

<<结构化学>>

图书基本信息

书名：<<结构化学>>

13位ISBN编号：9787040119732

10位ISBN编号：7040119730

出版时间：2003-7

出版范围：高等教育

作者：东北师范大学

页数：348

字数：410000

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>

<<结构化学>>

内容概要

本书是教育部师范教育司面向21世纪教学内容和课程体系立项研究成果，是面向21世纪课程教材。
全书共9章：量子力学基础，原子结构与原子光谱，分子的对称性和点群，双原子分子结构与性质，多原子分子结构与性质，配位化合物和簇合物的结构与性质，晶体结构的点阵理论，晶体的结构与晶体材料，分子结构与材料科学。

本书可作为高等师范院校化学专业、材料专业基础课教材，也可供相关专业及科技人员参考。

<<结构化学>>

书籍目录

第一章 量子力学基础

§ 1.1 量子力学产生的背景

1.1.1 经典物理学的困难与旧量子论的诞生

1.1.2 实物微粒的波粒二象性

1.1.3 不确定关系

§ 1.2 量子力学基本原理

1.2.1 波函数与微观粒子的状态

1.2.2 力学量和算符

1.2.3 量子力学的基本方程

1.2.4 态叠加原理

1.2.5 关于自旋

§ 1.3 量子力学基本原理的简单应用

1.3.1 势箱中运动的粒子

1.3.2 线性谐振子

1.3.3 量子力学处理微观体系的一般步骤与量子效应

思考题与习题

主要参考文献

第二章 原子结构与原子光谱

§ 2.1 单电子原子的薛定谔方程及其解

2.1.1 单电子原子的薛定谔方程

2.1.2 分离变数法

2.1.3 单电子原子薛定谔方程的一般解

§ 2.2 量子数与波函数

2.2.1 量子数 n 、 l 、 m 的物理意义2.2.2 波函数 ψ_{nlm} 的物理意义

2.2.3 波函数与电子云的图形表示

§ 2.3 多电子原子结构与原子轨道

2.3.1 多电子原子的薛定谔方程与单电子近似

2.3.2 中心势场模型

2.3.3 哈特里自洽场法

§ 2.4 电子自旋与保里原理

2.4.1 电子自旋的假设

2.4.2 保里 (Pauli) 原理

2.4.3 哈特里-福克自洽场法

§ 2.5 原子的状态和原子光谱

2.5.1 基态原子的电子组态

2.5.2 原子的量子数与原子光谱项

2.5.3 原子光谱项的确定

2.5.4 洪特规则与基谱项的确定

2.5.5 原子光谱

思考题与习题

主要参考文献

第三章 分子的对称性和点群

§ 3.1 分子的对称性

3.1.1 对称操作和对称元素

<<结构化学>>

3.1.2 分子的对称操作

§ 3.2 点群

3.2.1 群的定义

3.2.2 分子的点群

3.2.3 群的乘法表

3.2.4 分子的偶极矩和旋光性的预测

§ 3.3 群的表示

3.3.1 矩阵

3.3.2 对称操作的矩阵表示

3.3.3 群的表示

3.3.4 不可约表示

3.3.5 特征标和特征标表

3.3.6 应用例——H₂O的分子轨道

思考题与习题

主要参考文献

第四章 双原子分子结构与性质

§ 4.1 分子轨道理论与H₂结构4.1.1 H₂的基态

4.1.2 分子轨道理论

4.1.3 分子轨道理论发展现状

.....

第五章 多原子分子结构与性质

第六章 配位化合物和簇合物的结构与性质

第七章 晶体结构的点阵理论

第八章 晶体的结构与晶体材料

第九章 分子结构与材料科学

化学上重要对称群的特征标表

<<结构化学>>

章节摘录

版权页：插图：

<<结构化学>>

编辑推荐

《结构化学》是面向21世纪课程教材之一。

<<结构化学>>

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>