

<<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：9787040101492

10位ISBN编号：7040101491

出版时间：2003-5

出版时间：高等教育出版社

作者：霍剑春 吴泳华

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>

<<大学物理实验>>

前言

物理学的本质是研究物质的基本结构和运动规律。

物理学及其发展是揭示自然奥秘，认识自然规律从而推动人类科学文明历史前进的动力。

实验物理和理论物理作为物理学的两大组成，其发展共同形成整个物理学史的前进足迹，二者之间并无伯仲之分，而是相互促进、共同发展。

当实验物理中有新的发现、出现新结果时，就会激励和促进理论物理研究出现新的模型、理论，使人类对自然规律的探索向广、深推进。

世界最著名奖项之一的诺贝尔物理学奖，今年分别授予俄罗斯和美国的三位科学家，奖励他们在快速晶体管、激光二极管和集成电路芯片方面的研究和发明，为现代信息技术奠定了基础。

这充分说明物理学是科学的基础，实验物理是物理学的基础。

对担负着培养面向21世纪人才这一艰巨任务的大学教育来说，物理实验教学是关系人才科学素质培养的重要环节，教材是实施教学的基本保证。

由霍剑青等人编写的《大学物理实验》是一套创新体系的实验教材，编者都是在教学第一线艰辛兢业多年，具有丰富教学经验的教师。

新实验体系在中国科技大学经过教学实践考验并几经完善。

这套教材既有坚实的实践基础，又适应新世纪对人才科学素质能力培养的需求，是时代发展趋势的必然。

教材新体系结构是，按实验内容的基础普遍性、难易程度与学生知识水平相适应等分为四级实验，对应为四册教材。

该体系中引入了计算机虚拟（仿真）实验，这是与将大规模启动的教育手段现代化规划相一致的先行操作。

特别在第四册教材中，以科研实践为主题，采用科学研究的方法进行教学实验，缩短了教与学、教学与科研以及教科书与现代科学技术前沿之间的距离，使学生独立进行科学研究的能力得以较多的锻炼和提高。

这套教材适用面相当广泛，有丰富的选择余地和灵活的运用空间。

每级实验都包含有大学物理实验的各个知识面，既具有知识系统性又有相对独立性。

不仅适用于如中国科技大学等综合性大学，也适用于广大理工科及其他各类大学。

作为面向21世纪的实验教材，在新世纪之始将本书奉献给读者也是一大幸事，她饱含着物理实验工作者的智慧、艰辛、奉献与光荣。

书籍目录

第一章 科学研究的方法和若干前沿1.1 科学研究的思想和方法1.2 物理学研究中的若干前沿第二章 综合与现代实验实验2.1 非线性光学系列实验实验2.2 激光系列实验实验2.3 半导体电性能测试实验2.4 相机成像实验实验2.5 CT——计算机断层扫描成像实验实验2.6 常温及变温下的吸收和发射光谱实验实验2.7 红外图像信息处理第三章 小型科研课题型实验实验3.1 薄膜制备技术及性能测试实验3.2 纳米材料的制备与物性研究实验3.3 等离子体特性实验实验3.4 x射线光刻技术及其应用实验3.5 扫描隧穿显微镜实验3.6 穆斯堡尔谱学实验实验3.7 x射线光电子能谱实验实验3.8 软x射线显微术实验3.9 计算机虚拟实验设计物理学常量表中华人民共和国法定计量单位

<<大学物理实验>>

章节摘录

插图：科学和技术的发展对于人类生活与社会进步起着愈来愈重要的影响。

20世纪中叶电视和通讯的发展已无不影响人们的日常生活，而计算机技术的发展已开始将社会带入信息时代。

20世纪50年代DNA双螺旋结构的发现使生物科学发展到分子水平，迅速发展的基因工程对于农业和医学产生了巨大的影响。

新兴的生物工程已经开始，生命科学时代即将到来。

科学和技术已成为当今社会最重要的时代特征，科学研究成为人类社会生活中最受关注的部分之一。

作为大学教育的一部分，应该使学生充分认识到科学研究的重要性，引导他们在大学的学习生活中亲自参加科学研究的实践，学会进行科学研究的方法。

对于理科的大学生，在学校里进行科学研究素质的教育和训练则尤为重要。

学者和专家对科学研究的思想和方法有深入的研究和探讨，在此我们仅对于同学在开始从事科研课题研究时需要重视和认识的几个问题进行讨论。

希望他们通过参加一些小型的科学研究实验得到科研工作的锻炼，为今后参加科学研究工作打下基础。

1。

科学研究中的创新意识创新是科学发展的前提。

创新常常会改变科学和技术发展的进程。

比如计算机的发展以硬件为基础，计算机使用的器件由电子管、晶体管、集成电路，到大规模集成电路等，使得计算机的性能愈来愈好。

但是软件技术的发展，使得可以用软件代替硬件的某些功能。

20世纪80年代至90年代软件视窗技术的应用不但大大推广了计算机的普及，也在功能和应用上有许多新突破。

从事科研课题的研究最重要的也是创新。

首先必须有一个好的想法（idea），它不应该是陈旧的或重复别人的思想，而需要自己创新的意念。

这样的研究工作才能有所发现，有所创造。

2。

科学研究需要知识的积累和严谨的科学作风科学研究的创新性并不意味着排斥知识的积累，创新的基础是知识的继承和积累，新的科学发现也是在前人工作的积累下发展起来的。

现在的科学和技术的发展更加复杂和深化，研究工作者更需要有广博和深厚的知识基础。

<<大学物理实验>>

编辑推荐

《大学物理实验(第4册)》：面向21世纪课程教材

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>