

<<工科基础物理学（下）>>

图书基本信息

书名：<<工科基础物理学（下）>>

13位ISBN编号：9787302253853

10位ISBN编号：7302253854

出版时间：2010-12

出版时间：清华大学

作者：周雨青 编

页数：211

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>

<<工科基础物理学（下）>>

内容概要

周雨青主编的《工科基础物理学（下）》内容以经典物理的力、热、电磁和光，以及近、现代物理的相对论、量子物理和非线性物理构成，全书以教学基本要求为指导，内容覆盖除“几何光学”之外的所有A部分的知识点，并在近、现代物理部分增加了篇幅，加强了深度。同时，用“引子”的形式开启每一章。

《工科基础物理学（下）》适用于非物理专业理工科各专业的大学物理课程，亦可用于非课程学习者学习物理之用。

书籍目录

第9章 稳恒磁场引子：地球磁场是否会再次发生惊天大倒转9.1 磁力、磁场和磁感应强度9.1.1 磁力9.1.2 磁场9.2 毕奥·萨伐尔定律9.2.1 稳恒电流的磁场9.2.2 毕奥·萨伐尔定律的应用9.2.3 运动电荷的磁场9.3 磁场中的高斯定理和安培环路定理9.3.1 磁感应线、磁通量、高斯定理9.3.2 安培环路定理9.3.3 安培环路定理的应用9.4 磁场对载流线圈和运动电荷的作用9.4.1 安培力9.4.2 载流线圈在均匀外磁场中的安培力矩9.4.3 安培力与洛伦兹力的关系9.4.4 电磁的相对性习题第10章 磁介质引子：你知道磁性薄膜的作用吗10.1 磁介质的磁化规律10.2 磁化强度、磁化电流10.3 磁介质中的高斯定理和安培环路定理10.3.1 高斯定理10.3.2 环路定理10.3.3 磁场强度10.4 铁磁质习题第11章 电磁感应引子：超导电性11.1 法拉第电磁感应定律11.2 动生电动势11.3 感生电动势和涡旋电场11.4 自感、自感磁能以及磁场中的能量11.5 互感和互感磁能11.6 LCR串联电路的暂态过程11.6.1 LC电路11.6.2 RC电路11.6.3 LR电路11.6.4 LCR电路11.7 位移电流11.8 真空中的麦克斯韦方程组习题第12章 热力学基础引子：生命能够重来吗..浅谈自然界的不可逆现象12.1 热力学平衡态及其描述12.2 功、内能、热量和热力学过程12.3 循环过程卡诺循环12.4 热力学第二定律12.5 熵与熵增加原理习题第13章 气体动理论引子：从一滴墨水的扩散看自然界的有序和无序13.1 气体分子运动规律13.2 理想气体的微观模型、压强和温度的统计意义13.3 能量均分定理13.4 麦克斯韦速率和速度分布13.5 玻耳兹曼分布13.6 气体分子平均碰撞频率和平均自由程13.7 实际气体13.8 输运过程13.9 热力学第二定律的统计解释13.10 耗散现象习题第14章 光学引子：超光速存在吗？光速能降至多少14.1 光的相干性14.1.1 原子的发光机理14.1.2 获得相干光的方法14.2 光的干涉14.2.1 分波阵面干涉14.2.2 分振幅干涉14.2.3 干涉的应用14.3 光的衍射14.3.1 惠更斯·菲涅耳原理14.3.2 单缝和圆孔的夫琅禾费衍射14.3.3 光栅衍射14.4 X射线衍射14.4.1 X射线的产生14.4.2 X射线在晶体上的衍射14.4.3 劳厄相、德拜相及其应用14.5 光的偏振14.5.1 光的偏振态14.5.2 光的起偏与检验14.6 偏振光的干涉14.6.1 偏振光干涉的实现14.6.2 人为双折射14.7 旋光14.7.1 晶体和液体的旋光性14.7.2 旋光的理论解释14.7.3 磁致旋光14.8 光的色散14.9 非线性光学14.9.1 非线性光学14.9.2 二倍频习题第15章 量子物理引子：从崂山道士之术到量子贯穿15.1 辐射量子性（光的粒子性）15.1.1 黑体辐射、普朗克能量子假说15.1.2 光电效应、爱因斯坦光量子论15.2 粒子波动性15.2.1 德布罗意波15.2.2 不确定关系15.3 量子力学简介15.3.1 波函数的统计解释15.3.2 薛定谔方程15.3.3 一维定态问题15.3.4 量子力学基本问题的争论15.4 原子结构理论15.4.1 原子有核模型15.4.2 氢原子玻尔模型15.4.3 氢原子的量子理论15.4.4 多电子原子15.5 固体量子理论15.5.1 晶体的结构15.5.2 晶体电子能带15.5.3 导体、绝缘体和半导体15.5.4 半导体激光器15.5.5 超导物理基础15.5.6 A-B效应习题第16章 非线性物理简介引子：英国的海岸线有多长-浅谈分形理论16.1 非线性系统16.1.1 非线性系统的主要特征16.1.2 非线性系统的动力学方程16.1.3 相空间分析16.2 孤波和孤子16.2.1 孤波的产生16.2.2 KdV方程16.2.3 孤子的性质16.3 确定性混沌16.3.1 混沌的发现16.3.2 通向混沌之路16.3.3 费根包姆常数、李雅普诺夫指数16.4 分形和标度不变性16.4.1 分形及分维16.4.2 逾渗模型16.4.3 标度不变性习题参考文献

<<工科基础物理学（下）>>

编辑推荐

物理学对人类的科学发展和进步，以及对其他学科的基础作用和意义，再怎么强调也不为过。科学史告诉我们，物理学是科学发展的火车头，当今乃至未来仍将是科学发展的助力器。

周雨青主编的《工科基础物理学（下）》根据教学基本要求，选择了除“几何光学”之外的所有A类知识点。

考虑到物理学的成熟（完善）、系统和发展，本教材仍以物理学系统分类，以经典物理内容（力、热、电磁、光）为主线，阐述物理概念、方法、工具和发展。

《工科基础物理学（下）》主要包括：稳恒磁场、磁介质、电磁感应、热力学基础、气体动理论、光学、量子物理等八章。

<<工科基础物理学（下）>>

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>