

<<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：9787502449858

10位ISBN编号：750244985X

出版时间：2009-9

出版时间：冶金工业出版社

作者：邓基芹 主编

页数：108

字数：192000

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

本书是与高职高专规划教材《物理化学》配套的实验教材，适用于高职高专物理化学实验课程的教学。

物理化学实验作为冶金、材料、化工、轻工、选矿、防腐和金属热处理等专业的一门重要的实验课，对物理化学理论的理解和应用起着极其重要的作用。

近年来，我国高职教育有了较大的发展，教学体系、教学内容的改革对物理化学实验提出了更高的要求。

为了更好地适应当前物理化学实验教学的需要和发展，适应实验技术的进步及实验仪器和设备的更新换代，我们在总结多年物理化学实验教学经验的基础上，参考了大量相关资料，从而编写了这本《物理化学实验》。

本书采用了模块式的编写结构。

在第1章中，集中、系统地介绍了物理化学实验的目的与要求、物理化学实验室安全知识；第2章中，介绍了物理化学实验室中常见仪器和设备的使用方法和实验技术；第3章是实验部分，包括20个实验，既包含了经典的实验内容，又体现了当代实验技术、设备的特点，注重基础，同时着眼于学生能力的提高，满足了教学发展的需要。

书末设有附录，列出了常见的物理化学数值。

各院校可以根据专业需要、实验室条件和教学时数，选择安排具体实验内容。

本书由山东工业职业学院邓基芹任主编，并负责本书的策划及统稿工作；由山东工业职业学院的陈久标、张娜任副主编。

参加编写工作的还有王厚山、赵启红、赵文泽、解旭东。

本书由山东省教学名师、山东工业职业学院冶金学院院长王庆春主审。

虽然编者力求体系完整、概念准确、联系实际、便于教学，但限于水平，书中不妥之处，恳请广大读者提出宝贵意见。

## <<物理化学实验>>

### 内容概要

本书为与高职高专规划教材《物理化学》（邓基芹主编）配套的实验教材，采用了模块式的编写结构。

在第1章中，集中、系统地介绍了物理化学实验的目的与要求、物理化学实验室安全知识；在第2章中，介绍了物理化学实验室中常见仪器及设备的使用方法和实验技术；第3章是实验部分，既包含了经典的实验内容，又体现了当代实验技术、设备的特点，注重基础训练，同时着眼于学生能力的提高，满足了教学发展的需要。

书末设有附录，列出了常见的物理化学数值。

本书可供高职高专院校作为实验教材使用，也可供非化学专业大学生阅读参考。

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 书籍目录

1 物理化学实验基本知识 1.1 物理化学实验的目的与要求 1.1.1 物理化学实验的目的 1.1.2 物理化学实验的要求 1.1.3 物理化学实验的注意事项- 1.2 物理化学实验室安全知识 1.2.1 安全用电 1.2.2 安全使用化学药品 2 基本实验技术 2.1 温度的测量与控制技术 2.1.1 温标 2.1.2 温度计 2.1.3 温度控制技术 2.2 压力测量及真空技术 2.2.1 u形管压力计 2.2.2 弹性式压力计 2.2.3 数字式电子压力计 2.2.4 真空的获得 2.2.5 真空的测量 2.3 光学测量技术 2.3.1 折射率的测定 2.3.2 旋光度的测量 2.3.3 分光光度法测量溶液的浓度 2.4 电学测量技术 2.4.1 电导的测量 2.4.2 电池电动势的测量 2.4.3 酸度计及溶液pH值的测定 2.4.4 恒电位仪的工作原理及使用方法 2.5 高压钢瓶的使用及注意事项 2.5.1 气体钢瓶的颜色标记 2.5.2 气体钢瓶的使用 2.5.3 使用气体钢瓶的注意事项 2.5.4 减压阀的工作原理及使用方法 3 基本实验 3.1 实验1恒温槽的装配和性能测试 3.2 实验2阿贝折射仪的使用 3.3 实验3硝酸钾溶解热的测定 3.4 实验4燃烧热的测定 3.5 实验5氨基甲酸铵分解平衡常数的测定 3.6 实验6碘和碘离子反应平衡常数的测定 3.7 实验7双液系的气液平衡相图 3.8 实验8凝固点降低法测定物质的相对分子质量 3.9 实验9液体饱和蒸汽压的测定——静态法 3.10 实验10两组分合金相图的绘制 3.11 实验11原电池电动势的测定 3.12 实验12表面张力的测定 3.13 实验13乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定 3.14 实验14蔗糖水解反应速率常数的测定 3.15 实验15溶胶的制备与性质 3.16 实验16阳极极化曲线的测定 3.17 实验17电导率法测定弱电解质的离解平衡常数 3.18 实验18固体在溶液中的吸附 3.19 实验19溶液黏度的测定 3.20 实验20电导率法测定难溶盐的溶度积常数 附录 附录1 空气中某些气体的爆炸极限(20℃, 100kPa) 附录2 不同温度下水的密度(101.325kPa) 附录3 几种常见溶剂的凝固点降低常数与溶剂的沸点升高常数 附录4 不同温度下水的饱和蒸汽压 附录5 不同温度下水的表面张力 附录6 水在不同温度下的折射率、黏度和介电常数 附录7 有机化合物的密度 附录8 常用纯液体的电导率 附录9 不同温度下1molKCl溶于200mol水中的溶解热 附录10 有机化合物的蒸气压 附录11 25℃时某些液体的折射率 附录12 常压下共沸物的沸点和组成 附录13 25℃时醋酸在水溶液中的电离度和离解常数 附录14 不同浓度不同温度下KCl溶液的电导率 .....参考文献

