

<<大学物理辅导与题解>>

图书基本信息

书名：<<大学物理辅导与题解>>

13位ISBN编号：9787560983349

10位ISBN编号：7560983340

出版时间：2012-9

出版时间：魏有峰、罗中杰 华中科技大学出版社 (2012-09出版)

作者：魏有峰，罗中杰 编

页数：295

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>

<<大学物理辅导与题解>>

内容概要

《普通高等院校物理精品教材：大学物理辅导与题解》基本涵盖了大学物理（工科类）的诸多方面，包括力学、热学、振动与波、光学、电磁学、近代物理等。

每章均由知识要点、典型例题、强化训练题三部分组成，知识要点力求做到简明扼要、概念准确、描述无误；典型例题经典而独特，对读者提高分析和解决问题的能力有较大帮助；强化训练题以基础练习和计算题为重点，是为学生学习本章后检查学习效果而提供的一些练习题。

《普通高等院校物理精品教材：大学物理辅导与题解》可供工科院校师生使用，也可作为其他本专科非物理专业及成人自学考试的教学用书和参考用书。

书籍目录

第1章质点运动学 1.1知识要点 1.2典型例题 1.3强化训练题 第2章牛顿运动定律 2.1知识要点 2.2典型例题 2.3强化训练题 第3章动量守恒定律 3.1知识要点 3.2典型例题 3.3强化训练题 第4章能量守恒定律 4.1知识要点 4.2典型例题 4.3强化训练题 第5章角动量守恒定律 5.1知识要点 5.2典型例题 5.3强化训练题 第6章狭义相对论基础 6.1知识要点 6.2典型例题 6.3强化训练题 第7章振动学基础 7.1知识要点 7.2典型例题 7.3强化训练题 第8章波动学基础 8.1知识要点 8.2典型例题 8.3强化训练题 第9章光的干涉 9.1知识要点 9.2典型例题 9.3强化训练题 第10章光的衍射 10.1知识要点 10.2典型例题 10.3强化训练题 第11章光的偏振 11.1知识要点 11.2典型例题 11.3强化训练题 第12章气体动理论 12.1知识要点 12.2典型例题 12.3强化训练题 第13章热力学基础 13.1知识要点 13.2典型例题 13.3强化训练题 第14章真空中的静电场 14.1知识要点 14.2典型例题 14.3强化训练题 第15章静电场中的导体 15.1知识要点 15.2典型例题 15.3强化训练题 第16章静电场中的电介质 16.1知识要点 16.2典型例题 16.3强化训练题 第17章真空中稳恒电流磁场 17.1知识要点 17.2典型例题 17.3强化训练题 第18章磁场中的磁介质 18.1知识要点 18.2典型例题 18.3强化训练题 第19章电磁感应 19.1知识要点 19.2典型例题 19.3强化训练题 第20章量子物理基础 20.1知识要点 20.2典型例题 20.3强化训练题 参考答案

章节摘录

版权页：插图：1 机械波的类型 所谓波动是指振动的传播过程。

波动是一种普遍的运动形式，除了机械波外，还有电磁波、物质波等。

机械振动在弹性介质中的传播过程就形成机械波。

- 1) 机械波产生的条件 要形成机械波必须满足两个条件：(1) 做机械振动的振动系统，称为波源；(2) 能够传播机械振动的弹性媒质。

机械振动之所以能够在介质中形成机械波，关键在于弹性介质中各质元之间存在着相互作用的弹性力。当介质中某质元因受外界扰动离开平衡位置时，其周围质点将对它产生弹性力，使其回到平衡位置并在平衡位置附近做振动。

与此同时，周围质点也要受到此质点的作用力，并离开平衡位置振动起来，这样机械振动就在弹性介质中由近及远地传播开来，形成机械波。

波动过程中，媒质中各质点并不随波前进，各质点只是在各自的平衡位置附近振动而已。

振动状态的传播速度称为波速或相速，沿波的传播方向，各振动质元的振动状态，依次较前质元落后。

2) 横波、纵波和简谐波 质点振动方向和波的传播方向垂直的波称为横波，横波具有偏振现象；质点振动方向和波的传播方向一致的波称为纵波，纵波是一种疏密波；当波源做简谐振动时，媒质中各质点也做简谐振动，而且振动频率与波源相同，振幅也与波源有关，这时的波动称为简谐波。

3) 波射线、波阵面和同相面 波源在弹性介质中振动时，振动向各个方向传播，把波传播的方向称为波射线；把某一时刻波动所到达的各点所组成的空间曲面称为波阵面；把振动状态相同（或振动位相相同）的各点所连成的曲面称为同相面。

在任意时刻波阵面只有一个而同相面有任意多个。

波阵面上各点位相相同且等于波源在开始振动时的位相。

在各向同性介质中，波线与波阵面垂直。

4) 行波、脉冲波和持续波 振动状态或振动能量沿恒定方向传播的波称为行波；波源扰动时间极短，传出的波的空间长度也很短，这样的波称为脉冲波；在振源持续扰动下传出的一长列行波称为持续波。

5) 平面波、球面波和柱面波 按波阵面的形状来分，波可以分平面波、球面波和柱面波等，均匀各向同性介质中点波源可以产生球面波，线波源可以产生柱面波，很大的平面波源可以产生平面波。

波源在介质中可以同时产生横波和纵波，如地震波既有横波又有纵波；还有一些波既不是横波也不是纵波，既有横波成分又有纵波成分，如水面波。

<<大学物理辅导与题解>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:大学物理辅导与题解》可供工科院校师生使用,也可作为其他本专科非物理专业及成人自学考试的教学用书和参考用书。

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>