

<<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：9787122063540

10位ISBN编号：7122063542

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：黄震，周子彦，孙典亭 主编

页数：118

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

本书是以青岛大学和山东理工大学等高校为主编单位合作出版的高等学校基础化学实验系列教材中的一部。

该系列教材的编写目的是为普通高等院校的化学、化工类专业以及近化学、非化学类专业本科生提供一套适用性强的实验教材。

随着物理化学实验技术的不断发展,当代科学技术在物理化学领域的广泛应用,物理化学实验教学内容、实验方法和手段的不断更新,特别是社会对人才培养的要求越来越高,原有的物理化学实验教材已远远不能满足和适应新世纪人才培养的需要。

因此,我们根据教育部关于化学、应用化学、化工、医学、药学、冶金和材料等专业“物理化学”教学大纲中对“物理化学实验”部分的要求和教育部对国家级化学实验教学示范中心建设内容中对物理化学实验课的基本要求编写了本实验指导书。

在编写过程中参考了国内外出版的同类教材,吸收了青岛大学和山东理工大学近年来物理化学实验教学和教改的经验和成果,还充分考虑了当前我国普通高等院校基础课教学现状和不同学科专业对“物理化学实验”的不同要求,对教学内容进行了“精选”、“整合”和“创新”,强调对学生的动手能力、创新思维、科学素养等综合素质的全面培养。

《物理化学实验》是化学、化工、材料、医学检验、药学、食品和生物科学类专业学生的基础实验课,其目的是使学生准确掌握物理化学实验的基本技能,培养学生实事求是的科学态度以及良好的科学素质。

本书适用于化学化工类专业本科生的物理化学实验课教材,在内容上基本涵盖了物理化学的主要内容,主要由四章组成:第一章较为系统和详细地介绍了物理化学实验目的要求、物理化学实验中的误差问题、数据的记录和处理等问题。

第二章是实验部分,涵盖了大学物理化学理论教学的主要内容,共25个实验项目,实验内容多选取多数院校沿用至今的经典实验,每个实验包括目的要求、预习要求、实验原理、仪器和试剂、实验步骤、数据记录和处理、思考与讨论7个部分,在一些实验中还附有实验数据记录格式,可供学生参照使用。

第三章是实验技术,介绍了物理化学实验中一些常用的仪器和测量方法。

本书在第四章收集化学实验所需的常用数据表,便于查阅使用。

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 内容概要

本书共分四章。

第一章较为系统和详细地介绍了物理化学实验的目的要求、物理化学实验中的误差、数据的记录和处理等。

第二章是实验部分，实验内容多选取多数院校沿用至今的经典实验，但是随着近年来物理化学实验教学方法和教学设备上的发展，结合多年的教学实践经验，有些实验内容做了必要的改进，使得教材既有科学性，又有实用性。

实验内容的安排难易结合，既有传统的实验，也有反映现代物理化学新进展、新技术及与应用密切结合的实验，兼顾了基础性、应用性和综合性。

第三章是实验技术，介绍了物理化学实验中一些常用的仪器和测量方法。

在第四章收集了化学实验所需的常用数据表，便于查阅使用。

本书可作为综合性大学和高等师范院校的化学、化工类专业以及相关专业的本科生学习物理化学的实验教材，同时适合于高职、高专院校相关专业使用，也可供从事化学科学研究的人员、化学专业技术人员以及与化学密切相关的交叉学科的研究人员参考使用。

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 一、物理化学实验的目的、要求和注意事项 二、物理化学实验中的误差 三、物理化学实验数据的记录和处理 四、物理化学实验室安全知识 第二章 实验部分 实验一 恒温槽性能测试及液体黏度测定 实验二 燃烧热的测定 实验三 溶解热的测定 实验四 中和热的测定 实验五 凝固点降低法测摩尔质量 实验六 液体饱和蒸气压的测定 实验七 双液系气液平衡相图 实验八 二组分金属相图的绘制 实验九 部分互溶双液系的相互溶解度 实验十 液相平衡 实验十一 溶液偏摩尔体积的测定 实验十二 电导的测定及应用 实验十三 原电池电动势的测定 实验十四 氯离子选择性电极的测试及应用 实验十五 蔗糖水解速率常数的测定 实验十六 乙酸乙酯皂化反应 实验十七 丙酮碘化 实验十八 氨基甲酸铵分解反应平衡常数的测定 实验十九 B-Z化学振荡反应 实验二十 溶液表面张力的测定 实验二十一 黏度法测定高聚物的摩尔质量 实验二十二 溶胶的制备及电泳 实验二十三 乳状液的制备和性质 实验二十四 差热-热重分析 实验二十五 偶极矩的测定——小电容仪 第三章 实验技术 一、温度的测量和控制 二、折射率的测量和仪器 三、旋光度的测量和旋光仪 四、分光光度计 五、电导率的测量和仪器 六、原电池电动势的测量及仪器 第四章 附录(常用数据表) 参考文献

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：一、物理化学实验的目的、要求和注意事项物理化学实验是继无机化学实验、分析化学实验和有机化学实验之后的一门基础化学实验课。

物理化学实验综合了化学领域中各分支所需的基本研究工具和方法，通过实验的手段，研究物质的物理化学性质以及这些物理化学性质与化学反应之间的关系，从而形成规律的认识，使学生掌握物理化学的有关理论、实验方法和实验技术，以培养学生分析问题和解决问题的能力。

物理化学实验的目的是使学生了解物理化学实验的基本实验方法和实验技术，学会通用仪器的操作，培养学生的动手能力；通过实验操作、现象观察和数据处理，锻炼学生分析问题、解决问题的能力；加深对物理化学基本原理的理解，给学生提供理论联系实际和理论应用于实践的机会；培养学生勤奋学习、求真、求实、勤俭节约的优良品德和科学精神。

实验过程中的要求包括以下几个方面。

1.作好预习学生在进实验室之前必须仔细阅读实验书中有关的实验及基础知识，明确本次实验中测定什么量，最终求算什么量，用什么实验方法，使用什么仪器，控制什么实验条件，在此基础上写出实验预习报告。

预习报告内容应包括：实验目的和原理，简要的操作步骤，并设计一个原始数据记录表。

进入实验室后不要急于动手做实验，首先要查对仪器，看是否完好，发现问题及时向指导教师提出，然后对照仪器进一步预习，并接受教师的提问、讲解，在教师指导下做好实验准备工作。

<<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>