

<<物理化学>>

图书基本信息

书名：<<物理化学>>

13位ISBN编号：9787030087195

10位ISBN编号：7030087194

出版时间：2000-9

出版时间：科学出版社

作者：朱传征 编

页数：589

字数：701000

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>

<<物理化学>>

内容概要

本书根据培养21世纪人才的需要,体现知识、能力、素质的统一,传统学科与新技术相结合并联系中学教学改革的实际,由有多年教学经验的教师执笔。

既全面系统地阐述物理化学的基本概念和基础理论,又重点结合高新技术发展,介绍环境、材料、能源、生命科学等领域的最新成就。

全书共12章,由四大板块组成:化学热力学与统计热力学、电化学、化学动力学、胶体与界面现象等。

本书可供高等师范院校及综合性大学学生和教师作为教材使用,也可作为中学教师进修提高的参考书。

<<物理化学>>

书籍目录

前言绪论 0.1 物理化学的内容、形成与发展 0.2 物理化学的研究方法 0.3 物理化学的意义及其在中学化学教学中的作用 0.4 学习物理化学课程的方法第一章 热力学第一定律 1.1 热力学概述 1.2 热力学第一定律 1.3 体积功、可逆过程与最大功 1.4 焓与热容 1.5 热力学第一定律对理想气体的应用 1.6 实际气体 1.7 热化学 1.8 常温下几种热效应 1.9 反应热与温度的关系 1.10 研究生命运动的量热技术 小结 思考题 习题 参考文献第二章 热力学第二定律 2.1 自发变化 2.2 热力学第二定律 2.3 卡诺定理 2.4 熵的概念 2.5 克劳修斯不等式与熵判据 2.6 熵变的计算 2.7 热力学第二定律的本质及熵的统计意义 2.8 亥姆霍兹自由能和吉布斯自由能 2.9 热力学函数间的关系式 2.10 等温条件下 G 的计算 2.11 G 与温度和压力的关系 2.12 热力学第三定律 2.13 非平衡态热力学简介 小结 思考题 习题 参考文献第三章 多组分体系——溶液 3.1 偏摩尔量 3.2 化学势 3.3 溶液概述和实验定律 3.4 理想溶液 3.5 稀溶液 3.6 稀溶液的依数性 3.7 杜亥姆-马居尔公式 3.8 非理想溶液 小结 思考题 习题 参考文献 第四章 相平衡 4.1 相律 4.2 单组分体系 4.3 二组分体系 4.4 三组分体系 4.5 相图在现代高科技中的应用 小结 思考题 习题 参考文献第五章 化学平衡 5.1 化学反应平衡的条件 5.2 化学反应平衡常数 5.3 化学反应的等温方程 5.4 标准摩尔生成吉布斯自由能 5.5 温度、压力及惰性气体对化学平衡的影响 5.6 同时平衡 5.7 化学平衡应用实例 小结 思考题 习题 参考文献第六章 统计热力学初步 6.1 统计热力学常用术语和基本概念 6.2 麦克斯韦-玻耳兹曼统计 6.3 配分函数与热力学函数 6.4 配分函数的计算 6.5 统计热力学的若干应用 小结 思考题 习题 参考文献第七章 化学反应动力学 7.1 化学反应速率 7.2 基元反应及质量作用定律 7.3 具有简单级数的化学反应 7.4 典型复杂反应 7.5 温度对速率的影响 7.6 链反应 7.7 液相反应 7.8 光化学反应 7.9 快速反应的研究方法 7.10 反应速率理论 7.11 反应机理的推测 7.12 催化作用 7.13 分子动态学介绍 小结 思考题 习题 参考文献第八章 电解质溶液 8.1 离子的电迁移和离子的迁移数 8.2 电解质溶液的导电 8.3 强电解质溶液理论 8.4 人体中的水和电解质平衡 小结 思考题 习题 参考文献第九章 可逆电池 9.1 可逆电池的热力学 9.2 电极电势和电池的电动势 9.3 电池电动势测定的应用 9.4 生物电化学简介 小结 思考题 习题 参考文献第十章 不可逆电极过程 10.1 极化作用 10.2 电解时的电极反应 10.3 金属的电化学腐蚀及防腐 10.4 化学电源 10.5 有机电合成简介 小结 思考题 习题 参考文献第十一章 界面现象 11.1 表面自由能和表面张力 11.2 弯曲表面的附加压力和蒸气压 11.3 液体表面的性质 11.4 液体对固体的润湿作用 11.5 表面活性剂及其应用 11.6 气体在固体表面上的吸附 小结 思考题 习题 参考文献第十二章 胶体分散体系与高分子溶液 12.1 胶体分散体系及其制备 12.2 胶体的运动性质 12.3 胶体的光学性质 12.4 胶体的电学性质 12.5 溶胶的稳定性 12.6 乳状液与泡沫 12.7 高分子溶液 12.8 凝胶 小结 思考题 习题 参考文献附录 化学教学基本内容的部分材料 常用的数学公式 一些基本的物理常数 能量转换因子 有机化合物的燃烧热 一些物质在298K及101.325kPa下的热力学性质 标准电极电势表 (298.2K)

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>