第一图书网, tushu007.com

<<大学物理实验>>

图书基本信息

书名：<<大学物理实验>>

13位ISBN编号：9787300102139

10位ISBN编号：7300102131

出版时间：2009-2

出版时间：中国人民大学出版社

作者：高峰 编

页数：202

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

前言

20世纪70年代以来，特别是进人21世纪以来，以知识创新和新技术变革为基本特征的知识经济和信息化社会给人们带来巨大的影响和挑战，并由此引发了社会各领域的深层次变革。
在教育领域，这些挑战和深层次变革带来的影响，最为核心、最为根本的，莫过于人才观、质量观和教育观的转变与重树，“培养什么样的人和怎样培养人”成为这一时期我国教育改革与发展不可回避的时代命题。
如何回应这一时代命题？
从普通民众到教育工作者，从教育部门到高等院校，从中央到地方，人们都在思索，都在求解。
在这样的背景下，世纪之交，我国在基础教育领域率先吹响了回应号角，掀起了新一轮的课程改革，力图以课程改革为核心环节和突破口，打通一条培养具有创新精神和实践能力的高素质人才的革新之路。
然而，要打通这样一条路并非一帆风顺。
新课程改革的推行和实施，并不像当初想象的那样容易，即通过对原有的教师进行培训自然就可以达成。
事实证明，仅仅通过培训来推行新课程改革是远远不够的，因为新课程改革是全方位的，涉及教育观、教师观、学生观、课程观、教学观等一系列从教育理论到教学实践的全面变革和转向，特别是一线教师和新教师对新课程改革全新理念的深刻理解和全面把握以及将之转变为有效的教育教学实践行为不可能在短期内做到，它需要从师资培养的源头做起，即重新检视传统师范教育的人才培养理念、体制机制和模式，将职前教师教育改革（师范教育）与基础教育新课程改革实质性地对接起来，主动搭建和打造适应基础教育新课程改革与实施要求的师资培养平台。
如何将职前教师教育改革（师范教育）与基础教育新课程改革进行实质性的对接，如何搭建和打造这个平台？
这些问题无疑要落实到教师教育改革与实践的头上，而作为地方基础教育师资培养的主体和推动基础教育改革发展的中坚力量，地方高师院校必须主动出击，以理论探索和实践行动的勇气与自信作出积极回应。

内容概要

本书是以2005年教育部颁布的《非物理类理工学科大学物理实验课程教学基本要求》为依据，结合作者多年的大学物理实验教学经验编写而成，全书共分为5章，内容包括数据处理、误差分析、力热学实验、电磁学实验、光学实验和近代物理实验等。

本书可作为高等学校非物理专业本科大学物理实验教学用书，也可供物理实验工作者或其他专业技术人员参考。

<<大学物理实验>>

书籍目录

第1章　绪论　1.1　大学物理实验的地位和作用　　1.2　大学物理实验的目的和任务　　1.3　大学物理实验教学的进程和要求　第2章　误差和数据处理　　2.1　测量和实验误差的基本概念　　2.2　直接测得量的误差估算　　2.3　间接测得量的误差传递　　2.4　有效数字及其运算　　2.5　数据处理的基本方法　第3章　实验室规程　　3.1　实验室工作规程　　3.2　学生实验守则　第4章　大学物理基础实验　　4.1　力学、热学实验　　实验一　重力加速度的测定　　实验二　利用气垫导轨研究牛顿第二定律　　实验三　简谐振动研究　　实验四 空气比热容比的测定　实验五　固体密度和比热容的测定　实验六　测定金属的线胀系数　实验七　温度传感器特性研究　4.2　电磁学实验　　实验一　制流电路与分压电路　　实验二　静电场的描绘　实验三　用电位差计测电池的电动势　实验四 利用霍尔效应测螺线管的磁场　实验五　电子束的偏转　实验六　电子束的聚　实验七　示波器的使用 4.3　光学实验　实验一　光的等厚干涉现象的观测　实验二　分光计的使用及三棱镜顶角的测量　实验三　用旋光仪测定糖溶液的浓度　4.4　近代物理实验　实验一　光电效应　实验二　塞曼效应　实验三　夫兰克-赫兹实验第5章　大学物理拓展实验 实验一　声速的测量 实验二　电子元件伏安特性的测定 实验三　混沌实验 实验四　光谱分析……附录：常用物理数据表参考文献

章节摘录

§1．1 大学物理实验的地位和作用物理学是一门实验科学，任何物理现象、物理概念、物理定律都是建立在实验基础之上的。
随着科学技术的进步，当今物理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。
物理实验在物理学这座雄伟的科学大厦中有着十分重要的地位和作用，物理学的发展历史表明，物理学的发展是在实验和理论两方面相互推动和密切结合下进行的。
人们要揭示宇宙的奥妙，探索物质的存在形式、运动规律以及相互作用，首先要进行的就是物理实验。
牛顿创立万有引力定律绝非是从一次苹果落地而悟出的道理，而是通过无数次观测实验和研究，并在总结大量前人研究成果的基础上所得出的结论。
伽利略在著名的比萨斜塔上所做的自由落体实验否定了亚里士多德的“落体的速度与重量成正比”的错误结论，得出了在同一地点，不同的物体具有相同的重力加速度这一科学论断。
我们周围的空间不仅有上述引力相互作用的引力场，而且还存在着电磁相互作用的电磁场，我们日常所熟悉的光就是波长在一定范围内的电磁场。
这一结论是麦克斯韦（J．C．Maxwell，1831～1879）在1862年通过对库仑定律、安培一毕奥一萨伐定律、法拉第电磁感应定律等基本实验定律进行分析、概括得出的，形成了麦克斯韦方程组，并预言了电磁波的存在。
在1865年的理论研究中他还指出：电场和磁场的改变不全局限在空间的某一部分，而是以数值等于电荷的电磁单位与静电单位的比值为速度进行传播的，即电磁波以光速传播，这说明光是一种电磁现象。
这一理论在1888年被赫兹（H．R．Hertz，1857～1894）的实验证实。
可见物理学理论的提出、创立和发展无不以严格的实验事实为依据，并经过实验的反复检验和仲裁，才被确认其真理性的。

编辑推荐

《大学物理实验》由中国人民大学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

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