

<<高中物理培优基础教程>>

图书基本信息

书名：<<高中物理培优基础教程>>

13位ISBN编号：9787308077545

10位ISBN编号：7308077543

出版时间：2012-8

出版时间：浙江大学出版社

作者：朱国强

页数：466

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>

## <<高中物理培优基础教程>>

### 内容概要

从高中物理学科教学的视角来看，物理学具有实验基础、逻辑思维、数学表达、思想方法、应用价值五大特征。

全国中学生物理竞赛对于激发学生学习科学的兴趣，培养学生分析和解决问题的能力，发展质疑能力和独立思考能力，具备探索精神和坚持真理的态度有许多裨益。

本教程根据新课程特点，依据新版的全国中学生物理竞赛内容提要（2006年修订）进行编写。比较系统地讲述了运动学、静力学、动量与能量、刚体的转动、振动和波、热学、电场、磁场、直流电、交流电与电磁波、几何光学、近代物理、狭义相对论、导数、简单的积分等基本知识。部分试题选自历届竞赛试题、历年竞赛模拟题、大学自主招生试题以及其他国家的竞赛试题。本教程还具有基础、新颖、实战的特点。

本教程的体例包括基础知识、典型例题、课后练习、参考答案四部分。基础知识讲述兼顾高考，对竞赛有要求而新教材要求较低的部分作了较详细讲述。典型例题的解答遵循先确定研究对象，再进行分析，建立物理模型，然后应用概念和规律解决问题的一般模式。

题后小结注重总结物理解题方法，启迪物理思维。

课后练习按难易程度分为A组和8组。

本教程适用于对物理有兴趣的高中学生自学使用，也可供教师上课辅导使用。同时可用作培优训练、竞赛辅导、自主招生辅导等。

## &lt;&lt;高中物理培优基础教程&gt;&gt;

## 书籍目录

Chapter 01 运动学 §1 质点运动学的基本概念 §2 运动的合成和分解 §3 抛体运动 §4 圆周运动 §5 相对运动

Chapter 02 静力学 §1 力学中的三种力 §2 共点力作用下物体的平衡条件及应用 §3 有固定转轴物体的平衡条件及应用 §4 一般物体的平衡条件及应用 §5 物体平衡的种类。

§6 流体静平衡

Chapter 03 牛顿运动定律 §1 牛顿运动定律 §2 非惯性参照系 §3 天体运动

Chapter 04 动量与能量 §1 功和能功率 §2 动能定理 §3 势能与功能原理 §4 机械能守恒定律 §5 动量定理 §6 动量守恒定律 §7 碰撞 §8 质心与质心运动

Chapter 05 角动量 §1 冲量矩与角动量 §2 质点与质点组的角动量定理 §3 角动量守恒定律

Chapter 06 振动和波 §1 简谐运动 §2 振动的能量 §3 机械波 §4 波的干涉、多普勒效应

Chapter 07 热学 §1 分子动理论与内能 §2 热力学定律 §3 气体性质 §4 气体的功、热量与内能的增量 §5 固体性质 §6 液体性质 §7 物态变化

Chapter 08 静电场 §1 库仑定律与电荷守恒定律 §2 电场强度 §3 电势 §4 电场中的导体和绝缘体 §5 电容器和静电场能

Chapter 09 稳恒电流 §1 部分电路欧姆定律 §2 含源电路欧姆定律 §3 电源与电动势 §4 电表改装、惠斯通电桥与补偿电路 §5 物质的导电性与半导体

Chapter 10 磁场与电磁感应 §1 磁场对电流的作用 §2 磁场对运动电荷的作用 §3 法拉第电磁感应定律 §4 自感与互感

Chapter 11 交流电与电磁波 §1 交流电与变压器 §2 电阻、纯电感、纯电容电路 §3 整流、滤波和稳压 §4 电磁振荡和电磁波

Chapter 12 几何光学 §1 光的反射 §2 面镜成像 §3 光的折射 §4 薄透镜成像与光具组成像 §5 简单光学仪器

Chapter 13 近代物理 §1 波动光学 §2 光的本性 §3 原子结构 §4 原子核

Chapter 14 狭义相对论 §1 狭义相对论运动学 §2 狭义相对论动力学

Chapter 15 数学基础 §1 导数初步 §2 积分初步

参考答案

章节摘录

Chapter 01 运动学 §1 质点运动学的基本概念 一、参照系 为了描述一个物体的运动情况，必须选择另一个运动物体或几个相互间保持静止的物体作为参考物。

被选作参考的物体叫做参考系。

同一物体的运动，由于参考系的选取不同，对它的运动描述也不同。

参考系原则上可以任选。

一般情况下，应选择使问题的处理尽量简化的参考系。

常见的参考系有：地面参考系，适用于地面物体的运动(不考虑球自转效应)；地心参考系，适用于考虑球自转效应；日心参考系，适用于太阳系问题；质心参考系，适用于质点系问题；实验室参考系。

为定量描述物体位置和运动，就必须在参考系上建立坐标系。

原点定在参考系的一个固定点上。

常用的坐标系有直角坐标系、自然坐标系、极坐标系等。

.....

<<高中物理培优基础教程>>

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>