

<<化工工人岗位培训教材>>

图书基本信息

书名：<<化工工人岗位培训教材>>

13位ISBN编号：9787122029201

10位ISBN编号：7122029204

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：霍子莹，李海鹰 等编

页数：288

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>

<<化工工人岗位培训教材>>

内容概要

本书是《化工工人岗位培训教材》之一。

本书根据化工企业对技术工人的要求，以突出基本理论为指导思想编写而成。

内容包括化学基本概念和基本定律，化学反应速率与化学平衡，电解质溶液，氧化还原反应与电化学基础，重要金属元素及其化合物，重要非金属元素及其化合物，烷、烯、炔烃，脂环烃与芳香烃，卤代烃，醇、酚和醚，醛和酮，羧酸及其衍生物，含氮化合物，高分子化合物等。

本书简明扼要，通俗易懂，方便读者阅读和参考。

本书可作为化工企业技术工人的培训教材，也可供化工企业技术工人自学，还可作为从事化工安全生产的技术人员和管理干部的参考用书。

<<化工工人岗位培训教材>>

书籍目录

- 绪论1 0.1 化学是研究物质化学变化的科学 0.2 无机化学的发展与前景 0.3 有机化学的发展和前景
- 第1章 化学基本概念和基本定律 1.1 化学的基本概念 1.1.1 元素与原子 1.1.2 原子结构 1.1.3 元素周期律与元素周期表 1.2 物质的量的概念及其计算 1.2.1 物质的量的单位——摩尔 1.2.2 摩尔质量 1.2.3 气体摩尔体积 1.2.4 物质的量浓度 1.3 化学方程式及其计算 1.3.1 化学方程式 1.3.2 根据化学方程式的计算 1.3.3 热化学方程式 习题第2章
- 化学反应速率和化学平衡 2.1 化学反应速率 2.1.1 化学反应速率的概念及表示方法 2.1.2 影响化学反应速率的因素 2.2 化学平衡 2.2.1 可逆反应与化学平衡 2.2.2 化学平衡的移动 [阅读材料] 化学平衡移动原理的应用——氨的合成 习题第3章 电解质溶液 3.1 弱酸和弱碱的电离平衡 3.1.1 一元弱酸和弱碱的电离平衡 3.1.2 影响弱电解质电离的因素 3.2 溶液的酸碱性 3.2.1 水的电离平衡和水的离子积 3.2.2 溶液的酸碱性及pH值 3.2.3 酸碱指示剂 3.3 离子反应和离子方程式 3.3.1 离子方程式 3.3.2 离子反应发生的条件 3.4 盐类的水解 3.4.1 盐类的水解平衡 3.4.2 盐溶液的pH值 3.4.3 影响盐类水解作用的因素 [阅读材料] 盐水解的实际应用 习题第4章 氧化还原反应与电化学基础 4.1 氧化还原反应的基本概念 4.1.1 氧化和还原氧化剂和还原剂 4.1.2 氧化还原反应方程式的配平 4.2 原电池与电极电势 4.2.1 原电池 4.2.2 电极电势 4.3 电化学基础 4.3.1 化学电源 4.3.2 电解 4.3.3 金属的腐蚀与防腐 习题第5章 重要金属元素及其化合物 5.1 钠、钾及其化合物 5.1.1 钠、钾单质 5.1.2 钠、钾化合物 5.2 镁、钙及其化合物 5.2.1 镁及其化合物 5.2.2 钙及其化合物 5.3 铜、锌、铁、铬、锰及其化合物 5.3.1 