

<<物理化学学习指导与习题集>>

图书基本信息

书名：<<物理化学学习指导与习题集>>

13位ISBN编号：9787117145220

10位ISBN编号：7117145226

出版时间：2011-8

出版时间：人民卫生出版社

作者：李三鸣 编

页数：239

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>

<<物理化学学习指导与习题集>>

内容概要

李三鸣主编的《物理化学学习指导与习题集》是全国高等医药院校药学专业《物理化学》第七轮规划教材的辅助教材。

许多读者在使用《物理化学》教材时，希望有一本针对性较强的教学指导书，以帮助解决在学习物理化学过程中遇到的问题和困难，本书正是在这种情况下编写的。

本教材的每章均由四部分组成：本章基本要求、基本公式和内容提要、概念题和例题、习题解答。在概念题和例题中，我们尽量选择具有启发性的题目，尽可能多地收集题型；在习题解答部分，我们对教材后的所有习题进行了详解。

这些无疑会对学生的复习有较大的帮助。

此外，为本科学期末考试或备考研究生，特意增加了部分学校的期末考试和研究生入学考试的真题，希望对学生的学习有所帮助。

<<物理化学学习指导与习题集>>

书籍目录

第一章 热力学第一定律

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第二章 热力学第二定律

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第三章 多组分系统热力学

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第四章 化学平衡

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第五章 相平衡

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第六章 电化学

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第七章 化学动力学

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第八章 表面现象

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第九章 胶体分散系统

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

<<物理化学学习指导与习题集>>

第十章 大分子溶液

- 一、本章基本要求
- 二、基本公式和内容提要
- 三、概念题和例题
- 四、习题解答

第十一章 物理化学试卷真题

- 一、考试题
- 二、试题答案

<<物理化学学习指导与习题集>>

章节摘录

版权页：插图：可见单组分系统最多只能有三相平衡共存，并且最多有两个独立变量，一般可选择温度和压力。

水的相图为单组分系统中的最简单相图之一。

图5—1中三条曲线将平面划分成固、液及气相三个区。

单相区内 $f=2$ 。

AB、AD和AE分别表示气液、气固和固液两相平衡线。

两相共存时 $f=1$ 。

虚线AC表示应该结冰而未结冰的过冷水与水蒸气平衡共存。

A点为三相点，这时 $f=0$ ，水以气、液、固三相共存。

水的三相点与水的冰点不同，冰点与压力有关。

单组分系统两相平衡共存时 T 与 P 的定量关系式可由克拉珀龙方程式描述。

对于有气相参与的纯物质气液两相或气固两相平衡，可用克劳修斯—克拉珀龙方程描述。

特鲁顿规则是近似计算气化热或沸点的经验式。

2.二组分双液系统对于二组分系统， $f=2 - \pi + 2 = 4 - \pi$ 。

$\pi=1$ 时 $f=3$ ，即系统最多有三个独立变量，这三个变量通常选择温度、压力和组成。

若保持三者中的一个变量恒定，可得到 $P \sim x$ 图、 $T \sim x$ 图和 $p \sim T$ 图。

在这三类相图中，系统最多有3个相同时共存。

(1) 二组分完全互溶系统的气液平衡：这类系统的相图如图5—2。

图中实线为液相线，虚线为气相线，气相线与液相线之间为气液二相共存区。

靠近气相线一侧为气相区，靠近液相线一侧为液相区。

其中 Δ 为理想液态混合物系统； Δ 、 Δ 分别为一般正、负偏差系统； Δ 、 Δ 分别是最大正、负偏差系统。

Δ 类系统中易挥发组分在气相中的组成大于其在液相中的组成，一般精馏可同时得到两个纯组分。

Δ 、 Δ 类相图中极值点处的气相组成与液相组成相同，该系统进行一般精馏时可得到一个纯组分和恒沸混合物。

二组分系统的两相平衡状态对应一个区域，用杠杆规则可以计算两相平衡共存区平衡二相的相对数量。

(2) 部分互溶的二组分系统：因两种液体结构上有显著的差别，会出现一种液体在另一种液体中只有有限的溶解度，超过一定范围便要分成两个液层，即“部分互溶”，相图见图5—3。

C点对应的温度称为“临界溶解温度”。

温度超过C点，正丁醇与水两组分能以任何比例互溶。

还存在另外两类溶解度图，分别见图5—4和图5—5，前者具有下临界溶解温度，后者同时具有上、下临界溶解温度。

(3) 完全不互溶的双液系统：如果两种液体结构相差很大，彼此间的溶解度可以忽略不计，这样的系统可以看作完全不互溶的双液系统。

在这类系统中任意液体在某一温度下的蒸气压与该液体同温度下单独存在时的蒸气压相同，与两种液体存在的量无关。

总蒸气压 $P=p^*A+p^*B$ ，因此完全不互溶液体混合物的沸点低于任意纯组分的沸点，这是水蒸气蒸馏的基础。

编辑推荐

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>