

<<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：9787122031273

10位ISBN编号：7122031276

出版时间：2008-7

出版时间：王爱荣 化学工业出版社 (2008-07出版)

作者：王爱荣 编

页数：158

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

为了适应高等教育的深化改革,培养学生的创造精神、提高学生独立思考和动手能力及教学仪器的改进和更新,并与21世纪新教材相适应,组织有教学经验的教师根据长期教学实践,并吸收兄弟院校的有益经验编著了本教材。

本书的编写特点: 在实验内容方面尽量选取以培养训练学生基本实验技能技巧、进一步加深理解基本理论和基本概念为目的的经典实验; 在仪器设备上,尽量采用较易购置的,且为国内较先进的仪器,使学生迅速了解和掌握先进的实验技术; 为适应开放实验和素质教育的要求,编写了综合设计型实验内容; 为了进一步阐述所做实验的意义和有关原理,大部分实验附有讨论和选做课题; 为开阔学生的视野列举了有关实验的实际应用。

本教材共分四章:第一章介绍物理化学实验的教学目的、要求、误差、有效数字、实验数据的处理表达方式和物理化学实验中常用的仪器;第二章介绍基础物理化学实验,包括化学热力学、电化学、化学动力学和胶体及表面化学等共25个实验;第三章介绍综合及设计实验,共5个实验;第四章是物理化学实验中常用的数据表。

本书编写分工为:主编王爱荣,副主编杨凤霞、亓新华。

第一章和第四章由刘萍编写;第二章的第一节、第二节由亓新华编写;第二章第四节、第五节由王爱荣编写;第二章第三节及第三章由杨凤霞编写。

全书由王爱荣、杨凤霞审稿、修改和定稿。

由于编者水平有限、时间仓促,疏漏之处在所难免,恳请读者不吝指正。

## <<物理化学实验>>

### 内容概要

本教材根据物理化学基本要求和教学大纲的安排，从物理化学实验教学的实际出发编写了30个教学试验。

内容包括物理化学实验基础知识、基础实验、综合设计实验及物理化学实验常用的数据表四章。实验内容涉及热力学、电化学、动力学、表面现象和胶体化学等。

《普通高等教育“十一五”规划教材：物理化学实验》可作为普通高等院校、高等专科学校及成人教育和高职的物理化学实验教材，也可作为相关专业教师、科研人员及考研人员的参考书。

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 物理化学实验基础知识一、绪论二、物理化学实验中的误差与数据处理三、物理化学实验技术

第二章 基础实验第一节 热力学部分实验一 燃烧热的测定实验二 液体饱和蒸气压的测定实验三 凝固点降低法测摩尔质量实验四 挥发性双液系T-x的绘制实验五 二组分简单共熔体系相图的绘制实验六 气相色谱法测无限稀溶液的活度系数第二节 电化学部分实验七 弱电解质电离常数的测定(电导法)实验八 离子迁移数的测定实验九 电动势的测定实验十 极化曲线的测定第三节 动力学部分实验十一 蔗糖水解速率常数的测定实验十二 过氧化氢的催化分解实验十三 “碘钟”反应实验十四 电导法测定乙酸乙酯皂化反应的速率常数第四节 表面及胶体化学部分实验十五 固液吸附法测定比表面实验十六 溶液中的吸附作用和表面张力的测定实验十七 表面活性剂临界胶束浓度CMC的测定实验十八 溶胶的制备和净化实验十九 乳状液的制备与性质实验二十 电泳第五节 其他部分实验二十一 恒温槽装配和性能测试实验二十二 磁化率的测定实验二十三 偶极矩和介电常数的测定实验二十四 液体黏度的测定实验二十五 液体恒压热容的测定第三章 综合、设计实验实验一 表面活性剂表面张力及表面超量测定(设计实验)实验二 电池电动势的测定及应用(设计实验)实验三 电导法测定难溶盐溶度积(设计实验)实验四 差热分析(综合实验)实验五 B-Z振荡反应(综合实验)附录 物理化学实验常用数据表附录一 国际单位制的基本单位附录二 国际单位制的导出单位附录三 一些物理化学常数附录四 水在不同温度下的各种性质数据附录五 有机化合物的密度与温度的关系附录六 电解质水溶液的平均离子活度系数 $\pm$ (25 )附录七 常用参比电极的电极电势及温度系数附录八 不同温度下液体的黏度附录九 不同温度下液体的表面张力附录十 有机化合物的折射率及温度系数参考文献

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 物理化学实验基础知识一、绪论1. 物理化学实验目的、要求物理化学实验是化学、化工及其相关专业的一门重要基础实验课程，它综合了化学领域中各个分支学科所需的基本研究工具和方法。学习物理化学实验的主要目的是使学生掌握物理化学实验的基本方法和技能，从而能够根据所学习的物理化学原理，通过选择和使用仪器、实验操作及设计实验等训练，锻炼学生观察实验现象、正确记录实验数据、分析实验结果和处理实验数据的能力；培养和提高学生灵活运用物理化学理论解决实际问题的能力。

作为本科阶段的一门基础实验课程，物理化学实验在培养学生踏实求真的科学态度、严谨细致的实验作风、熟练正确的实验技能、灵活创新地分析和解决问题的能力等方面，既和无机化学、分析化学、有机化学等实验课程有相同的要求，又有自身的不同特点。

物理化学实验大都涉及比较复杂的物理测量仪器，每种测量技术往往都是建立在完整的实验原理基础上的。

因此，理论和实验的结合在物理化学实验教学中显得特别重要。

认真做好物理化学实验，对培养学生独立从事科学研究工作的能力十分重要，也是学生学好与物理化学密切相关专业课程的前提。

因此，在实验过程中，学生应以提高自己实际工作能力为目的，勤于动手、善于动脑，做好每个实验。

物理化学实验课程通常由以下三个教学环节组成。

第一，对物理化学实验方法和实验技术等基础知识进行系统地讲授。

讲授内容包括本实验课程的学习方法、安全防护、数据处理、报告书写、文献查阅方法和实验设计思路等必备的实验基础知识和要求，同时还要介绍物理化学的基本实验方法和实验技术，如温度的测量和控制、压力与真空技术等。

这些内容既可以穿插在实验教学中进行，也可以通过安排一系列讲座完成。

第二，根据学生的专业特点和教学基本要求，完成一定量的实验。

这些实验包含化学热力学、电化学、化学动力学、界面化学、胶体化学、物质结构等方面的基本原理、重要实验方法和技术。

通过实验的具体操作，使学生在物理化学实验技能上得到全面的基础训练，加深对相应物理化学原理的理解。



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>