第一图书网, tushu007.com

<<普通化学>>

图书基本信息

书名：<<普通化学>>

13位ISBN编号：9787811177121

10位ISBN编号：7811177129

出版时间：2009-8

出版时间：中国农业大学出版社

作者：曲宝涵　主编

页数：389

字数：460000

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

前言

本书是“山东省高等学校基础学科建设专项一普通化学”课程建设课题研究内容，属于“青岛农业大学精品课程建设项目”的研究成果。
适用于高等农林牧院校水产类、生命科学类、食品科学类、资源与环境类等各专业本科生普通化学教材，也可作为科研、生产部门有关科技人员的参考用书。
化学科学是现代农学生物学的基础，化学系列课程是农林牧院校本科生的重要基础课程。
普通化学作为本科生的第一门化学课程，其目的是给学生提供必要的化学基础知识。
为此，编者查阅了大量资料，吸收了各高等农林牧院校长期积累的教学和改革经验。
在内容处理上有以下特点：（1）为学生提供必要普通化学知识基础，注重化学学科的发展和化学在农学生物学科的渗透和应用，增加了无机分子的生物知识。
（2）在章节安排上强调了理论和概念的连贯性，强化学生对化学基本理论的理解，便于掌握。
在介绍物质的状态后，从化学热力学、动力学和平衡到物质微观结构，最后到化学理论在各类化学反应、元素、化合物的应用及在农业生物科学中的作用，编排更好地符合学生认知规律。
（3）在教材深度和广度上，教材充分考虑了大学扩招下学生的基本理论水平和知识的接受能力，在满足教学基本要求的前提下，充分考虑到不同层次和不同专业学生的学习需要，增加了一些内容，书中以楷体字表示。
（4）本书每章后增加了现代化学的最新研究成果及新兴交叉学科的最新进展的科普、学科前沿等知识的阅读材料，增加了教材的可读性和趣味性，有利于帮助学生树立正确的科学观和世界观。
（5）本书力求做到语言简练，重点突出、联系实际，强调的是理论的应用。
使用国际计量单位和权威数据手册，力求数据准确可靠。
本书由曲宝涵教授担任主编，马传利、宋祖伟、吕海涛、代辉担任副主编。
参加编写的有曲宝涵、马传利、宋祖伟、吕海涛、代辉、惠妮、于专妮、孔祥平、白玉兰、李琳、杨登峰、张钒、梁爱琴、蓝靖、薛长晖、王修中、王秀霞、任春艳、孙新枝等。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是山东省高等学校基础学科建设专项—普通化学课程建设的成果之一。
全书共13章，主要介绍了气体和溶液、胶体、化学反应速率、化学热力学基础、化学平衡及平衡移动、酸碱反应、沉淀-溶解反应、原子结构与元素周期律、化学键与分子结构、氧化还原反应、配位反应、同农业生产有关的重要元素及其化合物等基本内容。
各章配有适量的习题供使用者参考。
　本书可作为高等农林牧院校水产类、生命科学类、食品科学类、资源与环境类等各专业本科生使用的普通化学教材。

书籍目录

第1章 气体与溶液 1.1 气体 1.2 液体 1.3 稀溶液的依数性 1.4 电解质溶液理论 阅读材料 思考题与习题第2章 胶体 2.1 分散系和表面能 2.2 表面吸附现象 2.3 溶胶的基本性质 2.4 溶胶粒子的结构 2.5 溶胶的稳定性和聚沉 2.6表面活性剂和乳状液 阅读材料 思考题与习题第3章 化学反应速率 3.1 化学反应速率的基本概念 3.2 浓度对化学反应速率的影响 3.3 温度对化学反应速率的影响 3.4 反应速率理论简介 3.5 催化剂对反应速率的影响 阅读材料 思考题与习题第4章 化学热力学基础 4.1 热力学基本概念 4.2 热力学第一定律及焓 4.3 盖斯定律及反应热的计算 4.4 反应的自发性及熵 4.5 吉布斯自由能和反应方向的判断 阅读材料 思考题与习题第5章 化学平衡及平衡移动 5.1 平衡状态与平衡常数 5.2 标准平衡常数与吉布斯自由能变 5.3 多重平衡系统 5.4 化学平衡的移动 阅读材料 思考题与习题第6章 酸碱反应 6.1 酸碱质子理论 6.2 水的解离平衡和pH 6.3 酸碱溶液中氢离子浓度的计算 6.4 酸碱平衡的移动 6.5 缓冲溶液 阅读材料 思考题与习题第7章 沉淀-溶解反应 7.1 难溶电解质的溶度积 7.2 沉淀的生成和溶解 7.3 沉淀反应在分析检测中的应用 阅读材料 思考题与习题第8章 原子结构 8.1 氢原子光谱和波尔理论 8.2 微观粒子的运动特性 8.3 核外电子运动状态的近代描述 8.4 多电子原子的结构与周期律 8.5 元素基本性质的周期性变化 阅读材料 思考题与习题第9章 化学键与分子结构 9.1 离子键 9.2 共价键 9.3 金属键 9.4 分子间力和氢键 9.5 晶体结构简介 阅读材料 思考题与习题第10章 氧化还原反应 10.1 基本概念 10.2 原电池 10.3 电极电势 10.4 电极电势的应用 10.5 元素标准电势图及其应用 阅读材料 思考题与习题第11章 配位反应 11.1 配合物的基本概念 11.2 配合物的化学键理论 11.3 配合物在水溶液中的稳定性和配位平衡 11.4 配合物的应用 阅读材料 思考题与习题第12章 与农业生产有关的非金属元素简介 12.1 非金属元素概述 12.2 卤素 12.3 氧与硫 12.4 氮、磷和砷 12.5 碳、硅和硼 阅读材料 思考题与习题第13章 与农业生产有关的金属元素简介 13.1 金属元素通性 13.2 s区金属元素 13.3 p区金属元素 13.4 过渡金属元素 阅读材料 思考题与习题附表参考文献

章节摘录

插图：第1章气体与溶液【教学目标】1.了解气体性质，掌握理想气体状态方程式、理想气体分压定律及应用。
2.理解液体重要性质，熟悉溶液的组成标度及相互换算。
3.熟练掌握稀溶液的依数性及应用。
4.了解电解质溶液理论。
本章主要介绍日常生活中常见到的物质聚集状态（气态、液态、溶液）的性质、规律、相关理论和应用。
1.1 气体通常条件下，物质的聚集状态有气态、液态和固态，这3种聚集状态各有其特点，在一定条件下可以互相转化。
气态时物质的性质最为简单，也最早被人们所认识。
许多化学变化和生理生化过程，如物质燃烧、生物呼吸、植物光合作用、生物固氮等，都离不开气体的参与；科学研究和生产实践中也常遇到气体参与的化学反应，因此，了解气体的基本性质具有重要意义。
气体最显著的特征是扩散性和可压缩性，因此气体没有固定的体积和形状，所谓气体的体积是指气体所占有的容器的容积。
一定温度下，无规则运动的气体分子碰撞器壁产生了气体的压力。

编辑推荐

《普通化学》是“山东省高等学校基础学科建设专项一普通化学”课程建设课题研究内容，属于“青岛农业大学精品课程建设项目”的研究成果。
适用于高等农林牧院校水产类、生命科学类、食品科学类、资源与环境类等各专业本科生普通化学教材，也可作为科研、生产部门有关科技人员的参考用书。

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