

<<普通物理实验>>

图书基本信息

书名：<<普通物理实验>>

13位ISBN编号：9787040226201

10位ISBN编号：7040226200

出版时间：2007-12

出版范围：高等教育

作者：杨述武

页数：201

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>

<<普通物理实验>>

内容概要

《普通物理实验》一套书共4册，分为一、力学、热学部分，二、电磁学部分，三、光学部分，四、综合及设计部分。

此次是在2000年第三版基础上修订而成的。

此次修订保持了原书通用性好、可读性强及注重能力的培养的特色，并基本上保持了原来的框架，同时为适应教学的发展，在内容上有一些增删和改变。

本书是这套书的第一分册，为力学及热学实验部分，共37个题目，内容有多处修改，使适用性和科学性均有所增强。

本书可作为高等学校本科物理专业及相近专业普通物理实验课的教材，也可供师专使用。

<<普通物理实验>>

书籍目录

致学生读者绪论 1 普通物理实验课的目的 2 测量与仪器 3 测量与误差 4 系统误差 5 随机误差 6 实验中的错误与高度异常值 7 测量不确定度 8 有效数字 9 实验图线的描绘 10 组合测量 11 实验报告实验一 长度测量实验二 单摆实验三 精密称衡实验四 密度的测量实验五 随机误差的统计规律实验六 弹性模量的测定(伸长法)实验七 弹性模量的测定(梁弯曲法)实验八 切变模量的测定实验九 自由落体运动实验十 倾斜气垫导轨上滑块运动的研究实验十一 牛顿第二运动定律的验证实验十二 碰撞实验实验十三 转动惯量的测定实验十四 刚体转动的研究实验十五 三线摆实验十六 惯性秤实验十七 弹簧振子的研究实验十八 复摆振动的研究实验十九 双线摆振动的研究实验二十 可倒摆实验二十一 阻尼振动实验二十二 受迫振动(扭摆法)实验二十三 弦振动的研究(A)实验二十四 弦振动的研究(B)实验二十五 声速的测量(超声)实验二十六 声速的测量(可闻声)实验二十七 液体粘度的测量(毛细管法)实验二十八 液体粘度的测量(落球法)实验二十九 表面张力的测定(拉脱法)实验三十 表面张力的测定(毛细管法)实验三十一 金属线胀系数的测量实验三十二 固体比热容的测量(混合法)实验三十三 水的汽化热的测定实验三十四 冰的熔化热的测定实验三十五 水的沸点与压强关系的研究实验三十六 良导体热导率的测定实验三十七 真空的获得与测量附录 物理常量表

<<普通物理实验>>

章节摘录

版权页：插图：压强大于大气压时，沸点与压强的关系可用以下两种方法去研究。

1.利用图35-3所示的高压锅装置，它是将压强计和温度计固定在锅盖上，限压阀和砝码分别挂在滑轮的两侧。

高压锅内的压强由限压阀的压力所控制，当高压锅内气体的压强增大到足以顶开限压阀时，锅内液体即开始沸腾，其压强和相应的沸点可从压强计和温度计读出。

绕过滑轮所挂的砝码是用来改变限压阀对高压锅喷嘴的压力。

例如，限压阀重130g，砝码重60g，则限压阀对喷嘴的压力为70g。

改变所挂砝码数，就可改变对喷嘴的压力。

当给高压锅内液体加热使之沸腾时，锅内气体的压强及沸腾液体的温度将随所挂砝码的多少而变化。

2.用饱和气压法测定高压下沸点与压强的关系由液体的沸腾条件得知，在液体内或气壁上小气泡内的饱和蒸气压等于外压强时，液体才能沸腾。

因此，外压强与沸点的关系，就是饱和蒸气压与其相应温度的关系。

如图35-4所示，如果在密闭容器中，只有水及其蒸汽，由于水变蒸汽与蒸汽凝结为水的过程平衡，水面上蒸汽的压强就是该温度下的饱和气压。

如果我们在实验中测定各不同温度下的饱和蒸气压，即可得到饱和蒸气压和温度的关系，亦即外压强和沸点的关系。

实际上，在任何密闭容器内，不会是纯二相系统，总或多或少地残存着其他气体，在液面上压强总是稍大于饱和蒸气压（因为液面上的压强为饱和蒸气压与残存气体压强之和）。

因此，对密闭容器中的液体加热时，总不会出现沸腾现象。

实验装置用图35-3中的高压锅，去掉外面悬挂的砝码。

为了尽可能排除系统内的空气，在不盖限压阀的情况下，利用水蒸气排出空气，当大量水蒸气喷出几分钟后，可以认为高压锅内基本上是二相系统了。

盖阀封闭系统，缓慢加热，使系统处于平衡过程，测定在升温过程中各温度对应的压强，就可得出温度与饱和气压的关系。

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>