

<<化学>>

图书基本信息

书名：<<化学>>

13位ISBN编号：9787121088209

10位ISBN编号：7121088207

出版时间：2009-7

出版时间：电子工业出版社

作者：张晓彬 编

页数：120

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>

## 前言

《化学（加工制造类）》是根据教育部最新颁布的中等职业学校《化学》教学大纲编写的，涵盖了大纲中的基础模块和加工制造类职业模块的全部内容，适用于中专、技工学校、职业高中等中等职业学校加工制造类专业的教学。

本教材力求体现新颁布大纲的特点，反映中等职业教育的培养目标，符合中等职业学校学生的学习特点。

在知识的建构上更多地考虑与社会、生活、职业的结合，注重实际能力的培养。

教材内容尽量多地使用时事、生活或典型事例，从身边常见的物质讲起，从人们关注的问题切入，从而激发学生的学习动机。

本教材包括化学基础知识部分、重要元素及化合物部分、常见有机化合物部分、栏目部分和实验部分。

化学基础知识部分介绍的理论有原子结构和化学键、物质的量、反应速率和化学平衡、电解质溶液、电化学基础等；重要元素及化合物部分主要介绍常见金属、非金属的单质和化合物的重要性质；常见有机化合物部分主要介绍烃及烃的衍生物、糖、蛋白质、高分子化合物的性质、用途；栏目部分有化学知识与日常生活紧密结合的“化学与生活”、结合教学进行的“课堂讨论”、通过上网查阅或小组合作完成的“实践活动”、以满足不同层次学生的学习要求的“拓展与提高”和“相关链接”等；化学实验部分包括了新颁布大纲里的所有实验。

本教材由南开大学化学学院博士生导师刘欣教授担任丛书主编并审定了全书，由福建厦门集美轻工业学校张晓彬任主编并编写第1、4、5章和实验一、实验五、实验六、实验七；江苏镇江机电高等职业技术学校的侯月平编写第2章和实验二；福建厦门集美轻工业学校廖保玉编写第3章和实验三、实验四；福建厦门集美轻业学校林文壮编写第6、7章和实验八、实验九、实验十。

由于编者水平有限加之编写时间仓促，难免有疏漏和不妥之处，敬请同行和读者批评指正。

## 内容概要

本教材按照2009年教育部颁布的中等职业教育《化学（加工制造类）》教学大纲编写，内容涵盖了其中的基础模块和加工制造类专业职业模块的内容，适合中等职业教育加工制造类各专业的化学课教学使用。

本教材包括身边的金属、溶液的配制、化学平衡和解离平衡、身边的非金属、能量转化与污染防治、重要的基础有机化工原料、与生活有关的有机物、化学实验等八章，较系统地介绍了化学基础知识、重要元素及化合物的性质、常见有机化合物的性质等内容。

本教材在编写形式上进行了新的尝试，考虑中等职业学校学生的专业特点和接受能力，将原子结构、化学键、元素周期律、物质的量等理论性较强和比较抽象的化学基础知识分散安排在不同章节中介绍。

为增加教材的可读性、提高学生的兴趣、扩大教材的信息量，在教材的适当位置，设置了“化学与生活”、“实践活动”等小栏目。

## 书籍目录

第1章 身边的金属 1.1 原子的组成及氧化还原反应 1.2 常见金属 1.3 常见的金属化合物 复习与提示 复习题第2章 溶液的配制 2.1 物质的量及其单位 2.2 物质的量浓度 复习与提示 复习题第3章 化学平衡与解离平衡 3.1 化学反应速率和化学平衡 3.2 弱电解质的解离平衡 3.3 水的解离和溶液的pH 3.4 离子反应和盐类的水解 复习与提示 复习题第4章 身边的非金属 4.1 常见的非金属单质 4.2 常见的非金属化合物 4.3 元素周期律和元素周期表 复习与提示 复习题第5章 能量转化与污染防治 5.1 化学能转化为电能 5.2 电能转化为化学能 5.3 污染防治 复习与提示 复习题第6章 重要的基础有机化工原料 6.1 有机化合物概述 6.2 烷烃 6.3 不饱和烃 6.4 烃的衍生物 复习与提示 复习题第7章 与生活有关的有机物 7.1 糖类 7.2 蛋白质 7.3 高分子化合物 复习与提示 复习题第8章 化学实验 化学实验室的安全措施实验一 化学实验基本操作实验二 物质的量浓度溶液的配制实验三 化学反应速率和化学平衡实验四 溶液pH的测定实验五 物质的鉴别实验六 物质性质的递变规律实验七 电化学锈蚀与金属防护实验八 乙醇、乙醛和乙酸的性质实验九 肥皂的制备实验十 胶黏剂的配制和使用元素周期表

## 章节摘录

**金属陶瓷** 纯金属在高温中容易被氧化使强度大大降低。

陶瓷却能耐高温、耐腐蚀，但脆性大、电导率低。

用金属（主要是过渡元素铁、钴、镍、铬、钨、钼等及其合金）和陶瓷性物质（具有高熔点、高硬度的氧化物或难熔化合物，如氧化铝、氧化锆、碳化钛、碳化硅、氮化硼等）制成的复合材料金属陶瓷，既具有陶瓷材料特有的耐高温、耐腐蚀等性质，又具有金属所具备的韧性、耐冲击性和易加工等性能。

由于融合了金属和陶瓷两者的优点，因此金属陶瓷应用范围极为广泛。

它具有的高机械强度和硬度、良好的化学稳定性、优良的导热性和导电性，加上其密度小，很适合原子能工业和航空工业的需要。

例如，含20%的超微钴粉末的金属陶瓷是性能很好的耐高温材料，能承受5000 以上的高温，主要用做运载火箭的喷嘴材料。

宇宙飞船返回大陆时，由于速度很高，和大气剧烈地摩擦，会产生极高的温度，金属陶瓷就责无旁贷地承担这项重任；潜艇中使用的原子反应堆，体积要小，工作温度要高，用金属陶瓷做成的反应堆部件，温度即使非常高也还能照常工作。

随着科学技术的发展，金属陶瓷的用途越来越广泛。

利用金属陶瓷的耐火性和高强度，可以制作喷气发动机、原子能锅炉的零件及白炽灯丝等；利用它的硬度，可以作为金属切削刀具和轴承材料；利用它的导电性能，可以制作发热体和电刷；利用其磁性，又可以制作变压器磁芯等。

相信在未来的科学技术领域中，金属陶瓷将发挥更大的作用。

在氢原子中只有1个电子，所以，其电子运动的情况比较简单。

但在含有多个电子的原子中，由于电子的能量不相同，导致它们运动的区域也不相同。

能量低的电子在离核较近的区域运动，而能量高的电子就在离核较远的区域运动。通常就用电子层（符号n）来表示这些离核远近不同的区域。

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>