第一图书网, tushu007.com

<<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：9787040359022

10位ISBN编号：7040359022

出版时间：2012-9

出版时间：吴志颖 高等教育出版社 (2012-09出版)

作者：吴志颖 编

页数：322

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

《大学物理学》是根据2010年教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会编制的《理工科类大学物理课程教学基本要求》，结合多年的教学实践编写而成的。
全书共六篇，分上、下两册，涵盖了《教学基本要求》中的全部A类要求的内容和部分B类要求的内容。
上册包括力学、振动和波、热学三篇；下册包括电磁学、光学、近代物理基础三篇。
《大学物理学》具有注重基础理论知识、突出课程的系统性和应用性、强化思维训练等方面的特点，可作为高等学校理工科各专业的大学物理课程的教材，也可供其他相关专业的师生参考。

书籍目录

第四篇电磁学 第八章真空中的静电场 §8.1电荷 库仑定律 §8.2电场强度 §8.3高斯定理 §8.4静电场的环流定理和电势 §8.5等势面 场强与电势的微分关系 小结 讨论题 习题 第九章静电场中的导体和电介质 §9.1静电场中的导体 §9.2静电场中的电介质 §9.3电容器 电容 §9.4静电场的能量 §9.5恒定电流 §9.6电动势 恒定电场 小结 讨论题 习题 第十章恒定磁场 §10.1磁场 磁感应强度 §10.2毕奥—萨伐尔定律 §10.3磁场的高斯定理 §10.4安培环路定理 §10.5带电粒子在磁场中的运动 §10.6磁场对载流导线的作用力 §10.7磁介质 小结 讨论题 习题 第十一章电磁感应和电磁场 §11.1电磁感应定律 §11.2动生电动势 §11.3感生电动势 §11.4自感与互感 §11.5磁场的能量磁能密度 §11.6电磁场基本理论 小结 讨论题 习题 拓展之窗——超导电性 自我检测题 第五篇光学 第十二章几何光学 §12.1几何光学的基本实验定律和基本原理 §12.2几何光学成像的基本概念 §12.3单个球面的折射和反射成像 §12.4共轴光具组成像 小结 讨论题 习题 第十三章光的干涉 §13.1光的相干性 §13.2分波面双光束干涉 §13.3分振幅薄膜干涉 小结 讨论题 习题 第十四章光的衍射 §14.1夫琅禾费单缝衍射 §14.2夫琅禾费圆孔衍射和光学仪器的分辨本领 §14.3光栅衍射 §14.4 晶体的X射线衍射 小结 讨论题 习题 第十五章光的偏振 §15.1光的偏振现象 §15.2偏振片的起偏和检偏 马吕斯定律 §15.3反射和折射光的偏振 §15.4光通过单轴晶体时的双折射现象 §15.5偏振光的干涉 人为双折射现象 旋光现象 小结 讨论题 习题 拓展之窗——光学纤维 自我检测题 第六篇近代物理基础 第十六章狭义相对论 §16.1经典力学的时空观 §16.2狭义相对论的基本原理 §16.3狭义相对论的时空观 §16.4洛伦兹速度变换 §16.5相对论的质量、能量和动量 小结 讨论题 习题 第十七章早期量子论 §17.1黑体辐射和普朗克量子假设 §17.2光电效应 爱因斯坦的光子理论 §17.3康普顿效应 §17.4玻尔的氢原子理论 §17.5原子中的电子 原子的壳层结构 小结 讨论题 习题 第十八章量子力学简介 §18.1微观粒子的波粒二象性和不确定关系 §18.2波函数及其统计解释 §18.3薛定谔方程 §18.4一维定态问题 小结 讨论题 习题 拓展之窗——量子计算机 自我检测题 附录一基本物理常量 附录二常用数学公式 附录三矢量简介 习题答案

章节摘录

版权页： 插图： 加了外电场E0后，分子的正、负电荷受到的电场力方向相反，其中心将发生相对位移，每个分子等效成一个电偶极子，其电偶极矩的方向沿E。
方向排列。
若电介质的密度是均匀的，分子电偶极矩有规则排列的结果是在电介质内部正、负电荷相互抵消，介质内部无净电荷。
但在界面上相互抵消不了，将出现净电荷，称为极化电荷或束缚电荷，这种现象称为电极化现象。
显然，外电场E0越强，分子正、负电荷中心拉开越远，其电偶极矩就越大，电介质表面上出现的极化电荷就越多，电极化现象就越强。
这种由于分子正、负电荷中心相对位移引起的极化称为位移极化。
如图9—14（b）所示，对于有极分子电介质，在没有外电场时，虽然每个分子的电偶极矩p≠0，但由于分子的无规则热运动，各分子电偶极矩的取向杂乱无章，整个电介质不显电性。
加上外电场E0后，电介质分子都受到电场力矩的作用，使得每个分子电偶极矩力图转向E0的方向，这些分子的电偶极矩就呈现出某种规则性排列，从而使整块电介质分子的电偶极矩的矢量和不为零。
这种由于分子电偶极矩转向外电场方向而引起的极化称为取向极化。
由于分子的无规则热运动，各个分子电偶极矩方向并非都沿E0方向，但外电场E0越强，在电介质表面上出现的极化电荷越多，电极化现象越强。
虽然两种电介质受外电场的影响所发生变化的微观机制不同，但其宏观效果是一样的。
在均匀电介质内部仍表现为电中性，其表面都会出现极化电荷。
故在对电介质的极化作宏观描述时，将不再区分两种极化。
9.2.3 介质中的电场分析和高斯定理 1.介质中的场强 电介质在外电场中要出现电极化现象，在其表面或内部会出现极化电荷。
有电荷就要激发电场，设极化电荷激发的电场为E'。
根据场强叠加原理，某点处的总场强E应等于原来该处的外电场E0与极化电荷在该处激发电场E'的矢量和，即外电场E0可以由空间分布的自由电荷产生。
例如，导体由于得到或失去自由电子而带上的电荷为自由电荷。
当然，极化电荷所激发的电场反过来影响自由电荷的分布，影响原来的外电场。

编辑推荐

《大学物理学(下册)》具有注重基础理论知识、突出课程的系统性和应用性、强化思维训练等方面的特点，可作为高等学校理工科各专业的大学物理课程的教材，也可供其他相关专业的师生参考。

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