第一图书网, tushu007.com

# <<大学物理（下册）>>

## 图书基本信息

书名：<<大学物理（下册）>>

13位ISBN编号：9787040361032

10位ISBN编号：7040361035

出版时间：2012-9

出版时间：肖剑荣、梁业广、陈鼎汉、 李明 高等教育出版社 (2012-09出版)

作者：肖剑荣，梁业广，陈鼎汉 等 著

页数：179

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（下册）》是根据教育部高等学校物理学与天文学教学指导委员会物理基础课程教学指导分委员会编制的《理工科类大学物理课程教学基本要求》（2010年版）并结合编者多年的教学实践经验而编写的。
本书在确保基础扎实、内容简练的前提下，着重于物理基本概念、基本知识及思维方式的介绍，尽量避免一些繁琐的数学运算，体现了创意新、视点高和内容现代化的特色。
《大学物理（下册）》内容包括：振动、波动、光学、气体动理论、热力学基础、量子物理。
《大学物理（下册）》可作为高等学校理工科类大学物理课程的教材或参考书。

## 书籍目录

第9章振动 9.1简谐振动 9.1.1简谐振动的描述 9.1.2简谐振动的振幅、周期、频率及相位 9.1.3简谐振动的能量 9.1.4简谐振动的合成 9.2阻尼振动 9.3受迫振动共振 9.3.1受迫振动 9.3.2共振 阅读材料（9） 思考题 习题 第10章波动 10.1机械波的几个概念 10.1.1机械波的形成 10.1.2横波与纵波 10.1.3波长波的周期和频率波速 10.2平面简谐波 10.3波的能量 10.4惠更斯原理 10.5波的干涉 10.5.1波的叠加原理 10.5.2波的干涉 10.5.3驻波 阅读材料（10） 思考题 习题 第11章光学 11.1光的干涉 11.1.1光源 11.1.2相干光 11.1.3杨氏双缝干涉实验 11.2等厚与等倾干涉 11.2.1薄膜干涉 11.2.2劈尖的干涉牛顿环 11.3光的衍射 11.3.1光的衍射现象 11.3.2惠更斯—菲涅耳原理 11.3.3单缝的夫琅禾费衍射 11.3.4衍射光栅 11.4光的偏振 11.4.1自然光偏振光 11.4.2起偏和检偏反射和折射时光的偏振 阅读材料（11） 思考题 习题 第12章气体动理论 12.1平衡态温度理想气体物态方程 12.1.1平衡态 12.1.2温度 12.1.3理想气体的物态方程 12.1.4统计规律的基本概念 12.2理想气体的压强微观解释 12.2.1理想气体的微观模型和统计假设 12.2.2理想气体的压强公式及其统计意义 12.3温度的微观本质 12.3.1温度的微观解释 12.3.2方均根速率 12.4能量均分定理理想气体的内能 12.4.1分子的自由度 12.4.2能量均分定理 12.4.3理想气体的内能 12.5麦克斯韦速率分布律 12.5.1麦克斯韦速率分布律 12.5.2三种统计速率 12.6玻耳兹曼能量分布律等温气压公式 12.6.1玻耳兹曼能量分布律 12.6.2重力场中的等温气压公式 12.7分子碰撞和气体内的输运现象 12.7.1分子碰撞的统计规律 12.7.2气体内的输运现象 阅读材料（12） 思考题 习题 第13章热力学基础 13.1热力学系统理想气体物态方程 13.1.1准静态过程 13.1.2内能、功和热量 13.1.3理想气体物态方程 13.2热力学第一定律 13.2.1热力学第一定律 13.2.2热力学第一定律对理想气体平衡过程的应用 13.3循环过程与卡诺循环 13.3.1循环过程 13.3.2卡诺循环 13.4热力学第二定律 13.4.1热力学第二定律 13.4.2可逆过程与不可逆过程 13.4.3卡诺定理 13.5热力学第二定律统计意义熵 13.5.1热力学第二定律的统计意义 13.5.2熵熵的增加原理 13.5.3熵概念的应用举例 阅读材料（13） 思考题 习题 第14章量子物理 14.1黑体辐射普朗克量子假设 14.1.1黑体黑体辐射 14.1.2普朗克的量子假设 14.2光的量子性 14.2.1光电效应 14.2.2爱因斯坦光子理论 14.2.3康普顿效应 14.3玻尔的氢原子理论 14.3.1氢原子光谱 14.3.2玻尔氢原子理论 14.4实物粒子的波粒二象性 14.4.1德布罗意波 14.4.2德布罗意波的实验证明 14.4.3德布罗意波的应用与统计解释 14.5不确定关系 14.6量子力学的基本概念和基本原理 14.6.1波函数及其统计诠释 14.6.2薛定谔方程 14.6.3力学量的算符表示 14.6.4一维无限深势阱 14.6.5一维方势垒隧道效应 14.7氢原子的量子理论简介 14.7.1氢原子的薛定谔方程 14.7.2三个量子数 14.8多电子原子中的电子分布 14.8.1电子自旋自旋量子数 14.8.2多电子原子中的电子分布 阅读材料（14） 思考题 习题 习题参考答案

