

《统计力学题谱》

图书基本信息

书名：《统计力学题谱》

13位ISBN编号：9787312029523

10位ISBN编号：7312029523

出版时间：2012-4

出版社：中国科学技术大学出版社

页数：337

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《统计力学题谱》

内容概要

《统计力学题谱》是为沈惠川所著的《统计力学》〔中国科学技术大学出版社，2011〕一书配套的题谱，《统计力学题谱》除对《统计力学》中全部175道习题进行详解外，还对38道“题外题”进行了精解，每道习题和“题外题”的末尾都有“点题”，也就是讨论和评论，为了与《统计力学》一书相呼应，《统计力学题谱》将原书中的40道“例题”除个别几道外作了全部收录。另外，《统计力学题谱》附录B中收录了3道关于Darwin-Fowler统计方面的习题，《统计力学题谱》附录C中收录了114道关于热力学方面的习题。

书籍目录

序

第1章 平衡态统计力学基础

- 1.1 题外话
- 1.2 本章主题
- 1.3 例题萃要
- 1.4 习题解答
- 1.5 题外题

第2章 统计力学的Euler描述：系综理论

- 2.1 题外话
- 2.2 本章主题
- 2.3 例题萃要
- 2.4 习题解答
- 2.5 题外题

第3章 统计系综中的配分函数及其应用

- 3.1 题外话
- 3.2 本章主题
- 3.3 例题萃要
- 3.4 习题解答
- 3.5 题外题

第4章 相变理论和临界现象

- 4.1 题外话
- 4.2 本章主题
- 4.3 习题解答

第5章 非平衡态统计力学的动理学理论

- 5.1 题外话
- 5.2 本章主题
- 5.3 例题萃要
- 5.4 习题解答
- 5.5 题外题

第6章 非平衡态统计力学的随机理论：Brown运动

- 6.1 题外话
- 6.2 本章主题
- 6.3 习题解答

附录A 平衡态Maxwell-Boltzmann统计

- A.1 题外话
- A.2 本章主题
- A.3 例题萃要
- A.4 题外题

附录B Darwin-Fowler统计习题解答

附录C 热力学习题解答

- C.1 热力学一般理论
- C.2 热力学状态方程和基本问题
- C.3 热力学理论的应用
- C.4 热力学附加题

跋

章节摘录

版权页：插图：（2）由于为系统的不含时的Hamiltonian而Rayleigh耗散函数是广义速度 q_k 的二次齐次函数。1.4 习题解答【题1.1】已知：中心力场问题中，质量为 m 的质点在指数势系统中运动，其Hamiltonian在“S态近似”的假设下可写为式中 V_0 和 a 为常数。点题：“化动量正则变换”（以及“化动能正则变换”）是精确求解Liouville方程的关键；由此（Liouville方程的精确解）可知，Liouville方程的“一般解”中必然存在“隐关联”，注意本题中的势能是指数函数。【题1.2】已知：中心力场问题中，质量为 m 的质点在Morse势系统中运动，其Hamiltonian在“S态近似”的假设下可写为，式中 V_0 和 a 为常数。点题：“化动量正则变换”（以及“化动能正则变换”）是精确求解Liouville方程的关键；由此（Liouville方程的精确解）可知，Liouville方程的“一般解”中必然存在“隐关联”，注意本题中的势能是指数函数的二次式。【题1.3】已知：中心力场问题中，质量为 m 的质点在Hulthén势系统中运动，其Hamiltonian在“S态近似”的假设下可写为，式中 V_0 和 a 为常数。

《统计力学题谱》

编辑推荐

《统计力学题谱》以“系综理论”为主线，在平衡态统计力学中强调“配分函数”的核心地位，全书共6章。《统计力学题谱》可作为大学本科物理类专业及相关专业的教材，也可供研究人员作参考。

《统计力学题谱》

精彩短评

- 1、很多经典的分析和思考:1.越成熟和古老的物理分科,习题越多,而不太成熟或者是前沿学科的习题越少;2.做习题不是越多越好,仅仅是领会精神即可;3.有些习题册就是教科书例如《实用量子力学》,将一道道习题和知识点串联起来就是可以看见学科全貌;学科早期的习题其实就是论文的一部分或者是演算的一部分;4.刘维尔方程和玻尔兹曼方程都是将分布函数(根据粒子数,广义力,内能)和熵链接在一起的;5.哈密顿方程和分析热力学一样,都是根据变分原理和pfaff方程为出发点:熵的变分=0相当于等时变分;自由能变分相当于哈密顿原理
- 2、是配套学习统计力学的好书
- 3、除了每章末的题,好像还有补充。好评!
- 4、沈先生的书不错
- 5、中国科学技术大学出版社出版的中国科学技术大学精品教材非常好,既有广度又有深度,而且有新内容.非常适合理科本科生或研究生阅读和参考.统计力学题谱是沈惠川教授根据多年教学经验写成的统计力学习题书,有利于理解统计力学内容,也可以作为报考物理专业的研究生应试参考.
- 6、还是很不错的。沈先生的观点很激励独立思考
- 7、书很好,与其统计力学配套使用绝配!
- 8、沈慧川先生的书都是很有味道的,很独特,和没有个人想法。习题集与教材配套实在无敌。

《统计力学题谱》

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:www.tushu111.com