

<<大学物理学（下册）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学（下册）>>

13位ISBN编号：9787302230090

10位ISBN编号：7302230099

出版时间：2010-9

出版时间：清华大学

作者：袁艳红 编

页数：241

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>

<<大学物理学（下册）>>

内容概要

本书参照了教育部物理基础课程教学指导分委员会制订的《理工科非物理类专业大学物理课程教学基本要求》，涵盖了基本要求中的核心内容。

在内容选取上采用压缩经典，简化近代；削枝强干，突出重点；简约理论论证，适度增加应用等方法，以适应不同院校和专业对大学物理的要求。

同时考虑到技术应用型院校的特点和实际情况，在保证必要的基本训练的基础上，适度降低了例题和习题的难度。

全书分上、下两册。

上册内容包括力学、机械振动、机械波和热学。

下册包括电磁学、光学、狭义相对论和量子物理。

本书可作为技术应用型高等院校工科类各专业大学物理课程的教材，可作为非物理专业大学物理课程的教材或参考书，也可供文理科相关专业选用和社会读者阅读。

书籍目录

- 第9章 静电场 9.1 电荷和库仑定律 9.1.1 电荷的量子化 9.1.2 电荷守恒定律 9.1.3 库仑定律 9.1.4 静电力叠加原理 9.2 电场和电场强度 9.2.1 电场 9.2.2 电场强度 9.2.3 点电荷的电场强度 9.2.4 电场强度叠加原理 9.2.5 任意带电体(连续带电体)的电场强度 原理应用 喷墨打印机 9.3 电场强度通量 高斯定理 9.3.1 电场线 9.3.2 电场强度通量 9.3.3 高斯定理 9.3.4 高斯定理的应用 9.4 静电场的环路定理 电势 9.4.1 静电场力是保守力 9.4.2 静电场的环路定理 9.4.3 电势能 电势和电势差 9.4.4 电势的计算 9.5 电势与电场强度的关系 9.5.1 等势面 9.5.2 电势与电场强度的关系 原理应用 离子推进器 内容提要 习题
- 第10章 静电场中的导体和电介质 10.1 静电场中的导体 10.1.1 导体的静电平衡条件 10.1.2 静电平衡时导体上电荷的分布 10.1.3 静电屏蔽 原理应用 静电除尘器 10.2 静电场中的电介质 10.2.1 电介质对电场的影响 相对电容率 10.2.2 电介质的极化 10.2.3 电极化强度矢量 10.3 电位移 有电介质时的高斯定理 10.3.1 有电介质时的高斯定理 10.3.2 电场强度、电极化强度和电位移之间的关系 10.4 电容 电容器 10.4.1 孤立导体的电容 10.4.2 电容器的电容 10.4.3 电容器的并联和串联 10.5 静电场的能量 原理应用 心脏除颤器 内容提要 习题
- 第11章 稳恒磁场 11.1 恒定电流 11.1.1 电流 电流密度 11.1.2 恒定电流 11.1.3 电动势 11.2 磁场 磁感应强度 11.2.1 磁的基本现象 11.2.2 磁感应强度 11.3 毕奥-萨伐尔定律 11.3.1 磁场叠加原理 11.3.2 毕奥-萨伐尔定律 11.3.3 毕奥-萨伐尔定律的应用举例 11.3.4 磁矩 11.4 磁场的高斯定理 11.4.1 磁感应线 11.4.2 磁通量 11.4.3 磁场的高斯定理及其应用 11.5 安培环路定理 11.5.1 安培环路定理 11.5.2 安培环路定理的应用 11.6 磁场对载流导线的作用 11.6.1 安培定律 11.6.2 磁场对平面载流线圈作用的力矩 原理应用 电力系统中母线所受的安培力 11.7 磁场对运动电荷的作用 11.7.1 洛伦兹力 带电粒子在均匀磁场中的运动 11.7.2 带电粒子在现代电磁场技术中的应用举例 11.8 磁场中的磁介质 11.8.1 磁介质 磁化强度 11.8.2 磁介质中的安培环路定理 磁场强度 原理应用 超导 内容提要 习题
- 第12章 电磁感应与电磁场 12.1 电磁感应现象及其基本规律 12.1.1 电磁感应现象 12.1.2 法拉第电磁感应定律 12.1.3 楞次定律 原理应用 电吉他 12.2 动生电动势和感生电动势 12.2.1 动生电动势 12.2.2 感生电动势 12.2.3 涡电流 原理应用 磁悬浮技术 12.3 互感和自感 12.3.1 互感现象 互感和互感电动势 12.3.2 自感现象 自感和自感电动势 12.4 磁场的能量 12.4.1 载流长直螺线管的磁能 12.4.2 磁场的能量 12.5 麦克斯韦电磁场理论简介 12.5.1 位移电流 全电流的安培环路定理 12.5.2 涡旋电场 12.5.3 麦克斯韦方程的积分形式 12.6 电磁振荡 电磁波 12.6.1 电磁波的产生与传播 12.6.2 真空中的平面电磁波及其特性 12.6.3 真空中电磁波的能量 12.6.4 电磁波谱 原理应用 核磁共振及其医学成像原理 内容提要 习题
- 第13章 光学 13.1 几何光学的基本原理 13.1.1 光的直线传播定律 13.1.2 光的反射和折射定律 13.1.3 全反射 13.2 光在平面和球面上的成像以及薄透镜成像规律 13.2.1 光在平面上的反射、折射成像 13.2.2 光在球面上的折射和反射成像 13.2.3 薄透镜 13.3 光学仪器 13.3.1 照相机 13.3.2 显微镜 13.3.3 望远镜 13.4 相干光 13.4.1 光的相干性 13.4.2 普通光源的发光机制 13.4.3 相干光的获得 13.5 杨氏双缝干涉 劳埃德镜 13.5.1 杨氏双缝干涉实验 13.5.2 劳埃德镜实验 13.6 光程 薄膜干涉 13.6.1 光程 13.6.2 薄膜干涉 原理应用 激光干涉仪 13.7 光的衍射 单缝衍射 13.7.1 光的衍射现象 13.7.2 惠更斯-菲涅耳原理 13.7.3 单缝衍射 13.8 光栅 光栅衍射 13.8.1 光栅 13.8.2 光栅衍射 13.9 光的偏振 13.9.1 光的偏振 线偏振光和自然光 13.9.2 偏振片 起偏和检偏 13.9.3 马吕斯定律 13.9.4 反射光和折射光的偏振 13.10 激光简介 13.10.1 激光的基本原理 13.10.2 氦氖激光器 13.10.3 激光的特点及应用 原理应用 全息摄影 内容提要 习题
- 第14章 狭义相对论 14.1 伽利略变换 牛顿力学相对性原理遇到的困难 14.1.1 伽利略相对性原理 伽利略变换 14.1.2 经典力学的时空观 14.1.3 光速依赖于惯性参考系的选取吗 14.2 狭义相对论的基本原理 洛伦兹变换 14.2.1 狭义相对论的基本原理 14.2.2 洛伦兹变换式 14.2.3 洛伦兹速度变换式 14.3 狭义相对论的时空观 14.3.1 同时性的相对性 14.3.2 时间的延缓 14.3.3 长度收缩 14.4 狭义相对论动力学基础 14.4.1 质量与速度的关

