

<<无机化学>>

图书基本信息

书名：<<无机化学>>

13位ISBN编号：9787313027467

10位ISBN编号：731302746X

出版时间：2001-9

出版时间：上海交通大学出版社

作者：李跃中 编

页数：380

字数：358000

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

本书是为高职高专学校工科类化工相关专业编写的无机化学教材。

本书初版于2001年9月，至今已使用了7年之久。

随着职业教育改革的深入，高职高专的教学对教材的要求越来越高，初版已不能适应现代高职高专的教学要求，因此进行了修订。

这次修订改动较大的地方包括：（1）把原电解质溶液与电离平衡一章改为酸碱平衡及沉淀和溶解平衡两章，并以酸碱质子理论为主来讨论酸碱平衡及其有关应用。

（2）对原子结构、分子结构、晶体结构和配位化合物等几章内容进行了全面改写，使之更精炼、通俗。

（3）氧化还原反应一章，增加了电解和金属的腐蚀与防腐等内容，并充实了化学电源的内容。

（4）对元素化学部分进行了压缩，同时也增加了一些实用方面的内容。

（5）加强了化学反应原理与元素化学的联系。

修订后的教材将能满足高职高专工科类各有关专业的教学要求。

全书编写力争做到循序渐进、由浅入深，理论与实际相结合，注重基本概念和基本知识的阐述，把知识传授和培养学生分析问题与解决问题的能力相结合，力求使本书符合高职高专教育要求。

本书由李跃中主审，主编为靳学远（淮南联合大学），副主编为郭红彦、刘红（淮南联合大学），吴奇（西安航空技术高等专科学校）及陆敏（江阴职业技术学院）。

参加编写的还有淮南联合大学的任晓燕、秦霞、马允、王亚男及西安航空技术高等专科学校杨少斌。

在本教材的编写过程中，编者参考了已出版的相关教材，并引用了其中的一些图表，主要参考书列于书后，在此说明并致谢。

<<无机化学>>

内容概要

本书为适用于高职高专学生使用的通用教材，内容包括物质的聚集状态；化学反应速率与化学平衡，电解质溶液与电离平衡；氧化还原反应与原电池；原子结构；分子结构；晶体结构；配位化合物以及元素各论等。

本书可供高等职业院校和高等专科学校的化工、轻工、纺织、冶金等专业使用。也可供从事化工的工程技术人员参考。

<<无机化学>>

书籍目录

绪论 0.1 化学及其研究对象 0.2 无机化学简介 0.3 学习无机化学的方法第1章 物质的聚集状态 1.1 气体 1.2 液体 1.3 固体及其他存在形式 习题第2章 化学反应速率与化学平衡 2.1 化学反应速率与机理 2.2 影响化学反应速率的因素 2.3 化学平衡与反应程度 2.4 影响化学平衡的因素 习题第3章 电解质溶液与电离平衡 3.1 酸碱理论 3.2 溶液的酸碱性 3.3 弱酸和弱碱的电离平衡 3.4 同离子效应和缓冲溶液 3.5 盐类水解 3.6 沉淀—溶解平衡 习题第4章 氧化还原与原电池 4.1 基本概念 4.2 电极电势 4.3 电极电势的应用 4.4 化学电源简介 习题第5章 原子结构 5.1 核外电子运动状态 5.2 核外电子的分布 5.3 元素性质的周期性 习题第6章 分子结构 6.1 键参数 6.2 离子键 6.3 共价键 6.4 杂化轨道理论 6.5 分子间力和氢键 习题第7章 晶体结构 7.1 晶体及其内部结构 7.2 离子晶体 7.3 原子晶体 7.4 分子晶体 7.5 金属晶体 7.6 混合型晶体 7.7 离子极化 7.8 离子极化对物质结构和性质的影响 习题第8章 配位化合物 8.1 配位化合物的定义、组成和命名 8.2 配位化合物的结构 8.3 配位化合物在水溶液中的状况 8.4 配位化合物的应用 习题第9章 S区元素——氢、碱金属和碱土金属 9.1 S元素概述 9.2 氢 9.3 碱金属 9.4 碱土金属 习题第10章 P区金属元素——铝、锡、铅、砷、锑、铋 10.1 P区金属概述 10.2 铝 10.3 锡和铅 10.4 砷、锑、铋第11章 P区非金属——卤素、稀有气体第12章 P区非金属——氧、硫、氮、磷、硼、碳、硅第13章 d区元素(1)——铜族元素和锌族元素第14章 d区元素(2)——铬、锰、铁、钴、镍第15章 f区元素附录

<<无机化学>>

章节摘录

插图：7.1.2 电子的波、粒二象性光既具有波动性，又具有粒子性。

一般认为，光在传播过程中主要表现出波动性，在与实物相互作用过程中主要表现出粒子性。

基于这一实验事实，1924年德布罗意（Louis de Broglie）提出了大胆假设，认为各种微观粒子都具有波、粒二象性。

他的假说后来为电子的有关实验所证实。

1927年戴维逊（C. J. Davisson）和革末（L. H. Germer）进行了电子衍射实验（图7—3），即当电子射线从A处射出，穿过晶体粉末B，投射到屏幕C上时，如光的衍射一样，出现明暗相间的衍射环纹，证实了电子具有波动性；电子的粒子性亦通过下面实验得以证实：在阴极射线管内的两极之间装一个可旋转的小飞轮，当阴极射线（电子流）打在飞轮叶片上，小轮即可转动，说明电子是有质量，有动量的粒子。

这表明电子运动时确有波动性。

从实验所得的电子衍射图计算得到的电子所对应的波长与预期的波长完全一致。

后来还发现，质子、中子、 α 粒子、原子和分子等粒子流也都有衍射现象，可见这些粒子运动时也都具有波动性。

日常生活中的宏观物体，由于其质量较大，运动速度较小，所以无法观察到波动性。

对于电子这种具有波、粒二象性的微观粒子，其运动状态完全不同于宏观物体的运动状态。

例如，各种宏观物体的运动，如飞机、火箭等，它在任何瞬间，人们都可以依据经典力学理论，准确地同时测定出它的位置和动量，进而精确地预测出它的运动轨道。

然而，由于电子具有波、粒二象性，人们在任何瞬间都不可能准确地同时测定电子的位置和动量，它没有确定的运动轨道，经典力学理论无法描述电子的运动状态。

因此，人们在描述微观粒子运动状态时，必须完全摆脱经典力学理论束缚，代之以量子力学理论。

量子力学认为，原子核外电子的运动没有确定的轨道，只有一定的空间几率分布。

<<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>