

<<物理化学辅导与答疑>>

图书基本信息

书名：<<物理化学辅导与答疑>>

13位ISBN编号：9787302281474

10位ISBN编号：7302281475

出版时间：2012-4

出版时间：清华大学出版社

作者：朱文涛

页数：188

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>

## <<物理化学辅导与答疑>>

### 内容概要

物理化学是一门非常重要，又是比较难学习的课程。本书作者在清华大学执教物理化学多年，深知学生学习中的主要困难。为了帮助读者突破学习难点，编撰了本书，从基本概念、公式、分析和处理具体问题的方法诸方面进行辅导。读者在学习过程中，若能结合本书作者编著的《基础物理化学》(上、下册)(清华大学出版社，2011)，将会收益更大。

《物理化学辅导与答疑》共分热力学第一定律、热力学第二定律、统计热力学、溶液热力学、相平衡热力学、化学平衡热力学、电化学、表面化学与胶体、化学动力学等9章。每一章都分为重要概念和方法、主要公式、思考题三部分。对于难度较大的思考题提供了解答辅导。

读者对象：大专院校师生，相关专业研究生考生。

<<物理化学辅导与答疑>>

书籍目录

第1章热力学第一定律

- 1.1重要概念和方法
- 1.2主要公式
- 1.3思考题

第2章热力学第二定律

- 2.1重要概念和方法
- 2.2主要公式
- 2.3思考题

第3章统计热力学

- 3.1重要概念
- 3.2主要公式
- 3.3思考题

第4章溶液热力学

- 4.1重要概念和方法
- 4.2主要公式
- 4.3思考题

第5章相平衡热力学

- 5.1重要概念、规律和方法
- 5.2主要公式
- 5.3思考题

第6章化学平衡热力学

- 6.1重要概念和方法
- 6.2主要公式
- 6.3思考题

第7章电化学

- 7.1重要概念、方法及注意事项
- 7.2主要公式
- 7.3思考题

第8章表面化学与胶体

- 8.1重要概念和规律
- 8.2主要公式
- 8.3思考题

第9章化学动力学

- 9.1重要概念、规律和方法
- 9.2主要公式
- 9.3思考题

思考题解答辅导

## 章节摘录

版权页：插图：第1章 热力学第一定律 1.1 重要概念和方法 1.解答热力学学习题的一般方法 热力学是物理化学的重要组成部分，同时也是方法性较强的一部分。

在解答热力学学习题时，要求使用规范的思维方法、计算方法和处理方法。

如果方法得当，往往使问题简化，处理起来事半功倍；如果方法不当，则使问题变得复杂，处理起来事倍功半，甚至不能解决问题。

(1) 思维方法 在解答任何热力学问题之前，首先要明确的三个问题，分别是：系统是什么；状态如何；过程具有什么特点。

这是解答问题的前提，也是顺利处理问题的三个要素。

若题目本身没有明确指出或暗示系统是什么，则首先要人为地选择系统，选择系统时要以能够方便处理问题为出发点。

从这个意义上说，选择系统不是目的，而是处理问题的手段。

确定系统之后，应该思考的重要问题是，系统的初始状态和最终状态的具体情况能否详细表达出来。

而后要思考过程的特点，包括直接叙述的特点和演绎的特点。

当遇到系统的末态不完全清楚时，应该利用过程特点把末态具体计算出来。

一旦以上三个问题都完全清楚，即为解决热力学问题奠定了基础。

(2) 计算方法 热力学最常计算的两类物理量是状态函数变和过程量（即功和热）。

在计算状态函数变时，如果没有现成的公式或结论可以直接套用，经常通过人为设计途径的方法进行计算。

而对于过程量，任何时候都不能够利用上述方法进行计算。

(3) 合理近似 在处理具体问题时，常常会遇到一些次要因素或次要矛盾。

这时要学会进行合理近似，忽略次要问题，使问题简化且不影响计算结果。

例如在一般压力下将气态物质视为理想气体，当气体参与相变时忽略凝聚态物质的体积，忽略压力对凝聚态物质性质的影响，忽略重力场，将快速过程视为绝热过程等。

2. 状态函数与过程量 这是两类完全不同的物理量。

状态函数是系统的性质，如温度（ $T$ ），压力（ $p$ ），体积（ $V$ ），内能（ $U$ ），焓（ $H$ ）和定压热容（ $C_p$ ）等，而过程量是指功（ $W$ ）和热（ $Q$ ），它们是过程的属性。

<<物理化学辅导与答疑>>

编辑推荐

《清华大学化学类教材:物理化学辅导与答疑》可供大专院校师生,相关专业研究生考生。

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>