

<<大学物理>>

图书基本信息

书名：<<大学物理>>

13位ISBN编号：9787040253443

10位ISBN编号：7040253445

出版时间：2009-2

出版时间：高等教育出版社

作者：徐行可，张庆福 著

页数：333

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>>

内容概要

《大学物理学（下）》是参照教育部物理基础课程教学指导分委员会制订的《理工科类大学物理课程教学基本要求》（2008）编写的，全书分为上、下两册，涵盖了基本要求中的核心内容。

《大学物理学（下）》体系上以物质的基本存在形式和基本性质为主线，对传统教材结构模式有所突破；内容上压缩经典部分，加强近代部分，反映前沿并保持基础课风格。

全书始终融会着关于物质世界的对称性和统一性的物理思想，力图使学生在在学习基础物理知识的同时获得科学思想和科学方法的培养和熏陶。

书籍目录

第四篇 振动与波动第十二章 振动第一节 简谐运动——弹簧振子系统第二节 简谐运动——其他振动系统第三节 振动的合成m频谱分析第四节 阻尼振动受迫振动和共振第五节 单摆的非简谐运动与混沌现象习题第十三章 波动第一节 波动的一般概念第二节 平面简谐行波第三节 电磁波第四节 多普勒效应第五节 波的干涉习题第十四章 波动光学第一节 光的偏振第二节 光的干涉第三节 光的衍射习题第五篇 量子现象和量子规律第十五章 光的量子性第一节 热辐射普朗克能量子假设第二节 爱因斯坦的光子理论第三节 氢原子光谱玻尔理论第四节 激光习题第十六章 量子力学基本原理第一节 物质波假设及其实验验证第二节 不确定关系第三节 波函数薛定谔方程习题第十七章 量子力学应用第一节 势阱和势垒第二节 原子结构的量子理论第三节 固体能带理论简介习题第六篇 多粒子体系的热运动第十八章 平衡态的气体动理论第一节 系统的宏观描述与微观描述第二节 统计方法基础第三节 经典统计在理想气体中的应用习题第十九章 热力学第一定律和第二定律第一节 内能功热量第二节 热力学第一定律第三节 循环过程卡诺循环第四节 热力学第二定律第五节 熵习题习题参考答案

章节摘录

从能带的角度来看,电子带负电,电子在电势高处的电势能低,在电势低处的电势能高。这样一来,对于电子P区的能带升高,N区的能带降低,在PN结处能带出现弯曲,电子的运动趋向于由较高电子能级向较低电子能级跃迁。

而空穴带正电,趋向于由较低的电子能级向较高的电子能级跃迁,如图17.3.11所示。

(2) PN结的伏-安特性 PN结的电势差在受到外电场作用时,将要发生改变。

如果P区接电源的正极,N区接负极,这样的电压叫做正向电压。

这时,外电场方向与PN结内的电场方向相反,使PN结中的电场减弱,即势垒降低,阻碍载流子扩散的作用削弱,PN结不再处于动态平衡状态。

电子由N区到P区,空穴由P区到N区的扩散,都形成正向电流。

由于N区的电子和P区的空穴都是多数载流子,所以正向电流较大,而且随外电场的增大而迅速增长。

如果将N区接电源的正极,P区接负极,这样的电压叫反向电压。

这时,外电场的方向与PN结中的电场方向相同,使PN结中的势垒升高,对载流子扩散的阻碍作用加强。

PN结中的动态平衡被破坏,由P区的电子和N区的空穴形成反向电流。

由于P区的电子和N区的空穴都是少数载流子,所以反向电流十分微弱,而且随着反向电压的升高,反向电流很快就达到饱和。

PN结在加外电场时,势垒的变化情况和伏-安特性曲线分别如图17.3.12和图17.3.13所示。

由于PN结中反向电流很弱,我们认为它具有单向导电作用,或称整流作用。

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>