过渡元素概述 5.3.2 铜及其重要化合物 5.3.3 银及其重要化合物 5.3.4 锌及其重要化合物 5.3.5 铬及其重要化合物 5.3.6 锰及其重要化合物 5.3.7 铁及其重要化合物 习题第6章 重要非金属元素及其化合物 6.1 卤素 6.1.1 氯气 6.1.2 氯化氢和盐酸 6.1.3 溴、碘及其化合物 6.1.4 卤离子的鉴定 6.2 氧和硫 6.2.1 氧和臭氧 [阅读材料] 臭氧层的保护 6.2.2 硫及其化合物 6.3 氮及其化合物 6.3.1 氮气 6.3.2 含氮化合物 6.4 碳及其化合物 6.4.1 碳酸和碳酸盐 6.4.2 纯碱的生产 6.5 硅及其重要化合物 6.5.1 硅单质 6.5.2 硅酸盐工业 [阅读材料] 环境的污染与治理 习题第7章 有机化合物 7.1 有机化合物概述 7.1.1 有机化合物 7.1.2 有机化合物的特性 7.2 有机化合物的结构 7.3 有机化合物的分类 7.3.1 按碳骨架分类 7.3.2 按官能团分类第8章 烷烃 8.1 烷烃的通式、同系列和同分异构 8.1.1 烷烃的通式和同系列 8.1.2 烷烃的同分异构现象 8.2 烷烃的命名 8.2.1 普通命名法 8.2.2 系统命名法 8.3 烷烃的结构 8.4 烷烃的性质 8.4.1 烷烃的物理性质 8.4.2 烷烃的化学性质 8.5 烷烃的来源第9章 烯烃 9.1 烯烃的通式、同系列和同分异构 9.1.1 烯烃的通式和同系列 9.1.2 烯烃的同分异构现象 9.2 烯烃的命名 9.2.1 普通命名法 9.2.2 系统命名法 9.3 烯烃的结构 9.4 烯烃的性质 9.4.1 烯烃的物理性质 9.4.2 烯烃的化学性质 9.5 烯烃的来源和制法 9.6 重要的烯烃 9.6.1 乙烯 9.6.2 丙烯 9.6.3 异丁烯第10章 炔烃 10.1 炔烃的通式和同分异构 10.1.1 炔烃的通式 10.1.2 炔烃的同分异构现象 10.2 炔烃的命名 10.3 炔烃的结构 10.4 炔烃的性质 10.4.1 炔烃的物理性质 10.4.2 炔烃的化学性质 10.5 炔烃的制法第11章 二烯烃 11.1 二烯烃的通式、分类和命名 11.1.1 二烯烃的通式 11.1.2 二烯烃的分类 11.1.3 二烯烃的命名 11.2 共轭二烯烃 11.2.1 共轭二烯烃的结构 11.2.2 共轭二烯烃的性质 11.3 天然橡胶和异戊二烯第12章 脂环烃 12.1 脂环烃的分类、命名 12.1.1 脂环烃的分类 12.1.2 脂环烃的命名 12.2 环烷烃的性质 12.2.1 环烷烃的物理性质 12.2.2 环烷烃的化学性质 12.3 环烷烃的来源与制备第13章 芳香烃 13.1 芳香烃的分类 13.2 苯分子的结构 13.3 单环芳烃的异构和命名 13.3.1 单环芳烃的构造异构和命名 13.3.2 单环芳烃衍生物的命名 13.4 单环芳烃的性质 13.4.1 单环芳烃的物理性质 13.4.2 单环芳烃的化学性质 13.5 重要的单环芳烃 13.6 芳烃的工业来源第14章 卤代烃 14.1 卤代烃的分类、同分异构和命名 14.1.1 卤代烃的分类 14.1.2 卤代烃的同分异构现象 14.1.3 卤代烃的命名 14.2 卤代烃的性质 14.2.1 卤代烃的物理性质 14.2.2 卤代烃的化学性质 14.3 卤代烃的

