

<<物理学>>

图书基本信息

书名：<<物理学>>

13位ISBN编号：9787040317947

10位ISBN编号：704031794X

出版时间：2011-6

出版时间：李寿松、胡经国、封俊生、等高等教育出版社 (2011-06出版)

作者：李寿松 等著

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>

## <<物理学>>

### 内容概要

《物理学》是教育科学“十一五”国家规划课题的子课题“我国高校应用型人才培养模式研究”项目的成果，是依据2008年教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会物理基础课程教学指导分委会发布的《理工科类大学物理课程教学基本要求》编写的。

《物理学》内容包括运动和力、能量守恒、动量守恒、刚体的定轴转动、热学基础、静电场、恒定磁场、电磁感应、机械振动、机械波、波动光学、狭义相对论和量子物理等12章，书末备有附录和习题答案。

《物理学》可作为高等学校理工科各专业80~90学时大学物理课程的教材，亦适合于公有民营独立本科院校和民办本科院校各专业使用。

## &lt;&lt;物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 运动和力 § 1-1 位置矢量运动方程 § 1-2 速度加速度 § 1-3 圆周运动 § 1-4 牛顿运动定律 选读材料：物质世界的层次和数量级 习题 第二章 能量守恒动量守恒 § 2-1 变力的功动能定理 § 2-2 保守力与非保守力势能 § 2-3 功能原理机械能守恒定律 § 2-4 动量定理 § 2-5 动量守恒定律 选读材料：空间技术 习题 第三章 刚体的定轴转动 § 3-1 刚体的基本运动 § 3-2 力矩转动定律转动惯量 § 3-3 刚体定轴转动的动能定理 § 3-4 角动量角动量定理角动量守恒 § 3-5 经典力学的适用范围 选读材料：对称性与守恒定律 习题 第四章 热学基础 § 4-1 平衡态理想气体物态方程 § 4-2 理想气体的压强公式温度的微观本质 § 4-3 热力学第一定律 § 4-4 理想气体的几个典型过程 § 4-5 循环过程热机 § 4-6 热力学第二定律 § 4-7 熵增加原理 选读材料：新能源的开发和利用 习题 第五章 静电场 § 5-1 库仑定律 § 5-2 电场强度 § 5-3 高斯定理 § 5-4 静电场的环路定理电势 § 5-5 静电场中的导体 § 5-6 电容及电容器 § 5-7 静电场中的电介质 § 5-8 静电场的能量 选读材料：静电防护 习题 第六章 恒定磁场 § 6-1 磁感应强度 § 6-2 磁场的高斯定理和安培环路定理 § 6-3 磁场对运动电荷的作用 § 6-4 磁场对载流导线的作用 § 6-5 磁介质 选读材料：超导体 习题 第七章 电磁感应 § 7-1 电源电动势 § 7-2 电磁感应定律 § 7-3 动生电动势和感生电动势 § 7-4 自感互感 § 7-5 磁场的能量 选读材料：等离子体 习题 第八章 机械振动 § 8-1 简谐运动 § 8-2 简谐运动的特征量 § 8-3 旋转矢量表示法 § 8-4 简谐运动的能量 § 8-5 简谐运动的合成 § 8-6 阻尼振动受迫振动共振 选读材料：混沌现象 习题 第九章 机械波 § 9-1 机械波的产生和传播 § 9-2 平面简谐波的波函数 § 9-3 波的能量能流密度 § 9-4 惠更斯原理波的干涉 § 9-5 驻波 § 9-6 声波 § 9-7 多普勒效应 选读材料：超声波和次声波 习题 第十章 波动光学 § 10-1 电磁波 § 10-2 相干光 § 10-3 杨氏双缝干涉实验光程 § 10-4 薄膜干涉 § 10-5 惠更斯-菲涅耳原理单缝衍射 § 10-6 圆孔衍射光学仪器的分辨率 § 10-7 衍射光栅 § 10-8 光的偏振性马吕斯定律 § 10-9 反射光和折射光的偏振布儒斯特定律 选读材料：全息照相 习题 第十一章 狭义相对论 § 11-1 伽利略变换式牛顿的绝对时空观 § 11-2 狭义相对论的基本原理洛伦兹变换式 § 11-3 狭义相对论的时空相对性 § 11-4 狭义相对论动力学基础 选读材料：暗物质 习题 第十二章 量子物理 § 12-1 黑体辐射 普朗克量子假设 § 12-2 光电效应 爱因斯坦的光子假设 § 12-3 康普顿效应 § 12-4 德布罗意波 实物粒子的波粒二象性 § 12-5 不确定关系 § 12-6 波函数及其统计解释 § 12-7 激光 § 12-8 纳米材料 选读材料：核磁共振 习题 附录一 我国法定计量单位和国际单位制(SI) 附录二 一些基本物理常量 习题(计算题)答案

## 章节摘录

版权页：插图：自1820年奥斯特发现电流的磁效应之后，一些科学家就开始研究、探索能否利用磁产生电的问题。1831年8月，法拉第终于发现了电磁感应现象。电磁感应现象的发现是电磁学发展史上又一个重要的成就，它对科学技术的发展具有重大的意义。它不仅阐明了变化的磁场能够产生电场这一关系，还进一步揭示了电磁之间的内在联系，使人们对电磁现象的本质有了更深入的了解，为麦克斯韦电磁理论的建立奠定了坚实的基础。在法拉第电磁感应定律基础上发明的交流发电机、变压器等，为人类进入电气化时代创造了必要的条件，标志着新的技术革命和产业革命的到来，从此人类社会在进入以机械能、热能为标志的第一次产业革命后，又进入了以电能、电磁波的广泛应用为标志的第二次产业革命的新时代。这是物理学促进人类文明的又一个里程碑。

本章的主要内容是法拉第电磁感应定律、楞次定律、动生电动势、感生电动势、自感、互感和磁场的能量等。

<<物理学>>

编辑推荐

《物理学》：全国教育科学“十一五”规划课题研究成果。

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>