

<<大学物理（下）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理（下）>>

13位ISBN编号：9787560944609

10位ISBN编号：7560944604

出版时间：1970-1

出版时间：华中科技大学出版社

作者：姜大华，程永进 著

页数：333

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(下)>>

前言

大学物理是一门重要的基础理论课，它在高等理工科教育中占有重要地位。该门课程的特点是学时少、内容多、难度大，学生们普遍感到课程内容较难理解、不易掌握，希望有一套简明扼要的教材，它提供理工科学生需要掌握的最基本的物理学内容，方便课堂教学和课后复习与知识拓展。

为了适应新世纪培养高素质人才的需要，许多高校都进行了大学物理教学内容和教学方法的改革，出版了一系列高等教育21世纪大学物理课程教材，它们各有特色，涉猎广泛，选题深入，内容丰富。

随着高等教育的发展和招生人数的扩大，我国的高等教育已经从精英教育逐渐过渡到大众教育，可是现行的多数教材仍然是按照精英教育的培养模式来编写的，这使大学物理课程学时少、内容多、难度大的问题更加突出。

在教学中，学生们疲于应付、被动接受，对于物理学的全貌和物理学的思维方法不甚了解，对于物理学的基本概念和基本知识没有很好的把握，违背了开设这门课程的初衷。

开设大学物理课程的目的就是要在课程的教学过程中，引导学生仔细考察在物理学中怎样提出问题，如何分析问题，采取什么方法解决问题；通过这样的学习和分析过程获得科学思维的启迪，培养创新意识，为进一步学习和工作打下良好的基础。

由于物理学课程学习上的困难性，部分学生产生了害怕物理课程或厌学的情况，给教师和学生双方都带来了许多困惑。

学生们普遍反映虽然能够在课堂上听懂老师对物理知识的阐述，但是由于课时紧，讲授内容多，讲课速度快，学生作笔记比较困难；另外，教材内容多，涉及范围广，给他们的课后复习和加深对所学内容的理解带来一定的难度，许多学生不能独立完成课后练习，影响了他们学习物理课程的积极性。

为了适应我国高等教育进入大众教育阶段的特点，改革大学物理课程的教学内容，我们以理工科学生需要掌握的基本物理学内容为标准，精选教学内容，编写了这一套《大学物理》。该教材在每一章的前面都对物理学整体和该章所涉及的内容进行了概述，使学生对其总体和内容之间的相互联系先有所了解，然后再展开其内容。

该教材简明、精练，搭建了大学物理学习的基本框架，使学生在此框架下学习和掌握物理学的基本概念和基本知识，培养自学能力，增强学习物理的兴趣，并为进一步拓展知识打下良好的基础。

在使用本教材的同时，学生还可以参考其他物理教材作为该教材的补充。

该教材提供了较多例题、习题和思考题，以便学生课后学习、理解和掌握所学物理知识。

<<大学物理(下)>>

内容概要

《大学物理(下)》是为适应新世纪创新型人才培养的需要而编写的,针对当前授课学时的要求,本教材强化了物理教学的基本内容,突出了重点,以例题分析为辅助,深刻认识物质世界的运动规律,有利于提高学生的自学能力。

