

大学物理教程（下册）



[大学物理教程（下册）_下载链接1](#)

著者:徐江荣//葛凡

出版者:科学

出版时间:1970-1

装帧:

isbn:9787030266439

这本《大学物理教程(下册)》是浙江省精品课程建设的教材之一，为浙江省重点建设教材，分上册、下册、习题集三册出版。上册包括力学和电磁学知识，力学部分有经典力

学和相对论，编写时相对地压缩了经典力学的篇幅，增加相对论的篇幅，电磁学部分系统地介绍了电学和磁学；下册包括波动与光学、热学、量子力学、非线性物理与激光技术4篇，波动与光学篇包括振动、机械波、光的干涉、光的衍射和光的偏振，热学篇包括气体动理论和热力学基础，量子力学篇包括早期量子论和量子力学基础，非线性物理与激光技术篇包括非线性物理与激光技术等；习题集与本教程配套，按教学单元划分，用于学生的训练。

《大学物理教程(下册)》可作为本科院校理工类各专业的大学物理教材，也可作为普通高等学校各类非物理类专业的物理教材或教学参考书。

作者介绍:

目录: 第三篇 波动与光学第十章 振动 10.1 简谐振动的描述 10.1.1 简谐振动 10.1.2 简谐运动的动力学方程 10.1.3 描述简谐运动的物理量 10.1.4 振幅和初相的确定 10.1.5 旋转矢量表示法 10.1.6 简谐运动的能量 10.2 简谐振动的合成 10.2.1 两个同方向、同频率简谐振动的合成 10.2.2 两个不同频率简谐振动的合成 10.2.3 两个方向垂直、频率相同的简谐振动的合成 10.3 难点解析及解题思路 10.3.1 角频率、振幅和初相位的确定 10.3.2 旋转矢量法 10.3.3 简谐振动问题求解步骤第十一章 机械波 11.1 波的基本概念 11.1.1 波是振动相位的传播过程 11.1.2 横波和纵波 11.1.3 波面与波线 11.2 平面简谐波 11.2.1 波的频率、波长与波速 11.2.2 平面简谐波的波函数 11.2.3 波的能量和强度、波的吸收 11.3 声波 11.3.1 声强、声强级 11.3.2 声波的多普勒效应 11.3.3 冲击波——激波 11.4 波的衍射与干涉 11.4.1 惠更斯原理 11.4.2 波的衍射 11.4.3 波的干涉 11.5 驻波 11.5.1 驻波的现象 11.5.2 驻波方程 11.5.3 半波损失 11.6 难点分析及解题思路 11.6.1 关于波动方程(波函数)的建立 11.6.2 半波损失 11.6.3 驻波能量第十二章 光的干涉 12.1 光波的叠加 12.1.1 光的相干条件 12.1.2 两列相干光叠加后的光强分布 12.1.3 获得相干光的方法 12.2 光程和光程差 12.2.1 光程和光程差 12.2.2 等光程性 12.3 杨氏双缝干涉 12.3.1 杨氏双缝干涉实验 12.3.2 劳埃德镜干涉 12.4 薄膜干涉 12.4.1 薄膜干涉 12.4.2 增透膜 12.4.3 薄膜等厚干涉——劈尖干涉 12.4.4 薄膜等厚干涉——牛顿环 12.5 迈克尔逊干涉仪 12.6 难点分析及解题思路 12.6.1 光程差及明暗纹条件 12.6.2 半波损失第十三章 光的衍射 13.1 光的衍射和惠更斯-菲涅耳原理 13.1.1 光的衍射 13.1.2 惠更斯-菲涅耳原理 13.1.3 衍射的分类 13.2 单缝的夫琅禾费衍射 13.2.1 夫琅禾费单缝衍射-菲涅耳半波带法 13.2.2 衍射条纹特点 13.3 光学仪器的分辨本领 13.3.1 夫琅禾费圆孔衍射 13.3.2 瑞利判据 13.4 衍射光栅 13.4.1 光栅 13.4.2 光栅光谱 13.4.3 衍射和干涉的区别与联系 13.4.4 X射线衍射 13.5 难点分析及解题思路 13.5.1 半波带法 13.5.2 斜入射光栅方程 13.5.3 干涉与衍射的区别第十四章 光的偏振 14.1 自然光和偏振光 14.1.1 自然光 14.1.2 偏振光 14.2 由介质吸收引起的光的偏振 14.2.1 偏振片 14.2.2 马吕斯定律 14.3 由反射引起的光的偏振 14.3.1 反射和折射产生的偏振 14.3.2 布儒斯特定律 14.3.3 玻璃堆起偏 14.4 由双折射引起的光的偏振 14.4.1 晶体双折射现象 14.4.2 惠更斯原理在双折射现象中的应用 14.4.3 人为双折射现象 14.4.4 旋光效应 第四篇 热学第十五章 气体动理论 15.1 热力学系统 15.1.1 平衡态 15.1.2 温度 15.1.3 理想气体状态方程 15.2 基本宏观量的微观统计 15.2.1 理想气体的压强的微观统计 15.2.2 理想气体温度的微观统计 15.2.3 能量的微观统计——能量均分定理 15.3 麦克斯韦速率分布率 15.3.1 麦克斯韦速率分布率实验 15.3.2 速率分布函数 15.3.3 麦克斯韦速率分布定律 15.3.4 麦克斯韦速率分布定律的三种平均速度 15.3.5 玻耳兹曼分布律 15.3.6 重力场中粒子按高度分布 15.4 气体分子的平均自由程 15.4.1 分子的平均碰撞频率 15.4.2 分子的平均自由程第十六章 热力学基础 16.1 热力学第一定律 16.1.1 内能、功和热量 16.1.2 热力学第一定律 16.1.3 准静态过程 16.2 等值过程 16.2.1 等容、等压过程及其热容量 16.2.2 等温过程 16.2.3 绝热过程 16.3 循环过程、卡诺循环 16.3.1 循环过程 16.3.2 卡诺循环 16.3.3 热力学温标 16.3.4 制冷过程 16.4 热力学第二定律 16.4.1 自然过程的方向 16.4.2 热力学第二定律及其微观意义 16.4.3 热力学概率和热力学第二定律的统计解释 16.4.4 熵 16.5 耗散结构理论 16.5.1

