

<<无机化学>>

图书基本信息

书名：<<无机化学>>

13位ISBN编号：9787122062444

10位ISBN编号：7122062449

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：周晓莉，时懂宇 主编

页数：182

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>

<<无机化学>>

前言

作为高等教育发展中的一个类型,近年来我国的高职高专教育蓬勃发展,“十五”期间是其跨越式发展阶段,高职高专教育的规模空前壮大,专业建设、改革和发展思路进一步明晰,教育研究和教学实践都取得了丰硕成果。

各级教育主管部门、高职高专院校以及各类出版社对高职高专教材建设给予了较大的支持和投入,出版了一些特色教材,但由于整个高职高专教育改革尚处于探索阶段,故而“十五”期间出版的一些教材难免存在一定程度的不足。

课程改革和教材建设的相对滞后也导致目前的人才培养效果与市场需求之间还存在着一定的偏差。

为适应高职高专教学的发展,在总结“十五”期间高职高专教学改革成果的基础上,组织编写一批突出高职高专教育特色,以培养适应行业需要的高级技能型人才为目标的高质量教材不仅十分必要,而且十分迫切。

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)中提出将重点建设好3000种左右国家规划教材,号召教师与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材。

“十一五”期间,教育部将深化教学内容和课程体系改革、全面提高高等职业教育教学质量作为工作重点,从培养目标、专业改革与建设、人才培养模式、实训基地建设、教学团队建设、教学质量保障体系、领导管理规范化等多方面对高等职业教育提出新的要求。

这对于教材建设既是机遇,又是挑战,每一个与高职高专教育相关的部门和个人都有责任、有义务为高职高专教材建设做出贡献。

<<无机化学>>

内容概要

本书是高职高专“十一五”规划教材 食品类系列之一。

教材的基础理论内容由10章组成，主要包括化学反应的基本理论、物质结构、元素及其化合物等知识。

为加强高职学生实验操作能力的培养，教材还专门设计了相应的实验指导作为单独一章。

除了11项基本实验外，实验指导中还针对食品类专业、轻化类专业和医药类专业各配套了一项设计性实验，各学校可根据培养方向选用。

本书主要适用于高职高专食品类、轻化类和医药类专业，材料、环境等相关专业也可选用。

<<无机化学>>

书籍目录

第一章 物质及其变化 第一节 物质的聚集状态 一、气体 二、液体 第二节 化学反应中的能量关系 一、反应的热效应 二、热化学方程式 三、反应热的计算 习题 第二章 化学反应速率和化学平衡 第一节 化学反应速率的意义及表示法 第二节 反应速率理论简介 一、碰撞理论 二、过渡状态理论 第三节 影响反应速率的因素 一、浓度对化学反应速率的影响 二、温度对化学反应速率的影响 三、催化剂对化学反应速率的影响 第四节 化学平衡 一、平衡的建立 二、平衡常数 三、平衡计算 第五节 化学平衡的移动 一、浓度对平衡的影响 二、压力对平衡的影响 三、温度对平衡的影响 习题 第三章 溶液中的离子平衡 第一节 酸碱理论 一、水?离子理论 二、酸碱质子理论 第二节 强电解质溶液 第三节 水的电离与溶液的pH 一、水的电离 二、溶液的pH 三、酸碱指示剂 第四节 弱电解质的电离 一、一元弱电解质的电离 二、多元弱电解质的电离 三、缓冲溶液 第五节 盐类水解 一、盐的水解 二、水解常数及水解度 三、盐溶液的pH 四、分步水解 五、影响水解的因素 习题 第四章 沉淀溶解平衡 第一节 溶度积与溶解度 一、溶度积常数 二、溶度积常数与溶解度 三、溶度积规则 第二节 沉淀的生成、溶解及转化 一、沉淀的生成 二、沉淀的溶解 三、沉淀的转化 习题 第五章 氧化还原与电化学 第一节 基本概念 一、氧化数 二、氧化还原反应的特征 三、氧化剂、还原剂及氧化还原电对 第二节 氧化还原反应式的配平 一、配平原则 二、配平方法 第三节 原电池与电极电势 一、原电池与电极电势介绍 二、影响电极电势的因素 三、电极电势的应用 第四节 元素的电势图及应用 一、求标准电极电势 二、判断能否发生歧化反应 习题 第六章 原子结构与元素周期律 第一节 原子的玻尔模型 第七章 化学键与分子结构 第八章 配位化合物 第九章 元素通性 第十章 重要的元素 实验指导 附录 标准电极电势表 参考文献

章节摘录

插图：这样就可能形成4个C-H键。

但由于s轨道和p轨道能级不同，这4个C-H键的键能和键角不应相同。

为了解决上述矛盾，1931年鲍林和斯莱脱在价键理论的基础上，提出杂化轨道理论，解释了许多用价键理论不能说明的实验事实，从而发展了价键理论。

1.杂化理论要点原子在成键时，常将其价层的成对电子中的1个电子激发到邻近的空轨道上，这样就增加了能成键的单个电子数，可以形成较多的共价键。

如Be (2s²)，Hg (5d¹⁰ 6s²)，B (2s² 2p¹)，C (2s²2p²) 等元素的原子，成键时都将ns轨道的其中1个电子激发到，np轨道上去，从而相应增加了2个成单电子，便可多形成2个共价键。

多成键后释放出的能量远比激发电子所需的能量多，故系统的总能量是降低的。

同一原子中能量相近的某些原子轨道，在成键过程中，会重新组合成相同数目的能量相等的新的原子轨道，这一过程称为原子轨道的杂化，简称杂化，所组成的新轨道称为杂化轨道。

轨道经杂化后，其角度分布及形状均发生了变化，形成的杂化轨道形状一头大、一头小，大的一头与另一原子成键时，原子轨道可以得到更大程度的重叠，所以杂化轨道的成键能力更强，更利于形成稳固的共价键，使系统能量降低得更多，生成的分子也更加稳定。

因此杂化轨道理论认为原子轨道在成键时会采取杂化方式。

<<无机化学>>

编辑推荐

《无机化学》是由化学工业出版社出版。

<<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>