第一图书网, tushu007.com

<<大学化学>>

图书基本信息

书名：<<大学化学>>

13位ISBN编号：9787562424826

10位ISBN编号：7562424829

出版时间：2002-1

出版时间：重庆大学出版社

作者：梁发书 主编

页数：380

字数：605000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

随着科学技术的迅猛发展，对人才的素质提出了更高的要求。
高等工科院校担负着培养适应社会需要的各方面的工程技术人才的任务，这对高等工科院校的教育提出了更高、更新的要求。
因此，不仅在教育思想、观念上，而且在教学内容和体系上，必须进行彻底改革，以使我们的高等教育跟上时代的步伐。
近几年来，我们不断探索，不断总结，按照4年学制各课程整体优化的要求，对非化工类的化学课程进行了改革。
这本大学化学教材正是适应这种要求，进行教学体系、内容改革的一个初步尝试。
它在保证工科非化工专业化学基础课性质的基础上，结合工科特点，反映新的科技成果。
在注意到化学学科自身内在联系的同时，也注意到教材的适用性，尽力反映化学与现代工程技术的联系。
高等工科院校化学课程多年来一般分设普通化学、物理化学及有机化学等，本教材把这3门课程进行了整合，根据对高等工科院校化学教学内容的基本要求，对教材内容作了一些充实、调整或取舍，我们编写了这本大学化学教材。
它有如下几个特点：（1）编写时力求精选内容，削枝强干，突出重点，打好基础，加强应用，为学生学习后续专业课程打下必要的化学基础。

内容概要

本书是将原分属于高等工科院校部分专业的普通化学、有机化学和物理化学的教学内容融合在一起，对教材内容作了一些充实、调整或取舍。
全书共分13章，内容包括：物质的聚集状态、化学热力学基础、电解质溶液和电离平衡、电化学基础、原子结构、分子结构和晶体结构、单质和无机化合物、配位化合物、有机化合物、相平衡、化学动力学、表面化学与胶体化学初步、化学与环境保护等。
本书反映科技新成果，注重应用，知识面广，深浅适度。
　　本书可作为高等工科院校非化工类有关专业学生的教材，还可供职大、函大、夜大等师生及工程技术人员使用、参考。

书籍目录

第1章 物质的聚集状态 1.1 气体 1.2 液体和溶液 1.3 晶体 习题第2章 化学热力学基础 2.1 热力学第一定律 2.2 热化学 2.3 热力学第二定律 2.4 能源与化学 2.5 化学平衡 习题第3章 电解质溶液和电离平衡 3.1 强电解质的电离和有效浓度 3.2 弱电解质的电离平衡 3.3 多相离子平衡 习题第4章 电化学基础 4.1 氧化还原反应 4.2 原电池及其电动势 4.3 电极电势及其应用 4.4 电解 4.5 金属的腐蚀与防护 习题第5章 原子结构 5.1 氢原子光谱和玻尔理论 5.2 原子结构的量子力学模型 5.3 多电子原子结构 5.4 元素性质与原子结构的关系 习题第6章 分子结构和晶体结构 6.1 离子键 6.2 共价键 6.3 分子间力和氢键 6.4 晶体结构 6.5 离子的极化作用 习题第7章 单质和无机化合物 7.1 主族元素 7.2 过渡元素 7.3 合金 7.4 无机化合物 7.5 无机非金属材料 习题第8章 配位化合物 8.1 配位化合物的组成和命名 8.2 配位化合物中的结构理论 8.3 配合物在溶液中的稳定性 8.4 配合物的某些应用 习题第9章 有机化合物 9.1 有机化合物概述 9.2 有机化合物性质和结构的关系 9.3 重要的有机化学反应 9.4 有机高分子化合物 9.5 几种重要的有机高分子材料 习题第10章 相平衡 10.1 相律 10.2 单组分系统相平衡的热力学和相图 10.3 二组分系统相图 10.4 二组分实际溶液的相图 10.5 二组分系统的固液相平衡 10.6 三组分系统的图形表示法 10.7 三组分系统相图举例 习题第11章 化学动力学 11.1 化学反应速率 11.2 化学反应历程和速率理论 11.3 化学反应速率与浓度(或压力)的关系 11.4 化学反应速率与温度的关系 11.5 化学反应速率与催化剂的关系 习题第12章 表面化学与胶体化学初步 12.1 表面化学 12.2 胶体化学 习题第13章 化学与环境保护 13.1 大气污染及其防治 13.2 水污染及其防治 13.3 光化学烟雾的污染与危害 13.4 电磁波的污染与危害 13.5 固体物质的污染与危害 复习思考题附录 附录1 一些重要的物理常数 附录2 一些化学键的键能(298K) 附录3 一些物质在298K时的标准热力学数据及恒压摩尔热容 附录4 弱酸、弱碱在水中的标准电离常数(18～25°C) 附录5 难溶化合物的标准溶度积常数(18～25°C) 附录6 一些常见配离子的标准稳定常数和标准不稳定常数 附录7 某些物质的临界参数 附录8 标准电极电势(298K) 附录9 一些气体的恒压摩尔热容与温度的关系 附录10 某些有机化合物在298K时的标准燃烧热主要参考文献元素周期表

章节摘录

插图：1.系统与环境为研究问题的方便把一部分物体同周围其他物体划分出来作为研究的对象，这部分被划分出来的物体称为系统（或称为体系）；除系统之外并与系统有密切联系的部分称为环境。
根据系统与环境的联系程度，把系统又分为三类：（1）敞开系统系统与环境之间既有物质交换，又有能量交换。
（2）封闭系统系统与环境之间只有能量交换，而无物质交换。
（3）隔离系统系统与环境之间既无能量交换，又无物质交换。
在研究任一系统的某种热力学性质时，为了强调这一点，有时把系统称为热力学系统。
在本书中较多地研究封闭系统，以后将会讨论它在不同过程中的变化情况。
另外，世界上一切事物总是有机地互相联系着，互相制约着的，因此不可能有绝对的隔离系统。
但是为了研究问题的方便，在适当的条件下，可以近似地把一个系统看成隔离系统。
敞开系统在实际问题中也是不少的。
2.状态与状态函数为了描述一个系统所处的状态，必须确定它的一系列宏观可测性质，如系统的温度、压力、体积、各组分的物质的量、物质的聚集状态等。
因此，系统一切性质的总和称为系统的状态。
只要系统的各种性质确定时，系统的状态也就确定；系统的一个或几个性质发生了变化，系统的状态也随之而变。
把这些决定系统状态的物理量称为状态函数。
例如温度（r）、压力（P）、体积（y）、物质的量（n）等均为状态函数。
状态函数之间彼此是相互关联、相互制约的，通常只要确定其中几个状态函数，其余的状态函数也就随之而定了。
例如，确定某一理想气体的状态，只需在温度、压力、体积和物质的量这四个状态函数中确定任意三个，另外那个状态函数可以用理想气体状态方程式来确定。

编辑推荐

《大学化学》由重庆大学出版社出版。

第一图书网, tushu007.com

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