

<< 《统计热力学》 >>

图书基本信息

书名：<< 《统计热力学》 >>

13位ISBN编号：9787030266101

10位ISBN编号：7030266102

出版时间：2010-2

出版时间：梁希侠、班士良、宫箭、等 科学出版社 (2010-02出版)

作者：梁希侠,班士良

页数：233

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>

<< 《统计热力学》 >>

前言

本书是为普通高等教育“十一五”国家级规划教材《统计热力学》(第二版)(梁希侠、班士良编著,科学出版社出版)配套的教学辅导书。

作为本科物理专业“热力学和统计物理学”(简称“热统”)课程的教材,该书的体系与国内多数教材不同。

作者尝试突破“热力学”、“统计物理学”独立分授的传统模式,在微观理论“统计物理”框架下,以“系综理论”为主线,系统、完整地构建了微观与宏观理论交融的“统计热力学”教学体系。

相应的课程于2004年成为首门“热统”国家级精品课程。

作为配套辅导书,本书采用相同体系。

全书共有十章,与配套教材一一对应。

本书各章(除第10章外)均在复习总结的基础上,安排了习题解答。

为便于任课教师和学生选择,并适应学生继续深造和工作的需要,本书习题在配套教材的基础上做了较多补充,比教材增加题量一倍多。

为帮助学生循序渐进地掌握解题方法和技巧,提高运用所学知识分析和解决问题的能力,根据习题难易和基本程度分为“例题详解”、“基本题解”、“选做题目”三个层次安排解答。

原书第10章未安排习题,本辅导书则提供了少量选做题目。

“例题详解”部分的题目比较典型,其内容涵盖对基本概念的应用和对基本方法的演练,有较普遍的代表性,本书对这部分题目,从解题思路到具体步骤,均作了比较详细的阐述。

“基本题解”部分的题目,其知识范围涉及目前国内本科教学要求的基本内容,其难度符合对本科物理专业学位和攻读后续学位的要求,是提供学生练习的主要部分,书中按照通常的解题要求给出解答

。“选做题目”或相对较难,或不属于基本要求,书中只给出答案或部分证明提示,以供参考。

本书提供了一定数量的习题及解题指导,但不是一本单纯的习题集。

为辅助教学,帮助学生复习总结,各章均系统地列出本章学习目的、要求和知识要点。

同时,还通过“复习提示”指出学习重点、各知识点的地位及其相应关系,并对教与学中应该注意的问题给以说明。

在总结全章内容的基础上,还给出了知识联系框图。

为使教师和学生更好地理解 and 掌握“统计热力学”体系,书中对体系的构建思路、特点,以及教学中可能出现的问题和解决办法予以说明,并给出热物理和本体系的结构框图。

<< 《统计热力学》 >>

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《统计热力学》(第二版)(梁希侠、班士良编著)的配套教辅书。

除第10章外,其余各章都有“内容括要”、“例题详解”、“基本题解”和“选做题目”四个模块。“内容括要”与传统的知识点总结不同,它汇集了作者多年的教学和科研经验,形成了独有的主线总结,不仅便于学生把离散的知识有机地连接在一起,方便记忆,而且很容易使学生形成系统的思想,了解热力学与统计物理的内涵;“例题详解”和“基本题解”能够满足学生的基本学习;“选做题目”可以为考研或有兴趣进一步学习统计热力学的学生提供帮助。

本书适合普通高等院校物理专业及应用物理专业的学生学习热力学与统计物理课程时参考使用,也可作为教师的教学参考书。

<< 《统计热力学》 >>

书籍目录

前言第1章 预备知识1.1 内容括要1.2 例题详解1.3 基本题解1.4 选做题目第2章 孤立系2.1 内容括要2.2 例题详解2.3 基本题解2.4 选做题目第3章 封闭系3.1 内容括要3.2 例题详解3.3 基本题解3.4 选做题目第4章 均匀物质的热力学性质4.1 内容括要4.2 例题详解4.3 基本题解4.4 选做题目第5章 气体的性质5.1 内容括要5.2 例题详解5.3 基本题解5.4 选做题目第6章 开放系6.1 内容括要6.2 例题详解6.3 基本题解6.4 选做题目第7章 量子统计法7.1 内容括要7.2 例题详解7.3 基本题解7.4 选做题目第8章 涨落理论8.1 内容括要8.2 例题详解8.3 基本题解8.4 选做题目第9章 非平衡态统计物理简介9.1 内容括要9.2 例题详解9.3 基本题解9.4 选做题目第10章 相变与临界现象10.1 内容括要10.2 选做题目参考文献

<< 《统计热力学》 >>

章节摘录

插图：1.目的要求本章目的是复习与本课程学习有关的普通物理和数学知识.主要要求：（1）熟悉热力学课程中关于热力学基本定律，即第零、第一、第二定律的相关知识；（2）掌握单粒子量子态的基本概念和描述方法，理解粒子全同性的概念，熟悉量子多粒子系的经典极限及其描述方法；（3）熟练运用热物理中最常用的数学概念和工具。

2.学习要点1) 热学知识回顾热力学平衡态——在没有外界影响的情况下，系统各部分性质长时间不变。

热平衡定律（热力学第零定律）——无外界影响时，两系统分别与第三系统热接触而性质不发生变化，则这两个系统必处于热平衡。

温度——相互热平衡的系统具有相同的温度。

将上述“第三个系统”的物理特征量适当标定，即可用作“温度计”来测量温度。

物态方程——描述系统平衡态时各状态参量之间函数关系的方程。

<< 《统计热力学》 >>

编辑推荐

《(第2版)学习辅导》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套教辅

<< 《统计热力学》 >>

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>