

《工科化学概论(徐瑛)》

书籍信息

版次：1

页数：

字数：

印刷时间：2007年08月01日

开本：16开

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787122008077

丛书名：高等学校教材

编辑推荐

特别推荐：本书配套教材为《工科化学概论习题解答(徐瑛)》

内容简介

为适应21世纪高素质人才培养的需要，作者在编写本书时，结合多年的教学实践，在加强化学热力学、化学动力学和物质结构等化学基础的同时，注重化学与工程、社会、生活实际的联系，引导学生运用化学的理论、观点和方法去审视目前发展迅速的材料、能源、环境、生命等社会热点论题，突出体现工科特色，关注现代科技新进展。本书不仅可作为高等工科院校非化学化工类有关专业学生普通化学、大学化学或工程化学课程的通用教材，也可作为其他类型高等学校的教学参考书，还可供工程技术人员、自学者参考。

目录

第1章 化学反应基本规律

- 1.1 化学反应中的能量关系
- 1.2 化学反应的方向和吉布斯自由能变
- 1.3 化学反应进行的程度和化学平衡
- 1.4 化学反应速率

基本要求

习题

第2章 溶液化学与离子平衡

- 2.1 溶液的通性
- 2.2 酸碱平衡
- 2.3 配位平衡
- 2.4 沉淀-溶解平衡
- 2.5 锅炉用水处理

基本要求

[显示全部信息](#)

前言

前言“General Chemistry”，意为化学概论、化学导论、化学总论或普通化学，是国外对刚进入大学一年级学生开设的一门介绍自然科学的必修课。《工科化学概论》是高等院校非化学化工类工科有关专业学生一门重要的基础课程，是培养全面发展的现代高级工程技术人员和相关管

在线试读部分章节

第9章 化学与能源 (Chemistry and Energy Sources)

能源 (energy sources) 是指能够向人们提供能量的自然资源，是人类社会赖以生存和发展的物质基础。自从有了火，人类便开始使用柴草作为能源。18世纪发明了蒸气机以后，煤炭开始被大量开采，逐渐取代柴草成为主要能源。到了第二次世界大战以后，石油的消费很快超过了煤炭，在世界能源消费结构中跃居首位。能源的发展是社会生产力发展的主要标志之一。每一次能源技术的创新和突破都给人类社会进步带来了重大和深远的影响。

当今世界是一个耗能社会，人类的一切活动都离不开能源。可我们现在使用的主要能源：煤炭、石油、天然气等资源日趋减少，能源供需之间的矛盾越来越尖锐。能源匮乏的问题困扰着我们的世界，解决能源危机已是人类面临的紧迫问题之一。在能源的开发和利用上，化学担负着重要的使命。

9.1 能源的分类与能量的转化

9.1.1 能源的分类

能源的种类很多，如我们熟悉的柴草、煤炭、石油、天然气、太阳能、电能、水能、核能，还有风能、地热能、潮汐能等。

如果按照能量的来源来分，可以将它们分为三大类：第一类来自地球外天体，包括太阳辐射能和由它转化而来的化石能源（煤、石油、天然气）、生物质能、水能、风能、波浪能等；第二类是地球本身蕴藏的能量，包括地球热能和原子核能；第三类是由于地球和其他天体相互作用而产生的能量，如潮汐能。

按照能源的构成来分，可以将能源分为一次能源和二次能源。一次能源是指直接从自然界取得的能源，如煤、石油、天然气等；二次能源是指一次能源经过加工、转换而得到的能源，如汽油、柴油、酒精、沼气、煤气、电能、化学电源等。

太阳辐射能、水能、生物质能等不会因为使用而显著减少，称为可再生能源；煤、石油、天然气等化石燃料则随着消耗而渐趋枯竭，短期内不可再生，被称为非再生能源。

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)