

<<普通物理学>>

图书基本信息

书名：<<普通物理学>>

13位ISBN编号：9787111275275

10位ISBN编号：7111275276

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：梁斌，董会宁，庾有康 编著

页数：380

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>

## &lt;&lt;普通物理学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是参照教育部最新《理工科类大学物理课程教学基本要求》，在凝结编者多年教学实践经验的基础上几经修改编写而成的，本书内容依次是：力学（含刚体转动）、机械振动和机械波、热力学和统计物理学、波动光学、电磁学和近代物理学基础等，共17章，本书除第17章外，各章每节后均有思考题，每章后有习题，书后有习题参考答案，除带\*号的选学内容和第17章的阅读材料外，讲授本书约需120，140学时，阅读本书需要微积分和矢量运算的基本知识，本书在编写中坚持了“四统一”的原则：在材料的取舍上注意了学科体系与一般教学需要的统一；在概念、思想的阐述上注意了逻辑顺序与历史顺序的统一；在行文叙述上注意了严谨性与可读性的统一，尤其注意了数学与物理的统一，目的是为读者奉献一部既有继承又有发展，比较系统又不庞杂，篇幅适度，便于教学和自学的新教材，以期有利于培养和提高学生的综合素质和数理分析能力，本书为普通高等学校理工科类大学物理基础课程教材，也可作为高校物理教师、学生和相关技术人员的参考书，

## &lt;&lt;普通物理学&gt;&gt;

## 书籍目录

编者的话绪论第1部分 力学 第1章 质点运动学 1.1 位移和路程 1.2 速度和速率 1.3 加速度 1.4 切向加速度和法向加速度 1.5 运动叠加原理相对运动 1.6 用积分法求速度和位矢 习题1 第2章 质点动力学 2.1 牛顿运动定律 2.2 常见力和物体的受力分析 2.3 牛顿运动定律的应用 习题2 第3章 功和能 3.1 功 3.2 动能定理 3.3 势能定理 3.4 机械能守恒定律 习题3 第4章 冲量和动量 4.1 冲量和动量动量守恒定律 4.2 碰撞 4.3 经典力学的适用范围和火箭飞行原理 习题4 第5章 刚体的定轴转动 5.1 刚体运动的基本形式和定轴转动 5.2 转动定律 5.3 质心平行轴定理 5.4 转动能定理 5.5 角动量 5.6 开普勒定律 习题5第2部分 机械振动和机械波 第6章 机械振动 6.1 简谐振动 6.2 相位和旋转矢量 6.3 阻尼振动 6.4 谐振动的叠加 习题6 第7章 机械波 7.1 谐波函数 7.2 谐波能量 7.3 平面波和球面波惠更斯原理 7.4 波的叠加与干涉 7.5 驻波 7.6 声波多普勒效应 习题7第3部分 热力学与统计物理学 第8章 热力学基本原理 8.1 理想气体状态方程 8.2 系统压力的功 8.3 热力学能'热力学第一定律 8.4 理想气体的摩尔热容 8.5 绝热过程 8.6 卡诺循环 8.7 热力学第二定律 8.8 卡诺定理 8.9 熵增原理 8.10 物态方程和热力学系数 习题8 第9章 统计物理学基本原理 9.1 玻尔兹曼分布 9.2 正则系综 9.3 近独立粒子系统 9.4 理想气体的热力学函数 9.5 麦克斯韦气体分子速率分布律 9.6 温度公式和压强公式 9.7 能量均分定理.....第4部分 波动光学第5部分 电磁学第6部分 近代物理学基础

## &lt;&lt;普通物理学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1部分力学第1章质点运动学当我们将眼光投向丰富多彩的客观物质世界时，最直观、最常见的物质运动形式就是机械运动（mechanical motion），所谓机械运动，就是物体在空间的移动，研究机械运动的物理学分支叫做力学（mechanics），普通物理学中的力学是整个力学学科的基础部分。

第1章 质点运动学如同研究其他事物一样，研究机械运动先要描述机械运动，这一章描述的就是可以被看作质点（particle）的那些物体的机械运动，也就是说，质点运动学（particle kinematics）中的所有概念和方法都是为了描述质点的运动而引入的，那么，什么是质点？什么物体可以被看作质点？所谓质点，就是具有一定质量的几何点，我们知道，几何点是没有形状、没有大小的，因此，如果我们在研究物体的运动时可以不考虑物体的形状和大小，我们就把这个物体看作质点，例如，线膛炮发射的炮弹飞行时以其纵中心线为轴自转，人们在研究炮弹飞行时，若不考虑炮弹的自转，就可以把炮弹看作质点，至于什么是质量，将在下一章中介绍，本章中的质点可以简单地看作几何点。

1.1 位移和路程 1.1 位矢 实践证明，即使是一个没有学过物理学的人，当他说明一个物体的位置时，也总是相对于另一个被选定的物体而言的，这个被用来说明其他物体位置的物体叫做参考物（reference object）或参考系（reference frame），当需要准确地确定物体的位置时，实际上总是相对于参考物上的某个点来说明物体的位置，这个点叫做参考点（reference point），当我们观察物体时，我们的视线是一条从眼睛指向物体的有向直线段，随着物体的运动，这条有向直线段的方向和长短也随之变化，设想视线从参考点指向被观察物体，于是，我们有下面的定义。

<<普通物理学>>

编辑推荐

《普通物理学》：21世纪普通高等教育基础课规划教材

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>