

<<中级无机化学>>

图书基本信息

书名：<<中级无机化学>>

13位ISBN编号：9787040144444

10位ISBN编号：7040144441

出版时间：2004-7

出版时间：高等教育出版社

作者：朱文祥 编

页数：533

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>

## &lt;&lt;中级无机化学&gt;&gt;

## 前言

无机化学是化学学科之基础，也是化学教学入室之门。

化学系学生步入大学后的第一门专业课便是普通化学或基础无机化学，课程的核心内容是化学学科中最基础的化学知识。

因此，无机化学不仅是中学化学的延伸和大、中学化学教学的结合部，而且也是后续课，如物理化学、结构化学和分析化学的基础，它具有承前启后的重要作用。

然而无机化学本身也与其他学科一样，获得了巨大的发展，它不仅在内容上有了“爆炸”性的增加，而且在知识特性上也有了质的变化，它不再是过去的单纯描述性的资料累积，而像其他学科分支一样，步入了一个理论成熟、定量精密的高级阶段。

因此要想让还没有具备足够数学、物理、物理化学，特别是结构化学知识的本科一年级学生全面了解、掌握现代无机化学的主要内容是不可能的。

20世纪80年代以前，在多数师范院校化学系的教学计划中，无机化学只在一年级开设，在学生往后的三四年学习中，再也无缘接触无机化学，等到他们作毕业论文，正好需要用到大量的无机化学知识时，却猛然发现他们所学得的无机化学知识，无法满足毕业论文科研工作的需要。

同时由于事隔三年了，当初老师在一年级教给他们的这点少得可怜的无机化学知识忘得也差不多了，而在中学化学教学中，无机化学知识偏偏又是教学中的重头戏。

因此，毕业班学生在中学教育实习中也感到力不从心。

其实，从认识论角度看，学习过程是一个“温故而知新”的过程，不能“一步到位”，以往那种缺乏必要循环的“毕其功于一役”的教学方针是行不通的。

因此，近年来多数师范院校在继续保留一年级的无机化学课程的基础上，在三年级第二学期为全体学生开设了一门“中级无机化学”新课程。

在中级无机化学教学中，我们可以尽量运用结构化学、物理化学以及其他前导课的理论知识来解决无机化学的具体问题，使事实与理论融为一体，使无机化学的知识得以系统化、理论化，彻底改变过去“存在、制备、性质、应用”千篇一律，枯燥乏味的教学状况，改变过去留给学生的无机化学是“无机化学”的形象。

同时对于学生过去学过的物理化学、结构化学知识也是一次深化、应用和提高的机会。

实践经验告诉我们，“分层次、按阶段”的教学方针，是无机化学课程体系改革的最佳方案。

中级无机化学课程是为本科高年级学生在学完基础无机化学、结构化学、物理化学、有机化学和分析化学等先行课程后继续学习无机化学而设计的。

## <<中级无机化学>>

### 内容概要

《中级无机化学》是普通高等教育“十五”国家级规划教材，作者运用结构化学、物理化学中的近代化学理论来讨论无机化学的基本问题，使化学元素和化合物的描述性知识得以系统化、条理化和规律化，全书共12章。

《中级无机化学》不仅理论叙述细致而且注重反映无机化学的前沿领域内容及新成果，同时兼具“内容综合”、“讨论深入”、“素材新颖”和“深入浅出”等特点。

## &lt;&lt;中级无机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

引言 无机化学的今天和明天无机化学的沿革与复兴“老树新枝”蓬勃发展的现代无机化学写给学生的话——怎样学好无机化学参考文献第一章 酸碱理论与非水溶液化学1-1 酸碱概念1-2 酸碱强度1-3 非水溶液化学参考文献习题第二章 分子的对称性与分子结构2-1 对称性2-2 对称操作与对称元素2-3 点对称操作群(点群)2-4 特征标表2-5 对称性与群论在无机化学中的应用参考文献习题第三章 配位化学3-1 配合物的基本概念3-2 配合物的制备3-3 配合物中的成键作用与电子结构3-4 配合物的电子吸收光谱3-5 配合物的反应动力学和反应机理参考文献习题第四章 有机金属化合物4-1 有机金属化合物4-2 金属羰基化合物4-3 含CN<sup>-</sup>、NO、N<sub>2</sub>小分子配体的配合物4-4 烯烃和炔烃配合物4-5 夹心结构配合物4-6 某些主族元素的有机金属化合物4-7 有机金属化合物用作均相催化剂参考文献习题第五章 原子簇化合物5-1 硼原子簇5-2 金属原子簇参考文献习题第六章 固体无机化学6-1 晶体结构6-2 紧密堆积结构6-3 多面体连接的结构6-4 某些重要的无机化合物结构类型6-5 离子晶体中的化学键6-6 金属键与能带理论6-7 晶体中的缺陷6-8 无机固体的结构—性能和应用6-9 无机合成新技术参考文献习题第七章 元素与元素性质的周期性7-1 元素的起源与分布7-2 现代周期表7-3 原子电子构型特例7-4 原子性质的周期性7-5 主族元素性质变化的一般趋势7-6 元素性质变化的“反常性”参考文献习题第八章 过渡元素8-1 过渡元素引论 § 8-2 d轨道的特性与过渡元素原子的电子构型 § 8-3 单质和化合物制备的一般方法 § 8-4 过渡元素的物理性质 § 8-5 过渡元素的氧化态及其稳定性 § 8-6 第一系列过渡元素及其化合物的化学性质 § 8-7 第二、第三系列过渡元素及其化合物的化学性质参考文献习题第九章 稀土元素 § 9-1 稀土元素概述 § 9-2 镧系元素的性质 § 9-3 镧系元素的化合物 § 9-4 镧系离子的配合物 § 9-5 稀土元素的应用参考文献习题第十章 核化学铀系元素 § 10-1 原子核的组成与稳定性 § 10-2 核衰变 § 10-3 诱发核反应 § 10-4 核裂变与核聚变 § 10-5 铀系元素的特点 § 10-6 铀系元素的存在和制备 § 10-7 钍的化学 § 10-8 钍的化学参考文献习题第十一章 生物无机化学 § 11-1 生命必需元素 § 11-2 金属离子在生命体中的作用 § 11-3 宏量金属元素 § 11-4 宏量非金属元素 § 11-5 重要痕量过渡元素 § 11-6 无机元素与健康 § 11-7 矿物矿化参考文献习题第十二章 无机化学研究前沿 § 12-1 富勒烯化学 § 12-2 超分子化学 § 12-3 内米粒子参考文献习题主题索引元素周期表

<<中级无机化学>>

章节摘录

插图：

## <<中级无机化学>>

### 编辑推荐

《中级无机化学》是由高等教育出版社出版的。

<<中级无机化学>>

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>