

<<基础物理化学（上册）>>

图书基本信息

书名：<<基础物理化学（上册）>>

13位ISBN编号：9787302266402

10位ISBN编号：7302266409

出版时间：2011-9

出版时间：清华大学出版社

作者：朱文涛

页数：329

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>

## <<基础物理化学（上册）>>

### 内容概要

本书为清华大学教材。

全书侧重于物理化学基本理论和基础知识的介绍。

分为上下两册，共12章。

上册包括第1章至第7章，内容有：绪论，气体，热力学第一定律，热力学第二定律，统计热力学基础及熵的统计意义，溶液热力学，相平衡，化学平衡。

下册包括第8章至第12章，内容有：电解质溶液，电化学平衡，应用电化学，表面化学与胶体的基本知识，化学动力学基础。

每册末均有附录，各章安排了丰富的例题和习题，并附有参考答案。

本书可用做高等学校化学、化工、生物、材料等专业的教材，以及研究生入学考试参考书，并供相关科技人员参考。

<<基础物理化学 (上册)>>

书籍目录

绪论

第1章 气体

第2章 热力学第一定律

第3章 热力学第二定律

第4章 统计热力学基础及熵的统计意义

第5章 溶液热力学

第6章 相平衡

第7章 化学平衡

习题参考答案

附录A本书中一些量的名称和符号

附录B基本常数

附录C 298.15K时一些物质的标准热力学函数

附录D 298.15K时一些有机化合物的燃烧焓

附录E 101325Pa时一些物质的摩尔热容

附录F 一些物质的自由能函数及298K时的热焓函数

附录G 元素的相对原子质量表

## 章节摘录

版权页：插图：以上过程的逆过程，如果使之发生，人们必须做非体积功才行。

例如，只有安装水泵才能将水由低水位转移到高水位，结果是要耗电，即做电功；只有安装冷冻机才能将热量由温度较低的冷藏箱传递到温度较高的空气中去，但结果是做电功。

因此，自发过程的逆过程都是非自发过程。

这些现象都不违反能量守恒原理，是第一定律无法解释的。

现在，我们讨论一类更具有普遍意义的过程：热功转换。

这类过程比上述各例要复杂一些。

如果把“功变为热”和“热变为功”看做两个相反的方向，那么，这两个方向是不等价的。

无数的经验告诉人们：功能够无代价地全部变为热，而热不能无代价地全部变为功。

例如，我们将两物体摩擦，则功无代价地全部变为热，但是，要使热全部变为功，则必须付出代价。

如果不付出代价，则热只能部分变为功。

例如，理想气体的等温膨胀，气体从环境中吸收的热量全部变成了功，代价是气体的状态（体积、压力）发生了变化。

又如蒸汽机、内燃机等工作时，经过热机吸热做功的循环，热机恢复到原来状态，但一定有一部分热散失掉。

要想不散失这部分热，就设计不出能循环工作的热机来，因此，热机都有一定的小于1的热功转换效率，这就是热变为功的限度。

<<基础物理化学（上册）>>

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>