

<<大学物理学习与解题指导>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学习与解题指导>>

13位ISBN编号：9787562926559

10位ISBN编号：7562926557

出版时间：1970-1

出版时间：武汉理工大

作者：谢柏林 编

页数：345

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>

<<大学物理学习与解题指导>>

前言

随着近年来普通高等学校独立学院的迅速发展，编写一套适合独立学院应用的《大学物理》教材已成为当前独立学院物理教学的迫切要求。

为此，华中科技大学文华学院、武汉理工大学华夏学院、华中师范大学汉口分校以及长江大学工程技术学院联合编写了《高等学校应用型本科系列教材·大学物理学习与解题指导》，为独立学院“大学物理”课程的教材建设做出了有益的探索和尝试。

本套教材的指导思想是：以教育部高等学校非物理类专业物理基础课程教学指导分委会颁发的“非物理类理工科大学物理课程教学基本要求”为指导，紧密结合独立学院学生的实际，编写出一套教师好教、学生好学，适合于独立学院使用，并能兼顾各个不同专业需求的《大学物理》教材。着重于基本物理知识体系、基本物理概念，以及基本物理问题的解决方法；突出“应用”的特色和“方便学生自学”的特色。

为此，我们采取了如下措施：1. 课程的基本内容严格按照“非物理类理工科大学物理课程教学基本要求”选取和编排，以保证基本的物理知识体系的完整性，同时也能照顾到不同专业的需求。

2. 在保证基本物理概念、基本物理定律和定理的阐述上的科学性、严谨性和简明性的基础上，着重于对物理概念、定律和定理的理解和对解决问题的思路和方法的阐述。

3. 为了帮助学生全面地理解和掌握物理概念，《高等学校应用型本科系列教材·大学物理学习与解题指导》在例题的选取上一是加大了例题量；二是基本涵盖了各个知识点的典型问题。

4. 为了体现独立学院培养人才的“应用性”特点，《高等学校应用型本科系列教材·大学物理学习与解题指导》在每个章节里都编写以相关物理知识为背景的应用问题。

5. 为了培养学生“自主学习”的能力，《高等学校应用型本科系列教材·大学物理学习与解题指导》专门编写了适合于学生自学的《大学物理学习与解题指导》。

全书采用SI单位制，书后附录包括：矢量代数，主要积分公式，物理量名称、符号和单位（包括各种单位换算关系），常用物理常量，以及思考题和习题参考答案等。

<<大学物理学习与解题指导>>

内容概要

《高等学校应用型本科系列教材：大学物理学习与解题指导》是湖北省四所独立学院合编的《大学物理》系列教材的上册。

主要包括大学物理课程的力学篇、机械振动与机械波篇、热学篇。

力学篇有质点运动学、质点动力学、刚体定轴转动、狭义相对论，其中角动量方面的知识编写在刚体这章内容之中。

振动与波篇只讲述机械振动与机械波的基础知识。

热学篇有气体动理论、热力学基础。

每章后面都编写了相应的思考题、习题。

附录给出了思考题的参考答案或提示以及部分习题的参考答案。

《高等学校应用型本科系列教材：大学物理学习与解题指导》体系新颖、内容难度适中，可作为独立学院和其他各层次师生教与学的教材或自学参考书。

书籍目录

1 质点运动学1.1 基本内容1.1.1 质点1.1.2 参考系坐标系1.1.3 位置矢量1.1.4 运动方程轨迹方程1.1.5 位移路程1.1.6 速度1.1.7 加速度1.1.8 直线运动1.1.9 圆周运动1.1.10 相对运动1.2 解题指导1.2.1 基础知识的运用1.2.2 两类问题1.2.3 特殊运动1.2.4 相对运动1.2.5 求极值2 牛顿运动定律2.1 基本内容2.1.1 惯性2.1.2 质量2.1.3 力2.1.4 万有引力重力2.1.5 弹性力2.1.6 摩擦力2.1.7 牛顿第一定律2.1.8 牛顿第二定律2.1.9 牛顿第三定律2.1.10 惯性系2.1.11 非惯性系惯性力2.2 解题指导3 动量与机械能3.1 基本内容3.1.1 动量3.1.2 冲量3.1.3 质点的动量定理3.1.4 质点系的动量定理3.1.5 动量守恒定律3.1.6 功3.1.7 质点的动能3.1.8 质点的动能定理3.1.9 保守力3.1.10 势能3.1.11 质点系的动能定理3.1.12 质点系的功能原理3.1.13 机械能守恒定律3.2 解题指导4 刚体力学4.1 基本内容4.1.1 刚体4.1.2 刚体的定轴转动的运动学规律4.1.3 刚体的定轴转动定律4.1.4 刚体定轴转动动能定理4.1.5 刚体角动量定理和角动量守恒定律4.2 解题指导5 狭义相对论5.1 基本内容5.1.1 牛顿的绝对时空观5.1.2 狭义相对论的基本原理5.1.3 洛仑兹变换式5.1.4 狭义相对论的时空观5.1.5 同时的相对性5.1.6 长度的收缩5.1.7 时间的延缓5.1.8 狭义相对论中的动量与质量5.1.9 狭义相对论力学的基本方程5.1.10 狭义相对论中的动能与能量5.1.11 狭义相对论中的动量与能量的关系5.2 解题指导6 机械振动6.1 基本内容6.1.1 简谐振动的动力学方程6.1.2 简谐振动的运动学方程6.1.3 简谐振动的速度与加速度6.1.4 简谐振动的特征量6.1.5 简谐振动的旋转矢量表示6.1.6 简谐振动的能量6.1.7 简谐振动的合成6.1.8 阻尼振动6.1.9 受迫振动6.2 解题指导7 机械波7.1 基本内容7.1.1 波的产生与传播7.1.2 横波与纵波7.1.3 波线与波面7.1.4 波速、波长以及波的周期和频率7.1.5 平面简谐波及其波函数7.1.6 波的能量7.1.7 波的能流和能流密度7.1.8 波的衍射7.1.9 波的干涉7.1.10 驻波7.1.11 多普勒效应7.2 解题指导8 气体动理论8.1 基本内容8.1.1 物体的微观模型8.1.2 气体的状态参量8.1.3 平衡态8.1.4 热力学第零定律8.1.5 理想气体的状态方程8.1.6 理想气体的微观模型8.1.7 理想气体的压强公式8.1.8 温度与分子平均平动动能的关系8.1.9 自由度8.1.10 能量均分定理8.1.11 理想气体的内能8.1.12 速率分布函数8.1.13 麦克斯韦速率分布律8.1.14 理想气体的三种统计速率8.1.15 玻尔兹曼分布律8.1.16 气体分子的平均碰撞频率和平均自由程8.1.17 气体的粘滞现象8.1.18 热传导现象8.1.19 扩散现象8.2 解题指导9 热力学基础9.1 基本内容9.1.1 气体系统及其准静态过程9.1.2 理想气体及其状态方程9.1.3 改变系统内能的两种方式：做功和传热9.1.4 热力学第一定律参考文献

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>