

<<大学物理（上）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理（上）>>

13位ISBN编号：9787111289081

10位ISBN编号：7111289080

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业出版社

作者：靳瑞敏 编

页数：230

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（上）>>

### 内容概要

本教材是根据教育部物理基础课程教学指导分委员会最新制定的《理工科类大学物理课程教学基本要求》编写而成的。

本书在教学内容上进行了认真细致的编排和一些创新设计，以强化素质教育和创新能力的培养；同时通过内容设计使学生更多地了解物理学在工程技术等领域中的应用，激发理工科学生学习大学物理的热情。

本教材分为上、下两册，本书为上册，内容包括物理学简史、物理学中的几个哲学问题、牛顿经典力学(含物体的周期性运动与机械波)、相对论和热学等内容。

在本教材每章的“扩展思维”部分，我们加入了物理学中的前沿内容，以激发大学生的学习热情，提高他们学习大学物理的兴趣。

本书可选作理工科院校的大学物理教材，对物理专业学生也有一定的参考价值。

## &lt;&lt;大学物理(上)&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 物理学简史 1.1 前期物理学 1.2 早期对时空的认识 1.3 早期微粒说 1.4 牛顿力学的形成 1.5 热学的产生 1.6 光学的产生 1.7 电磁学的产生 1.8 粒子说与波动说争论的开始 1.9 原子物理学的产生 1.10 量子力学的产生 1.11 相对论的产生 1.12 其他近代物理学理论的发展 扩展思维 中国为何与诺贝尔奖无缘? 思考题 第2章 物理学中的几个哲学问题 2.1 物理学是彻底的唯物主义 2.2 物理学发展的模式 2.3 物理对象与观察手段的关系 2.4 判断物理学理论正确与否的一般标准 2.5 物理与数学 2.6 概念在物理学中的特殊意义 2.7 物理学的发展 扩展思维 爱因斯坦与玻尔争论中的哲学问题 思考题 第3章 质点运动学 3.1 牛顿时空观 3.2 质点的物理模型 3.3 参考系、坐标系 3.4 质点运动的描述参量 3.5 质点运动方程 3.6 运动学计算中的两类问题 3.7 相对运动 扩展思维 混沌现象 习题 第4章 质点动力学 4.1 牛顿三定律 4.2 经典力学中几种常见的力学量 4.3 惯性系 力学相对性原理 4.4 牛顿定律应用举例 4.5 力对时间的累积效应 冲量 动量守恒定理 4.6 力对空间的累积效应 功 能量守恒定理 扩展思维 如果质量是变化的 习题 第5章 刚体 5.1 刚体运动学 5.2 刚体定轴转动定理 转动惯量 5.3 力矩对时间和空间的累积效应 扩展思维 陀螺在航空航天等领域中的应用 思考题 习题 第6章 物体的周期性运动与机械波 6.1 简谐振动的特征 6.2 简谐振动的特征量 6.3 简谐振动的合成 6.4 机械波的基本概念 6.5 平面简谐波 6.6 波的能量与能流 6.7 波的衍射、反射和折射 6.8 波的干涉和驻波 扩展思维 多普勒效应 思考题 习题 第7章 相对论 7.1 经典力学的局限 7.2 相对论的提出 7.3 相对论效应 7.4 狭义相对论动力学 7.5 广义相对论 扩展思维 宇宙学 思考题 习题 第8章 气体动理论基础 8.1 平衡态 温度 理想气体物态方程 8.2 理想气体的压强 温度的统计意义 8.3 能量均分定理 理想气体的内能 8.4 麦克斯韦分子速率分布律 8.5 玻耳兹曼分布律 8.6 分子的平均碰撞次数和平均自由程 扩展思维 分子运动论与统计物理学 思考题 习题 第9章 热力学基础 9.1 热力学第一定律 9.2 热力学第一定律在理想气体等值过程中的应用 9.3 理想气体的热容 绝热过程 9.4 循环过程 卡诺循环 9.5 热力学第二定律 扩展思维 热寂说 思考题 习题 习题及部分思考题参考答案 附录 附录A 国际单位制(SI) 附录B 常用基本物理常量表 附录C 物理量的名称、符号和单位(SI)一览表 附录D 地球和太阳系一些常用数据 附录E 历年诺贝尔物理学奖 附录F 常用物理学名词中英文对照 参考文献

<<大学物理（上）>>

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>