<<化工工人岗位培训教材>>

制法 14.4 重要的卤代烃 14.4.1 三氯甲烷 14.4.2 四氯化碳 14.4.3 氯乙烯 14.4.4 二氟二氯甲烷 14.4.5 四氟乙烯 14.4.6 氯苯第15章 醇、醚 15.1 醇 15.1.1 醇的结构 15.1.2 醇的分类 15.1.3 醇的命名 15.1.4 醇的性质 15.1.5 醇的制法 15.1.6 重要的醇 15.2 醚 15.2.1 醚的结构 15.2.2 醚的分类 15.2.3 醚的命名 15.2.4 醚的性质 15.2.5 醚的制法 15.2.6 重要的醚第16章 醛和酮 16.1 醛和酮的结构、分类、命名 16.1.1 醛、酮的结构 16.1.2 醛、酮的分类 16.1.3 醛、酮的命名 16.2 醛和酮的性质 16.2.1 醛和酮的物理性质 16.2.2 醛、酮的化学性质 16.3 醛和酮的制法 16.3.1 醇的氧化或脱氢 16.3.2 炔烃水合 16.3.3 羰基合成 16.3.4 烯炔的醛基化 16.4 重要的醛、酮 16.4.1 甲醛 16.4.2 乙醛 16.4.3 苯甲醛 16.4.4 丙酮 16.4.5 环己酮第17章 羧酸及其衍生物 17.1 羧酸 17.1.1 羧酸的结构和分类 17.1.2 羧酸的命名 17.1.3 羧酸的性质 17.1.4 羧酸的制法 17.1.5 重要的羧酸 17.2 羧酸衍生物 17.2.1 羧酸衍生物的结构和命名 17.2.2 羧酸衍生物的性质 17.2.3 重要的羧酸衍生物第18章 高分子化合物 18.1 高分子化合物的基本概念 18.2 高分子化合物的分类和命名 18.2.1 高分子化合物的分类 18.2.2 高分子化合物的命名 18.3 高分子化合物的结构和特性 18.3.1 高分子化合物的结构 18.3.2 高分子化合物的特性 18.4 高分子化合物的合成 18.4.1 加聚反应 18.4.2 缩聚反应 18.5 重要的合成高分子材料 18.5.1 塑料 18.5.2 合成纤维 18.5.3 合成橡胶 18.5.4 离子交换树脂习题附录 弱酸、弱碱的电离常数参考文献

<<化工工人岗位培训教材>>

章节摘录

绪论 0.1 化学是研究物质化学变化的科学 世界是物质构成的。
物质永远处于不断运动、变化、发展的状态。
化学变化就是物质运动形式之一——物质的化学运动。
研究化学的目的，在于认识物质的性质以及物质化学运动的规律，并将这些规律应用于生产。
物质的性质决定于物质的组成和结构，为了从本质上掌握化学变化的规律，化学必须首先研究物质的组成、结构、性质及其相互关系。
此外，化学变化中还常发生放热、吸热、光、电等现象。
总之，化学是研究物质的组成、结构、性质变化规律以及伴随变化发生的现象的科学。
自然界中物质的种类繁多，但它们基本是到目前为止已发现的112种元素中的一种或几种所构成。其中碳元素形成的化合物较为复杂，数量也远远超过由其他元素构成的化合物的总和，更不同的是这些复杂的碳化合物是构成生物有机体的主要成分。
因此，化学又初步划分为有机化学和无机化学。
有机化学是专门研究碳的化合物的化学。
无机化学则是研究除碳元素以外的所有元素及其化合物的化学。
碳酸盐、一氧化碳、二氧化碳、氰化物、碳化物、硫氰化物等碳元素的简单化合物一般也划入无机化学范围之内。

0.2 无机化学的发展与前景 化学的产生与发展是与人类最基本的生产活动紧密联系在一起。
最初的制陶、金属冶炼、纸和火药的发明、瓷器和玻璃的制造、染色工艺的出现等，都是从生产实践中发展起来的古代实用化学，它所涉及的原料及成品几乎都是无机物，所以最初的化学是无机化学。化学的发展也是从无机物的研究开始的。

17世纪欧洲发生产业革命，大大地解放了生产力，使社会生产达到了前所未有的高度发展，人们积累了大量关于物质转化的新知识，加快了对物质世界认识的飞跃。

<<化工工人岗位培训教材>>

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>