

<<大学基础物理学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<大学基础物理学（上册）>>

13位ISBN编号：9787302067221

10位ISBN编号：7302067228

出版时间：2003

出版时间：清华大学出版社

作者：张三慧

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>

<<大学基础物理学（上册）>>

前言

大学物理课程是大学阶段一门重要的基础课，它是为提高学生的现代科学素质服务的。为此，物理课程应提供一定范围、一定深度的系统的现代物理学知识作为科学素质的基础，还要在介绍这些知识的同时培养学生的科学思想、方法和态度并引发学生的创新意识和能力。根据上述对大学物理课程任务的理解，本书系统而又严谨地讲述了基础物理知识。内容的安排总体上是按传统的力、热、电、光、量子物理的顺序。所以“固守”此传统，是因为到目前为止，物理学的发展并没有达到可能和必要在基础物理教学上改变这一总体系的程度。书中具体内容主要是经典物理基本知识，但同时也包含了许多现代物理，乃至一些物理学前沿的理论和实验以及它们在现代技术中应用的知识。本书还开辟了“今日物理趣闻”专栏，简要地介绍了如基本粒子、宇宙发展、能源开发、超导、全息等课题，以开扩学生视野，激发其学习兴趣，并启迪其创造性。本书选编了大量联系实际的例题和习题，从光盘到打印机，从跳水到蹦极，从火箭到对撞机，从人造卫星到行星、星云等等都有涉及。其中还特别注意选用了我国古老文明与现代科技的资料，如王充论力，苏东坡的回文诗，长征火箭的发射，热核反应的实验等等。对这些例题和习题的分析与求解能使学生更实在又深刻地理解物理概念和规律，了解物理基础知识的重要的实际意义，同时也有助于培养学生联系实际的学风，增强民族自信心。为了便于阅读和理解，本书取材力求少而精，论述力求简而明。

<<大学基础物理学（上册）>>

内容概要

本书内容包括力学和热学。

力学篇系统地讲述了经典力学的基础知识，包括动量、角动量、能量等概念、规律和相关的守恒定律，最后还介绍了狭义相对论。

热学篇除了介绍宏观规律外，着重在分子理论的基础上讲解统计概念与规律，对热力学第一定律和第二定律都从统计物理的角度作了清晰的说明。

“今日物理趣闻”栏目介绍了几个现代物理研究课题。

本书还编写了大量的来自实际生活、科学技术以及自然现象各方面的例题和习题。

本书上下册内容概括了大学物理学教学的最基本要求，可作为高等院校物理课的教材，也可作为中学物理教师或其他读者的自学参考书。

<<大学基础物理学(上册)>>

书籍目录

今日物理趣闻A 基本粒子A.1 粒子的发现与特征A.2 粒子分类A.3 粒子的转化与守恒定律A.4 夸克A.5 色
第1篇 力学第1章 质点运动学1.1 参考系1.2 质点的位矢、位移和速度1.3 加速度1.4 匀加速运动1.5 匀加速
直线运动1.6 抛体运动1.7 圆周运动1.8 相对运动提要思考题习题科学家简介伽利略第2章 牛顿运动定
律2.1 牛顿运动定律2.2 常见的几种力2.3 基本的自然力2.4 应用牛顿定律解题2.5 非惯性系与惯性力2.6 混
沌提要思考题习题科学家简介牛顿第3章 动量与角动量3.1 冲量与动量定理3.2 质点系的动量定理3.3 动
量守恒定律3.4 火箭飞行原理3.5 质心3.6 质心运动定理3.7 质点的角动量定理3.8 角动量守恒定律3.9 质点
系的角动量定理提要思考题习题科学家简介开普勒第4章 功和能4.1 功4.2 动能定理4.3 势能4.4 引力势
能4.5 由势能求保守力4.6 机械能守恒定律4.7 守恒定律的意义4.8 碰撞提要思考题习题今日物理趣闻B 奇
妙的对称性B.1 对称美B.2 对称性种种B.3 物理定律的对称性B.4 宇称守恒与不守恒B.5 自然界的不对称现
象B.6 关于时间的对称性第5章 刚体的定轴转动5.1 刚体的运动5.2 转动中的功和能5.3 转动惯量的计算5.4
刚体定轴转动定律5.5 对定轴的角动量守恒提要思考题习题第6章 狭义相对论基础6.1 牛顿相对性原理和
伽利略变换6.2 爱因斯坦相对性原理和光速不变6.3 同时性的相对性和时间延缓6.4 长度收缩6.5 洛伦兹
变换6.6 相对论速度变换6.7 相对论质量6.8 相对论动能6.9 相对论能量6.10 动量和能量的关系6.11 广义相
对论简介提要思考题习题科学家简介爱因斯坦第2篇 热学第7章 温度7.1 宏观与微观7.2 温度的概念7.3
理想气体温标7.4 理想气体状态方程提要思考题习题今日物理趣闻C 大爆炸和宇宙膨胀C.1 现时的宇
宙C.2 宇宙膨胀和大爆炸C.3 从大爆炸到今天C.4 宇宙的未来C.5 至大和至小的理论结合起来了第8章 气
体动理论8.1 理想气体的压强8.2 温度的微观意义.....第9章 热力学第一定律第10章 热力学第二定律数
值表习题答案索引

<<大学基础物理学（上册）>>

章节摘录

插图：

<<大学基础物理学（上册）>>

媒体关注与评论

没有昨日的基础科学，就没有今日的技术革命。

——李政道学校的目标应当是培养有独立行动和独立思考的个人，不过他们要把为社会服务看作是自己人生的最高目的。

——爱因斯坦外部世界是我们所面对的、独立于我们而存在的绝对所在，而探索这种绝对所在所适用的规律，我认为就是最崇高的科学研究任务。

——普朗克物理学是绝对客观真理的载体。

——薛定谔我不知道世人将如何看我，但是，就我自己看来，我好像不过是一个在海滨玩耍的小孩，不时地为找到一个比通常更光滑的卵石或更好看的贝壳而感到高兴，但是，有待探索的真理的海洋正展现在我的面前。

——牛顿科学成就是由一点一滴积累起来的，惟有长期的积聚才能由点滴汇成大海。

——华罗庚

<<大学基础物理学（上册）>>

编辑推荐

《大学基础物理学(上册)》：教育部全国普通高等学校优秀教材奖

<<大学基础物理学（上册）>>

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>