

<<工科基础化学课程教学改革系列>>

图书基本信息

书名：<<工科基础化学课程教学改革系列>>

13位ISBN编号：9787811263510

10位ISBN编号：7811263513

出版时间：2011-02-01

出版时间：贵州大学出版社

作者：安燕 编

页数：507

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>

<<工科基础化学课程教学改革系列>>

内容概要

《贵州大学规划教材·工科基础化学课程教学改革系列：物理化学》为适应工科大学化学课程体系改革和化工类各专业学科发展，以及物理化学课程教学‘学时数减少趋势的需要而编写。编写依据是教育部普通高等学校本科教学指导委员会发出的化学工程与工艺专业规范：“物理化学课程教学基本要求”（2008年征求意见稿）。编写过程中参阅了大量的物理化学教材及相关书籍和文献，汇集了编者多年的教学实践经验。

书籍目录

绪论1.物理化学研究的内容2.物理化学研究的方法3.物理化学课程学习的方法4.物理化学中的物理量

第一章 气体的pVT质1.1 气体分子运动及气体的压力1.气体分子的运动2.气体的压力1.2 理想气体状态方程1.理想气体的微观形态2.理想气体状态方程3.摩尔气体常数的确定1.3 理想气体混合物1.气体混合物的组成2.道尔顿分压定律3.阿马格分体积定律1.4 真实气体的状态方程1.真实气体与理想气体的偏差2.范德华方程3.其它气体状态方程1.5 气液之间的转变及临界状态1.气-液之间的转变及液体的饱和蒸气压2.气体液化的p-V等温线及临界状态3.临界参数与范德华常数的关系+4.超临界流体及其应用+1.6 对应状态原理及普遍化压缩因子图1.对应状态原理2.普遍化压缩因子图本章基本要求思考题习题第二章 热力学第一定律2.1 热力学基本概念1.系统与环境2.系统的热力学性质3.系统的状态和状态函数4.热力学平衡态5.过程与途径6.热7.功8.热力学能2.2 热力学第一定律2.3 恒容热、恒压热及焓1.恒容热2.恒压热及焓2.4 理想气体的热力学能和焓1.焦耳实验2.理想气体的热力学能3.理想气体的焓2.5 热容及恒压热、恒容热的计算1.热容定义2.恒压热容和恒容热容3.由摩尔热容计算恒压热和恒容热4. $C_{p,m}$ 与 $C_{v,m}$ 的关系2.6 可逆过程与可逆体积功1.可逆过程与不可逆过程2.可逆过程体积功3.理想气体恒温可逆体积功4.理想气体绝热可逆体积功2.7 相变化过程1.相变焓2.相变过程的热力学2.8 溶解焓及稀释焓1.溶解焓2.稀释焓2.9 化学反应热1.反应进度2.标准摩尔反应焓3.标准摩尔反应焓与标准摩尔反应热力学能的关系4.盖斯定律5.标准摩尔反应焓的计算2.10 基尔霍夫定律及其应用1.标准摩尔反应焓随温度的变化--基尔霍夫定律2.非恒温反应--燃烧和爆炸反应的最高温度2.11 热力学第一定律的应用1.热力学第一定律对理想气体的应用--卡诺热机2.热力学第一定律对实际气体的应用--节流膨胀本章基本要求思考题习题第三章 热力学第二定律3.1 热力学第二定律1.自发过程及其共同特征2.热力学第二定律3.2 熵与熵增原理1.卡诺定理及其推论2.熵的导出和定义3.克劳修斯不等式4.熵增原理--熵判据5.熵的物理意义3.3 熵变的计算1.环境的熵变2.单纯状态变化过程的熵变3.相变过程的熵变3.4 热力学第三定律与化学反应熵变的计算1.热力学第三定律2.规定熵和标准熵3.化学反应熵变的计算3.5 亥姆霍兹函数及吉布斯函数1.亥姆霍兹函数及其判据2.吉布斯函数及其判据3.6 吉布斯函数变及亥姆霍兹函数变的计算1.单纯状态变化过程的 ΔG 、 ΔA 2.相变化过程的 ΔG 3.化学反应的3.7 热力学基本方程与吉布斯-亥姆霍兹方程1.热力学基本方程2.对应系数关系式3.吉布斯-亥姆霍兹方程4.麦克斯韦关系式3.8 热力学在单组分系统两相平衡中的应用1.克拉佩龙方程2.克劳修斯-克拉佩龙方程3.外压对液体饱和蒸气压的影响+本章基本要求思考题习题第四章 多组分系统热力学4.1 偏摩尔量1.偏摩尔量定义2.吉布斯-杜亥姆方程3.偏摩尔量之间的关系式4.偏摩尔量的确定方法4.2 化学势1.多组分单相系统的热力学基本方程2.多组分多相系统的热力学基本方程3.化学势判据及其在相平衡中应用4.3 气体组分的化学势及气体的逸度1.理想气体的化学势2.真实气体的化学势3.逸度与逸度因子4.4 拉乌尔定律与亨利定律.....第五章 化学平衡第六章 相平衡第七章 统计热力学初步第八章 电化学第九章 化学动力学基础第十章 胶体与界面化学

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>