第一图书网, tushu007.com

<<简明结构化学教程>>

图书基本信息

书名：<<简明结构化学教程>>

13位ISBN编号：9787502515072

10位ISBN编号：7502515070

出版时间：2001-9

出版时间：化学工业出版社

作者：夏少武

页数：372

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

前言

结构化学，主要是研究原子、分子和晶体结构以及结构与性能之间相互关系的一门基础科学。
近几十年，这门科学获得迅速发展，结构化学观点不仅渗透到化学各个分支学科领域，同时在生物、材料、矿冶、地质等技术科学中也得到应用。
本书对第一版的内容进行了修改与补充，增加了分子对称性一章（第三章），重写了配合物分子轨道理论初步介绍（第六章四节）与金属键和金属的一般性质（第九章九节）两节。
增加了习题答案和索引，改正了原书的印刷错误。
本书在内容的选材上突出了实用性。
选择了化学键理论（四、五、六章）、分子光谱（八章）、晶体化学（九章）等为主要内容，使学生通过对化学键理论的学习，为深入学习有关的知识打下基础；通过对分子光谱的学习，为应用红外、紫外——可见光谱对物质进行定性定量分析打下基础；通过对晶体组成结构与性能之间关系的学习，为催化、材料科学的学习打下基础。
考虑到物质的物理性质在工程中应用较多，还编写了分子的物理性质及弱化学键一章（七章）。
其他章节的介绍都是为以上内容服务的。
如第一章只讲清楚本书所必需的量子力学基础知识。
第二章主要介绍构成化学键的基石——原子轨道。
第三章通过对分子对称性的介绍，目的是认识分子结构的特点，以求说明分子的有关性质，并为深入学习广泛应用于化学键理论、光谱和晶体结构等打下基础。
章末附有习题，便于学生学习。

内容概要

本书从工科院校化工类专业的培养目标和教学特点出发，简明扼要地讲述了结构化学的基本内容。
在选材上突出了实用性、注重理论与应用的结合。
全书共分九章：量子力学基础知识、原子结构和性质、分子的对称性、分子轨道理论、价键理论、配合物的化学键理论、分子的物理性质及弱化学键、分子光谱、晶体结构、每章都附有基本例题解。
并附有习题、习题答案及索引。
全书主题清晰、文字深入浅出。
在基本概念、原理的介绍上尽量反映当代水平。
　本书可作为高等院校应用化学专业和化学工艺专业的结构化学教材，也可作为科技人员的参考用书。

书籍目录

第一章 量子力学基础知识 一、量子力学实验基础 二、不确定关系 三、量子力学的基本假设 四、金属中自由电子的运动第二章 原子的结构和性质 一、类氢原子体系的薛定谔方程及解 二、角量子数和磁量子数的物理意义 三、类氢原子的原子轨道和电子云图形 四、多电子原子 五、电子的自旋 六、基态原子核外电子排布的原则 七、原子光谱项 八、原子的电负项 九、基本例题解第三章 分子的对称性 一、对称操作与对称元素 二、分子点群 三、分子的对称性和分子的物理性质 四、基本例题解第四章 分子轨道理论 一、氢分子离子 二、分子轨道理论 三、分子轨道的类型、符号和能级顺序 四、双原子分子的结构和性质 五、休克尔分子轨道理论和共轭分子 六、分子轨道对称守恒原理第五章 价健理论 一、海特勒－伦敦处理氢分子的结果 二、价健理论的要点及对简单分子的应用 三、杂化轨道理论 四、价电子对互斥理论（VSEPR） 五、基本例题解第六章 配合物的化学键理论 一、概述 二、配合物的价键理论 三、晶体场理论 四、配合物的分子轨道理论初步介绍 五、过渡金属配合物的荷移光谱 六、基本例题解第七章 分子的物理性质及弱化学键 一、分子的电学性质 二、分子的磁学性质 三、分子间作用力 四、弱化学键作用 五、基本例题解第八章 分子光谱 一、分子光谱简介 二、吸收光谱的几种表示法 三、双原子转动光谱 四、双原子分子的振动光谱 五、双原子分子的振动－转动光谱 六、多原子分子的振动光谱 七、位曼光谱简介 八、紫外－可见光谱及其应用 九、基本例题解第九章 晶体结构 一、晶体结构的周期性和点阵概念 二、十四种空间点阵型式 三、空间点阵与晶体 四、晶胞中的微粒、晶棱和晶面指标 五、晶体的宏观对称性 六、晶体学点群 七、晶体的微观对称性 八、X射线衍射法 九、金属键和金属的一般性能 十、金属的晶体结构和原子半径 十一、离子晶体和点阵能计算 十二、离子半径 十三、离子晶体结构的鲍林（Pauling）规则与典型的离子晶体 十四、共价晶体与分子晶体 十五、实际晶体的缺陷 十六、基本例题解附录1附录2 习题答案习题答案附录3 索引参考文献

章节摘录

插图：

第一图书网, tushu007.com

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