## 章节摘录

版权页： 插图： 阅读材料（11） 荧光 荧光是指一种光致发光的冷发光现象。
当某种常温物质经某种波长的入射光（通常是紫外线或X射线）照射，吸收光能后进入激发态，并且立即退激发并发出比入射光的波长更长的出射光（通常波长在可见光波段）；而且一旦停止入射光，发光现象也随之立即消失。
具有这种性质的出射光就被称之为荧光。
在日常生活中，人们通常广义地把各种微弱的光都称为荧光，而不去仔细追究和区分其发光原理。
1.简介 从激发态分子衰变为自旋多重度相同的基态或低激发态时的自发发射现象。
由多重度相同的状态间发生辐射跃迁产生的光，如S1→S0的跃迁。
分子由激发态回到基态时，由于电子跃迁而由被激发分子发射的光。
物质经过紫外线照射后发出荧光的现象可分为两种情况，第一种是自发荧光，如叶绿素、血红素等经紫外线照射后，能发出红色的荧光，称为自发荧光；第二种是诱发荧光，即物体经荧光染料染色后再通过紫外线照射发出荧光，称为诱发荧光。
气态自由原子吸收光源的特征辐射后，原子的外层电子跃迁到较高能级，然后又跃迁返回基态或较低能级，同时发射出与原激发波长相同或不同的发射即为原子荧光。
原子荧光是光致发光，也是二次发光。
当激发光源停止照射之后，再发射过程立即停止。
原子荧光可分共振荧光、非共振荧光与敏化荧光等三种类型。
测荧光一定要有仪器。
通常用来检测物质所含荧光量的仪器我们称之为荧光分光光度计。
荧光分析仪的基本结构：激发光源、激发单色器、样品室、发射单色器及检测系统。
荧光物质的量子效率定义为出射荧光光子数和入射光光子数的比。
2.原理 光照射到某些原子时，光的能量使原子核周围的一些电子由原来的轨道跃迁到了半径更大的轨道，即从基态变到了第一单线态或第二单线态等。
第一单线态或第二单线态等是不稳定的，所以会恢复基态，当电子由第一单线态恢复到基态时，能量会以光的形式释放，所以产生荧光。
3.概念区分 由光照（通常是紫外线或X射线）激发所引起的发光称为光致发光，例如荧光和磷光；由化学反应所引起的发光称为化学发光，演唱会上用的荧光棒是通过两种化学液体混合后发生化学反应发光的；由阴极射线（高能电子束流）所引起的发光称为阴极射线发光，电视机显现管的荧光屏发光就是阴极射线发光；生物体的冷发光现象是生物发光，比如萤火虫发出的光，是“萤光”，“萤”字在古汉语中与“荧”字通假，部分华文地区，“萤”字与昆虫有关。
荧光在台湾多称萤光；在中国大陆多称荧光，而“萤光”则通常是指萤火虫发出的光。

## 编辑推荐

《大学物理(下册)》可作为高等学校理工科类大学物理课程的教材或参考书。

## 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