

<<大学物理精析精讲精练>>

图书基本信息

书名：<<大学物理精析精讲精练>>

13位ISBN编号：9787313058768

10位ISBN编号：7313058764

出版时间：2009-9

出版时间：上海交通大学出版社

作者：胡盘新 编

页数：284

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>

<<大学物理精析精讲精练>>

前言

最近，由教育部高等学校物理基础课程教学指导分委会编制的《理工科类大学物理课程教学基本要求》（2008年版，以下简称《基本要求》）出版了。

如何贯彻执行新的《基本要求》，提高教学质量是当前教学工作的首要任务。

我们编写本书，旨在借助我们多年来的教学工作经验和心得体会，对《基本要求》中教学内容的要求进行解读，希望能够帮助读者尽快地、正确地、更好地领会基本概念和基本规律的内涵，对物理学的基本内容理解得更深一些，运用得更活一些。

本书根据《基本要求》中规定的内容，按力学、振动和波、热学、电磁学、光学和近代物理分成十六章进行讨论，每章由“教学要求”、“内容诠释”、“解题指导和例题分析”和“自我检测题”四个部分组成。

教学要求《基本要求》中把教学内容基本要求分成A、B两类，A类是核心内容，B类是扩展内容（本书选取了部分B类内容，并以*标记以示区分），但同属A类，要求掌握的程度也不一致，所以我们用“掌握”、“理解”、“了解”给予细分。

内容诠释我们力图把物理学的基本概念、基本规律、基本方法准确地阐述清楚，我们编写时尽量避免重复叙述概念的定义和定律的条文，而是在概括和总结的基础上指明主次、重点和难点。

<<大学物理精析精讲精练>>

内容概要

《大学物理精析精讲精练》是为解读《理工科类大学物理课程教学基本要求》（教育部高等学校物理基础课程教学指导分委会编制）中的“教学内容基本要求”而编写的指导书，分为力学、振动和波、热学、电磁学、光学和近代物理六个部分十六章进行论述。

每章由“教学要求”、“内容诠释”、“解题指导和例题分析”和“自我检测题”四个部分组成，旨在帮助教师和学生正确、快速地领会基本概念和基本规律的内涵，熟练运用物理学规律解决问题。

《大学物理精析精讲精练》可供学习理工科类大学物理课程的学生在学习中参考，也可供大学物理教师在教学中参考。

<<大学物理精析精讲精练>>

书籍目录

力学第一章 质点运动学第二章 牛顿运动定律第三章 力学中的守恒定律第四章 刚体和流体力学振动和波第五章 机械振动第六章 机械波热学第七章 气体分子动理论第八章 热力学电磁学第九章 静电场第十章 恒定电流和恒定磁场第十一章 电磁感应电磁场理论光学第十二章 几何光学第十三章 波动光学近代物理第十四章 狭义相对论力学基础第十五章 量子物理基础第十六章 核物理与粒子物理简介参考答案参考书目

章节摘录

1. 阻尼振动 研究有阻力情况下振动物体的运动情况比较复杂, 而且数学处理上比较困难(要解非线性微分方程), 所以一般讨论阻力的大小与速度一次方成正比的情况。

由于求解微分方程比较复杂, 已超出本课程的教学要求, 所以读者主要了解振动的特点。

在受迫振动中, 按阻尼的大小可分为弱阻尼、过阻尼和临界阻尼三种。

在弱阻尼的振动中, 振幅随时间按指数规律减小, 它的振动没有周期的重复性, 所以阻尼振动不是周期运动。

为了和无阻尼自由振动进行比较, 常把振动系统在相继两次通过极大(或极小)位置经历的时间称为阻尼振动的周期, 所以阻尼振动也称准周期性振动。

当阻尼较大时, 物体经过相当长的时间才能达到其平衡位置。

在临界阻尼的情况下, 振动物体将很快地、平滑地回到平衡位置。

2. 受迫振动 受迫振动是系统在外界驱动力作用下的振动。

驱动力可以是周期性的, 也可以是非周期性的, 在周期性驱动力中, 最简单的是按正弦或余弦规律变化的驱动力。

<<大学物理精析精讲精练>>

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>