

《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：9787040308938

10位ISBN编号：7040308932

出版时间：2011-1

出版社：高等教育出版社

作者：廖耀发 编

页数：246

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《大学物理学（上册）》

内容概要

《大学物理学(上册)》根据教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会2008年制定的《理工科类大学物理课程教学基本要求》的精神，结合编者多年的教学实践与研究成果编写而成。书中涵盖了基本要求的全部核心内容和少量的拓展内容，份量适当，难度适中，概念清晰，层次分明，注重启迪，方便教学。

《大学物理学(上册)》分上、下两册，上册内容包括力学，振动与波，电磁学三部分；下册内容包括热学，光学，近代物理基础以及现代科学与高新技术的物理基础专题选讲四部分。以上各部分均本着“保证基础，突出现代，联系实际，方便教学”的原则进行选材与编写，以提高可读性与可教性。

为了方便教学，《大学物理学(上册)》精选了例题与习题，并将部分内容标记了*号，以供不同教学需求的师生选用。此外，与《大学物理学(上册)》配套出版的《大学物理学学习指导书》，按《大学物理学(上册)》的章节顺序编排，包括“基本要求，知识结构，内容提要，重点难点，方法技巧，习题解答”六部分内容。

《大学物理学(上册)》适合于培养应用型人才的一般院校非物理类专业大学物理课程（少学时）教学使用，也可供相关的科技工作者和社会读者参考。

《大学物理学（上册）》

书籍目录

绪论第一篇 力学第一章 质点运动学1.1 质点运动的描述1.2 圆周运动1.3 相对运动习题阅读材料 机遇只偏爱有准备的人第二章 牛顿运动定律2.1 牛顿运动定律2.2 牛顿运动定律的应用习题阅读材料 牛顿第三章 机械能守恒定律3.1 功与功率3.2 动能定理3.3 保守力与非保守力势能3.4 功能原理与机械能守恒定律习题第四章 动量守恒定律4.1 动量定理4.2 动量守恒定律4.3 质心与质心运动定理习题第五章 刚体的定轴转动角动量守恒定律5.1 刚体定轴转动的描述5.2 刚体的角动量与转动惯量5.3 刚体的转动定律5.4 角动量守恒定律5.5 转动刚体的功能关系飞轮习题第二篇 振动与波第六章 简谐运动6.1 简谐运动的特征6.2 简谐运动的描述6.3 简谐运动的能量6.4 简谐运动的合成习题第七章 波动7.1 波的产生与传播7.2 平面简谐波的波函数7.3 波的能量与能流7.4 波的干涉7.5 驻波半波损失7.6 波的衍射7.7 多普勒效应习题第三篇 电磁学第八章 真空中的静电场8.1 电荷库仑定律8.2 电场强度8.3 高斯定理8.4 静电场的环路定理电势能8.5 电势8.6 电场与电势的微分关系习题第九章 静电场与导体和电介质的相互作用9.1 静电场中的导体9.2 电容9.3 有电介质存在时的静电场9.4 电场的能量习题阅读材料 静电的利与弊……第十章 恒定电流的磁场第十一章 磁场对电流和运动电荷的作用第十二章 磁场与介质的相互作用第十三章 电磁感应第十四章 电磁场与电磁波习题参考答案附录

物理学对工程技术的影响十分深远。已故机械大师，原清华大学教授刘仙洲老先生对此说得既具体，又形象——“理为工之基，工为理之用”。可以毫不夸张地说，没有物理学的发展，就不可能有工程技术的今天：牛顿力学及热力学的建立，推动了机械制造业的发展与革新；法拉第、麦克斯韦等人建立的电磁理论，推动了电力、电器设备制造业的发展，使电能广泛地用于工农业生产与人类的日常生活中；相对论、量子力学的建立和发展，改变了人们对时空和微观世界的认识，导致了核能、半导体、高温超导及纳米材料的发现与应用，促进了许多新兴学科的诞生；电磁、统计、波动、光学理论的综合应用，促进了激光、信息技术，特别是光纤通信技术的发展与应用，使人们能充分享受科学进步所带来的方便与文明。英籍华人高锟因为在这一方面所作的贡献而获得了2009年的诺贝尔物理学奖。

0.0.4 物理学对社会科学的影响 物理学的规律、思想及方法不仅对科学技术的发展有着极大的引领作用，而且对社会和社会科学的发展也有着巨大的影响。众所周知，马列主义，特别是恩格斯和列宁的经典著作中就有大量的关于物理规律的描述，指导着一代又一代的后来人去从事伟大的社会主义革命与建设。前已叙及，物理学中的一条重要法则是“实（践）验是检验理论的标准。”20世纪70年代，我国的社会学者将之移植于社会科学，提出了“实践是检验真理的唯一标准”，为我国的改革开放大业提供了重要的理论依据，为国家的“民富国强”起到了极大的促进作用。如今社会到处都在提“低碳经济”，说这是社会可持续发展的最好良方。但我们认为，从物理学的角度来看，若提倡“低熵（参见廖耀发，温度与熵，北京，高等教育出版社，1989）社会”则比提倡“低碳经济”更具普遍性，更有利于社会的可持续发展和进步。 ……

《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：www.tushu000.com