

<<无机化学简明教程>>

图书基本信息

书名：<<无机化学简明教程>>

13位ISBN编号：9787030250636

10位ISBN编号：703025063X

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：权新军 主编

页数：302

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>

<<无机化学简明教程>>

前言

无机化学是高等学校近化学类专业本科生的第一门化学必修基础课，它对于本科生后续课程的学习和综合素质的培养都起着非常重要的作用。

21世纪，社会对人才的综合创新能力有了更高的要求，高等学校为了顺应这一趋势，不断地调整课程设置，对一些原有的基础课程进行了大幅度的压缩。

近年来，许多院校近化学类专业的无机化学课程理论教学时数已经减少到50~60学时。

在如此有限的学时内要完成无机化学基础理论和基础知识的教学，不仅需要任课教师对教学内容和课程体系进行精心的调整和改革，而且需要任课教师为学生选择一本便于学习的教材。

现行的无机化学教材大多系统完整，内容丰富，同时篇幅也很大，用于少学时无机化学课程无疑会给教学带来很大不便。

为此。

我们从2006年4月份开始编写少学时的无机化学教材。

化学是一门以实验为基础的科学。

在无机化学中，尽管基础理论占有重要地位，然而元素部分则是中心内容。

国际著名无机化学家F. A. 科顿和威尔金森曾说过：“一个学生读了一本《无机化学》，而这本书几乎完全由理论和所谓的原理组成，只是偶尔在‘恰当地’说明那些‘原理’时才提到一些不容置疑的实际内容，那么他实际上等于没有学过无机化学这门课程”。

可见，不管课程的学时是多还是少。

处理好理论部分和元素部分的关系都是十分必要的。

<<无机化学简明教程>>

内容概要

本书主要针对近化学类及非化学类专业少学时无机化学课程理论教学而编写, 参考学时为50~60。

全书共9章: 化学基础知识、化学反应基本规律、化学平衡、氧化还原反应、物质结构基础、s区元素选述、p区元素选述、d区及f区元素选述、ds区元素选述。

本书将酸碱平衡、沉淀溶解平衡和配位平衡有机地整合于化学平衡一章中, 配合物的价键理论并入杂化轨道理论中体现内容之间的内在联系。

本书理论部分与元素部分并重, 体系新颖, 内容精练, 重点突出, 通俗易懂, 便于教师教学和学生自学。

本书可作为高等院校环境类、材料类、冶金类、轻工类、纺织类、给排水、药学、生物、农业、食品、地球化学等专业本科生的无机化学课程教材。

<<无机化学简明教程>>

书籍目录

前言第1章 化学基础知识 1.1 溶液浓度的表示方法 1.1.1 B的质量分数 1.1.2 B的物质的量浓度 1.1.3 B的质量摩尔浓度 1.1.4 B的物质的量分数 1.2 气体 1.2.1 理想气体状态方程 1.2.2 混合气体分压定律 1.3 无机化合物系统命名法简介 1.3.1 无机化合物命名的常用术语 1.3.2 二元、三元及四元化合物的命名 1.3.3 简单含氧酸及其盐的命名 1.3.4 配位化合物的组成与命名 阅读材料 化学——为人类进步提供物质基础的核心科学 习题第2章 化学反应基本规律 2.1 几个热力学基本概念 2.1.1 系统与环境 2.1.2 状态与状态函数 2.1.3 过程与途径 2.1.4 相 2.2 化学反应中的质量守恒和能量守恒 2.2.1 化学反应中的质量守恒定律反应进度 2.2.2 热力学第一定律 2.2.3 化学反应的反应热 2.2.4 反应热的计算 2.3 化学反应进行的方向 2.3.1 化学反应的自发性 2.3.2 熵与熵变 2.3.3 吉布斯自由能变与化学反应进行的方向 2.4 化学反应速率 2.4.1 化学反应速率的表示方法 2.4.2 反应速率理论和活化能 2.4.3 影响化学反应速率的因素 阅读材料 化学——在相关学科发展中起牵头作用的学科 习题第3章 化学平衡 3.1 化学反应进行的限度——化学平衡 3.1.1 标准平衡常数 3.1.2 常见化学平衡的简单计算 3.2 化学平衡的移动 3.2.1 浓度对化学平衡的影响 3.2.2 压力对化学平衡的影响 3.2.3 温度对化学平衡的影响 阅读材料 如何利用互联网查找化学信息 习题第4章 氧化还原反应 4.1 氧化还原反应的概述 4.1.1 氧化与还原 4.1.2 氧化数 4.1.3 氧化还原反应方程式的配平 4.2 原电池和电极电势 4.2.1 原电池 4.2.2 电极电势 4.3 电池反应的热力学 4.3.1 原电池电动势与吉布斯自由能变的关系 4.3.2 原电池电动势与电池反应标准平衡常数的关系 4.3.3 原电池电动势与标准电动势的关系 4.4 影响电极电势的因素 4.4.1 浓度对电极电势的影响——能斯特方程式 4.4.2 酸度对电极电势的影响 4.4.3 沉淀的生成对电极电势的影响 4.4.4 配合物的形成对电极电势的影响第5章 物质结构基础第6章 s区元素选述第7章 p区元素选述第8章 d区与f区元素选述第9章 ds区元素选述参考书目附录

<<无机化学简明教程>>

章节摘录

插图：第2章 化学反应基本规律人类生活在丰富多彩、不断变化的物质世界之中，而化学变化是物质变化的两大基本类型之一。

尽管物质的种类极其繁多，彼此间的化学反应错综复杂，但随着化学学科的发展，化学家们对化学反应的基本规律已经有了相当清晰的认识。

掌握了这些基本规律，就可以控制化学反应向有利于人类的方向发展，使化学为人类的进步做出更大的贡献。

化学反应的基本规律主要包括以下几个方面：（1）化学反应的质量和能量守恒问题。

某化学反应进行时反应物与产物的质量之间存在着怎样的消长关系？

反应进行时是吸热还是放热？

反应热是多少？

（2）化学反应的方向和限度问题。

某化学反应在一定条件下方向如何？

限度多大？

（3）化学反应的速率和机理问题。

某化学反应在一定条件下速率有多大？

反应条件对反应速率有何影响？

反应的历程如何？

能量守恒与反应方向和限度问题属于化学热力学的范畴，反应速率和机理问题属于化学动力学的范畴，这两个化学的分支学科涉及的内容既广且深，在无机化学中只能介绍其中最基本的概念、理论及方法。

掌握本章的知识，对于学好无机化学是十分必要的。

<<无机化学简明教程>>

编辑推荐

《无机化学简明教程》：专门安排一章介绍无机化合物的命名将酸碱平衡、沉淀溶解平衡、配位平衡并入化学平衡一章在介绍元素通性的基础上，着重介绍有代表性的化合物的性质和反应从无机化学各部分之间的内在联系入手，建立新的无机化学课程体系篇幅适中，理论部分和元素部分并重，重点突出，突用性强，易教易学参考学时为50—60

<<无机化学简明教程>>

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>