

<<新编普通化学>>

图书基本信息

书名：<<新编普通化学>>

13位ISBN编号：9787030340382

10位ISBN编号：7030340388

出版时间：2012-4

出版时间：科学出版社

作者：徐端钧 等著

页数：244

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>

<<新编普通化学>>

内容概要

《21世纪高等院校教材：新编普通化学（第2版）》在化学一级学科层面上向读者介绍现代的化学学科。

全书分7章，内容包括化学反应基本原理、化学反应速率、物质结构、与生命科学相关的有机化学以及配位化学等，并适当介绍单晶X射线结构分析、色谱、光谱等重要的现代仪器分析方法。

本书内容选择注重科学性和时代性，教材内容生动地反映化学与生命科学、化学与物理学等学科的相互渗透关系，内容编排注意各章节间的内在联系和前后呼应，使读者读完本书后，对化学学科的全貌、现状及发展方向能够有较准确的了解。

书籍目录

第二版前言 第一版序 第1章 气体、液体和固体 1.1 气体的状态和状态方程 1.1.1 理想气体的状态方程 1.1.2 真实气体的状态方程 1.2 气体的液化 1.2.1 二氧化碳等温压缩 1.2.2 临界状态 1.3 饱和蒸气压 1.3.1 蒸气压测定 1.3.2 克劳修斯-克拉贝龙方程 1.4 水的相图 1.5 溶液的饱和蒸气压 1.5.1 拉乌尔定律 1.5.2 稀溶液的依数性 1.6 蒸馏原理 1.7 液体的表面张力 1.7.1 表面张力 1.7.2 弯曲液面上的附加压力 1.7.3 弯曲液面液体的蒸气压 本章小结 习题第2章 化学热力学基础 2.1 热力学第一定律 2.1.1 热与功 2.1.2 热力学第一定律的表述 2.2 热力学第二定律 2.2.1 熵和熵增 2.2.2 熵增的计算 2.3 自由能 2.3.1 自由能判据 2.3.2 自由能增量的计算 2.4 化学平衡 2.4.1 平衡常数 2.4.2 反应自发进行的方向 2.4.3 温度对反应平衡常数的影响 2.5 电离平衡和沉淀溶解平衡 2.5.1 电离平衡 2.5.2 沉淀溶解平衡 本章小结 习题第3章 电化学基础 3.1 原电池和电解池的异同 3.2 原电池 3.2.1 原电池的构成 3.2.2 电极的表示 3.2.3 原电池的电动势 3.3 电极和电极电势 3.3.1 电极电势的产生 3.3.2 标准氢电极和相对电极电势 3.3.3 电极的种类 3.3.4 电极电势的能斯特方程 3.4 电动势与电极电势在化学上的应用 3.4.1 化学反应平衡常数 K 的测定 3.4.2 物质氧化还原能力的比较 3.4.3 氧化还原反应方向的判断 3.4.4 离子浓度的测量 本章小结 习题第4章 化学动力学基础 4.1 反应速率 4.1.1 反应速率的定义 4.1.2 反应速率的测量 4.2 反应动力学方程 4.2.1 反应动力学方程的概念 4.2.2 反应级数和反应速率常数 4.3 简单级数反应的动力学方程 4.3.1 一级反应的动力学方程 4.3.2 二级反应的动力学方程 4.3.3 零级反应的动力学方程 4.4 典型复杂反应的动力学 4.4.1 反应机理的概念 4.4.2 平行反应的动力学 4.4.3 对行反应的动力学 4.4.4 链反应的动力学 4.5 反应速率常数 4.5.1 阿伦尼乌斯方程 4.5.2 活化能 4.6 气固相界面反应的动力学 4.6.1 固体表面的吸附现象 4.6.2 气固相界面反应动力学 本章小结 习题第5章 物质结构 5.1 分子结构测定 5.1.1 物质结构研究的意义 5.1.2 晶体结构和分子结构 5.1.3 晶体的周期性和对称性 5.1.4 晶体衍射 5.1.5 衍射强度与电子密度 