第一图书网, tushu007.com

<<物理学（下卷）>>

图书基本信息

书名：<<物理学（下卷）>>

13位ISBN编号：9787040165616

10位ISBN编号：7040165619

出版时间：2005-7

出版时间：高等教育出版社

作者：刘克哲，张承琚　编

页数：367

字数：440000

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

内容概要

本书是在其第二版的基础上修订而成的。
原书是“面向21课程教材”和普通高等教育“九五”国家教委重点教材，以该书为主讲教材的“物理学”课程被评为2004年度国家精品课程。
本次修订根据教育部2004年制定的《非物理类理工学科大学物理课程教学基本要求（讨论稿）》，从近代物理学的发展和要求出发，将相对论和量子力学等近代物理内容融合到教材中，使物理学近代发展的新成果与物理学基本原理有机地结合起来，并增添了有关天体和宇宙方面的知识。
同时，为便于教学，本书保持了原教材的深入浅出、紧贴教学实践和符合教学规律等特点，并适当降低了难度。
与本书配套的有《物理学（第三版）学习指导书》、《物理学（第三版）电子教案》及网络虚拟课堂，通过书后所配学习卡上的账号、密码即可进入虚拟课堂学习。
全书共计20章，分上、下两卷出版，本书为下卷。
　本书可供综合性大学、师范大学和工科院校的理、工科非物理类专业120～140学时的基础物理课程作为教材使用，也可供其他高等学校的相应专业选用，并可供中学物理教师进修、自学使用。

书籍目录

第十二章 电磁感应和麦克斯韦电磁理论 12-1 电磁感应及其基本规律 一、电磁感应现象 二、电磁感应定律 三、感应电动势 12-2 互感和自感 一、互感现象 二、自感现象 12-3 涡流和趋肤效应 一、涡流 二、趋肤效应 12-4 磁场的能量 12-5 超导体的电磁特性 一、超导体的主要电磁特性 二、对超导体主要电磁特性的解释 12-6 麦克斯韦电磁理论 一、位移电流一 二、麦克斯韦方程组 12-7 电磁波的产生和传播 一、从电磁振荡到电磁波 二、偶极振子发射的电磁波 三、赫兹实验 四、电磁波的波谱 12-8 电磁波理论 12-9 电磁场的能量和动量 一、电磁场的能量密度和能流密度 二、电磁场的动量和光压 习题第十三章 电路和磁路 13-1 基尔霍夫定律 一、基尔霍夫第一定律 二、基尔霍夫第二定律 三、注意几个问题 13-2 交流电和交流电路的基本概念 一、交流电的类型 二、描述简谐交流电的特征量 三、单元件的阻抗和相位差 13-3 交流电路的矢量图解法 一、串联电路 二、并联电路 13-4 交流电路的复数解法 一、交流电简谐量与复数的对应关系 二、元件和电路的复阻抗 三、交流电路的基尔霍夫方程组及其复数形式 13-5 交流电的功率 一、瞬时功率和有功功率 二、视在功率和无功功率 三、提高功率因数的意义和方法 13-6 串联共振电路 一、串联共振现象 二、串联共振电路的品质因数（Q值） 三、串联共振电路的频率选择性 13-7 磁路和磁路定律 一、在磁介质分界面上磁感应线的折射 二、磁路的概念 三、磁路定律 习题第十四章 光学 14-1 几何光学中的基本定律和原理 一、光的直线传播定律 二、光的反射定律和折射定律 三、全反射 四、光的可逆性原理第十五章 波与粒子第十六章 量子力学基础第十七章 电子的自旋和原子的壳层结构第十八章 热力学与统计物理学概述第十九章 原子核和粒子第二十章 天体和宇宙习题答案附录主要参考资料

章节摘录

第十二章 电磁感应和麦克斯韦电磁理论电磁感应现象和规律的发现，揭示了电与磁之间的相互影响和相互转化的关系，这不仅对于预言电磁波的存在及其性质具有重要意义，并且为麦克斯韦总结电磁场理论提供了重要的实验依据，从而构成了电磁理论的基本组成部分.麦克斯韦在系统地总结了前人的理论和实验的基础上，提出了涡旋电场和位移电流两个重要概念，得到了描述电磁场基本性质和规律的麦克斯韦方程组，从而建立了完整的电磁理论体系.同时，麦克斯韦用自己的理论预言了电磁波的存在，揭示了光的电磁本性.麦克斯韦的这些成就成为物理学发展历程中一次重大的认识上的飞跃.12－1 电磁感应及其基本规律一、电磁感应现象电磁感应现象虽然种类繁多，但可以把它们分成两大类，一类是磁场相对于线圈或导体回路改变其大小和方向而引起的电磁感应现象，另一类是线圈或导体回路相对于磁场改变其面积和取向而引起的电磁感应现象.让我们分别讨论这两类现象，并从中得出反映电磁感应现象规律的结论.1.磁场相对于线圈或导体回路改变大小和方向所引起的电磁感应现象这类现象可以用图12－1来表示.图中，线圈A和电流表G构成闭合回路，若回路中出现电动势，必将形成电流，从电流表G的偏转情形可以判断回路中电流的大小和方向.通过导体回路的磁场是由通电螺线管C所产生，并且可以用变阻器R和换向开关K改变其大小和方向.首先，用变阻器R改变通过螺线管C的电流的大小，通过导体回路的磁场的大小也相应改变,我们发现，这时回路中出现了电流，并且变阻器改变的幅度越大、改变的速率越快，回路中产生的电流也越大.然后，固定螺线管电流的大小不变，而用换向开关K改变通过螺线管C的电流的方向，从而改变通过回路的磁场的方向.我们发现，当换向开关K从一端扳到另一端时，导体回路中出现了电流，并且换向改变得越快，回路中的电流也越大.上述结果说明，磁场相对于线圈或回路改变大小或方向，会在回路中产生电流，并且改变得越迅速产生的电流越大.对于这一结果，我们可以用下面的关系来表示。

第一图书网, tushu007.com

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