

<<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>