

《物理化学》

图书基本信息

书名：《物理化学》

13位ISBN编号：9787116013315

10位ISBN编号：7116013318

出版时间：1993-09

出版社：地质出版社

页数：206

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《物理化学》

内容概要

内容简介

本书根据中国地质大学多年教学和教材实践经验、参照现行教学大纲编写而成。内容选择得当，体系先进，叙述简明、细致，结合地质实际，全面使用法定计量单位和SI制，单列一章讲述非平衡热力学，可作地质各专业大学本科生的教材及研究生、函授生、地质科技和管理人员以及其他工作者的参考或自学之用。全书共分12章，各章配有习题，前三章配有思考题。书末附有习题答案。

书籍目录

目录

第一章 热力学第一定律

- § 1 - 1 热力学研究的对象和内容
- § 1 - 2 热力学系统的性质、状态和过程
- § 1 - 3 状态方程
- § 1 - 4 热、功和气体膨胀功
- § 1 - 5 热力学第一定律 内能
- § 1 - 6 焓
- § 1 - 7 偏摩尔体积
- § 1 - 8 其他偏摩尔量
- § 1 - 9 反应进度
- § 1 - 10 热容
- § 1 - 11 热化学 反应热
- § 1 - 12 标准摩尔生成焓〔变〕
- § 1 - 13 溶解焓、稀释焓和离子的标准摩尔生成焓〔变〕
- § 1 - 14 燃烧焓
- § 1 - 15 反应焓与温度的关系

思考题

习题一

第二章 热力学第二、三定律

- § 2 - 1 过程的方向性 热力学第二定律
- § 2 - 2 热力学第二定律的统计解释
- § 2 - 3 熵
- § 2 - 4 熵变计算举例
- § 2 - 5 熵增加原理
- § 2 - 6 亥姆霍兹函数
- § 2 - 7 吉布斯函数
- § 2 - 8 标准摩尔生成吉布斯函数〔变〕
- § 2 - 9 一些热力学关系式
- § 2 - 10 化学势 绝对活度
- § 2 - 11 混合函数
- § 2 - 12 热力学第三定律

思考题

习题二

第三章 逸度、活度和化学平衡

- § 3 - 1 标准状态和标准热力学函数
- § 3 - 2 逸度
- § 3 - 3 液（或固）体混合物中物质B的活度系数
- § 3 - 4 溶液，特别是稀薄溶液中的活度和活度系数
- § 3 - 5 化学反应等温式和标准平衡常数
- § 3 - 6 气体反应和液（或固）体混合物中的反应
- § 3 - 7 溶液，特别是稀薄溶液中的反应
- § 3 - 8 多相反应
- § 3 - 9 标准平衡常数的计算
- § 3 - 10 温度对标准平衡常数的影响
- § 3 - 11 反应吉布斯函数〔变〕的计算
- § 3 - 12 反应吉布斯函数〔变〕的近似计算

思考题

习题三

第四章 化学动力学

§ 4 - 1 概论

§ 4 - 2 速率方程的积分

§ 4 - 3 松弛法

§ 4 - 4 反应级数和速率常数的确定

§ 4 - 5 温度对反应速率的影响

§ 4 - 6 反应速率理论简介

§ 4 - 7 溶液中的反应

§ 4 - 8 流动系统中的反应

习题四

第五章 非平衡热力学

§ 5 - 1 概论

§ 5 - 2 熵产生和熵流

§ 5 - 3 均匀开放系统的熵流和熵产生

§ 5 - 4 不连续系统的熵产生

§ 5 - 5 局域平衡假设

§ 5 - 6 连续系统的熵生率

§ 5 - 7 热力学流与力的关系类型

§ 5 - 8 线性唯象方程

§ 5 - 9 非平衡定态

§ 5 - 10 最小熵产生定律

§ 5 - 11 定态的稳定性、耗散结构和混沌现象

§ 5 - 12 线性非平衡热力学应用举例

习题五

参考书目

第六章 相律和单组分系统

§ 6 - 1 相律

§ 6 - 2 水和CO₂的状态图

§ 6 - 3 二氧化硅的状态图

§ 6 - 4 Clapeyron 方程式

习题六

第七章 二组分液 - 液和液 - 气系统

§ 7 - 1 部分混溶的液 - 液系统

§ 7 - 2 二组分理想液体混合物的液 - 气平衡

§ 7 - 3 二组分真实液体混合物的液 - 气平衡

习题七

第八章 二组分液 - 固系统

§ 8 - 1 二组分简单低共熔系统

§ 8 - 2 热分析

§ 8 - 3 形成化合物的二组分系统

§ 8 - 4 液相部分互溶、固相完全不互溶的二组分系统

§ 8 - 5 形成完全混溶固体混合物的二组分系统

§ 8 - 6 形成部分混溶固体混合物的二组分系统

习题八

第九章 三组分系统

§ 9 - 1 三组分系统的相图表示法

§ 9 - 2 部分混溶的三液体系统

§ 9 - 3 三组分简单低共熔系统

§ 9 - 4 有一个二组分不相合熔点化合物的三组分系统

§ 9 - 5 形成二组分完全混溶固体混合物的三组分系统

习题九

第十章 电解质溶液的电导

§ 10 - 1 电解质溶液的电导

§ 10 - 2 电导测定的应用

§ 10 - 3 电解质的活度和离子强度

§ 10 - 4 强电解质溶液理论简介

习题十

第十一章 原电池理论及应用

§ 11 - 1 化学电池

§ 11 - 2 可逆电池热力学

§ 11 - 3 电极电势和标准电极电势

§ 11 - 4 浓差电池 扩散电势

§ 11 - 5 pH值的测定

§ 11 - 6 电势法测定电解质的活度系数

§ 11 - 7 $E_h - pH$ 图

习题十一

第十二章 界面现象

§ 12 - 1 表面张力

§ 12 - 2 弯曲液面

§ 12 - 3 润湿现象

§ 12 - 4 溶液表面层吸附与表面活性剂

§ 12 - 5 固体表面的吸附

§ 12 - 6 界面双电层

习题十二

附录I 国际单位制 (SI)

附录 常用常数

附录 一些物质的热力学性质

附录 习题答案

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：www.tushu111.com