第一图书网, tushu007.com

<<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：9787560950686

10位ISBN编号：756095068X

出版时间：2009-2

出版时间：华中科技大学出版社

作者：庞素娟，吴洪达 著

页数：246

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

前言

物理化学实验是高等院校化工、轻工、石油、制药等工科类专业的一门重要的实验课。为进一步贯彻教育部全面提高教学质量、培养高素质的人才及加强教材建设的精神，我们根据2006年全国普通高等院校工科化学规划精品教材建设研讨会的要求，并结合多年教学实践，在参考了近几年国内外出版的相关教材和科研论文的基础上，编写了这本教材。

本教材共分四大部分：第一部分为基本知识和基本技术，主要介绍了物理化学实验的测量误差和数据处理方法，阐述了多种实验技术和常用仪器原理、结构和使用方法；第二部分为基本实验，共编入25个实验，涉及热力学、电化学、动力学、胶体和表面化学等内容，实验后附有“应用讨论”，可以提高学生的创新能力；第三部分为研究创新型实验，共编入8个实验，旨在训练学生综合应用知识、独立分析和解决问题的能力；第四部分为附录，附有各类物理化学实验参考数据。

本书的编写成员来自国内多所高校，且均是长期从事物理化学教学和科研的教师，具有较高的学术水平和丰富的教学实践经验。

本书由庞素娟、吴洪达担任主编，胡立新、林雨露、叶旭、曹献英担任副主编。

参加编写的人员分工如下：吴洪达（广西工学院，编写第一章、第三章、第二部分实验二十、实验二十一），庞素娟（海南大学，编写第二章、第二部分实验三、实验十），胡立新（湖北工业大学，编写第三章、第二部分实验十一），林尤全（海南大学，编写第二部分实验一、实验四），李洪玲（石河子大学，编写第二部分实验二、实验二十五），卢凌彬（海南大学，编写附录及第二部分实验十六、实验十七），叶旭（西南科技大学，编写第二部分实验五、实验八、实验九、实验二十二），焦萍（黄石理工学院，编写第二部分实验六、实验十九），邵晨（郑州轻工业学院，编写第二部分实验七、实验十二、实验二十三），林雨露（江汉大学，编写第二部分实验十三、实验十四、实验十五、实验十八），曹献英（海南大学，编写第二部分实验三、实验二十四）。

第三部分研究创新型实验由西北大学卢荣、胡立新共同编写。

全书由庞素娟、吴洪达共同统稿，并由华中科技大学李德忠教授主审。

由于编者水平有限，书中难免存在不足和错误之处，敬请读者批评指正。

内容概要

《物理化学实验》根据工科类本科基础化学教学的要求编写，着眼于培养有创新能力、高素质的工科人才。
全书共分四大部分：第一部分为基本知识和基本技术，主要介绍物理化学实验的测量误差和数据处理方法，阐述多种实验技术和常用仪器原理、结构和使用方法；第二部分为基本实验，共编人25个实验，涉及热力学、电化学、动力学、胶体和表面化学等内容，实验后附有“应用讨论”，可以提高学生的创新能力；第三部分为研究创新型实验，共编入8个实验，旨在训练学生综合应用知识、独立分析和解决问题的能力；第四部分为附录，附有各类物理化学实验的参考数据。
《物理化学实验》编写精练，内容丰富，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问题的能力，可作为高等院校化工类、轻工类、石油类、制药类等相关专业的物理化学实验教材，也可供从事化学实验室工作或从事化学研究工作的人员参考。

