液偏摩尔体积的测定　第三节　设计实验　设计实验四　BaSO4溶度积的测定　设计实验五　复相反应（气、固相反应）的平衡常数的测定　设计实验六　液相反应平衡常数的测定（分光光度法）　第三章　电化学参数测定及其应用　第一节　概述　第二节　基础实验　基础实验九　离子迁移数的测定　基础实验十　电动势的测定及应用　基础实验十一　电势-pH曲线的测定及其应用　基础实验十二　极化曲线的测定　第三节　设计实验　设计实验七　测定Zn-AgCl电池的电动势及电池反应的热力学参数　设计实验八　电动势法测量离子平均活度因子和标准电极电势　设计实验九　浓差电池的设计和电动势的测定　设计实验十　电导滴定　设计实验十一　电池基本性能的测定　设计实验十二　不锈钢在海水中的钝化能力评价　第四章　相图的绘制　第一节　概述　第二节　基础实验　基础实验十三　二组分金属相图的绘制（热分析法）　基础实验十四　完全互溶双液体系相图（折射率法）　基础实验十五　三组分等温相图的绘制（溶解度法）　第三节　设计实验　设计实验十三　差热分析法绘制Pb-Sn二组分相图　设计实验十四　两固体和一液体的水盐体系的三组分相图　第五章　化学反应速率常数的测定　第一节　概述　第二节　基础实验　基础实验十六　蔗糖的转化（旋光法）　……　第六章　活度因子的测定　第七章　表面与胶体化学参数的测定　第八章　摩尔质量的测定　第九章　物质结构参数的测定　第十章　热分析测定第三部分　常用仪器附录参考文献

章节摘录

第一章 实验数据的测量和误差　　一、测量误差　　由于实验方法的可靠程度、所用仪器的精密度和实验者感官的限度等方面条件的限制，使得一切测量均带有误差～～测量值与真值之差。
因此，必须对误差产生的原因及其规律进行研究，方可在合理的人力物力条件下，获得可靠的实验数据，再通过列表、作图、建立数学关系式等处理步骤，使实验数据变为有参考价值的资料，这在科学研究中是必不可少的。
1.误差的分类　　误差按其性质可分为如下三种：　　（1）系统误差（恒定误差）：系统误差是指在相同条件下，多次测量同一物理量时，绝对值和符号保持恒定的误差，或在条件改变时，按某一确定规律变化的误差。
其产生的原因有：实验方法方面的缺陷，如使用了近似公式；仪器药品的不良，如电表零点偏差、温度计刻度不准、药品纯度不高等；操作者的不良习惯，如观察视线偏高或偏低。
通过改变实验条件可以发现系统误差的存在，针对产生原因可采取措施将其消除。
（2）过失误差（或粗差）：这是一种明显歪曲实验结果的误差。
它无规律可循，是由操作者读错、记错所致，只要加强责任心，此类误差可以避免。
发现有此种误差产生时，所得数据应予以剔除。
……

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