

<<高等无机化学>>

图书基本信息

书名：<<高等无机化学>>

13位ISBN编号：9787562820741

10位ISBN编号：7562820740

出版时间：2007-1

出版时间：上海华东理工大学

作者：穆劲、康诗利著

页数：326

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>

## <<高等无机化学>>

### 内容概要

《化学与应用化学研究生教学用书·高等无机化学》由多位长期从事无机化学教学、科研的工作者执笔编写。

编者结合当今无机化学最新进展，从物质的微观结构出发，以物质的聚集态为主线，对无机化学的前沿领域进行了介绍，以使读者能够对当今无机化学研究领域的最新成就、发展现状有所了解。

无机化学是研究无机物质的组成、结构、性质和无机化学反应过程的科学。

研究生的课程必须适应无机化学的发展，改革教材内容体系，加强新理论、新发现、新成果的介绍。

<<高等无机化学>>

作者简介

穆劲, PhD, 1963年3月生, 现任华东理工大学化学系教授、博士生导师。  
从事无机化学教学及研究工作, 研究方向为纳米化学、无机固体化学, 已在J.Phys.Chem.B, Langmuir, Nanotechnology等期刊上发表120余篇学术论文, 公开发明专利2项; 曾承担国家863计划等项目, 曾获国家教委科技进步二等奖等奖励。  
曾留学日本山口大学。  
现任中国化学会有序分子薄膜专业委员会委员、上海市化学化工学会无机化学专业委员会委员等。  
每年计划招收博士生1-2名、硕士生2-3名。

