第一图书网, tushu007.com

<<无机化学>>

图书基本信息

书名：<<无机化学>>

13位ISBN编号：9787511416865

10位ISBN编号：7511416861

出版时间：2012-9

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：冯辉霞　等主编

页数：308

字数：498000

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

内容概要

冯辉霞、王毅主编的《无机化学》内容涉及现代化学的发展与应用、物质的状态、化学热力学初步、化学反应速率和化学平衡、水溶液中的离子平衡、氧化还原反应、原子结构、化学键和分子结构、配合物与配位平衡、元素化学以及无机化学研究前沿。
内容编排既考虑趣味性、创新性，又保持科学性及知识结构的完整性，主要是使理工科学生在一定程度上能具有一些必需的无机化学基本理论、基本知识和基本技能，培养学生的化学素养，为今后学习和工作打下一定的化学基础。

《无机化学》可作为高等院校应用化学、化学工程与工艺、环境工程、食品科学与工程、生物工程和材料科学等专业学生的教材。

书籍目录

第1章 绪论
§1—1 化学的定义
§1—2 无机化学的重要性
第2章 物质的状态
§2—1 气体
§2—2 固体
§2—3 液体与溶液
习题
第3章 化学热力学初步
§3—1 常用术语
§3—2 热力学第一定律
§3—3 热化学
§3—4 化学反应的方向
习题
第4章 化学反应速率和化学平衡
§4—1 化学反应速率
§4—2 化学平衡
习题
第5章 电离平衡
§5—1 酸碱理论
§5—2 水的离子积和溶液的pH值
§5—3 盐类的水解
§5—4 溶液中的多相离子平衡
习题
第6章 氧化还原反应
§6—1 基本概念
§6—2 电极电势
§6—3 影响电极电势的因素
习题
第7章 原子结构
§7—1 核外电子的运动状态与原子模型
§7—2 核外电子排布与元素周期表
§7—3 元素基本性质的周期性
习题
第8章 化学键和分子结构
§8—1 键参数
§8—2 离子键理论
§8—3 共价键理论
§8—4 金属键
§8—5 分子间作用力和氢键
习题
第9章 配合物与配位平衡
§9—1 配合物的基本概念
§9—2 配合物的化学键理论
§9—3 配位平衡

§9—4 配位化合物的应用
习题
第10章 s区元素
§10—1 s区元素通性
§10一2 s区单质的还原性
§10—3 s区元素的化合物
习题
第1l章 p区元素
§11—1 p区元素性质简论
§11一2 p区元素单质的结构和物理性质
§11—3 p区元素单质及化合物的氧化还原性
习题
第12章 ds区元素
§12—1 ds区元素概述
§12—2 ds区金属单质的物理性质
§12—3 ds区元素单质及化合物的氧化还原性
§12—4 氢氧化物和氧化物的碱性及稳定性
§12—5 ds区元素常见配合物
§12—6 ds区元素盐的溶解性及稳定性
习题
第13章 d区元素
§13—1 d区元素概述
§13—2 d区元素单质的物理性质及应用
§13—3 d区元素单质及化合物的氧化还原性
§13—4 d区元素水合氧化物的酸碱性
§13—5 d区元素配合物的性质
习题
第14章 无机化学前沿简介
§14—1 稀土元素化学简论
§14—2 生物无机化学简论
§14—3 无机高分子物质简论
习题
附录
附录1 标准热力学数据
附录2 弱电解质的电离常数
附录3 一些难溶电解质的溶度积常数
附录4 标准电极电势
附录5 常见配离子的稳定常数和不稳定常数
附录6 我国无机化学学科研究简介
附录7 标准键能
附录8 一些重要的物理常数
参考文献

章节摘录

1939年Frisch O R在裂变现象中观察到伴随着碎片有巨大的能量，同时Joliot - Curie夫妇和Fermi E都测定了铀裂变时还放出中子，这使链式反应成为可能。
从放射性的发现开始，人们依次发现了人工放射性、铀裂变伴随能量、中子的释放以至核裂变的可控链式反应。
至此，释放原子能的前期基础研究已经完成。
1942年在Fermi E的领导下，成功地建造了第一座原子反应堆。
核裂变和原子能的利用是20世纪初至中叶化学和物理界具有里程碑意义的重大突破。
2.2化学键和现代量子化学理论　化学键和量子化学理论的发展足足花了半个世纪的时间，因而化学家对分子的本质及其相互作用的基本原理经历了由浅人深的认识过程，从而让人们进入分子的理性设计的高层次领域，创造新的功能分子，如药物设计、新材料设计等。
Pauling L在分子结构和化学键理论方面作出了很大的贡献。
Pauling L长期从事X-射线晶体结构研究，以寻求分子内部的结构信息。
他把量子力学应用于分子结构，把原子价理论扩展到金属和金属间化合物，提出了电负性概念和计算方法，创立了价键学说和杂化轨道理论。
1954年Pauling L荣获了诺贝尔化学奖。
Mul-liken R S运用量子力学方法，创立了原子轨道线性组合成分子轨道的理论，阐明了分子的共价键本质和电子结构，于1966年荣获诺贝尔化学奖。
1952年FukuiKeniehi（福井谦一）提出前线轨道理论，用于研究分子动态化学反应。
1965年Woodward R B和Hoffman R提出分子轨道对称守恒原理，用于解释和预测一系列反应的难易程度和产物的立体构型。
为此，FukuiKeniehi和Hoffman R共获1981年诺贝尔化学奖。
1998年Kohn S因发展了电子密度泛函理论，以及JohnA Pople因发展了量子化学计算方法而共获了诺贝尔化学奖。
……

编辑推荐

冯辉霞、王毅主编的《无机化学》强调应用，在内容安排上贯穿三条主线：第一条是从宏观的热化学开始，引入一些化学热力学和化学动力学基础，并在水溶液中的离子平衡、氧化还原反应及电化学中予以应用；第二条是从微观物质结构基础开始，联系周期系，重点阐述一些典型物质的性质及应用；第三条是理工结合，理论与实际相结合，在阐述物质的性质时，从其应用出发。
这三条主线，既各有其侧重面，又互有关联。

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