第一图书网, tushu007.com

<<基础化学>>

图书基本信息

书名：<<基础化学>>

13位ISBN编号：9787111250975

10位ISBN编号：7111250974

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：许雅周，李玉芬 编

页数：237

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

本书是根据初中后职业教育的培养目标并结合职业教育的现状而编写的，适用于中职和初中起点的高职非化工类各专业。

化学在材料、能源、环境保护等领域有较高水平的相互渗透。
对职业学校学生来说，在设计、施工、生产中能否运用物质性质及其变化的化学观点，并在一定程度上考虑物质及其在特定环境中可能发生的化学变化及其影响，采取适当措施，较高水平地完成任务，这能反映出劳动者的素质，也是当前重要的现实问题。
例如，材料的研制和维护需要研究物质的组成、结构和化学变化，需要化学处理和安全防腐；而能量的利用与转换就涉及热化学有关知识。
人们面临的课题，往往需要综合运用多种学科的知识才能解决。

本书从化学与工程的结合人手切人生产实际。
由于化学涉及范畴广泛，本书只根据工艺的主要问题，取其典型加以介绍，尽量做到实用、全面、易懂，力求培养学生解决实际问题的能力。

本书的编写原则是：重视基础，突出实用，强化实践，提高能力。
在教材编写中，我们始终贯彻终身教育理念，充分考虑学生就业与发展的需求，为学生继续学习打下必要的基础。
本书在保持教材学科体系的基础上，力争降低难度，力求易教易学，内容选材充分考虑学生的实际需要，注重拓展应用层面的化学知识，强调化学知识与工程技术的联系；体现了多接口、宽起点的特点。

化学实验是本课程不可缺少的一个重要环节，本书后安排了若干实验供教师根据本校实际情况酌情选择使用。
通过实验课的开设，不仅可以加深、巩固并扩大学生对所学的基本理论和基本知识的理解，还可以训练基本操作技能，并培养学生独立操作、观察记录、分析、归纳、撰写报告等多方面的能力以及科学的工作方法。

参加本书编写工作的有：河南工业职业技术学院许雅周、姬生、黄秋颖、徐竟一，河北迁安职教中心李玉芬、白凤朝、宁文侠、马丽兵，由许雅周、李玉芬担任主编，姬生、白凤朝担任副主编，全书由许雅周统稿。

限于编者水平有限，又加上时间仓促，书中难免有缺点错误，敬请批评指正。

内容概要

《中等职业教育基础课“十一五”规划教材：基础化学》是根据初中后职业教育的培养目标并结合职业教育的现状而编写的，适用于高职、中职和初中起点的高职非化工类各专业。

《中等职业教育基础课“十一五”规划教材：基础化学》主要内容包括化学基本概念和基本计算、化学反应速率和化学平衡、电解质溶液、物质结构、元素周期律、氧化还原反应、电化学基础、重要的非金属及其化合物、重要的金属元素及其化合物、有机化合物、能源共九章，并安排了若干实验供教师根据本校实际情况酌情选择使用。

