

<<普通化学>>

图书基本信息

书名：<<普通化学>>

13位ISBN编号：9787040322347

10位ISBN编号：704032234X

出版时间：2011-6

出版时间：徐端钧、方文军、聂晶晶、等高等教育出版社 (2011-06出版)

作者：浙江大学普通化学教研组 编

页数：373

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>

<<普通化学>>

内容概要

《面向21世纪课程教材：普通化学（第6版）》是在《普通化学》（第五版）基础上修订而成的，特别注意与目前高中化学新课程的教材内容合理衔接，并尽可能向学生展示化学学科的全貌。

全书分9章。

第1-4章以化学反应基本原理为主线，分别介绍化学热力学、化学动力学、水溶液化学和电化学的基础知识，第5章介绍物质结构基础，第6-8章分别介绍无机化合物、高分子化合物和以生物大分子为代表的有机化合物的基础知识，第9章简要介绍化学仪器分析的主要内容。

各章均有内容提要和学习要求、选读材料、小结、思考题和习题。

书后附有部分习题答案供参考。

《面向21世纪课程教材：普通化学（第6版）》可用作普通高等学校理工类非化学化工相关专业的基础课教材。

《面向21世纪课程教材：普通化学（第6版）》第二版（1981年修订本）于1986年获国家教委高等学校第一届（1976-1985年）优秀教材一等奖；第三版于1992年获第二届（1986-1989年）普通高等学校优秀教材全国优秀奖；第四版于1999年获教育部科学技术进步二等奖；第五版是普通高等教育“九五”国家教委重点教71币和面向21世纪课程教材。

修订后的第六版，被列入教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

<<普通化学>>

书籍目录

绪论第1章 热化学与能源1.1 热化学1.1.1 几个基本概念1.1.2 热效应及其测量1.2 反应热与焓1.2.1 热力学第一定律1.2.2 反应热与焓1.2.3 反应的标准摩尔焓变1.3 能源的合理利用1.3.1 煤炭与洁净煤技术1.3.2 石油和天然气1.3.3 氢能和太阳能选读材料核能本章小结学生课外进修读物复习思考题习题第2章 化学反应的基本原理与大气污染控制2.1 化学反应的方向和吉布斯函数2.1.1 熵和吉布斯函数2.1.2 反应自发性的判断2.2 化学反应的限度和化学平衡2.2.1 反应限度和平衡常数2.2.2 化学平衡的有关计算2.2.3 化学平衡的移动及温度对平衡常数的影响2.3 化学反应速率2.3.1 化学反应速率和速率方程2.3.2 温度对反应速率的影响2.3.3 反应的活化能和催化剂2.3.4 链反应和光化反应2.4 环境化学和绿色化学2.4.1 大气污染与环境化学2.4.2 清洁生产和绿色化学选读材料熵与信息和社会本章小结学生课外进修读物复习思考题习题第3章 水溶液化学3.1 溶液的通性3.1.1 非电解质稀溶液的通性3.1.2 电解质溶液的通性3.1.3 表面活性剂溶液和膜化学3.2 酸碱解离平衡3.2.1 酸碱的概念3.2.2 酸和碱的解离平衡3.2.3 缓冲溶液和pH控制3.3 难溶电解质的多相离子平衡3.3.1 多相离子平衡和溶度积3.3.2 溶度积规则及其应用3.4 水的净化与废水处理选读材料水污染及其危害本章小结学生课外进修读物复习思考题习题第4章 电化学与金属腐蚀4.1 原电池4.1.1 原电池中的化学反应4.1.2 原电池的热力学4.2 电极电势4.2.1 标准电极电势4.2.2 电极电势的能斯特方程4.3 电动势与电极电势在化学上的应用4.3.1 氧化剂和还原剂相对强弱的比较4.3.2 反应方向的判断.....第5章 物质结构基础第6章 无机化合物第7章 高分子化合物第8章 生物大分子基础第9章 仪器分析基础附录习题答案参考文献索引(中英文对照)元素周期表

<<普通化学>>

章节摘录

版权页：插图：例如，用氢代替目前的化石燃料，看来是解决地球能源危机的办法。

不过，除了氢的制备以外，氢的安全储备与方便携带是一个大问题。

化学家正致力于研究高效储备氢气的新化合物，并已取得初步成效（见图6.22）。

所以，不论你将来从事医学、农学研究，或者致力于工程、材料领域的开发，当工作进行得越深入时，化学给予的帮助就越大。

大学化学与中学化学的主要区别在于，中学阶段以阐述现象为主，大学阶段则把现象上升到理论高度。

例如，高中化学课程讲授化学平衡的知识，告诉大家的是“实验表明达到化学平衡时产物与反应物的浓度计量数次方的比值等于常数”。

这确实是通过大量实验总结出的规律。

但是，我们实验所用的时间是否足以让反应达到平衡呢？

如果有一个化学反应要一千年才能达到平衡，我们是否也相信上述结论是正确的呢？

大学的化学课程将从理论高度上讨论这个问题，从热力学理论出发，推导出上述“平衡浓度比”的结论。

化学与物理学、生物学、材料学以及各种工程科学，都是以物体（物质）为研究对象的，均属于物质科学。

它们的研究思想和研究方法有很多相同之处：都是通过大量实验观测到许多现象，总结出一般规律，再提出理论对这些现象加以解释，并预测将来可能的发现；如果以后的新实验发现先前的理论是有问题的，则需要修正理论，或提出创新的见解。

以上研究工作的规律，在化学学科中能得到生动的体现。

例如，早年对化学晶体学的研究表明，“离子晶体是正离子和负离子通过离子键相互作用而形成的；离子键键能大，所以离子晶体熔点高”。

事实上，近年来大量的晶体结构测定（见5.4.4）表明，很多由正离子和负离子形成的晶体，离子之间只有氢键而并没有离子键，这些离子晶体的熔点都不高，有些熔点甚至低于室温（见第5章选读材料）。

随着研究的深入，旧的观点和理论显然需要不断地修正。

相信在化学以外的其他物质科学领域中，也存在这样后人不断提出创新见解的现象。

所以，我们希望普通化学课程以化学为依托，通过对化学科学研究规律的分析阐述，让学生学习到物质科学研究的一般思想和方法，得到科学能力的培养，以便将来能够在各自工作的领域发挥更大的作用。

从化学的观点看，各种物体都是原子和分子构成的，因此各个物质科学的领域都是相通的。

事实上，早年的科学巨匠道尔顿既是物理学家又是化学家，达·芬奇既是机械发明家又是医学解剖学家。

后来，随着研究的深入，由于人的精力有限，常人只能专注于科学的某一个局部领域，所以才把物质科学细分成物理学、化学、生物学等不同学科。

尽管如此，这些学科的本质仍是相通的。

所以，不同学科的交叉和融合，是理所当然的。

进行学科交叉的研究，往往能够获得更重要的科学发现和发明。

<<普通化学>>

编辑推荐

《普通化学(第6版)》是面向21世纪课程教材之一。

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>