

《简明量子力学教程》

图书基本信息

书名：《简明量子力学教程》

13位ISBN编号：9787030330543

10位ISBN编号：7030330544

出版时间：2012-2

出版社：科学出版社

作者：尹建武

页数：151

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.tushu000.com

《简明量子力学教程》

内容概要

《简明量子力学教程》力求简明扼要地阐述非相对论量子力学的基本概念、基本理论和基本方法，全书分为6章：波函数和Schrodinger方程、一维势场中的粒子、力学量用算符表达、态和力学量的表象、近似方法、自旋和全同粒子。考虑到解析可解的量子力学体系较少，《简明量子力学教程》采用了一些数值计算的方法处理量子力学问题，使之与解析方法构成一个较完整的整体，为了便于循序渐进学习，《简明量子力学教程》将习题穿插于基本内容之中，同时留有一些有一定研究价值的问题（用带星号的习题给出）供进一步探讨使用，以利于培养学生的科学素养和创新意识。《简明量子力学教程》可作为普通高等学校物理学专业及相近专业本科生的量子力学教材。

书籍目录

第1章 波函数和Schrodinger方程

- 1.1 光和微粒的波粒二象性
- 1.2 波函数的统计解释——波粒二象性的物理图像
- 1.3 态叠加原理
- 1.4 Schrodinger方程
- 1.5 粒子流密度和粒子数守恒定律
- 1.6 定态Schrodinger方程

第2章 一维势场中的粒子

- 2.1 一维定态的一般性质
- 2.2 一维无限深势阱和一维有限深势阱
- 2.3 线性谐振子
- 2.4 阶梯势反射和势垒贯穿
- 2.5 一维 δ 势

第3章 力学量用算符表达

- 3.1 表示力学量的算符
- 3.2 动量算符和角动量算符
- 3.3 Hermite算符本征函数的正交性
- 3.4 算符与力学量的关系
- 3.5 算符的对易关系两力学量同时有确定值的条件不确定关系
- 3.6 力学量平均值随时间的变化
- 3.7 中心势场中的粒子氢原子

第4章 态和力学量的表象

- 4.1 表象的“基矢”和波函数的矩阵表示
- 4.2 力学量算符和量子力学公式的矩阵表示
- 4.3 Dirac符号
- 4.4 线性谐振子与占有数表象
- 4.5 幺正变换

第5章 近似方法

- 5.1 非简并定态微扰理论线性谐振子和基态氢原子的极化
- 5.2 简并定态微扰理论Stark效应
- 5.3 变分法氢原子基态
- 5.4 与时间有关的微扰论跃迁概率
- 5.5 光的发射和吸收选择定则
- 5.6 低能散射——分波法
- 5.7 高能散射——Born近似

第6章 自旋与全同粒子

- 6.1 电子的自旋算符和自旋波函数
- 6.2 两个角动量的耦合
- 6.3 光谱的精细结构
- 6.4 全同粒子的特征和波函数Pauli原理
- 6.5 两个电子的自旋函数氦原子

参考文献

《简明量子力学教程》

章节摘录

版权页：插图：

《简明量子力学教程》

编辑推荐

《简明量子力学教程》是由科学出版社出版的。

《简明量子力学教程》

精彩短评

- 1、还不错，可作为一般本科生考试复习用书，作为教科书则太简要。。
- 2、还行吧，可以帮助自己梳理一下。
- 3、还带课件和答案，适合学生用的量子力学书
- 4、入门神书 表象那里写的不错

《简明量子力学教程》

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.tushu000.com