

<<大学物理学（下）>>

图书基本信息

书名：<<大学物理学（下）>>

13位ISBN编号：9787302262770

10位ISBN编号：7302262772

出版时间：2011-8

出版时间：清华大学出版社

作者：陆培民 等主编

页数：243

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>

## <<大学物理学（下）>>

### 内容概要

陆培民、陈美锋、曾永志主编的《大学物理学》分为上、下两册，《大学物理学（下）》为下册，从第8章到第14章。

第8章和第9章属于热学内容，讲述气体动理论和热力学基本定律；第10章到第12章属于电磁学内容，讲述静电场、稳恒电流磁场、电磁感应和电磁波的基本概念；第13章和第14章属于量子物理基础内容，讲述量子物理基本概念、原子中电子的状态和分布规律，并简单介绍固体的结构及其组成粒子之间的相互作用与运动规律。

上、下册都开设专题阅读，介绍物理前沿和现代物理思想。

《大学物理学》涵盖《理工科非物理类专业大学物理课程教学基本要求》的所有A类内容，B类内容有的带“\*”号出现，有的写成专题形式；适合中等学时的大学物理教学。

## &lt;&lt;大学物理学(下)&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第8章 气体动理论

## 8.1 热学的基本概念

## 8.1.1 热力学系统 平衡态

## 8.1.2 热力学第零定律

## 8.1.3 理想气体状态方程

## 8.2 理想气体的压强和温度

## 8.2.1 理想气体的压强

## 8.2.2 理想气体的温度

## 8.3 能量均分原理

## 8.3.1 自由度

## 8.3.2 能量按自由度均分原理

## 8.3.3 理想气体的内能

## 8.4 麦克斯韦速率分布律

## 8.4.1 速率分布函数

## 8.4.2 麦克斯韦速率分布函数

## 8.4.3 麦克斯韦速率分布函数的实验验证

## 8.5 玻耳兹曼分布律

## 8.6 碰撞及输运过程

## 8.6.1 气体分子的碰撞和平均自由程

## 8.6.2 气体分子的输运过程

## 8.7 实际气体的状态方程

## 习题

## 第9章 热力学基础

## 9.1 热力学第一定律

## 9.1.1 内能、功和热量

## 9.1.2 热力学第一定律

## 9.2 几个典型的热力学过程

## 9.2.1 等体过程

## 9.2.2 等压过程

## 9.2.3 等温过程

## 9.2.4 绝热过程和多方过程

## 9.3 循环过程

## 9.3.1 准静态的循环过程

## 9.3.2 卡诺循环

## 9.3.3 循环过程的应用

## 9.4 热力学第二定律 熵

## 9.4.1 热力学过程的方向性

## 9.4.2 热力学第二定律

## 9.4.3 热力学第二定律的微观意义

## 9.4.4 克劳修斯熵公式

## 9.4.5 熵增加原理

## 专题C 熵概念的扩展

## 专题D 耗散结构简介

## 习题

## 第10章 静电场

## &lt;&lt;大学物理学(下)&gt;&gt;

## 10.1 真空中的静电场

## 10.1.1 库仑定律

## 10.1.2 电场 电场强度

## 10.2 真空中的高斯定理及其应用

## 10.3 环路定理 电势

## 10.3.1 静电场的环路定理

## 10.3.2 电势与电势差

## 10.3.3 电势的计算

## 10.3.4 电场强度与电势的微分关系

## 10.4 静电场中的导体

## 10.4.1 导体的静电平衡

## 10.4.2 静电屏蔽

## 10.5 静电场中的电介质

## 10.5.1 电介质的极化

## 10.5.2 电介质中的高斯定理

## 10.6 电容与电容器

## 10.6.1 孤立导体的电容

## 10.6.2 电容器的电容

## 10.7 静电场的能量

## 10.7.1 电容器的能量

## 10.7.2 电场的能量

## 习题

## 第11章 稳恒电流磁场

## 11.1 稳恒电流 电动势

## 11.1.1 稳恒电流 电流密度

## 11.1.2 电源 电动势

## 11.2 稳恒电流的磁场

## 11.2.1 磁场 磁感应强度

## 11.2.2 毕奥-萨伐尔定律

## 11.3 磁场的高斯定理

## 11.4 磁场的安培环路定理及应用

## 11.4.1 磁场的安培环路定理

## 11.4.2 安培环路定理的应用

## 11.5 磁场中的磁介质

## 11.5.1 磁介质的磁化

## 11.5.2 磁介质中的安培环路定理

## 11.6 磁场对运动电荷及电流的作用

## 11.6.1 磁场对运动电荷的作用——洛伦兹力

## 11.6.2 磁场对电流的作用——安培力

## 11.6.3 磁场对载流线圈的作用

## 11.6.4 磁力的功

## 11.6.5 磁力的应用

## 习题

## 第12章 电磁感应

## 12.1 电磁感应定律

## 12.1.1 电磁感应现象

## 12.1.2 法拉第电磁感应定律

## &lt;&lt;大学物理学(下)&gt;&gt;

12.2 动生电动势

12.3 感生电动势和感生电场

12.4 自感和互感

12.4.1 自感和自感系数

12.4.2 互感和互感系数

12.5 磁场能量

12.5.1 自感磁能

12.5.2 磁场能量

12.6 位移电流

12.7 麦克斯韦方程组及电磁波

12.7.1 麦克斯韦电磁场基本理论

12.7.2 电磁波

专题E 巨磁电阻效应

专题F 等离子体

习题

第13章 量子物理基础

13.1 经典物理的困难

13.1.1 黑体辐射

13.1.2 光电效应

13.1.3 原子的线状光谱和原子的结构

13.2 量子论的诞生

13.2.1 普朗克的能量子理论

13.2.2 爱因斯坦的光电效应方程

13.2.3 康普顿散射

13.3 玻尔氢原子模型

13.3.1 玻尔的三个假设

13.3.2 玻尔的氢原子理论

13.3.3 弗兰克-赫兹实验

13.3.4 对应性原理

13.4 微观粒子的波粒二象性

13.4.1 德布罗意物质波的假设

13.4.2 德布罗意假设的实验验证

13.5 波函数 不确定关系

13.5.1 波函数

13.5.2 波函数的统计诠释

13.5.3 粒子的力学量的平均值

13.5.4 不确定关系

13.5.5 不确定关系的物理意义

13.6 薛定谔方程及其应用

13.6.1 薛定谔方程

13.6.2 薛定谔方程的简单应用

13.7 氢原子结构

13.7.1 氢原子中电子的定态薛定谔方程

13.7.2 三个量子数及其物理意义

13.7.3 概率密度和电子云

13.8 原子的壳层结构

13.8.1 自旋

<<大学物理学(下)>>

13.8.2 元素周期表

专题G 量子光学

习题

第14章 固体物理简介

14.1 晶体结构

14.2 晶体的结合

14.3 晶体的能带及其应用

14.3.1 固体能带

14.3.2 导体、绝缘体和半导体的能带论解释

14.3.3 半导体PN结

14.4 超导电性

14.4.1 超导体的两个基本特征

14.4.2 超导的基本理论

14.4.3 高温超导

14.4.4 超导体的应用

习题

参考文献

<<大学物理学（下）>>

章节摘录

版权页：插图：

<<大学物理学(下)>>

编辑推荐

《大学物理学(下)》由清华大学出版社出版。



<<大学物理学（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>