

<<普通化学>>

图书基本信息

书名：<<普通化学>>

13位ISBN编号：9787030251848

10位ISBN编号：7030251849

出版时间：2009-8

出版时间：科学出版社

作者：梁渠 主编

页数：287

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>

<<普通化学>>

前言

普通化学是高等院校工科类非化学化工类专业学生的一门重要基础课。

本书的编写力图体现地质类专业普通化学课程的特点，在介绍化学基础知识和基本理论时，融入地质学科的特点和实际，引导学生从化学角度思考地学中的诸多问题，如地球的成因及其演变规律，岩石矿物的组成及元素迁移、富集规律等，力图体现现代化学的新观点及新成果，以适应科学发展及对学生创新思维能力培养的需求。

本书在内容安排上，先宏观后微观。

把一般的化学平衡理论应用于电解质、氧化还原、配位化合物等方面；物质结构理论联系周期表，并反映近代结构理论的基本知识；在化学热力学部分，主要介绍一些基本概念和数个状态函数的简单计算，用以判断化学反应的方向；单质、化合物部分的介绍以通性为主，适当结合地质科学和其他工程中的应用。

书中胶体化学部分是为不开设物理化学课程的地质专业编写，开设物理化学后续课程的专业，可将胶体化学部分放在物理化学课程中讲授。

参加本书编写的有梁渠、李绛、闫书一、王关民、刘光灿、李奕霖、王岚、马晓燕、孔祥健、李诚。

全书由梁渠主编，负责全书策划、编写、统稿、定稿。

副主编有李绛、王关民、刘光灿。

中国地质大学王英滨老师审阅了本书，并提出了宝贵的意见，在此表示诚挚的谢意。

<<普通化学>>

内容概要

本书是高等院校工科类专业普通化学课程教材。

全书共12章，前9章为基础部分，重点介绍化学热力学、化学动力学、化学平衡及物质结构等知识；后3章为胶体、元素单质及化合物知识应用部分。

本书选材力求广度和深度结合，尽量体现现代化学观点。

全书严格贯彻我国法定计量单位的要求。

书后附有参考答案和附录。

本书可供高等院校工科类非化学化工专业学生使用，也可供从事普通化学教学和科研的有关人员阅读参考。

<<普通化学>>

书籍目录

前言第0章 绪论第1章 化学反应速率 1.1 系统、环境和相 1.2 化学反应速率及其表示法 1.3 化学反应速率理论 1.4 影响化学反应速率的因素 1.5 简单级数反应的速率方程和半衰期 思考题 习题第2章 化学反应的能量及方向 2.1 能量守恒与转化定律- 2.2 化学反应的热效应及其计算 2.3 化学反应方向与吉布斯自由能 思考题 习题第3章 化学平衡 3.1 化学平衡与平衡常数 3.2 化学平衡的移动 思考题 习题第4章 电解质溶液 4.1 强电解质的电离和有效浓度 4.2 酸碱质子理论 4.3 水的电离和溶液的pH 4.4 电解质的电离平衡 4.5 同离子效应和缓冲溶液 4.6 质子酸、碱与水的酸碱反应 4.7 配离子的解离平衡 4.8 多相离子平衡 思考题 习题第5章 氧化还原反应和电化学 5.1 氧化还原反应的基本概念 5.2 原电池和电极电势 5.3 电极电势的应用 思考题 习题第6章 原子结构 6.1 原子结构理论的早期发展 6.2 玻尔理论 6.3 氢原子核外电子的运动状态 6.4 多电子原子核外电子的运动状态 6.5 元素的性质与原子结构的关系 思考题 习题第7章 分子结构 7.1 离子键和离子晶体 7.2 共价键和原子晶体 7.3 金属键和金属晶体 7.4 分子间作用力、氢键和分子晶体 7.5 混合键型晶体 7.6 离子的极化 思考题 习题第8章 配位化合物结构 8.1 配位化合物的基本概念 8.2 配合物的化学键理论 8.3 配位反应的应用 思考题 习题第9章 胶体 9.1 胶体的基本概念 9.2 溶胶的特性 9.3 影响溶胶稳定性与聚沉的因素第10章 单质第11章 无机化合物参考答数参考文献附录

<<普通化学>>

章节摘录

第1章 化学反应速率 人们研究化学反应，主要是探索化学反应进行的可能性和现实性。

可能性包含三层意思：两种或多种物质混在一起是否能发生化学反应？

向何方向进行？

依据什么判断反应的方向？

如果反应能发生，反应前后反应物与生成物的量之间有什么关系？

是可逆反应还是不可逆反应？

可逆反应达平衡时，各物质的量又是什么关系？

在反应过程中，有多大的能量变化？

它与上述物质的变化之间有何规律可循？

现实性即可能发生的反应将在什么条件下、以什么样的反应速率和反应机理实现其变化。

化学反应的可能性属于化学热力学 (chemical thermodynamics) 研究范畴 (在第2章讨论)；化学反应的现实性属于化学动力学 (chemical dynamics) 研究范畴。

两者相辅相成，缺一不可。

化学反应的现实性依赖于可能性，一个化学反应如果在热力学上是不可能的，即根本不能发生，那么就不存在动力学过程；反之，即使热力学上是可能的、可以发生的，倘若没有一定的反应速率、相应的反应机理和良好的条件，反应的可能性也不能转化为现实性。

因此，化学反应的可能性与现实性的结合，体现了化学反应的科学内涵。

化学动力学研究化学反应速率及其影响因素、化学反应的机理，以及从物质微观结构探索化学反应速率及机理的原因。

因此，研究化学动力学有重要的理论和实践意义。

<<普通化学>>

编辑推荐

《普通化学》在介绍化学基础知识和基本理论的同时，融入地质学科的特点和实际。将化学平衡理论应用于弱电解质溶液平衡、氧化还原平衡、配位平衡及多相离子平衡等方面。物质结构理论的介绍联系周期表，并反映近代结构理论的基本知识。化学热力学部分主要介绍基本概念、原理，以及状态函数的简单计算。单质、化合物部分的介绍以通性为主，适当结合地质科学和其他工程应用。适用于非化学化工专业的普通化学课程，参考学时40~64。

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>