

<<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。

## &lt;&lt;中级实验 &gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;中级实验 &gt;&gt;

## 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>