第一图书网, tushu007.com

<<物理学（上卷）>>

图书基本信息

书名：<<物理学（上卷）>>

13位ISBN编号：9787040165609

10位ISBN编号：7040165600

出版时间：2005-6

出版时间：高等教育出版社

作者：刘克哲，张承琚　编

页数：364

字数：440000

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

内容概要

本书是在其第二版的基础上修订而成的，原书是“面向21世纪课程教材”和普通高等教育“九五”国家教委重点教材，以该书为主讲教材的“物理学”课程被评为2004年度国家精品课程，本次修订根据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员会2004年制定的《理工科非物理类专业大学物理课程教学基本要求（讨论稿）》，从近代物理学的发展和要求出发，将相对论和量子力学等近代物理内容融合到教材中，使物理学近代发展的新成果与物理学基本原理有机地结合起来，并增添了有关天体和宇宙方面的知识同时，为便于教学，本书保持了原教材深入浅出、紧贴教学实践和符合教学规律等特点，并适当降低了难度，与本书配套的有《物理学（第三版）学习指导书》、《物理学（第三版）电子教案》及网络虚拟课堂，通过书后所配学习卡上的账号、密码即可进入虚拟课堂学习，全书共计20章，分上、下两卷出版，本书为上卷。

本书可供理工科非物理类专业110～140学时的基础物理课程作为教材使用，也可供其他相关专业选用，并可供中学物理教师进修、自学使用。

书籍目录

绪论第一章　质点的运动 1-1 质点和参考系　一、质点　二、参考系　1-2　描述质点运动的物理量　一、时刻和时间　二、位置矢量　三、位移和路程　四、速度和速率　五、加速度　1-3　描述质点运动的坐标系　一、直角坐标系　二、平面极坐标系　三、自然坐标系 1-4　牛顿运动定律　一、牛顿第一定律　二、牛顿第二定律　三、牛顿第三定律　1-5 力学中常见的力　一、万有引力　二、弹性力　三、摩擦力　1-6伽利略相对性原理　一、伽利略相对性原理　二、伽利略变换　三、惯性力 习题第二章　机械能守恒定律 2-1 功和功率　一、功　二、功率 2-2　动能和动能定理 2-3 势能　一、引力势能和重力势能　二、弹力势能　三、保守力　四、势能曲线 2-4　机械能守恒定律　一、功能原理　二、机械能守恒定律 习题第三章　动量守恒定律 3-1　动量和动量定理 3-2　质点系动量定理和质心运动定理　一、质点系动量定理　二、质心　三、质心运动定理 3-3　动量守恒定律 3-4　碰撞　一、碰撞现象　二、完全弹性碰撞　三、完全非弹性碰撞　3-5　运载火箭的运动 习题第四章　角动量守恒定律 4-1 力矩　一、力矩的一般意义　二、力对轴的力矩 4-2 质点角动量守恒定律　……第五章　刚体力学第六章　流体力学第七章　振动和波动第八章　狭义相对论第九章　气体、固体和液体的基本性质第十章　电荷和静电场第十一章　电流和恒磁场习题答案附录

章节摘录

版权页：插图：力学是以机械运动规律及其应用为研究对象的所谓机械运动，是一个物体相对于另一个物体的位置，或一个物体内部的一部分相对于其他部分的位置随时间的变化，宇宙中天体的运行，导弹弹道的计算，人造地球卫星轨道的设计，以及气泡室中显示粒子径迹的分析等，都属于力学的范围。
如何描述物体的运动是本章首先要讨论的内容，为此必须定义表征质点运动的物理量，如位置矢量、位移、速度和加速度等，还需要选择参考系，建立坐标系。
那么运动是如何发生和如何变化的呢？
原因在于物体之间的相互作用，在介绍了如何描述物体的运动之后，我们将研究力学范围内常见的物体之间的相互作用，以及由这种相互作用所引起的质点运动状态变化的规律，牛顿运动定律概括和总结了质点运动的基本规律，但是，近代物理学告诉我们，牛顿运动定律只适用于描述宏观物体的低速运动，因为微观物体的运动遵从量子力学的规律；而当物体的运动速率接近光速时，应由狭义相对论的规律来描述，这些将在以后分别加以讨论。
力学中的质点，是没有体积和形状，只具有一定质量的理想物体，质点是力学中一个十分重要的概念，我们知道，任何实际物体，大至宇宙中的天体，小至原子、原子核、电子以及其他微观粒子，都具有一定的体积和形状，如果在所研究的问题中，物体的体积和形状是无关紧要的，我们就可以把它看做为质点，例如，地球相对于太阳的运动，由于地球既公转又自转，地球上各点相对于太阳的运动是各不相同的，但是，考虑到地球到太阳的距离约为地球直径的一万多倍，以致在研究地球公转时可以忽略地球的大小和形状对这种运动的影响，认为地球上各点的运动情形基本相同，这时可以把地球看成为一个质点。

编辑推荐

《物理学(上卷)(第3版)》荣获2006年，《物理学(上卷)(第3版)》荣获第七届全国高校出版社优秀畅销书一等奖，2004年，以《物理学(上卷)(第3版)》第二版为主讲教材的大学物理课程获国家精品课程。

第一图书网, tushu007.com

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