

<<简明物理化学实验>>

图书基本信息

书名：<<简明物理化学实验>>

13位ISBN编号：9787562449263

10位ISBN编号：7562449260

出版时间：2009-11

出版时间：重庆大学出版社

作者：李敏娇，司玉军 编

页数：88

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>

<<简明物理化学实验>>

前言

物理化学实验是化学、化工、生物、材料类专业基础课《物理化学》的配套教学内容。

当前，化学类课程体系发生了较大的调整，表现为理论课时减少、实验课与理论课分离，突出实验课在人才培养中的重要性。

同时，工科专业物理化学实验的课时也非常有限，如何在有限的时间及实验项目中使学生掌握物理化学实验的基本内涵，提高实验能力；为学生在高年级开设的专业实验打下良好的基础，是值得探索的新课题。

另一方面，近年来，物理化学实验仪器设备更新换代加速，实验室资源发生了明显改变，任何一本实验教材都不可能涵盖所有的物理化学实验项目。

基于以上的考虑，我们着手编写《简明物理化学实验》一书。

本书具有以下的特点：第一，对物理化学实验的基础理论给予较多的篇幅。

编者在教学中发现，不少学生不能理解物理化学实验的基本特征，对物理化学实验数据的处理不够科学、缺乏良好的实验习惯等问题。

这正是编者在“绪论”部分所强调的内容。

第二，实验项目的选取“广而简”。

本书对常见物理化学的领域，如热、力、电、光、磁，均选择了一定的实验项目，但这些项目一般为常见的2-3个。

对于其他的一些物理化学实验项目，我们以“附录”的形式将其标题列出，感兴趣的读者可通过其他途径查阅。

第三，在每个实验项目中，对实验原理的叙述尽量与理论课程联系起来，避免学生产生脱节的感觉。

第四，部分实验项目加入了“延伸阅读”，将实验与实际联系起来。

我们希望这种安排是有益的尝试。

本书是在我校出版的《物理化学实验讲义》（第三版）的基础上改编而成的，是物理化学教研室和实验中心诸位同仁长期实验教学的成果。

何锡阳、任旺、王涛、邹立科、钟俊波、陈晓霞、马迪、譙康全、曾俊等老师对本书的编写提出了许多宝贵意见，并收集整理了部分资料。

本书的编写得到了化学与制药工程学院李建章院长的大力支持，并得到了四川理工学院教改和教材建设基金的支持。

同时本书的编写自始至终得到了重庆大学出版社的帮助。

在此，我们一并对以上个人和单位致以衷心的感谢！

由于本书变革力度较大，加之编者水平有限，虽经过多次反复修改，仍难免有不妥和错误之处，恳请读者予以批评指正。

<<简明物理化学实验>>

内容概要

本书根据普通院校理工科物理化学实验教学大纲并结合化工、材料、制药、生物等相关专业的教学需要编写而成。

全书共分4章。

第1章介绍了物理化学实验的目的和要求、误差和数据处理。

第2章为实验项目，共编入了14个实验，涉及常见的热力学、动力学、电化学、胶体化学、表面化学和结构化学等内容，在实验内容的选择上尽量选取以培养训练学生基本实验技能技巧，进一步加深基本理论和基本概念为目的的经典实验。

第3章是相关实验技术及常用仪器仪表的简要介绍。

第4章为附录部分，附有各类物理化学实验的参考数据。

本书编写精练，注重基础知识与基本技能，注重培养学生的动手能力和分析解决问题的能力，可作为高等院校化工、材料、制药、生物等相关专业本、专科学生的物理化学实验教材。

<<简明物理化学实验>>

书籍目录

第1章绪论1.1物理化学实验的目的和要求1.2实验数据的测量和有效数字数据处理1.3实验数据的表达
第2章实验项目实验一有机物燃烧焓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定摩尔质量实验四完全互溶双液系气液平衡相图的绘制实验五二组分金属相图的绘制实验六电导法测定乙酸电离平衡常数实验七电池电动势及温度系数的测定实验八阳极极化曲线的测定实验九表面活性剂临界胶束浓度 c_{Mc} 的测定(电导法)实验十最大泡压法测定溶液表面张力实验十一蔗糖水解反应速率常数的测定实验十二乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定实验十三磁化率的测定实验十四B—z振荡反应
第3章基本测量原理与技术3.1温度的测量与控制3.2气体压力的测量3.3电学测量技术及仪器3.4光学测量技术与仪器
第4章物理化学实验常用数据表附表1本书未编入的一些常见的物理化学实验附表2国际单位制的基本单位附表3国际单位制中具有专用名称的导出单位附表4能量单位换算附表5力单位换算附表6压力单位换算附表7不同温度下水和乙醇的折射率附表8KCl溶液的电导率附表9不同温度下水的饱和蒸汽压附表10与空气相混合的某些气体的爆炸极限(20℃, 1个大气压下)表附表11我国气体钢瓶的常用标记附表12无机酸在水溶液中的解离常数(25℃)

<<简明物理化学实验>>

章节摘录

插图：(3) 数字要排列整齐，小数点要对齐，公共的乘方因子应写在开头一栏与物理量符号相乘的形式，并为异号。

(4) 表格中表达的数据顺序为：由左到右，由自变量到因变量，可以将原始数据和处理结果列在同一表中，但应以一组数据为例，在表格下面列出算式，写出计算过程。

二、作图法作图法更能直观表达实验结果及发展趋向。

通过图形能清楚地显示出所研究的变量的变化规律，如极大值、极小值、转折点、周期性、数量的变化速率等重要性质。

要注意图的规范：有图名、用坐标纸作图，坐标取点适当、数据点分布合理。

用作图法表达物理化学实验数据，根据所作的图形，我们还可以作切线、求面积，对数据做进一步处理。

首先选择坐标纸。

坐标纸分为直角坐标纸、半对数或对数坐标纸、三角坐标纸和极坐标纸等几种，其中直角坐标纸最常用。

选好坐标纸后，就要正确选择坐标标度，要求：能表示全部有效数字；坐标轴上每小格的数值应可方便读出，且每小格所代表的变量应为1, 2, 5的整数倍，不应为3, 7, 9的整数倍。

如无特殊需要，可不必将坐标原点作为变量零点，而从略低于最小测量值的整数开始，可使作图更紧凑，读数更精确；若曲线是直线或近于直线，坐标标度的选择应使直线与x轴成 45° 夹角。

<<简明物理化学实验>>

编辑推荐

《简明物理化学实验》:高等学校实验课系列教材

<<简明物理化学实验>>

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>