系 14.4.2 相对论的动量 14.4.3 相对论的动能 14.4.4 相对论能量 质能关系 14.4.5 相对论的动量和能量关系 原理应用 原子核裂变和聚变 原理应用 光伏发电简介 内容提要 习题第15章
量子物理 15.1 黑体辐射 普朗克量子假设 15.1.1 黑体 黑体辐射 15.1.2 黑体辐射的瑞利-金斯公式 经典物理的困难 15.1.3 普朗克假设 普朗克黑体辐射公式 15.2 光电效应 爱因斯坦方程 15.2.1 光电效应的实验规律 15.2.2 光的波动说遇到的困难 15.2.3 爱因斯坦方程 15.2.4 光的波粒二象性 15.3 康普顿效应 15.4 氢原子的玻尔理论 15.4.1 氢原子光谱的规律性 15.4.2 氢原子的玻尔理论 15.5 德布罗意波 实物粒子的二象性 15.5.1 德布罗意假设 15.5.2 德布罗意假设的实验验证 原理应用 扫描隧穿显微镜 15.6 不确定关系 15.7 波函数 薛定谔方程及简单应用 15.7.1 波函数及其统计解释 15.7.2 薛定谔方程 15.7.3 薛定谔方程的应用 原理应用 碳纳米管及其应用 内容提要 习题附录G 电磁学、光学和近代物理的量和单位习题参考答案参考文献

<<大学物理学（下册）>>

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>