自组织现象 16.5.2 形成耗散结构条件和一般规律 第五篇 量子力学第十七章 早期量子论
17.1 黑体辐射、量子概念的诞生 17.1.1 黑体辐射的实验定律 17.1.2 黑体辐射的经典理论
17.1.3 普朗克能量量子假设 17.2 光电效应、爱因斯坦光量子假设 17.2.1
光电效应的实验规律 17.2.2 爱因斯坦光量子假设和光电效应方程 17.2.3 光的波粒二象性
17.3 康普顿效应 17.3.1 康普顿效应的实验规律 17.3.2 光子理论的解释 17.3.3
康普顿效应和光电效应的联系 17.4 玻尔的氢原子理论 17.4.1 氢原子光谱的实验规律
17.4.2 玻尔的氢原子理论 17.4.3 玻尔理论的意义和局限性 17.4.4
玻尔量子化条件与驻波第十八章 量子力学基础 18.1 波粒二象性不确定关系 18.1.1
德布罗意物质波假设 18.1.2 德布罗意物质波实验验证 18.1.3 不确定关系 18.2
波函数、薛定谔方程 18.2.1 波函数及其统计解释 18.2.2 定态薛定谔方程 18.2.3
一维无限深势阱 18.3 氢原子、电子的自旋 18.3.1 氢原子的量子力学结果 18.3.2
电子的自旋 18.4 四个量子数、多电子原子和壳层结构 18.4.1 四个量子数 18.4.2
泡利不相容原理 18.4.3 能量最小原理 18.4.4 多电子原子和壳层结构 18.5
势垒、隧道效应 18.5.1 一维势垒 18.5.2 隧道效应的例子和应用 18.5.3 扫描隧道显微镜
第六篇 非线性物理与激光技术第十九章 非线性物理基础 19.1 非线性振动的随机性
19.1.1 相空间 19.1.2 单摆 19.1.3 受周期力驱动的阻尼摆 19.2 吸引子 19.2.1 简单吸引子
19.2.2 极限环 19.2.3 奇异吸引子 19.3 分形 19.3.1 随机中的自相似性 19.3.2 分数维的定义
19.3.3 布朗运动轨道的分形维数 19.4 从倍周期分岔走向混沌 19.4.1 逻辑斯谛映射 19.4.2
倍周期分岔走向混沌 19.4.3 费根鲍姆数第二十章 激光技术 20.1 激光产生的基本原理
20.1.1 激光产生的机理 20.1.2 实现粒子数反转的方法 20.2 激光器的基本组成 20.3
激光四大特性 20.3.1 方向性 20.3.2 单色性 20.3.3 亮度 20.3.4 相干性 20.4 激光的应用
20.4.1 激光加工 20.4.2 激光精密测量及激光测距 20.4.3 全息照相及应用 20.4.4 激光冷却
20.4.5 激光通信 20.4.6 激光光谱 20.4.7 激光医学 20.4.8 其他应用 20.5 激光的历史
· · · · · · [\(收起\)](#)

[大学物理教程（下册）_下载链接1](#)

标签

教材

评论

量子力学看得头晕乎乎的

[大学物理教程（下册）_下载链接1](#)

书评

[大学物理教程（下册）_下载链接1](#)