

<<大学物理学.上册>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学.上册>>

13位ISBN编号：9787040155730

10位ISBN编号：7040155737

出版时间：2004-12

出版时间：蓝色畅想

作者：吴百诗 编

页数：348

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

人类的科学发展史表明,物理学是一切自然科学的基础,它的基本概念和基本规律被广泛应用到所有的自然科学领域。

当代高新技术的发展也都起源于对物理规律的探索。

我们人类都生活在由物理学基本规律所约束的时空中,物理学的发展对人类的物质观、时空观、世界观,以及对整个人类的文化都产生了极其深刻的影响,因此,物理学是人类现代文明之源。

物理学的每一个新思想、新发现,甚至那些原本看来是“纯”基础的研究成就,都会发展成为高新技术和产业。

例如,20世纪30年代末,固体的能带理论的出现使得巴丁、布拉顿和肖克莱在1947年发明了晶体管,1958年基尔比和诺伊斯又发明了锗、硅集成电路。

从此,半导体集成电路迅猛发展,出现了一系列新技术、高技术和新产品。

以计算机为代表的信息电子产业已成为世界上最大的产业。

又例如,在爱因斯坦受激辐射理论的基础上,60年代初诞生了激光器,这又是一个划时代的物理技术应用成果,激光物理的进展为激光在制造工业、通讯工业、国防工业以及医学等领域的发展提供了重要的技术基础。

今天,物理学的研究仍在不断更新着人们对客观世界的认识。

“大学物理”课程是一门以研究和阐明物质的基本结构形态、基本运动规律和相互作用关系,为大学生提供全面系统的物理学基础为目标的基础课程。

在大学物理课程学习中,不仅要掌握自然界的事实、定律、方程和解题技巧,更重要的是要从整体上认识和掌握物理学。

也就是说,通过物理学课程的学习,要认识物理学各个分支之间的关系,认识基本物理规律的普适性和适用范围,认识理论和应用之间的关系,认识物理思想和数学工具,从整体上准确地掌握物理学的基本内容,建立科学的物质观,时空观和世界观。

另外,在物理学课程的学习中,要关注物理学的基本概念、基本规律的产生和发现的历史过程,关注在物理学历史上曾经有过的实验和争论,学会举一反三、触类旁通的方法。

如利用已掌握的物理学基本概念去理解和解释新的物理规律,增强学习的创新意识和创新能力的培养。

在探讨科学的奥秘过程中,谁最有创新精神,敢于突破旧观念、旧理论的束缚,谁就能率先做出重要贡献。

同时,创新也是深化学习的动力。

因此,在学习中要勤于思考、善于提问、敢于尝试,多问几个为什么,使自己对物理学的内涵有深刻的理解,为将来做出创新性的工作打下良好的基础。

<<大学物理学.上册>>

内容概要

《大学物理学（上）》是普通高等教育“十五”国家级规划教材，是吴百诗教授及参编学校数十年来大学物理课程教学经验的总结。

全书以大众化教育形势下对人才培养的要求为出发点，针对当前学生的特点编写而成。

《大学物理学（上）》在教学内容上进行了改革，虽然在体系上变化不大，但在内容选取、教学安排、讲法上等有一定的创新。

考虑到对工科学生培养的特点，《大学物理学》十分注意物理学与实际的联系，特别是与工程实际、科技实际的联系，在例题和习题的选取上更是尽可能反映工程实际和科技新成就。

全书分3册出版，上册包括力学和热学，中册包括电磁学，下册包括波动、光学和近代物理。与《大学物理学》配套有习题解答、电子教案等辅助用书。

这套书可供高等学校工科各专业作为大学物理课程的教材或参考书使用，也可供其他专业的社会读者阅读。

书籍目录

第一篇 力学基础第1章 质点运动学1.1 质点运动的描述1.2 质点运动学的基本问题1.3 抛体运动1.4 自然坐标 自然坐标中的速度和加速度1.5 相对运动本章小结习题第2章 质点动力学2.1 牛顿运动定律及其应用2.2 惯性系与非惯性系2.3 功与能2.4 动量定理与动量守恒定律2.5 质心运动定理2.6 对心碰撞2.7 质点的角动量定理与角动量守恒定律本章小结习题第3章 刚体力学基础3.1 刚体运动概述3.2 刚体定轴转动的运动学规律3.3 刚体绕定轴转动定律3.4 刚体绕定轴转动的功能关系3.5 刚体的角动量定理与角动量守恒定律3.6 进动本章小结习题第4章 狭义相对论基础4.1 伽利略相对性原理和伽利略变换4.2 狭义相对论的基本假设与洛伦兹变换4.3 狭义相对论的时空观4.4 相对论的速度变换4.5 狭义相对论动力学4.6 广义相对论简介本章小结习题第二篇 热学第5章 气体动理论5.1 统计规律性的基本概念5.2 系统的状态及其描述5.3 理想气体的压强和温度5.4 能量按自由度分配的统计规律5.5 气体分子数按速率分布的统计规律5.6 分子数按能量分布的统计规律5.7 气体分子的平均碰撞频率及平均自由程本章小结习题第6章 热力学基础6.1 热力学的基本概念6.2 热力学第一定律6.3 绝热过程与多方过程6.4 循环过程6.5 热力学第二定律6.6 熵本章小结习题附录 物理量的量纲和单位习题答案

<<大学物理学.上册>>

编辑推荐

其他版本请见：《大学物理学（上）》

<<大学物理学.上册>>

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>