

图书基本信息

书名：<<(特价书)高等学校教材·普通物理实验>>

13位ISBN编号：9787810486750

10位ISBN编号：7810486756

出版时间：2002-10

出版时间：郑州大学出版社

作者：岳优兰 编

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>

书籍目录

第一章 绪论第一节 物理实验的意义、任务、内容及要求第二节 测量与误差第三节 误差的估算方法第四节 实验不确定度及测量结果的表示第五节 有效数字及简算方法第六节 数据处理方法第二章 力学实验实验一长度的测量实验二固体和液体密度的测定实验三气垫导轨上测量速度和加速度实验四守恒定律的研究实验五刚体转动定律的验证及转动惯量的测定实验六单摆的研究实验七声速的测定实验八简谐振动的研究(设计实验)实验九阻尼振动的研究(设计实验)第三章 热学实验实验十金属比热容的测定实验十一用电热法测热功当量实验十二拉脱法测表面张力系数实验十三冰的熔解热的测定(设计实验)第四章 电磁学实验实验十四伏安法测电阻实验十五用惠斯登电桥测电阻实验十六用电位差计测量电池的电动势和内阻实验十七电表改装实验十八万用电表的原理与使用实验十九静电场的描绘实验二十磁场的描绘实验二十一示波器的使用实验二十二利用霍尔元件测磁场实验二十三示波器法测定铁磁材料的磁化曲线和磁滞曲线实验二十四电子束的偏转实验二十五电子束的聚焦实验二十六变阻伏安特性研究(设计实验)第五章 光学实验实验二十七薄透镜焦距的测定实验二十八迈克尔逊干涉仪的调节和使用实验二十九等厚干涉现象的研究实验三十偏振现象的观察和分析实验三十一单缝衍射研究(设计实验)附录常用物理常数表

章节摘录

版权页：插图：与物理学发展的同时，实验综合了科学技术的成就，发展形成了自身的科学体系，成为系统性较强的独立学科——实验物理学。

它在内容上包括了许多物理课本所包括不了的理论知识、方法和技能，主要表现在以下几方面。

实验手段（仪器、设备）的发展。

表现在从简单的测量仪器，发展为以机、电、光为基础的门类齐全、并日益扩展的仪器系列。

精确度不断提高，适用范围不断开拓，自动化程度不断提高等。

遥感、遥控、遥测技术的应用，使仪器已经从简单的物理原理脱胎出来，成为独立体系。

从对现象的观测、实验方案的设计、过程控制以及资料分析、结果归纳等一系列方法，在前人积累和现代科学技术的基础上，发展成较完整的系统。

综合了数学、物理等学科的成就，形成了实验的数据处理、误差分析的严格理论体系，并已有成效地指导着实验的各个环节，使之顺利进行。

为解决各种精确测量和精密实验中的实际问题，综合利用了多学科和多种专业技术的交叉，形成了实验物理学的独立科学技术体系。

三、实验课的要求从教学法方面来说，实验学习大致可分为前后两大阶段：前期为启蒙阶段，学习以“模仿”为主，初步学会实验的工作方法，把基础打扎实；后期逐步转移到学生独立工作能力的培养方面。

为此本教材在编写上也有所侧重，前期写的比较详细，后期着重写明原理和实验方法的思路，而详细的实验步骤则要学生自行考虑。

同时，还安排了一些设计性实验，以利于实验工作能力的培养。

实验与听课不同，它的特点是同学们在教师的指导下自己动手，独立地完成实验任务。

通常，每个实验的学习都要经历3个阶段。

1.实验的准备实验前必须认真阅读教材，做好必要的预习，才能按质、按量、按时完成实验。

同时，预习也是培养阅读能力的学习环节。

阅读时要以实验目的为中心，搞清楚实验原理（包括测量公式）、操作要点、数据处理及其分析方法等；要反复思考实验原理、仪器装置及操作、数据处理等方面如何达到实验目的。

做物理实验应始终在明确的理论指导下进行。

预习时要尽量精心构思，写出简明的预习报告，内容包括：目的、原理摘要、关键步骤、数据记录表格等等。

2.实验的进行内容包括仪器的安装与调整，观察实验现象与选择测试条件，读数与数据记录，计算与分析实验结果，以及误差估算等。

进入实验室，要遵守实验室规则。

实验过程中对观察到的现象和测得数据要及时进行判断，判断它们是否正常与合理：实验过程中可能会出现故障，在教师的指导下，分析故障原因，学会排除故障的本领。

实验完毕，做好仪器设备的整理工作。

编辑推荐

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>