

<<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：9787122090676

10位ISBN编号：7122090671

出版时间：2010-9

出版时间：邢宏龙、徐国财 化学工业出版社 (2010-09出版)

作者：邢宏龙 编

页数：126

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>

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 前言

物理化学实验是在大学物理、无机化学、分析化学和有机化学等实验之后开设的一门综合性基础化学实验，同时又是化学及其相近学科的专业实验和科学研究的基础。

由于各院校所涉及的专业门类繁多，不同专业对实验内容及数量的要求也随之不同，编写过程中我们在选择实验时尽量做到兼顾各专业的不同要求，重点在于掌握基础实验的操作训练。

本书是编者根据教学改革实践和课程建设需要，结合多年的教学实践而编写的。

全书共有29个实验，内容包括：绪论、热力学、电化学、动力学、界面与胶体化学、结构化学和设计性实验。

目的在于强化培养学生的综合素质、创新意识和能力。

本书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、环境科学与工程等专业的物理化学实验教材，也可供相关专业的研究人员参考。

本教材的特色如下。

1.简洁实用。

全书按实验系列编写，原理的叙述注重与物理化学理论课程的联系。

仪器使用附在相关实验后。

2.每一实验的结尾有“实验讨论”，重点是对本实验理论联系实际、实验条件对结果影响等方面进行的探讨，给学生以启迪。

3.设计性实验对学生提出实验要求，提示实验关键和参考文献，要求学生独立设计方案，完成实验。这将有助于培养学生的创新意识和能力。

4.附录列入了实验中必需的一些数据，以供学生实验中查阅。

本书绪论由邢宏龙编写；实验一、二由李欣编写；实验三、十六、十七由李林刚编写；实验四、六、八、十由王涛编写；实验五、二十由姚同和编写；实验七、十一、十四、十八、二十八由谢慕华编写；实验九、十二由黄若峰编写；实验十三、二十六由刘传芳编写；实验十五、二十四、二十九、附录由朱文晶编写；实验十九、二十二、二十五、二十七由吴菊编写。

实验二十一、二十三由吉小利编写。

全书由邢宏龙统稿。

由于水平有限，书中不当之处祈请读者指正，以便继续修改完善。

对于给予本书写作指导和帮助的各方面人士表示谢意。

## <<物理化学实验>>

### 内容概要

《物理化学实验》是编者根据教学改革实践和课程建设需要，结合多年的教学实践而编写的。全书共有29个实验，内容包括：绪论、热力学、电化学、动力学、界面与胶体化学、结构化学和设计性实验。

目的在于强化培养学生的综合素质、创新意识和能力。

《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、环境科学与工程等专业的物理化学实验教材，也可供相关专业的研究人员参考。

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论实验一 恒温槽的装配、性能测试及流体黏度测定实验二 燃烧热的测定实验三 溶解热的测定实验四 差热分析研究 $\text{CuSO} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 的失水过程实验五 液体饱和蒸气压的测定实验六 完全互溶双液系相图的绘制及最低恒沸点的测定实验七 二组分金属相图的绘制实验八 氨基甲酸铵分解反应的热力学函数测定实验九 气相色谱法测定无限稀释溶液的活度系数实验十 液相反应平衡常数的测定实验十一 凝固点降低法测定摩尔质量实验十二 电导法测定醋酸的解离平衡常数实验十三 原电池电动势的测定实验十四 电动势法测定化学反应的热力学函数实验十五 恒电位法测定金属阳极极化曲线实验十六 蔗糖水解反应速率常数的测定实验十七 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定实验十八 丙酮碘化反应速率常数、活化能及反应级数的测定实验十九 BZ振荡反应实验二十 最大泡压法测定溶液的表面张力实验二十一 用接触角张力仪测定表面张力、界面张力和接触角实验二十二 溶液吸附法测定固体比表面积实验二十三 电导法测定表面活性剂的CMC值实验二十四  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 溶胶的制备、净化及聚沉值测定实验二十五 胶体电泳速度的测定实验二十六 配合物磁化率的测定实验二十七 偶极矩的测定实验二十八 黏度法测定高聚物相对分子质量(设计性实验)实验二十九 金属腐蚀速度的测定及缓蚀剂性能评价(设计性实验)

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：物理化学实验是化学实验的重要分支，也是研究物理化学理论的重要方法和手段。

物理化学实验是利用物理学的原理和相应的仪器，结合数学运算来研究系统的物理化学性质及其化学反应规律的一门实践性很强的课程。

例如，在“可逆电池电动势的测定实验”中，使用的仪器是电学实验中的电位差计，利用对消法的电学原理，来测定不同温度下自制电池的电动势，并求得温度系数，从而进一步可求出化学反应的平衡常数及相关的一系列热力学函数值。

一、物理化学实验的目的、要求和注意事项1.物理化学实验目的物理化学实验教学的主要目的是使学生初步了解物理化学的研究方法，掌握物理化学的基本实验技术和技能，会使用一些基本仪器设备，学会重要的物理化学性能测定，熟悉物理化学实验现象的观察和记录，实验条件的判断和选择，实验数据的测量和处理，实验结果的分析 and 归纳等一套严谨的实验方法。

通过实验加深学生对物理化学原理的认识和理解，使学生初步了解物理化学的研究方法；使学生掌握物理化学实验的基本方法和实验技术；培养学生理论联系实际的能力、查阅文献资料的能力、分析问题和解决问题的能力；使学生受到初步的实验研究的训练，提高学生的实验操作技能和培养学生初步进行科学研究的能力。

2.物理化学实验要求物理化学实验教学在重视培养学生实验技能的同时，更要重视学生研究能力的培养，并要与教学过程很好地结合起来。

在这个思想指导下，本实验书要求在教学中引导学生首先做好规定的验证性实验，熟悉每一个实验的方法、技术和仪器操作。

这些实验包括热力学、动力学、电化学和界面与胶体化学等的典型实验。

在实验教学的后期，根据实际情况适当安排学生进行一些综合或设计性实验。

综合或设计性实验是由教师给定题目，要求学生自己提出方案，并独立完成配制和标定溶液，组装仪器，以及测量和数据处理等。

学生应写出研究性报告，并进行交流和总结。

<<物理化学实验>>

编辑推荐

《物理化学实验》是由化学工业出版社出版的。

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>