

# 《物理化学》

## 书籍信息

版次：5

页数：361

字数：564000

印刷时间：2006年11月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787117055093

## 内容简介

卫生部全国高等医药院校药学专业教材系列中，《物理化学》于1979年出版第一版，1987年、1993年，2000年进行了三次改版，根据全国高等医药教材建设研究会、卫生部教材办公室关于“药学专业第五轮教材修订意见”的精神，在第四版《物理化学》基础上进行物理化学第五版的修订。

药学本科教育的培养目标是为药学学科各专门化方向培养通才。物理化学是药学的专业基础课，应满足后续课及专业对物理化学的需要，本教材重点阐明基本概念、基本理论和基本计算。为便于巩固所学知识，提高实际应用能力，本教材编入适量例题和习题，习题附有答案，采用SI单位。并列有各章要求，以利学生抓住要领。

全教材讲课按80-95学时编写，共分八章，内容包括热力学第一定律、第二定律；化学平衡；相平衡；电化学；化学动力学；表面化学；胶体。物质结构因单独设课，本教材不再包括。

## 目录

### 绪论

- 一、物理化学的任务和内容
- 二、物理化学在化学与药学中的地位与作用
- 三、物理化学的学习方法

### 第一章 热力学第一定律

#### 第一节 热力学概论

- 一、热力学研究的对象和内容
- 二、热力学的方法和局限性

#### 第二节 热力学基本概念

- 一、体系与环境
- 二、体系的性质
- 三、热力学平衡态
- 四、状态函数与状态方程
- 五、过程与途径
- 六、热和功

#### 第三节 热力学第一定律

- 一、热力学第一定律
- 二、内能
- 三、热力学第一定律的数学表达式

#### 第四节 可逆过程与体积功

- 一、体积功
- 二、功与过程
- 三、可逆过程

## 第五节 焓

## 第六节 热容

## 第七节 热力学第一定律的应用

一、热力学第一定律应用于理想气体

二、热力学第一定律应用于实际气体

## 第八节 热化学基本概念

一、化学反应的热效应

二、反应进度

三、热化学方程式

## 第九节 化学反应热效应的计算

一、赫斯定律

二、生成焓

三、燃烧焓

四、由键焓估算  $rH_m$

五、离子摩尔生成焓

六、溶解热与稀释热

七、反应热与温度的关系——基尔霍夫定律

## 第十节 能量代谢与微量热技术简介

本章要求

习题及答案

## 第二章 热力学第二定律

### 第一节 自发过程的特征

### 第二节 热力学第二定律

### 第三节 卡诺循环

### 第四节 卡诺定理

### 第五节 熵

一、熵的导出

二、热力学第二定律数学表达式——克劳修斯不等式

三、熵增原理

### 第六节 熵变的计算

一、等温过程中熵变的计算

二、变温过程中熵变的计算

### 第七节 熵函数的物理意义

一、熵是体系混乱程度的度量

二、熵与概率

### 第八节 热力学第三定律及规定熵

一、热力学第三定律

二、规定熵

三、化学反应过程的熵变

### 第九节 吉布斯能、亥姆霍兹能

一、热力学第一定律、第二定律联合表达式

二、亥姆霍兹能

### 三、吉布斯能

#### 第十节 G的计算

#### 第十一节 热力学函数间的关系

#### 第十二节 非平衡态热力学简介

#### 第十三节 疏水相互作用

#### 第十四节 偏摩尔量和化学势

#### 第十五节 化学势的标准态及其表示式

#### 本章要求

#### 习题及答案

#### 第三章 化学平衡

#### 第四章 相平衡

#### 第五章 电化学

#### 第六章 化学动力学

#### 第七章 表面现象

#### 第八章 胶体

#### 附录1 一些物质在101.325kPa下的摩尔等压热容

#### 附录2 一些物质的热力学函数 ( $p=101.325\text{kPa}$ , $T=298.15\text{K}$ )

#### 附录3 一些有机物的标准摩尔燃烧焓值

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.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)