

<<普通物理教程（上册）>>

图书基本信息

书名：<<普通物理教程（上册）>>

13位ISBN编号：9787302300151

10位ISBN编号：7302300151

出版时间：2012-9

出版时间：清华大学出版社

作者：魏京花 编

页数：226

字数：355000

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>

## <<普通物理教程（上册）>>

### 内容概要

《高等教育“十二五”规划教材：普通物理教程（上、下册）》是根据教育部最新修订的“高等学校理工科非物理类专业大学物理课程基本要求”和国内工科物理教材改革动态，并结合编者多年从事工科物理教学的经验编写而成的。

其中上册为力学篇和电磁学篇，下册为热学篇，振动与波动篇，波动光学篇，量子物理基础篇及专题选讲篇，全书共计7篇15章内容。

每章由教学基本内容、例题、章节要点、习题四部分组成，书后附有习题答案。

《高等教育“十二五”规划教材：普通物理教程（上册）》可作为高等学校非物理专业学生物理课程的基础教材，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;普通物理教程（上册）&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1篇 力学

## 第1章 质点运动学

## 1.1 位置矢量和位移

## 1.1.1 参考系与坐标系

## 1.1.2 位置矢量（即运动方程）

## 1.1.3 位移矢量

## 1.2 速度与加速度

## 1.2.1 速度

## 1.2.2 加速度

## 1.3 直线运动

## 1.4 平面曲线运动

## 1.4.1 抛体运动

## 1.4.2 圆周运动

## 1.5 相对运动

## 阅读材料1 物理学方法简述

## 本章要点

## 习题1

## 第2章 质点动力学

## 2.1 牛顿运动定律

## 2.1.1 牛顿第一运动定律

## 2.1.2 牛顿第二运动定律

## 2.1.3 牛顿第三运动定律

## 2.2 几种常见的力

## 2.3 牛顿运动定律的应用

## 2.4 动量动量守恒定律

## 2.4.1 质点的冲量及动量定理

## 2.4.2 质点系的动量定理

## 2.4.3 动量守恒定律及其意义

## 2.5 角动量定理角动量守恒定律

## 2.5.1 质点的角动量定理

## 2.5.2 质点系的角动量定理

## 2.5.3 角动量守恒定律

## 2.6 动能动能定理

## 2.6.1 功

## 2.6.2 功率

## 2.6.3 质点的动能定理

## 2.6.4 质点组的动能定理

## 2.7 保守力势能

## 2.7.1 保守力及保守力的功

## 2.7.2 势能

## 2.8 功能原理机械能转化和守恒定律

## 2.8.1 功能原理

## 2.8.2 机械能转化和守恒定律

## 2.8.3 能量转化和能量守恒定律

## 阅读材料2 火箭与宇宙速度

<<普通物理教程(上册)>>

本章要点

习题2

第3章 刚体的定轴转动

3.1 刚体定轴转动的运动学

3.2 刚体定轴转动的动力学

3.2.1 刚体定轴转动的转动定律

3.2.2 刚体定轴转动的动能定理

3.2.3 刚体定轴转动的角动量守恒定律

阅读材料3 行星与人造地球卫星

本章要点

习题3

第4章 狭义相对论

4.1 伽利略变换经典力学的时空观

4.1.1 伽利略相对性原理伽利略变换

4.1.2 经典力学的时空观

4.2 狭义相对论基本原理洛伦兹变换

4.2.1 伽利略变换的失效

4.2.2 狭义相对论的基本原理

.....

第2篇 电磁场

习题答案

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：由于相对论效应，当粒子的速率很大时， $q/m$ 已不再是常量，从而回旋周期 $T$ 将随粒子速率而增大，这时若仍保持交变电场的周期不变，就不能保持与回旋运动同步，粒子经过缝隙时也就不能始终得到加速。

对于相对论效应，可以用实验方法进行补偿。

一种方法是使磁场具有某种分布，从而使得在半径不同的地方回旋频率保持不变，称为同步加速器；另一种方法是保持磁场不变，改变施加在D形电极上交变电压的频率，从而使粒子的运动与所施加的再压在每一时刻都保持共振，称为同步回旋加速器。

7.6 磁场对载流导线的作用 7.6.1 安培定律 导线中的电流是由载流子的定向运动形成的，当把载流导线置于磁场中时，运动的载流子就要受到洛伦兹力的作用而侧向漂移，与晶格上的正离子碰撞把力传递给了导线，所以载流导线在磁场中也要受到磁力的作用，通常把这个力称为安培力。

如图7—22所示，在载流导线上任取一电流元 $Idl$ 。

设导线的横截面积为 $S$ ，单位体积中的载流子数为 $n$ ，每个载流子所带电量为 $q$ ，载流子的平均漂移速度为 $v$ 。

<<普通物理教程（上册）>>

编辑推荐

《高等教育"十二五"规划教材:普通物理教程(上册)》中还选有少量的阅读材料以开阔学生视野, 拓展知识面, 激发学生的学习兴趣, 并启迪学生的创造性。

《高等教育"十二五"规划教材:普通物理教程(上册)》可作为高等学校非物理专业学生物理课程的基础教材, 也可作为高校物理教师、学生和相关技术人员的参考书。

<<普通物理教程（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>