

《无机化学》

图书基本信息

书名：《无机化学》

13位ISBN编号：9787122033031

10位ISBN编号：7122033031

出版时间：2008-10

出版社：化学工业出版社

页数：354

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

21世纪,生命科学、材料科学、信息科学的发展大大加快了无机化学的发展步伐。无机化学的研究对象、研究内容和研究方法都逐渐改变,每年数以万计的新兴功能化合物不断被化学家合成出来,新的研究成果层出不穷,许多化学原理和化学规律也随之得到改进。因此,无机化学教材的内容和结构需要不断更新和完善。本书由山东省几个高校多年从事无机化学基础课教学的教师,在参考了近几年国内外出版的相关教材和教学科研论文的基础上,联合编写。本书的编写力求体现以下几个特点;(1)内容符合高等学校理科化学教学指导委员会1998年的《化学专业化学教学基本内容》精神,但更加丰富、新颖、实用。扩展了化学原理的深度与广度,纳入物理化学中与无机化学原理近似的内容;删除了大量与中学化学重复的简单内容,增加了新兴无机物(如新兴功能无机物、稀土元素化合物、稀有气体化合物等)的合成、性能、结构与应用。(2)将以往无机化学教材的内容结构进行了调整。内容由浅入深,再由深到浅,理论和应用相互渗透交融,便于读者学习、理解和掌握。在化学平衡中突出化学热力学的应用;在配合物中突出原子结构与化学键的关系与应用;在化合物中突出物质组成、结构与性能的关系。(3)将化学知识和社会生活联系在一起,提高读者的阅读兴趣。在化合物部分增加了一些生动幽默的化学史资料。(4)选编了一些涉及知识面较广的习题,增加了习题的广度和深度,便于读者复习思考、消化吸收。本书由宋其圣等主编。参加编写的有:山东大学宋其圣(第1、4、14、15、17、18、19、20章和附录)、印志磊(第2章)、宋新宇(第16章);德州学院董岩(第7、8章)、王新芳(第3、6章);滨州学院李大枝(第10、11章);济南大学张卫民(第5、12章)、朱沛华(第9、13章)。书中部分插图由山东大学的马莹完成。最后由来其圣进行了统一整理、补充、修改和定稿工作。本教材可供化学、应用化学、环境工程、生命科学、材料科学等专业的大学学习使用,也可供从事化学及相关专业教学和研究的教师、研究生、工程技术人员参考使用,还可作为化学专业、应用化学专业、化工专业硕士研究生入学考试的参考书。本书的编著出版是山东省教育厅重点教学研究项目内容之一,也是山东省精品课程建设计划内容之一。在本书的编写、出版过程中,得到了吉林大学宋天佑教授、山东大学教务处王宪华副处长的关心和支持;化工出版社从本书的策划、编写到出版自始至终给予高度重视和关心。在此,全体参编人员对他们一并表示诚挚的谢意。限于作者水平,书中疏漏之处在所难免,恳请读者批评指正。

《无机化学》

内容概要

《无机化学》主要包括物质状态、化学热力学初步、化学反应速率和化学平衡、电解质溶液、氧化还原反应、原子结构和元素周期律、化学键和分子结构、配位化学、常见元素及其化合物、无机物的性质变化规律等内容。