<<物理化学实验>>

书籍目录

第一部分 基本知识和基本技术第一章 绪论第一节 物理化学实验的目的与要求第二节 物理化学实验安全与防护第三节 实验测量误差第四节 实验数据处理第二章 基本操作技术第一节 温度的测量与控制第二节 压力测量技术第三节 真空技术第四节 电化学测量技术第五节 液体黏度的测定第六节 热分析测量技术第三章 常用仪器设备使用简介第一节 常用测压仪表第二节 贝克曼温度计第三节 电导率仪第四节 酸度计第五节 电位差计第六节 旋光仪第七节 阿贝折射仪第八节 分光光度计第九节 黏度计第一部分主要参考文献第二部分 基本实验实验一 恒温槽的性能测定实验二 凝固点降低法测定摩尔质量实验三 溶解热的测定实验四 燃烧热的测定实验五 液体饱和蒸气压测定实验六 液相反应平衡常数测定实验七 化学反应平衡常数和分配系数的测定实验八 甲基红的酸离解平衡常数的测定实验九 氨基甲酸铵的分解平衡实验十 二组分气一液相图实验十一 二组分固一液相图实验十二 原电池电动势的测定实验十三 电池电动势法测定氯化银的溶度积实验十四 电解质溶液的活度系数测定实验十五 离子选择性电极的应用实验十六 旋光度法测定蔗糖水解反应速率常数实验十七 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定实验十八 丙酮碘化反应实验十九“ 碘钟 ”反应实验二十 催化剂制备及其在过氧化氢分解反应中的应用实验二十一 电导法测定表面活性剂的临界胶束浓度实验二十二 黏度法测定水溶性高聚物相对分子质量实验二十三 Fe（OH）。
溶胶的制备及电泳速率和聚沉值测定实验二十四 最大泡压法测定溶液的表面张力实验二十五 磁化率的测定第二部分主要参考文献第三部分 研究创新型实验实验一 抑制蘑菇酪氨酸酶活力的动力学研究实验二 用紫外吸收光谱法研究溶液中的化学反应实验三 胶团形成的热力学函数及其影响因素的研究实验四 阴／阳离子表面活性剂缔合结构作为药物载体的研究实验五 溶胶-凝聚法制备二氧化钛薄膜及其性能的研究实验六 分光光度法测量配合物的稳定常数实验七 循环伏安法和计时电流法研究镀铜工艺实验八 金属配合物的固相合成及表征第三部分主要参考文献附录

章节摘录

第一部分 基本知识和基本技术　　第二章 基本操作技术　　第一节 温度的测量与控制　　一、温度与温标　　1．温度　　温度是描述热平衡系统冷热程度的物理量，是对组成物体的大量分子的平均动能大小的一种量度，同时也是确定宏观系统状态的一个基本参量。
任何物理和化学变化过程都与温度密切相关，因此准确测量和控制温度，在工农业生产、科学试验以及日常生活中都十分重要。
温度是通过物体随温度变化的某些特性来间接测量的，而不同物体的不同物理特性与温度的关系是不相同的，因此用同一物体的不同特性，或不同物体的同一种特性对同一个温度进行测量，也会得出不同的测量值，这就需要建立统一的标准温度单位，即温标。
　　2．温标　　温标是温度数值化的标尺，它规定了温度的读数起点和测量温度的基本单位。
各种温度计的刻度数值均由温标确定。
温标有经验温标、热力学温标、国际温标。
　　（1）经验温标。
　　经验温标是以某物质的某一属性随冷热程度的变化为依据而确定的温标。
例如：水银温度计是利用水银的体积变化来量度温度；定压气体温度计是利用气体的体积变化来量度温度。
这些测温变量都必须是温度的单值函数。
经验温标与测温物质的选择、基准点的确定及温度值的划分有关。
常见的摄氏温标、华氏温标都属于经验温标。
　　摄氏温标：所用标准仪器是水银玻璃温度计。
分度方法是规定在标准大气压下，水的冰点（指1标准大气压下纯水和纯冰达到平衡时的温度，纯水中溶解有空气并达到饱和）是0℃，沸点（指纯水同其饱和蒸汽压为1标准大气压的水蒸气达到平衡时的温度）是100℃。
水银体积膨胀后被分为100等份，对应每份的温度定义为l摄氏度，摄氏温度的符号为t、单位为℃。

第一图书网, tushu007.com

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