## 书籍目录

第一章 群论与分子对称性第一节 群的定义一、群的定义二、群的例子第二节 群的性质一、群表二、同态与同构三、循环群与生成元四、子群五、陪集与Lagrange定理六、共轭元素与共轭类七、群的直积第三节 对称操作与对称操作群一、对称操作与对称元素二、对称操作群三、点群的分类四、确定点群的方法五、点群中对称操作类的划分第四节 群的表示一、对称操作与矩阵二、几个群的表示三、等价表示与特征标四、可约表示与不可约表示五、不可约表示的性质六、可约表示的分解第五节 群论与量子化学第六节 杂化轨道的建立第七节 分子的振动一、振动表示的特征标二、正则振动的对称类型三、分子振动的基频跃迁选律参考文献习题第二章 晶体与点阵第一节 点阵一、直线点阵、平面点阵和空间点阵二、线指数与面指数第二节 晶体的对称群一、宏观对称元素二、极射赤面投影三、晶体学点群四、劳厄群五、晶系与布拉菲(Bravais)点阵第三节 空间群一、微观对称元素二、空间群第四节 晶体结构一、晶向与晶面二、晶体结构类型三、晶体结构数据的应用第五节 准晶体参考文献习题第三章 无机化合物的制备与表征第一节 无机化合物的合成方法一、共沉淀法二、溶胶-凝胶法三、高温合成四、低温合成五、高温高压合成六、水热合成、溶剂热合成七、化学气相沉积法八、微波援助合成九、超声援助合成第二节 无机化合物的分离方法一、化学转移反应二、色谱分离法提纯物质三、电渗析法四、重结晶第三节 无机化合物的物理表征一、X射线衍射二、电子自旋共振三、X射线光电子能谱四、热分析五、电子显微镜六、扫描探针显微技术参考文献习题第四章 配位化学第一节 配合物的制备一、简单加合反应制备配合物二、取代反应制备配合物三、氧化还原反应制备配合物四、模板法制备配合物五、固态配合物的热分解反应合成新配合物第二节 配合物的化学反应一、取代反应二、电子转移反应三、光化学反应四、配体的反应第三节 配合物的应用一、配合物在电镀工业上的应用二、配合物在皮革染色上的应用三、配合物在合成和催化中的应用四、配合物在生物及医学方面的应用第四节 超分子化学及分子组装一、超分子化学的基本概念二、超分子化学体系中的分子间弱相互作用三、超分子体系中的分子识别四、分子组装五、几种组装体的形态六、超分子化学的前景展望第五节 配位聚合物一、含氮杂环类配体的配位聚合物二、含有CN有机配体的配位聚合物三、含氧有机配体的配位聚合物四、通过两种配体与一种金属组装而成的配位聚合物五、通过两种以上的金属与相应的配体组装而成的配位聚合物参考文献习题第五章 有机金属化学第一节 金属羰基化合物一、西奇威克(Sidgwick)有效原子数规则及16电子、18电子规则二、金属羰基化合物中的化学键及其分子内重排三、金属羰基化合物的合成四、金属羰基化合物的反应五、金属类羰基化合物第二节 金属烷基化合物一、合成二、反应三、烷基金属化合物在有机合成中的应用四、烷基铝在实际中的应用第三节 键有机金属化合物一、键有机金属化合物的结构二、烯烃键有机金属化合物的稳定性三、键有机金属化合物的合成四、键有机金属化合物的反应第四节 金属茂夹心配合物一、金属茂夹心配合物的结构二、金属茂夹心配合物的合成三、金属茂夹心配合物的化学反应四、金属茂夹心配合物的应用第五节 金属卡宾、卡拜配合物一、金属卡宾配合物二、金属卡拜配合物第六节 有机金属化合物的催化反应一、催化加氢二、催化脱氢三、氢胺化四、催化氧化五、加氢甲酰化六、羰基化反应七、烯烃的聚合八、异构化反应参考文献习题第六章 原子簇化合物第一节 硼烷、碳硼烷、金属硼烷和金属碳硼烷一、硼烷和碳硼烷二、金属硼烷和金属碳硼烷三、碳硼烷在医学领域中的应用四、金属硼烷的催化作用第二节 富勒烯及其性质一、C<sub>60</sub>的结构及欧拉定律二、其他富勒烯分子的结构三、C<sub>60</sub>的制备四、C<sub>60</sub>的衍生化及富勒烯金属包合物(EMF)五、C<sub>60</sub>及其衍生物的应用第三节 碳纳米管一、碳纳米管的制备及其纯化二、碳纳米管的修饰三、碳纳米管的掺杂四、碳纳米管在复合材料方面的应用五、碳纳米管在纳米器件中的应用第四节 过渡金属簇合物一、等瓣相似原理二、铜、银、金原子簇三、铁原子簇四、钌原子簇五、钯、铂原子簇六、金属原子簇化合物的应用参考文献习题第七章 无机固体化学第一节 固相反应一、固相反应的类型二、影响低温固相反应的因素三、固相反应的反应机理四、固相反应产物的表征第二节 晶体生长一、晶体生长热力学二、晶体生长动力学三、晶体生长方法四、相图及其在晶体生长方法中的应用第三节 固体中的缺陷一、缺陷的分类二、点缺陷三、线缺陷四、面缺陷及体缺陷五、非化学整比性第四节 固体中的化学键一、能带理论二、化学键的类型参考文献习题第八章 生物无机化学第一节 生命元素第二节 金属离子在生物体中的作用一、参与生物体内的氧化还原过程二、作为Lewis酸三、稳定核酸构型第三节 酶一、金属酶及金属蛋白二、碳酸酐酶和羧基酶A三、固氮酶

四、维生素B12五、血红蛋白和肌红蛋白第四节 酶的模拟一、含锌酶的模拟二、铜酶的模拟三、固氮酶的模拟第五节 药物一、金属离子同药物的作用二、抗癌药物第六节 造影剂参考文献习题主题索引  
重要点群的特征标表

<<高等无机化学>>

编辑推荐

《化学与应用化学研究生教学用书·高等无机化学》可作为化学、化工及其相关专业的硕士研究生和高年级本科生的教材，还可以作为相关学科的研究人员和高校师生的参考书。

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>