《无机化学》

书籍目录

第1章 绪论Preface1.1 什么是化学(What is Chemistry?)1.2 化学变化的特征(The Characteristics of Chemical Change)1.3 化学实验的重要性(The Importance of Chemical Experiments)1.4 化学的分支(The Divisions of Chemistry)1.5 无机化学的重要性(The Importance of Inorganic Chemistry)1.6 有效数字(Available Digits)第2章 物质的状态States of Materials2.1 气体(Gas)2.2 液体(Liquid)2.3 固体(Solid)2.4 水和溶液(Water and Solution)2.5 等离子体(Plasma)习题第3章 化学热力学初步Chemico-Thermodynamics3.1 基本概念 (Basic Concepts) 3.2 热力学第一定律(The First Law of Thermodynamics)3.3 热化学(Thermochemistry)3.4 化学反应进行的方向(Direction of The Chemical Reaction)习题第4章 化学反应速率和化学平衡The Rates of Chemical Reactions and Chemical Equilibrium4.1 化学反应速率(The Rates of Chemical Reactions)4.2 化学平衡(Cheical Equilibrium)习题第5章 电解质溶液Electrolyte Solution5.1 电解质溶液理论(The Theory of Electrolyte Solution)5.2 酸碱电离平衡(Acid-Base Dissociation Equilibrium)5.3 沉淀溶解平衡(Precipitation and Dissolution Equilibrium)习题第6章 氧化还原反应Oxidation-Reduction Reaction第7章 原子结构Atomic Structure第8章 化学键和分子结构Chemical Bond and Molecular Structure第9章 配位化合物Coordination Compounds第10章 卤素Halogen Family Elements第11章 氧族元素Oxygen Family Elements第12章 氮族元素Nitrogen Family Elements第13章 碳族元素Carbon Family Elements第14章 硼族元素Boron Family Elements第15章 碱金属和碱土金属Alkali Metals and Alkaline Earth Metals第16章 过渡元素II) ——铜、锌副族Transition ElementI —Copper Subgroup and Zinc Subgroup第17章 过渡元素()—— B— 族Transition Element——IB— Subgroup第18章 无机物的某些性质变化规律The Changing Rules of Some Properties of Inorganic Substance第19章 镧系元素和锕系元素Lanthanides and Actinides第20章 氢和稀有气体Hydrogen and Rare Gases附录1 化学常用计量单位附录2 矿物硬度 (以莫氏硬度计) 附录3 无机化合物的命名原则附录4 某些单质、化合物的 $\Delta_f H^\ominus$ 、 $\Delta_f G^\ominus$ 、 $\Delta_f S^\ominus$ 附录5 某些水合离子的 $\Delta_f H^\ominus$ 、 $\Delta_f G^\ominus$ 、 $\Delta_f S^\ominus$ 附录6 弱酸、弱碱的电离常数(298K)附录7 难溶化合物的溶度积(室温)附录8 标准电动势(298K)附录9 配(络)离子稳定常数(室温) 附录10 常见化学键的键长和键能参考文献

章节摘录

所谓古老是指自从有了人类就有了化学知识。例如：钻木取火——温度对化学反应速度的影响；铸剑冶金化学的初期；炼丹术——药物化学的初期；陶器——陶瓷化学；印染等。早在公元前8000年新石器时代早期，我国已开始制造陶器；在距今五六千年的仰韶文化时期，已有图案美丽的细泥彩陶制品；1962年在江西万年县大源仙人洞发现了有夹砂的红陶残片。而公元前4世纪战国时期关于青铜的制造原则“六齐”是世界卜最早对合金规律的认识；春秋末期成书的《考工记》中记述有：“金有六齐，六分其金而锡居一，谓之钟鼎之齐；五分其金而锡居一，谓之斧斤之齐；四分其金而锡居一，谓之戈戟之齐；三分其金而锡居一，谓之大刃之齐；五分其金而锡居二，谓之削杀矢之齐；金锡半，谓之鉴燧之齐。”这是世界上已知关于合金成分规律的最早记载。其中的“金”应理解为青铜或纯铜，与古代青铜器的化学分析结果相对照，虽不尽一致，但从原理上看，表明战国时期人们对合金成分、性能和用途之间的关系已有所认识。1957年，1959年两次在甘肃武威县距今四千余年的新石器晚期遗址中发现的二十多件铜器，已经充分证明我们祖先掌握的铜的冷锻和熔铸技术比欧洲早几百年。我国汉代（公元前100多年）就已有点金术和炼丹术，用汞制轻粉（氯化亚汞）就是一个很好实例，其化学反应式为：

《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：www.tushu000.com