

<<中级实验 >>

图书基本信息

书名：<<中级实验 >>

13位ISBN编号：9787308090933

10位ISBN编号：7308090930

出版时间：2011-6

出版时间：浙江大学出版社

作者：钟爱国 主编，台州学院医药化工学院组 编

页数：142

字数：225000

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>

<<中级实验 >>

内容概要

《中级实验(物理化学实验)》是“高等院校制药化工材料类专业实验系列教材”之一。它分“物理化学实验技术”、“物理化学实验”、“附录”三个部分,是以浙江台州学院化学系使用了十多年的物理化学实验讲义为基础,参考了众多国内外物理化学实验教材编写而成的。

物理化学实验技术(第1篇)包括温度测量技术、压力及真空测量技术、电化学测量技术和光学测量技术,介绍相关仪器的原理及使用方法。

物理化学实验(第2篇)包括化学热力学、电化学、化学动力学、胶体及表面化学、结构化学等5类共26个实验。

附录部分(第3篇)为物理化学实验中常用的34个数据表。
本书由钟爱国担任主编。

<<中级实验 >>

书籍目录

第1篇 物理化学实验技术

第1章 温度测量技术

- 1.1 温标
- 1.2 水银温度计
- 1.3 贝克曼温度计
- 1.4 热电偶温度计

第2章 压强及真空测量技术

- 2.1 压强计
- 2.2 真空及测量技术

第3章 电化学测量技术

- 3.1 电导的测量
- 3.2 电池电动势的测量

第4章 光学测量技术

- 4.1 折射率的测量
- 4.2 旋光度的测量
- 4.3 吸光度的测量

第2篇 物理化学实验

第5章 化学热力学

- 实验1 恒温槽的装配和性能测试
- 实验2 燃烧热的测定
- 实验3 纯物质液体饱和蒸气压的测定
- 实验4 凝固点降低法测定相对分子质量
- 实验5 二组分完全互溶系统气-液平衡相图的绘制
- 实验6 二组分金属相图的绘制

习题

第6章 电化学

- 实验7 原电池电动势的测定及其应用
- 实验8 铁在硫酸溶液里的极化曲线的测定
- 实验9 电导法测定弱电解质醋酸溶液的电离常数
- 实验10 氯离子选择性电极的测试和应用
- 实验11 希托夫法测定离子迁移数

习题

第7章 化学动力学

- 实验12 蔗糖转化反应速率常数的测定
- 实验13 乙酸乙酯皂化反应速率常数的测定
- 实验14 复杂反应——丙酮碘化
- 实验15 B-Z化学振荡反应
- 实验16 复相催化甲醇分解

习题

第8章 表面与胶体化学

- 实验17 最大气泡压力法测定溶液表面张力
- 实验18 胶体的制备与电泳
- 实验19 黏度法测定高聚物相对分子质量
- 实验20 次甲基蓝在活性炭上的吸附比表面积的测定
- 实验21 固体物质粒度分布的测定

<<中级实验 >>

习题

第9章 结构化学

实验22 分子的立体构型和分子的性质

实验23 络合物磁化率的测定

实验24 等径圆球的密堆积

实验25 离子晶体的结构

实验26 偶极矩的测定

习题

附录 物理化学常用数据表

附录1 国际单位制(SI)

附录2 一些物理和化学的基本常数

附录3 常用的单位换算

附录4 不同温度下水的蒸气压

附录5 有机化合物的蒸气压

附录6 有机化合物的密度

附录7 水的密度

附录8 乙醇水溶液的混合体积与浓度的关系

附录9 25 °C下某些液体的折射率

附录10 水在不同温度下的折射率、黏度和介电常数

附录11 不同温度下水的表面张力

附录12 几种溶剂的冰点下降常数

附录13 金属混合物的熔点

附录14 无机化合物的脱水温度

附录15 常压下共沸物的沸点和组成

附录16 无机化合物的标准溶解热

附录17 不同温度下KCl在水中的溶解热

附录18 18 ~ 25 °C下难溶化合物的溶度积

附录19 有机化合物的标准摩尔燃烧焓

附录20 18 °C下水溶液中阴离子的迁移数

附录21 不同温度下HCl水溶液中阳离子的迁移数

附录22 均相热反应的反应速率常数

附录23 25 °C下醋酸在水溶液中的电离度和离解常数

附录24 不同浓度不同温度下KCl水溶液的电导率

附录25 高分子化合物特性黏度与相对分子质量关系式中的参数

附录26 无限稀释离子的摩尔电导率和温度系数

附录27 几种胶体的 电位

附录28 25 °C下标准电极电势及温度系数

附录29 25 °C下一些不同质量摩尔浓度的强电解质的活度系数

附录30 25 °C下HCl水溶液的摩尔电导和电导率与浓度的关系

附录31 几种化合物的磁化率

附录32 液体的分子偶极矩、介电常数与极化度

附录33 铂铑-铂(分度号LB-3)热电偶毫伏值与温度换算

附录34 镍铬-镍硅(分度号EU-2)热电偶毫伏值与温度换算

章节摘录

版权页：插图：压强是描述系统状态的重要参数，许多物理化学性质，如蒸气压、沸点、熔点等都与压强有关，因此，正确掌握压强的测量方法和技术是十分必要的。

2.1 压力计 1. 福廷式气压计测量大气压强的仪器称为气压计。

实验室最常用的气压计是福廷式气压计，其构造见图2-1。

福廷式气压计的外部为一黄铜管6，内部是一顶端封闭的装有汞的玻璃管1，玻璃管插在下部汞槽8内，玻璃管上部为真空。

在黄铜管的顶端开有长方形窗口，并附有刻度主标尺3，在窗口内放一游标尺2，转动螺丝4可使游标上下移动，这样可使读数的精确度达到0.1mm或0.05mm。

黄铜管的中部附有温度计5，汞槽的底部为一柔性皮袋，下部由调节螺丝11支持，转动11可调节汞槽内汞液面的高低，汞槽上部有一个倒置固定的象牙针7，其针尖即为主标尺的零点。

福廷式气压计的使用步骤如下：垂直放置气压计，旋转底部调节螺旋，仔细调节水银槽内汞液面，使之恰好与象牙针尖接触（利用槽后面的白瓷板的反光，仔细观察），然后通过转动游标尺调节螺丝来调节游标尺，直至游标尺两边的边缘与汞液面的凸面相切，切点两侧露出三角形的小空隙，这时，游标尺的零刻度线对应的主标尺上的刻度值，即为大气压的整数部分，从游标尺上找出一个恰与主标尺上某一刻度线相吻合的刻度，此游标尺上的刻度值即为大气压的小数部分。

记下读数后，转动螺丝11，使汞液面与象牙针脱离，同时记录气压计上的温度和气压计本身的仪器误差，以便进行读数校正。

2. U型压力计 U型压力计是物理化学实验中用得最多的压力计。

其优点是构造简单，使用方便，能测量微小压差；缺点是测量范围较小，示值与工作液的密度有关，也就是与工作液的种类、纯度、温度及重力加速度有关，且结构不牢固，耐压程度较差。

编辑推荐

《中级实验1(物理化学实验)》为高等院校制药化工材料类专业实验系列教材之一。

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>