

<<配位化合物的结构和性质>>

图书基本信息

书名：<<配位化合物的结构和性质>>

13位ISBN编号：9787030324221

10位ISBN编号：7030324226

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：游效曾

页数：705

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>

<<配位化合物的结构和性质>>

内容概要

配位化学是在无机化学基础上发展起来的一门独立的前沿学科。它不仅与化学中各个分支学科密切相关,也和生物、材料、物理、信息和能源等学科互相渗透。本书重点从原理和方法上系统地介绍配位化合物结构与性质的关联。全书共六章。

第1章简述配位化学的研究内容及其和超分子化学的关联,第2、3章分别研究配位化合物结构与成键的量子化学原理以及其结构和谱学研究方法。

第4-6章用现代化学观点分别讨论配位化合物的结构特点和成键规律、物理化学性质、反应活性与结构的关系。

本书可作为高等学校化学院系高年级学生及研究生的教材及参考书,也可供与配位化学相关专业的师生和科技工作者参考。

<<配位化合物的结构和性质>>

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 配位化合物的结构和成键理论的发展简史
- 1.2 配位化学的研究内容
 - 1.2.1 新型配位化合物的合成；
 - 1.2.2 配位化合物在溶液中的平衡和反应性能
 - 1.2.3 生物无机化学
 - 1.2.4 功能配位化合物及其材料的研究
 - 1.2.5 配位化合物的结构和成键
- 1.3 小结和进展——配位化学和超分子化学
 - 1.3.1 超分子化学
 - 1.3.2 配位化学和超分子化学的关联

参考文献

第2章 配位化合物的电子结构理论

- 2.1 引言
- 2.2 原子结构概述
 - 2.2.1 氢原子的解
 - 2.2.2 多电子原子
 - 2.2.3 原子光谱项及其能量
- 2.3 群论基础知识
 - 2.3.1 群操作和点群
 - 2.3.2 群表示和特征标
 - 2.3.3 旋转群和基函数
 - 2.3.4 投影算符
- 2.4 配位场理论
 - 2.4.1 配位场势能的形式
 - 2.4.2 d¹组态的能级分裂
 - 2.4.3 弱场方案
 - 2.4.4 强场方案
 - 2.4.5 低对称性配位场
 - 2.4.6 自旋-轨道偶合和双值群
 - 2.4.7 配位化合物的分子轨道理论
- 2.5 分子轨道理论
 - 2.5.1 Hartree-Fock-Roothaan方程
 - 2.5.2 全略微分重叠法
 - 2.5.3 推广的Hückel法
 - 2.5.4 分子轨道系数和布居数分析
 - 2.5.5 多重散射Xa方法
- 2.6 角重叠模型
 - 2.6.1 原子轨道间的重叠积分
 - 2.6.2 角重叠模型的基本原理
 - 2.6.3 能级图的推导
 - 2.6.4 配位化合物结构的阐明
- 2.7 价键理论
 - 2.7.1 电子配对理论

<<配位化合物的结构和性质>>

2.7.2 过渡金属配位化合物的价键理论

2.7.3 杂化轨道方案

2.7.4 杂化和定域轨道

2.8 低维晶体的能带理论

2.8.1 Bloch理论

2.8.2 一维晶体的Htickel解

2.8.3 一维晶体的能带结构

2.8.4 Peierls效应

2.9 小结和进展——密度泛函理论

2.9.1 分子的电子结构计算进展

2.9.2 密度泛函理论

2.9.3 不同计算方法的比较

参考文献

第3章 配位化合物结构研究的谱学方法

3.1 电子光谱

3.1.1 时间相关微扰和跃迁的一般理论

3.1.2 谱线强度和选择规则

3.1.3 配位化合物的电子吸收光谱

3.1.4 光谱参数和成键性质

3.1.5 配位化合物的发射光谱

.....

第4章 配位化合物的结构和成键

第5章 配位化合物的物理化学性质

第6章 配位化合物的反应动力学和机理

附录

内容索引

<<配位化合物的结构和性质>>

章节摘录

版权页：插图：和物理中研究光的衍射、折射、偏振、非线性等光物理过程不同，光化学研究光所引起的化学反应。

对于过渡金属配位化合物，光化学的研究有助于了解分子在电子激发下化学反应的本性，以及它们在能量转换、合成、催化、光学设计、感光材料方面的应用。

在光激发中，除了熟知的d.d跃迁激发态外，还可以有电荷转移（CT）激发态和配位体内（几）激发态等类型。

由此可以引起取代、氧化 - 还原、配位体内和金属 - 金属键的裂解反应。

本节将在介绍光化学基本知识后再对它们逐项进行论述。

5.4.1 光化学原理处于电子激发态的分子具有和基态分子不同的反应性能。

我们不仅关心光反应的最后结果，也关心激发态分子的电子态及其变化过程。

激发态分子的化学行为之所以比基态的复杂，在于热力学势垒的消除使得可以发生多种反应，而且其中间物的瞬时本性也很复杂。

<<配位化合物的结构和性质>>

编辑推荐

《配位化合物的结构和性质(第2版)》在介绍配位化学的基本概念和配合物的基本性质的基础上引入新概念,新原理和新方法,并关注学科的最新进展。

全书共分10章,第1章从配位化学的发展观点介绍配位化学研究的对象,范围及有关基本知识。

第2-5章主要对Werner型配合物的结构,成键理论及在溶液中的热力学和动力学性质进行介绍。

第6章介绍有代表性的非经典配合物的结构,成键,配体反应性和配位催化。

第7章配合物的光学磁学性质及其应用。

第8章用配位化学观点阐明在生物体系中的配合物。

第9章广义配位化学(超分子化学),在配位化学和超分子化学的亲缘关系的基础上讨论超分子的共性,及其在超分子器件和信息科学方面的生长点和应用。

《配位化合物的结构和性质(第2版)》内容在科学性和系统性的基础上深入浅出,注意学科的交叉,又避免各学科教材间内容重复。

<<配位化合物的结构和性质>>

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>