

<<大学物理及实验>>

图书基本信息

书名：<<大学物理及实验>>

13位ISBN编号：9787564308599

10位ISBN编号：7564308591

出版时间：1970-1

出版时间：黄志东、杨改蓉 西南交通大学出版社 (2010-08出版)

作者：黄志东，杨改蓉 著

页数：120

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>

<<大学物理及实验>>

前言

大学物理实验是我校（成都纺织高等专科学校）为工科专业的学生开设的一门必修的基础课程。通过这门课程的学习使学生在物理的实验方法和实验技能等方面得到一定的训练，培养学生分析问题和解决问题的能力，为后续课程的学习奠定一定的理论和实验基础。

《大学物理及实验》一书，是根据我校具体的教学要求，结合我校现有的实验仪器设备，在不断地对《大学物理及实验》讲义反复修改的基础上，编写而成的。

本书共安排了包括基础、综合、近代及研究性实验等22个实验项目。

在这些实验项目中，涉及力、热、电、光及近代物理等内容。

本书共分为四个部分：第一部分为“实验误差及数据处理”，主要介绍物理实验中所涉及的基本理论知识和基本概念及实验数据的处理方法；第二部分为“实验项目”，包括19个实验；第三部分为“设计性实验”，包括3个实验；第四部分为“附录”，其中列出了各类物理量的单位及常用物理量的数据等，以便查阅。

本书由黄志东和杨改蓉两位老师编写。

其中实验三、实验四、实验六～实验九、实验十一—实验十四、实验十六—实验十八由杨改蓉老师编写；实验绪论、实验误差及数据处理、实验一、实验二、实验五、实验十、实验十五、实验十九、设计实验一～设计实验三由黄志东老师编写，黄志东老师负责全书的统稿和修订工作。

艾琳老师对本书的编写给予了大力支持，在此深表感谢。

由于编者水平所限，书中难免有疏漏之处，恳请读者批评指正。

<<大学物理及实验>>

内容概要

《大学物理及实验》共安排了包括基础、综合、近代及研究性实验等22个实验项目。在这些实验项目中，涉及力、热、电、光及近代物理等内容。

《大学物理及实验》共分为四个部分：第一部分为“实验误差及数据处理”，主要介绍物理实验中所涉及的基本理论知识和基本概念及实验数据的处理方法；第二部分为“实验项目”，包括19个实验；第三部分为“设计性实验”，包括3个实验。

<<大学物理及实验>>

书籍目录

绪论第一章 实验误差及数据处理第一节 误差概述第二节 有效数字及运算法则第三节 数据处理第二章 实验项目实验一 光电效应和普朗克常数的测定实验二 用密立根油滴实验测电子电荷实验三 碰撞时的动量守恒实验四 刚体转动惯量的测定实验五 用拉伸法测量金属丝的杨氏模量实验六 电表的改装与校准实验七 电位差计测量电源的电动势实验八 惠斯登电桥测量电阻实验九 静电场的描绘实验十 用亥姆霍兹线圈测量磁场实验十一 霍尔效应实验实验十二 分光计的调整和使用实验十三 迈克尔逊干涉仪的调整和使用实验十四 用牛顿环测透镜的曲率半径实验十五 超声声速的测定实验十六 透镜焦距的测定实验十七 物体密度的测定实验十八 液体表面张力系数的测定实验十九 金属线膨胀系数的测定 第三章 设计性实验设计实验一 光的双缝干涉设计实验二 弹簧振子在斜面上的振动设计实验三 验证牛顿第二定律 附录A . 基本物理常数表B . 国际单位制简介C . 常用物理参数参考文献

<<大学物理及实验>>

章节摘录

插图：物理学是自然科学庞大体系中一门基础学科。

从17世纪至今，物理学一直是迅速发展、门类浩繁的自然科学体系中的带头学科。

物理学是研究物质的基本结构、相互作用和运动形态的基本规律的学科。

物理学的研究目的在于认识物质运动的普遍规律和揭示物质各层次的内部结构。

它所涉及的范围极其广泛，既研究人们身边发生的物理现象，也研究宇宙中天体的运动及构造，还研究微观领域中物质的运动规律。

物理学所建立的基本规律和研究方法，深刻地影响着自然科学的其他学科与工程技术，甚至影响着社会科学的发展。

许多新学科的建立，工程技术上许多重要的发明和创造，都来源于物理学。

可以认为，人类历史上的三次技术革命，都是物理学研究成果的推广和应用。

17、18世纪，由于牛顿力学的建立和热力学的发展而研究成功的蒸汽机和其他机械，以及它们的广泛应用，引起了第一次技术革命；到了19世纪，由于电磁理论的建立而研制成功的电力机械和电讯设备，使人类进入广泛应用电能和无线电通讯的时代，引起了第二次技术革命；20世纪以来，由于相对论、量子论的建立，对原子、原子核以及其他微观粒子运动的研究日益深入，促进了半导体、合成材料、核能应用、激光技术、空间技术和计算机技术等一系列新技术、新材料、新能源以及相应的新兴学科的蓬勃兴起和发展，引起了现代的所谓第三次技术革命。

总之，科学与技术的发展，与物理学这门基础与带头学科的研究和应用是分不开的。

物理学是一门实验学科，无论是物理概念的产生还是物理规律的发现都是建立在严格的科学实验基础上的，同时，建立起来的理论正确与否也必须通过实验来验证。

因此，在物理学的发展中，理论和实验具有同等的重要性。

随着我国经济的不断发展，发展职业教育成为我国高等教育的一件大事，而高职高专院校学生的素质与能力的高低与我国经济的发展有着更直接、更密切的关系。

大学物理及实验课程为高职高专院校学生的素质与能力的提高搭建起了一个很好的平台，并为后续课程的学习奠定了良好的理论和实验基础。

<<大学物理及实验>>

编辑推荐

《大学物理及实验》是由西南交通大学出版社出版的。

<<大学物理及实验>>

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>