5.2 分子结构的规律 5.2.1 键长和共价半径 5.2.2 范德华半径 5.2.3 离子液体 5.2.4 键角规律 5.3 蛋白质的晶体结构 5.3.1 胰岛素的分子结构 5.3.2 血红蛋白的分子结构 5.3.3 蛋白质结构数据库 5.4 核外电子排布规律 5.4.1 玻尔模型 5.4.2 核外电子是一种波 5.4.3 振动方程、波动方程 5.4.4 薛定谔方程和波函数 5.4.5 原子轨道 5.4.6 多电子原子的电子排布方式 5.5 价键理论 5.5.1 共价键的形成 5.5.2 杂化轨道理论 5.5.3 化学键理论的拓展 5.6 分子间作用力 5.6.1 范德华力 5.6.2 氢键 5.6.3 芳环堆积 5.6.4 超分子化学 本章小结 习题第6章 有机化合物 6.1 有机化合物的分类 6.2 有机化合物的命名 6.3 有机物分子结构的基本规律 6.3.1 共价键的类型与有机物的分子结构 6.3.2 分子结构与物质性质的关系 6.4 杂环化合物 6.4.1 杂环化合物的分类 6.4.2 典型杂环化合物举例 6.5 有机化合物的手性 6.5.1 手性分子和手性碳原子 6.5.2 手性化合物构型的标记 6.5.3 手性化合物的旋光性 6.5.4 外消旋体的拆分 6.5.5 对映异构体的转化 6.6 有机化合物的反应规律 6.6.1 官能团的转变 6.6.2 碳链的转变 6.6.3 官能团的保护 6.7 生物体内的合成反应 6.7.1 ATP的合成 6.7.2 光合作用 6.7.3 关于生物大分子研究的思考 本章小结 习题第7章 配位化学基础 7.1 配合物的组成和配位方式 7.1.1 配合物的组成 7.1.2 配位方式 7.2 配位几何 7.2.1 配位数和配位几何 7.2.2 配合物的异构现象 7.3 配位键理论 7.3.1 配位键的价键理论 7.3.2 电价配位键 7.4 配体交换和配位平衡 7.4.1 配体交换 7.4.2 配位平衡 7.5 配合物的应用 7.5.1 电镀工业 7.5.2 生命科学 7.5.3 化学反应的催化剂 7.5.4 具有潜在应用前景的新材料 本章小结 习题第8章 仪器分析简介 8.1 光谱分析法概要 8.2 原子光谱 8.2.1 原子发射光谱原理 8.2.2 原子发射光谱仪 8.2.3 原子发射光谱分析 8.2.4 原子吸收光谱原理 8.2.5 原子吸收光谱分析 8.3 红外光谱 8.3.1 红外光谱原理 8.3.2 红外光谱的定性和定量分析 8.3.3 红外光谱仪 8.3.4 红外光谱分析 8.4 色谱分析法概要 8.4.1 色谱法的起源 8.4.2 色谱分离原理 8.4.3 色谱定性和定量分析 8.5 气相色谱法 8.5.1 分离系统 8.5.2 检测和记录系统 8.5.3 气相色谱分析实例 8.6 液相色谱法 8.6.1 高效液相色谱仪 8.6.2 液相色谱应用实例 8.6.3 气相色谱与高效液相色谱

的比较 本章小结 习题参考文献附录 附录 一些基本物理常量 附录 标准电极电势 附录 标准
热力学函数($p = 100\text{kPa}$, $T=298.15\text{K}$)

<<新编普通化学>>

编辑推荐

《普通高等教育"十二五"规划教材:新编普通化学(第2版)》为普通高等教育“十二五”规划教材,可作为理、工、医、农、师范类大学非化学类专业本科生的教材,也可作为高等学校化学化工类专业化学平台课程的教材,并适合作为社科类专业“化学与人类文明”课程的参考书。

《普通高等教育"十二五"规划教材:新编普通化学(第2版)》还注重与高中化学新课程的衔接,因此也适合高中教师进修学习使用。

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>