

<<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：9787506461832

10位ISBN编号：7506461838

出版时间：2010-3

出版时间：中国纺织出版社

作者：郑秋容，顾文秀 主编

页数：209

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

科学技术日新月异, 实验仪器不断更新, 一大批先进的仪器相继用于物理化学实验室。此外, 本着以人为本和绿色环保的精神, 多年来, 江南大学物理化学教研室不断对原有的实验进行改进, 所有的实验系统已经基本实现无汞、无毒。

可以说, 目前物理化学实验正处于传统和经典的实验方法与现代化的仪器相结合的新时代。

鉴于以上情况, 有必要编写一本适合现行实验仪器及实验系统的物理化学实验教科书。

此书由江南大学主编, 常州工学院、新疆农业大学参编而成。

本书包含30个物理化学实验, 内容覆盖了热力学、电化学、动力学、表面化学、物化性能测定等实验方法。

本书首次将精馏、固体的溶解速率、原盐效应等实验写入物理化学实验。

各校可根据教学大纲的要求、自身的仪器设备条件以及专业特点, 对实验进行相应的取舍。

同时将实验的注意事项、实验室安全知识、实验报告的书写格式等相关内容融入书中, 使学生能够全面系统地掌握物理化学实验的基本知识。

江南大学的郑秋容、顾文秀、朴银实、高海燕、鲍明伟、张革新、赵泳、周小兰、邵山欢负责编写第一章, 第二章中的实验1、实验2-1、实验2-3、实验3~实验8、实验10~实验12、实验17~实验19、实验23、实验24、实验26和实验29, 第三章以及附录。

常州工学院的姚国胜、苏扬、张秋云、张金涛、朱少萍负责编写第二章中的实验9、实验14、实验15、实验16-1, 实验21、实验22、实验25、实验28和实验30。

新疆农业大学的杜光明、陈燕勤负责编写第二章中的实验2-2、实验13、实验16-2、实验20和实验27。

全书由郑秋容老师通读, 并统稿。

在此要感谢三所院校所有参编老师的积极配合, 才能使成书如此顺利。

由于三所院校的实验体系不尽相同, 所用仪器也有差异, 因此某些实验介绍了多种实验方法。

这样虽然增加了教材的篇幅, 但可以扩大学生的知识面, 使学生能够掌握更多的实验方法和技能。

本书的选材取舍和撰写编排都着眼于学生基本理论的巩固和基本操作的训练, 致力于学生的思维能力、分析能力和综合能力的提高。

由于作者水平有限, 本书中的缺点和疏漏在所难免, 我们真诚期望广大读者不吝批评指正。

## <<物理化学实验>>

### 内容概要

本书包含30个物理化学实验，内容覆盖了热力学、电化学、动力学、表面化学、物化性能测定等方面的实验方法，并将实验的注意事项、实验室安全知识、实验报告的书写格式等相关内容编入书中，使学生能够全面系统地掌握物理化学实验的基本知识。

同时为了适应信息化时代的要求，本书还介绍了O60n和Excel软件在处理物理化学实验数据中的应用，以使学生扩大知识面，掌握更多的实验技能。

本教材可作为高等院校化学、化工、材料、医药、轻工、纺织、地质等专业的实验用书，也可作为相关专业的教师和学生的参考用书。

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 物理化学实验要求及数据处理 一、物理化学实验的要求 二、物理化学实验中的误差及偏差 三、物理化学实验数据的有效数字与运算法则 第二节 物理化学实验测量结果的表达 一、图解法 二、列表法 三、方程式法 第三节 物理化学实验室安全常识 一、安全用电常识 二、化学药品使用常识 三、意外事故处理方法 第四节 Origin和Excel在物理化学实验中的应用举例 一、Origin在“二元液系的气液平衡相图”中的应用 二、Excel在“液体饱和蒸气压的测定”实验数据处理中的应用 第二章 物理化学实验 实验1 温度控制和液体黏度的测定 实验1—1 温度控制 实验1—2 液体黏度的测定 实验2 高聚物摩尔质量的测定 实验2—1 凝固点降低法测定高聚物的摩尔质量 实验2—2 黏度法测定高聚物的平均摩尔质量 实验2—3 CCl<sub>4</sub>和未知物蒸气密度及摩尔质量的测定 实验3 液体饱和蒸气压的测定 实验4 燃烧焓的测定 实验5 化学反应热的测定 实验6 化学反应平衡常数的测定 实验7 差热分析 实验8 二元液系的气液平衡相图 …… 第三章 常用实验仪器参考文献附录 相关数据表

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一节 物理化学实验要求及数据处理 物理化学实验是化学实验学科中的一个重要分支，它综合了化学领域中各分支所需要的基本研究工具和方法。

通过物理化学实验，可以使学生掌握物理化学实验中常见的物理量的测量原理和方法，熟悉物理化学实验常用仪器和设备的操作与使用，从而能够根据所学原理选择和使用仪器、设计实验方案，为后继课程的学习及今后的工作打下必要的实验基础。

学生通过学习实验现象的记录、实验条件的选择、重要物化性能的测定、实验数据的处理及可靠程度的判断、实验结果的分析 and 归纳等研究方法，可增强解决实际问题的能力。

现简单介绍物理化学实验的基本要求，针对如何正确表达实验结果，扼要介绍实验中误差的表示方法及数据处理。

一、物理化学实验的要求进行每个实验都包括预习实验、实验操作、现象及数据记录和撰写实验报告四个步骤，它们之间是相互关联的，任何一步做不好，都会严重影响实验教学的质量。

1. 预习实验 实验的预习需要完成：阅读实验教材的有关内容，查阅相关资料，了解实验的目的、要求、原理和仪器、设备的正确使用方法，结合实验教材和有关参考资料写出预习报告。

预习报告的内容包括：实验目的、实验原理、操作步骤、注意事项及原始数据记录表。

撰写预习报告要注意简明扼要，重点是实验目的、操作步骤和注意事项。

实验前，教师要检查每个学生的预习报告，针对疑难问题，可进行必要的提问，并耐心讲解。

未预习和未达到预习要求的学生，必须完成预习，而后经教师同意，方可进行实验。

2. 实验操作 学生要严格遵守实验室的规章制度，注意安全，爱护仪器设备，节约实验用品，保持实验室的清洁和安静，听从教师的指导。

实验不准无故迟到、早退、旷课，病假要持医院证明并申请补做，否则该实验记零分。

学生进入实验室后，应首先检查实验所需仪器和试剂是否齐全，做好实验前的准备工作。

仪器设备安装完毕或连接好线路后，须经教师检查合格才能接通电源开始实验。

实验操作时，要严格控制实验条件，仔细观察实验现象，详细记录原始数据，积极思考，善于发现问题和解决实验中出现的各种问题。

未经教师允许，不得擅自改变操作方法。

实验中仪器出现故障要及时报告，在教师指导下进行处理。

仪器损坏要立即报告，进行登记，并按有关规定处理。

<<物理化学实验>>

编辑推荐

《物理化学实验》：普通高等教育“十一五”部委级规划教材(本科)。

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>