## &lt;&lt;物理化学实验&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：教师。

实验报告应包括：实验目的与原理、实验步骤、数据记录及处理、结果与讨论、要求回答的实验思考题等几个部分。

其中，结果分析讨论主要是对实验结果进行分析，进行实验现象的解释，总结实验的体会并提出改进意见。

实验报告是教师评定实验成绩的重要依据之一。

1.1.3 物理化学实验的注意事项物理化学实验的注意事项如下：（1）遵守纪律，不迟到，不早退，保持室内安静，不大声谈笑，不到处乱走，不在实验室内打闹。

（2）实验前，要按讲义核对仪器和药品，若不齐全或破损，应向指导教师报告，及时补充或更换。

（3）实验开始前，要进行仪器设备的安装和线路连接，必须经教师检查合格后，方能接通电源开始实验（电路连接后未经教师检查，不得接通电源）。

（4）仪器的使用必须按仪器的操作规程进行，以防损坏。

使用时要爱护仪器，如发现仪器损坏，立即报告指导教师并追查原因。

未经教师允许，不得擅自改变操作方法。

（5）实验时，除所用仪器外，不得动用其他仪器，以免影响实验的正常进行。

（6）在实验过程中，需注意勤俭节约，避免浪费。

（7）实验时，要保持安静及台面整洁，书包、衣服等物品不要放在实验台上。

实验完毕后，将玻璃仪器洗净，把实验台打扫干净，整理好实验设备，将仪器、药品等放回原处。

（8）实验结束后，由同学轮流值日，负责打扫整理实验室，检查水、煤气、门窗是否关好，电源开关是否关闭，以保证实验室的安全。

1.2 物理化学实验室安全知识在化学实验室里，安全是非常重要的。

化学实验过程中经常使用各种仪器设备和化学药品，常常潜藏着发生事故（如爆炸、着火、中毒、灼伤、割伤、触电等）的危险性，如何来防止这些事故的发生以及万一事故发生如何来急救，都是每一个化学实验工作者必须具备的素质。

这些内容在先行的化学实验课中均已反复地做了介绍。

本节主要结合物理化学实验的特点，介绍安全用电、安全使用化学药品等安全知识。

1.2.1 安全用电物理化学实验室使用电器较多，实验台周围有许多电源插座，特别要注意安全用电。

为了保障实验者的人身安全，一定要遵守实验室安全规则。

1.2.1.1 防止触电（1）实验者进入实验室以后，首先要熟悉电源开关的位置，必要时能够以最快速度切断电源。

（2）实验开始前，要进行仪器及设备的安装和线路连接，必须经教师检查合格后，方能接通电源开始实验（电路连接后未经教师检查，不得接通电源）。

实验结束时，先切断电源，再拆线路。

## <<物理化学实验>>

### 编辑推荐

《物理化学实验》是与高职高专规划教材《物理化学》配套的实验教材，适用于高职高专物理化学实验课程的教学。

<<物理化学实验>>

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>