

<<现代化学基础>>

图书基本信息

书名：<<现代化学基础>>

13位ISBN编号：9787302036418

10位ISBN编号：7302036411

出版时间：1999-09

出版时间：清华大学出版社

作者：沈光球 等编

页数：309

字数：476000

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>

<<现代化学基础>>

内容概要

本书是清华大学公共基础课——“普通化学”的教材。

集我校近年来教学改革和教学手段变革的成果，也反映了与当代密切相关的重大化学课题。

全书共14章：物质的状态、溶液、化学热力学初步、化学反应速率、离子平衡与离子互换反应、氧化还原与电化学、原子结构与化学键理论初步、材料化学基础、配位化学基础、生命化学基础、环境化学基础、日用化学基础、同位素化学及其应用、仪器分析简介。

每章末均有小结和思考与习题。

书后12个附录汇集了相关的资料和数据。

读者对象：大专院校师生。

<<现代化学基础>>

书籍目录

第1章 物质的状态(1) 1.1 气体(1) 1.2 液体(5) 1.3 固体(7) 1.4 液晶态和等离子态(10) 本章小结(13) 思考与习题(13)第2章 溶液(15) 2.1 溶液及其浓度表示法(15) 2.2 溶解度及分配定律(17) 2.3 萃取分离(18) 2.4 非电解质稀溶液的依数性(19) 本章小结(24) 思考与习题(25)第3章 化学热力学初步(27) 3.1 化学反应中的能量变化(27) 3.2 化学反应的方向与限度(39) 本章小结(47) 思考与习题(48)第4章 化学反应速率(53) 4.1 化学反应速率(53) 4.2 反应速率与浓度的关系——反应级数(54) 4.3 反应速率与温度的关系(58) 4.4 催化剂对反应速率的影响(60) 4.5 链反应、爆炸反应和光化学反应(61) 本章小结(64) 思考与习题(65)第5章 离子平衡与离子交换反应(69) 5.1 均相离子平衡(69) 5.2 多相离子平衡(76) 5.3 多重平衡(79) 本章小结(82) 思考与习题(83)第6章 氧化还原与电化学(86) 6.1 原电池与电极电势(86) 6.2 Nernst公式(90) 6.3 电极电势的应用(93) 6.4 电化学技术的应用(97) 6.5 极化与超电势(105) 本章小结(106) 思考与习题(106)第7章 原子结构与化学键理论初步(109) 7.1 原子核外电子运动的特点(109) 7.2 单电子原子(离子)体系中电子运动的描述(112) 7.3 波函数图及电子云图(116) 7.4 核外电子的排布与周期表(119) 7.5 离子键(126) 7.6 共价键理论——现代价键理论(127) 7.7 共价键理论——分子轨道理论(134) 7.8 金属键(138) 7.9 分子间力与氢键(140) 本章小结(142) 思考与习题(142)第8章 材料化学基础(146) 8.1 陶瓷材料(146) 8.2 合成高分子材料(164) 8.3 复合材料(171) 8.4 环境材料(172) 本章小结(173) 思考与习题(173)第9章 配位化学基础(176) 9.1 配位化合物的基本特征(176) 9.2 配合物的化学键理论(181) 9.3 非经典配合物分子(186) 9.4 配合物的应用(192) 本章小结(197) 思考与习题(197)第10章 生命化学基础(200) 10.1 氨基酸、蛋白质和酶(200) 10.2 碳水化合物(205) 10.3 脂类(207) 10.4 核酸(209) 10.5 蛋白质的生物合成(211) 10.6 维生素和矿物质(214) 本章小结(217) 思考与习题(218)第11章 环境化学基础(220) 11.1 大气的组成与结构(220) 11.2 大气污染的基本化学原理(222) 11.3 大气污染(225) 11.4 水的特性与环境效应(229) 11.5 水体中的污染物(234) 11.6 土壤的污染(236) 本章小结(237) 思考与习题(238)第12章 日用化学基础(239) 12.1 纤维(239) 12.2 表面活性剂(240) 12.3 润滑剂(246) 12.4 胶粘剂(249) 12.5 药物(254) 本章小结(259) 思考与习题(260)第13章 同位素化学及其应用(261) 13.1 原子核、同位素、核素(261) 13.2 放射性衰变(261) 13.3 核能与核反应(265) 13.4 同位素的应用(269) 13.5 核辐射的利用(272) 13.6 放射免疫法(273) 本章小结(275) 思考与习题(275)第14章 仪器分析简介(276) 14.1 仪器分析的重要性及特点(276) 14.2 色谱法(277) 14.3 原子、分子的能级与光谱(280) 14.4 成分分析(282) 14.5 化合物结构分析(286) 14.6 表面分析(291) 本章小结(292) 思考与习题(292)参考书目(294)附录(295) 附录1标准热力学数据(298?15 K)(295) 附录2 一些有机物的标准燃烧热(298?15 K)(300) 附录3 标准键能(298?15K)(301) 附录4 一些溶剂的 K_b 和 K_f (301) 附录5 一些化学反应的活化能(302) 附录6 弱酸弱碱的离解常数(302) 附录7 配位离子不稳定常数的负对数值(303) 附录8 溶度积常数 K_{sp} (298?15 K)(304) 附录9 标准电极电势(298?15 K)(306) 附录10 原子半径 r/pm (308) 附录11 元素的第一电离能 $I_1/kJ \cdot mol^{-1}$ (309) 附录12 元素周期表(310)

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>