

<<无机化合物的电子光谱和振动光谱>>

图书基本信息

书名：<<无机化合物的电子光谱和振动光谱>>

13位ISBN编号：9787309050424

10位ISBN编号：7309050428

出版时间：2006-7

出版时间：复旦大学出版社

作者：庞震

页数：134

字数：159000

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>

<<无机化合物的电子光谱和振动光谱>>

内容概要

光谱记录的是化合物能量的变化。

要深刻地理解光谱，离不开对称性概念的帮助和应用。

本书从化合物的对称性出发，对无机化合物的电子光谱和振动光谱进行了较为详细的讨论。

全书共分五章。

第一章涉及分子对称性的判断以及分子对称性的初步应用。

第二章介绍了群论的基本原理以及利用群论来处理对称性及其在配合物分子轨道和能级分析中的应用。

第三章介绍了光谱的普遍性质及其在定性和定量分析中的一般应用。

第四章介绍了电子光谱的基本概念并讨论了影响电子吸收光谱的各种因素以及在各种无机物体系光谱中的应用。

第五章介绍了分子振动光谱在分子结构鉴定中的作用、特点和限制，讨论了光谱的各种影响因素以及这些概念在各种无机物体系中的应用。

书后附录提供了化学上一些重要点群的特征标表，供读者使用。

本书仅以应用为目的，对常见的无机化合物分子的电子光谱和振动光谱进行了一些讨论，但对于数学方面的论述则尽可能从简，只要能够应用即可。

本书可为大学高年级学生、研究生以及有关科研人员在开展相关的研究工作时提供参考。

<<无机化合物的电子光谱和振动光谱>>

书籍目录

第一章 对称性和点群 1-1 对称性的用途和定义 1-2 对称元素和对称操作 1. 反演中心*i*和反演操作 2. 旋转轴*C_n*和转动操作 3. 对称面 和反映操作 4. 非真轴*S_n*和非真转动 5. 同等元素*E*和等同操作 1-3 分子对称性的判断 1-4 对称性的应用 1. 对称操作的组合 2. 在分子中, 相同的原子可能被一个对称操作分成不同的组合 3. 光学活性 4. 偶极矩 第二章 群论和特征标表 2-1 群的定义 2-2 群论的用处 2-3 矩阵的乘法 2-4 转换矩阵 2-5 特征标表 2-6 应用 2-7 原子轨道的线性组合 LCAO 2-8 分子轨道的群论处理 1. 算符 2. 波函数作为一组不可约表示的基 3. 分子轨道群论处理的一般步骤 4. 分子轨道的投影法 5. 分子轨道的 、 分步处理 6. 半夹心金属有机化合物能级图的构造 7. 波函数可导出的性质 第三章 光谱的一般介绍 3-1 辐射的实质 3-2 谱线的强度和宽度 1. 弛豫和化学交换对谱线增宽的影响 2. 碰撞效应 3. 多谱勒变宽 3-3 光谱的一般应用 1. 测定浓度 2. 等吸光点 3. 等摩尔溶液的 Job 法 4. “指纹”鉴定 第四章 电子吸收光谱 4-1 Morse 势能曲线 4-2 3个基本原则 4-3 受激分子的失活 4-4 谱带的指认 4-5 振子强度*f*和跃迁矩积分*M* 4-6 选择性定律 4-7 使弱吸收增强的几个因素 1. 轨道—自旋耦合 2. 振动耦合 3. *p*, *d*轨道的混合 4-8 磁偶极矩和电四极矩对光强的贡献 4-9 电荷转移谱带 4-10 应用 1. 饱和分子 2. 共轭分子 3. 羰基化合物 4. 无机物系统 5. 碘的分子加合物 6. 配合物几何构型的分析 第五章 振动光谱 5-1 谐振振动和非谐振振动 5-2 分子振动光谱的选律 1. 只有振动时电偶极矩变化的振动才能有红外吸收 2. 振动能级间跃迁只能在 $\nu=+1$ 时才能实现 5-3 拉曼光谱 5-4 去极化率 5-5 3N-6 (5) 规则 5-6 振动耦合的对称性要求及费米共振 5-7 应用 1. CO₂-3 2. SO₂-4 3. 配位异构体 4. 有关基团的红外振动频率范围 5. -配合物 5-8 影响红外吸收峰位置的因素 1. 机械耦合和费米共振 2. 电子效应 3. 空间效应 4. 分子的对称性 5. 实验条件的影响 附录1 化学上重要点群的特征标表 附录2 有关振动类型的一些符号参考文献

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>