

<<基础化学>>

图书基本信息

书名：<<基础化学>>

13位ISBN编号：9787511404565

10位ISBN编号：7511404561

出版时间：2010-7

出版时间：中国石化出版社

作者：杨立静 编

页数：301

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;基础化学&gt;&gt;

## 前言

本教材根据环境专业教育计划和教学大纲的要求，以实用和够用为基本原则，注重反映相关学科发展前沿动态，可供环境监测、环境工程、环境管理、环境监察、生态环境保护及食品类等有关专业学生使用。

基础化学是环境、生态、食品类等相关专业的重要专业基础学科。

本教材在编写过程中，始终贯彻国家教育部关于“全面推进素质教育，深化职业教育教学改革的意见”的精神，围绕职业教育培养目标，树立以全面素质为基础，以能力为本位的指导思想，注重教学内容的提炼，编写模式的创新，强化知识的实践运用和专业能力的训练。

本教材紧扣化学基础知识、基本理论和基本技能，在内容深度和广度上注意与后续专业课的衔接。

全书分为无机化学和有机化学两部分，其中无机化学部分有8章内容，有机化学部分有13章内容。

无机化学内容部分在编排上打破了传统的模式，把原子结构、分子结构和晶体结构等内容列入第一章物质结构内容中，第二、三章介绍化学反应原理（化学动力学基础、化学热力学基础），第四、五、六、七、八章介绍胶体和溶液化学平衡的知识，并将重点放在四大平衡中。

有机化学内容部分在编写中大幅度降低了基础理论知识的难度，删除了“反应历程”、“反应机理”、“对映异构”等内容，增加了“重要的物质”这部分内容，尤其是与环境、食品等有关的有机化合物的介绍，突出了实用性。

另外，为了拓宽学生的知识面。

该书还增加了“知识链接”这部分内容。

突出化学知识在生态环境和能源问题等方面的应用，作为教材正文的补充，起到了提高学生趣味性，扩大知识面的作用。

## &lt;&lt;基础化学&gt;&gt;

## 内容概要

本书将无机化学、有机化学整合在一起。

全书分为无机化学和有机化学两部分。

无机化学内容部分包括物质结构、化学反应原理、胶体和溶液化学平衡的知识，并将重点放在四大平衡中。

有机化学内容部分在编写中大幅度降低了基础理论知识的难度，删除了“反应历程”、“反应机理”、“对映异构”等内容，增加了“重要的物质”这部分内容，尤其是与环境、食品等有关的有机化合物的介绍，突出了实用性。

本教材紧扣化学基础知识、基本理论和基本技能，在内容深度和广度上注意与后续专业课的衔接。本书适用于高职院校化工、农林、医药卫生等专业，也可作为专科层次其他相关专业的教材和参考书。

## &lt;&lt;基础化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 无机化学	第一章 物质结构基础	第一节 原子结构	一、微观粒子的运动特征
	二、原子结构	三、原子核外电子的排布	四、原子的电子排布和元素周期表
五、元素性质的周期性	第二节 化学键和分子结构	一、离子键	二、共价键
、杂化轨道理论和分子的空间构型	第三节 分子的极性、分子间作用力和氢键	一、分子的极性	二、分子间力
三、氢键	四、分子间力和氢键对物质性质的影响	第一节 晶体结构	一、晶体的特征
二、晶体的基本类型	第二章 化学热力学基础	第一节 化学热力学基本概念	一、基本概念和常用术语
二、热力学第一定律	第二节 化学反应的反应热和焓	一、恒容反应热	二、恒压反应热和焓
三、热化学方程式	四、盖斯(Hess)定律	五、反应标准摩尔焓变的计算	第三节 化学反应的方向
一、自发过程与自发反应	二、影响化学反应方向的因素	三、反应自发性的判断	第三章 化学反应速率和化学平衡
第四章 气体、溶液和胶体	第五章 酸碱平衡	第六章 沉淀-溶解平衡	第七章 原电池与金属腐蚀
第八章 配位化合物	第二篇 有机化学	第一章 绪论	第二章 烷烃
第三章 不饱和烃	第四章 脂环烃	第五章 芳香烃	第六章 卤代烃
第七章 醇、酚、醚	第八章 醛、酮、醌	第九章 羧酸及其衍生物	第十章 含氮有机化合物
第十一章 杂环化合物	第十二章 糖类	第十三章 氨基酸和蛋白质	附录参考文献

## &lt;&lt;基础化学&gt;&gt;

## 章节摘录

插图： 同一周期的主族元素，随着核电荷数的递增，原子半径由大逐渐变小。

这是由于原子核每增加一个单位正电荷，最外层相应地增加了一个电子。

核电荷的增加使原子核对外层电子的吸引力增强，外层电子有向原子核靠近的趋势；同时外层电子的增加又加剧了电子间的相互排斥作用，有使电子远离原子核的趋势。

但是，由于增加的电子不足以完全屏蔽增加的核电荷，因而从左向右有效核电荷逐渐增加，原子半径逐渐减小。

同一周期的副族元素，从左向右随着核电荷的增加，原子半径减小的程度比主族元素小。

这是因为对于过渡元素，随着原子核电荷的增加，新增加的电子是填充到次外层，镧系元素和锕系元素新增加的电子填充到倒数第三层，而决定原子大小的是最外层电子，内层电子对它的屏蔽作用要比最外层中电子间的屏蔽作用大得多，所以同一周期过渡元素，自左向右有效核电荷增加比较少，原子半径减小的趋势就较为缓慢，同一周期的f区元素，原子半径减小得更少。

从元素ce到元素Lu共14个元素，原子半径仅减少了9pm，这个现象称为镧系收缩。

同一主族的元素，从上到下原子半径增大。

这是因为从上到下，元素原子的电子层数增多起主要作用，所以原子半径增大。

副族元素的原子半径从上到下的变化不很明显。

特别是第五、第六周期的一些同族元素，如铟和铊、钼和钨、锆和铪等，它们的原子半径十分相近，这是镧系收缩的结果。



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>