《大学物理(下)》是在多年使用的《大学物理简明教程》讲义的基础上修改而成的。全书分上、下两册。

上册包括力学、热学、机械振动和机械波、波动光学,下册包括电磁学、量子物理学基础。与之配套的还有《大学物理辅导与题解》,两者既可彼此独立,又可相互配套使用。

书籍目录

第五部分 电磁学第13章 真空中的静电场13.1 电荷守恒定律库仑定律一、电荷守恒定律二、库仑定律13.2 电场强度场的叠加原理一、电场二、电场强度三、点电荷的电场强度四、电场强度叠加原理13.3 电场线电通量高斯定理及其应用一、电场线二、电通量三、高斯定理四、高斯定理的应用13.4 电场力的功电势一、静电场力作功的特点二、电势三、电势的计算13.5 电场强度与电势的关系一、等势面二、电场强度与电势的关系本章例题思考题习题习题答案第14章 静电场中的导体和电介质14.1 静电场中的导体一、静电感应静电平衡条件二、静电平衡导体的电荷分布三、尖端放电四、空腔导体内外的静电场五、静电屏蔽六、有导体存在时静电场的分析与计算14.2 电介质及其极化一、电介质的极化二、电极化强度三、电极化强度与极化电荷分布的关系14.3 电位移电介质中的高斯定理14.4 电容器及其电容的计算一、孤立导体的电容二、电容器的电容三、电容器电容的计算14.5 电场的能量一、孤立导体的能量二、电场的能量本章例题思考题习题习题答案第15章 真空中稳恒电流的磁场15.1 基本磁现象及其本质15.2 磁感应强度和磁通量一、磁感应强度二、磁力线三、磁通量15.3 毕奥 - 萨伐尔定律一、毕奥 - 萨伐尔定律二、运动电荷的磁场三、毕奥 - 萨伐尔定律的应用15.4 安培环路定理及其应用一、安培环路定理二、安培环路定理的应用15.5 磁场对电流的作用一、磁场对载流导线的作用力二、均匀磁场对载流线圈的作用三、磁力的功15.6 带电粒子在电场和磁场中的运动一、带电粒子在电场中的运动二、带电粒子在磁场中的运动15.7 霍尔效应本章例题思考题习题习题答案第16章 磁介质中的磁场16.1 磁介质16.2 物质的磁化一、分子电流的起源二、顺磁质和抗磁质的磁化规律三、磁化强度与磁化电流16.3 磁介质中的安培环路定理一、磁场强度与磁介质中的安培环路定理二、磁化率16.4 铁磁质一、铁磁质的磁化规律二、铁磁质的分类三、铁磁质的微观结构本章例题思考题习题习题答案第17章 电磁感应17.1 电磁感应定律一、电磁感应现象二、电磁感应定律三、楞次定律17.2 动生电动势17.3 感生电动势感应电场17.4 自感应17.5 互感应17.6 磁场的能量17.7 麦克斯韦方程组一、变化的电场产生磁场二、麦克斯韦方程组本章例题思考题习题习题答案第六部分 量子物理学基础第18章 光的量子性和玻尔氢原子理论18.1 黑体辐射普朗克量子假设一、热辐射基本概念和定律黑体辐射二、普朗克量子假设18.2 光电效应爱因斯坦光子理论一、光电效应的实验规律二、爱因斯坦光量子理论18.3 康普顿效应一、康普顿效应的实验规律二、康普顿效应的光子理论解释18.4 光的波粒二象性和普朗克常数一、光的波粒二象性二、普朗克常数的意义18.5 玻尔氢原子理论一、氢原子光谱的实验规律二、玻尔氢原子理论本章例题思考题习题习题答案第19章 量子力学基础19.1 实物粒子的波粒二象性一、实物粒子的波粒二象性二、德布罗意波的统计解释19.2 不确定关系19.3 波函数薛定谔方程一、波函数和它的物理意义二、薛定谔方程19.4 两个简单定态问题的主要结论一、一维无限深势阱中的粒子二、线性谐振子运动19.5 量子力学对氢原子的应用一、氢原子的薛定谔方程及其解二、方程解的物理意义三、量子力学对氢原子光谱的理论解释19.6 斯特恩 - 盖拉赫实验电子自旋一、斯特恩 - 盖拉赫实验二、电子自旋角动量量子化三、原子核外电子运动状态的描述19.7 原子的壳层结构一、原子的壳层结构二、原子核外电子分布遵循的两个基本原理三、原子核外电子排布顺序与元素周期表19.8 激光基本原理一、辐射跃迁的三种形式二、粒子数按能级分布与粒子数反转三、光谱线的自然线宽与激光的纵模四、激光的特性及应用本章例题思考题习题习题答案附录 基本物理常数表参考文献

<<大学物理（下）>>

编辑推荐

《大学物理(下)》可作为高等工科院校各专业的物理教材，也可作为综合大学和师范院校非物理专业的教材和参考书。

<<大学物理（下）>>

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>