书籍目录

前言第1章　化学基本概念和基本计算1.1　物质的结构单元1.2　结构单元的计量1.3　溶液的浓度1.4　根据化学方程式进行计算专题1-1 放射性同位素的应用专题1-2 化学试剂等级标准本章小结习题第2章　化学反应速率和化学平衡2.1　化学反应速率2.2　化学平衡专题2-1 氨氧化法制硝酸专题2-2 合成氨适宜条件的选择本章小结习题第3章　电解质溶液3.1　电解质及其电离3.2　离子反应和离子方程式3.3　水的电离和溶液的酸碱性3.4　盐类的水解专题3-1 *缓冲溶液专题3-2 胶体溶液本章小结习题第4章　物质结构元素周期律4.1　元素周期律4.2　元素周期表4.3　化学键4.4　*晶体专题4-1 元素周期表的意义专题4-2 人造金刚石本章小结习题第5章　氧化还原反应电化学基础5.1　氧化还原反应5.2　原电池5.3　*金属的腐蚀和防护5.4　电解及其应用本章小结习题第6章　重要的非金属及其化合物6.1　非金属概述6.2　常用的酸6.3　常用的盐6.4　硅酸盐及其工业产品专题6-1 *半导体材料专题6-2 *激光材料专题6-3 *特种陶瓷本章小结习题第7章　重要的金属元素及其化合物7.1　金属概述7.2　*碱金属7.3　碱土金属7.4　铝7.5　铁专题7-1 *稀土元素专题7-2 过渡金属简介专题7-3 天然碱专题7-4 超导材料专题7-5 新型金属材料专题7-6 发蓝和磷化本章小结习题第8章　有机化合物8.1　有机化合物概述8.2　饱和烃——烷烃8.3　不饱和烃——烯和炔8.4　芳香烃8.5　烃的衍生物8.6　合成高分子材料专题8-1 *有机硅化合物专题8-2 *碳水化合物蛋白质核酸专题8-3 *有机溶剂专题8-4 *润滑剂专题8-5 *表面活性剂和洗涤剂专题8-6 *胶粘剂专题8-7 *涂料专题8-8 *复合材料专题8-9 *新型高分子材料本章小结习题第9章　能源9.1　矿物能源9.2　核能9.3　化学电源9.4　新能源的开发本章小结习题化学实验实验规则基本操作训练实验1　化学实验基本操作实验2　化学反应速率和化学平衡实验3　电解质溶液实验4　电化学实验5　物质的性质与结构实验6　金属实验7　氯和硫实验8　氮、磷和硅实验习题课1实验9　有机化合物实验习题课2*附录附录A 解离常数表（298.1　5K）附录B 标准电极电势表（298.1　5K）附录C 元素周期表注：标“ * ”号的为选学内容。

章节摘录

第3章　电解质溶液　　什么是电解质？
不同电解质在水溶液中的电离有什么规律　　怎样表示溶液的酸碱性　　怎样判断盐溶液的酸碱性　怎样使溶液在一定范围内保持稳定的酸碱性　　在工农业生产、科学研究和日常生活中，有许多化学反应都是在溶液中进行的，本章将应用化学平衡等理论来讨论酸、碱、盐在水溶液中的性质及其反应的本质。
3.1　电解质及其电离　　3.1.1　电解质和非电解质　　实验证明，蔗糖和酒精无论是固态、液态还是其水溶液都不能导电；而氯化钠、硝酸钾、氢氧化钠虽然固态时不导电，但它们的水溶液或在熔融状态时却能导电。
化学上，把在水溶液中或熔融状态下能导电的化合物叫做电解质，不能导电的化合物叫做非电解质。
酸、碱、盐都是电解质。
绝大多数有机化合物如酒精、蔗糖等都是非电解质。
练习思考3-1　金属能导电，它们是不是电解质？
碳酸钠晶体不能导电，它是不是电解质？
为什么？
3.1.2　强电解质和弱电解质　　不同种类的电解质溶液，在同浓度、同温度的条件下，导电能力是否相同呢？
[演示实验3-1]　按照图3-1所示的装置，在五只烧杯中，分别盛放0.1mol?L-1的同体积的盐酸、醋酸、氧化钠、氯化钠和氨水，插入电极，并接通电源，观察灯泡发光的亮度。
我们可以观察到，连接盐酸、氢氧化钠、氯化钠溶液电极上的灯泡比连接醋酸和氨水的灯泡亮。这说明盐酸、氢氧化钠、氯化钠溶液的导电能力强于醋酸溶液和氨水。
电解质水溶液导电是靠离子作定向运动进行的，因此，其导电能力与溶液中自由移动离子的浓度有关，即与电解质在溶液中电离的程度有关。
同浓度、同温度的电解质溶液，电离程度越大，自由移动离子的浓度越大，其导电能力就越强。
……

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