

<<大学物理（套装上下册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理（套装上下册）>>

13位ISBN编号：9787811044508

10位ISBN编号：7811044501

出版时间：2006-12

出版时间：西南交通大学出版社

作者：张元敏，王红玲 编

页数：496

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（套装上下册）>>

### 内容概要

《21世纪高等教育规划教材：大学物理（套装上下册）》系作者在多年“大学物理”课程教学及大学物理系列课程教学改革实践经验基础上编写而成。

全书分为上、下两册共16章内容。

编写中贯彻少而精的原则，紧扣教学大纲，既注重基础理论的阐述，同时也加强了近代物理学观点及知识点的介绍。

经审定，《21世纪高等教育规划教材：大学物理（套装上下册）》可作为高等院校非物理专业本、专科学生物理课程教材，同时也可作为函授大学、广播电视大学、夜大学物理课程教材或参考书。

## 书籍目录

绪论第1章 质点的运动1.1 质点参考系1.2 位矢位移、速度加速度1.3 直线运动1.4 抛体运动1.5 圆周运动1.6 运动描述的相对性思考题与习题第2章 牛顿运动定律2.1 牛顿运动三定律2.2 力学中常见的力2.3 惯性系和非惯性系2.4 力学的单位制和量纲思考题与习题第3章 功和能3.1 功和功率3.2 动能及动能定理3.3 势能3.4 机械能守恒定律思考题与习题第4章 动量守恒定律4.1 动量, 中量质点的动量定理4.2 动量守恒定律4.3 碰撞4.4 火箭飞行思考题与习题第5章 刚体的转动5.1 刚体的运动5.2 刚体定轴转动定律5.3 转动中的功和能5.4 角动量守恒定律思考题与习题第6章 电荷和静电场6.1 电荷库仑定律6.2 电场电场强度6.3 高斯定理6.4 静电场的环路定理电势6.5 带电粒子在静电场中的运动6.6 静电场中的导体6.7 静电场中的电介质6.8 电容器的电容6.9 静电场的能量思考题与习题第7章 电流和稳恒磁场7.1 稳恒电流7.2 磁感应强度磁场的高斯定理7.3 毕奥 - 萨伐尔定律7.4 安培环路定理7.5 磁场对载流导线的作用7.6 磁场对载流线圈的作用7.7 带电粒子在磁场中的运动7.8 物质的磁性思考题与习题第8章 电磁感应和电磁场8.1 电磁感应定律8.2 动生电动势8.3 感生电动势感生电场8.4 涡电流8.5 自感与互感8.6 磁场的能量8.7 麦克斯韦方程组电磁场8.8 电磁波思考题与习题部分习题参考答案第9章 振动学基础9.1 简谐振动9.2 简谐振动的合成9.3 阻尼振动受迫振动共振思考题与习题第10章 波动学基础10.1 机械波的产生与传播10.2 平面简谐波波动方程10.3 波的能量波的强度10.4 惠更斯原理10.5 波的叠加原理波的干涉驻波10.6 多普勒效应10.7 声波思考题与习题第11章 波动光学11.1 光源单色光相干光11.2 杨氏双缝干涉实验11.3 光程与光程差11.4 薄膜干涉11.5 迈克耳孙干涉仪11.6 惠更斯 - 菲涅耳原理11.7 夫琅禾费衍射11.8 衍射规律的应用11.9 光的偏振状态11.10 偏振光的获得11.11 偏振光的检验思考题与习题第12章 相对论基础12.1 狭义相对论的基本假设12.2 时空观与时空几何12.3 相对论的时空效应12.4 相对论动力学12.5 狭义相对论被实验事实证明的例证12.6 广义相对论及其检验思考题与习题第13章 量子物理的实验基础与基本原理13.1 黑体辐射与普朗克的量子假设13.2 光的粒子性和电子的波动性13.3 概率幅及其叠加13.4 不确定度关系13.5 动力学变量算符13.6 薛定谔方程13.7 氢原子13.8 电子的自旋思考题与习题第14章 气体动理论14.1 麦克斯韦速率分布14.2 状态过程理想气体14.3 理想气体的压强14.4 理想气体的温度公式14.5 能量均分原理理想气体的内能14.6 分子的平均碰撞频率和平均自由程14.7 气体内的迁移现象思考题与习题第15章 热力学基础15.1 热力学第一定律15.2 热力学过程中热功的转换关系15.3 绝热过程15.4 循环过程卡诺循环15.5 热力学第二定律15.6 熵增加原理思考题与习题第16章 物质的组成与结构16.1 粒子16.2 原子核思考题与习题部分习题参考答案附录附录1 国际单位制附录2 常用物理常量的值附录3 矢量分析中的常用关系式参考文献

章节摘录

日常经验和科学实验都表明，任何物体都将受到周围其他物体的作用，正是这种作用支配着物体运动状态的变化。

行星受到太阳的作用才能绕日运行，苹果受到地球的作用才能下落，电子受到原子核的作用才能和核结合成原子。

物体间各种不同的相互作用，构成了千变万化的物质世界。

这些作用常被叫做力。

经验告诉我们，力有两种对外表现：一是改变物体的运动状态；二是改变物体的形状。

虽然力在人们生活中无处不在，但在伽利略以前，由于人们相信古希腊哲学家亚里士多德的“运动必须推动”的教条，把力看作运动的起因而不是运动状态改变的原因，极大地影响了力学的发展。直到16世纪，伽利略在做了大量的自由落体、斜面、单摆等实验后得出结论：力是改变物体运动状态的原因。

牛顿继承和发展了伽利略的思想，用牛顿第一运动定律揭示了力的第一种对外表现，建立了惯性和力的确切概念。

第一定律的内容如下：一切物体总保持匀速直线运动状态或静止状态，直到有外力迫使它改变状态为止。

第一定律指明了任何物体都具有惯性，因此第一定律又被叫做惯性定律。

所谓惯性，就是物体所具有的保持其原有运动状态不变的特性。

第一定律还说明，当物体受到其他物体作用时才会改变其运动状态，也就是说，其他物体的作用是物体改变运动状态的原因。以棒击球，棒的作用使球的运动状态改变；地球对月亮的作用使月亮的运动状态不断改变；地面对小车的作用使滑行的小车逐渐停止。

这些使物体运动状态改变的相互作用，就是力。

因此我们说，力是引起运动状态改变的原因。

.....

<<大学物理（套装上下册）>>

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>