第一图书网, tushu007.com

<<大学化学>>

图书基本信息

书名：<<大学化学>>

13位ISBN编号：9787122026712

10位ISBN编号：712202671X

出版时间：2008-8

出版时间：化学工业出版社

作者：邵景景　等主编

页数：286

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

内容概要

本书可作为高等学校非化学化工类各专业的大学化学课程教材。
　全书以化学基本原理和应用为主线，以社会广泛关注的问题为视点，阐述了化学与人类社会间不可分割的相互关系。
内容分为两篇：第一篇为化学基础知识，包括开启化学之门、化学热力学与反应方向、化学动力学与控制因素、化学平衡和物质结构与性质；第二篇为化学基本应用，包括化学与能源、化学与环境、化学与材料、化学与表面、化学与生命和化学与生活。
通过本书的学习，学生可透过化学这个窗口，对自然科学的特点及其重要作用有一个概括的了解，从而达到开阔视野、提高科学素养的目的。
全书图文并茂，编排新颖，叙述流畅。

书籍目录

第一篇　化学基础知识　1　开启化学之门　1.1　化学的发展　1.1.1　化学的萌芽　1.1.2　化学的中兴　1.1.3　20世纪的化学　1.2　化学研究的主要内容　1.3　化学研究的目的　1.4　化学反应的实际应用　1.4.1　金属及其制备　1.4.2　玻璃　1.4.3　化肥　1.5　大学化学课程的学习方法　思考题　2　化学热力学与反应方向　2.1　化学热力学基本概念　2.1.1 热力学与化学热力学　2.1.2　体系与环境　2.1.3　状态与状态函数　2.1.4　过程与途径　2.1.5　热与功　2.2　化学反应中的能量变化　2.2.1　能量转化和守恒定律　2.2.2　热力学第一定律　2.2.3　热力学第一定律的应用　2.3　化学反应的方向和限度　2.3.1 自然界中的自发过程　2.3.2　热力学第二定律　2.3.3　热力学第二定律的应用　思考题　3　化学动力学与控制因素　3.1 化学动力学与化学热力学　3.1.1　化学热力学的研究内容　3.1.2　化学动力学的研究内容　3.2　化学反应速率　3.2.1 化学反应速率的定义与表示方法　3.2.2　化学反应速率和浓度　3.2.3　化学反应速率和温度[阿伦尼乌斯（Arrhenius）公式]　3.2.4　化学反应速率理论　3.3　化学反应速率的影响因素　3.3.1　浓度的影响　3.3.2　温度的影响　3.3.3　催化剂的影响　思考题　4　化学平衡　4.1 化学平衡概论　4.1.1　化学反应的可逆性与化学平衡　4.1.2　化学平衡常数　4.1.3　平衡常数与反应的标准摩尔吉布斯函数变　4.1.4　化学平衡的移动　4.2　弱电解质和难溶电解质的平衡　4.2.1　弱电解质的平衡　4.2.2　难溶电解质的平衡　4.3　氧化还原平衡　4.3.1 氧化还原反应的配平　4.3.2　原电池　4.3.3 电解池　4.3.4　金属的腐蚀与防护　思考题　5　物质结构与性质　5.1 原子结构与周期系　5.1.1 核外电子运动的特殊性　5.1.2　氢原子结构的近代概念　5.1.3 量子力学原子模型　5.1.4　多电子原子中的电子分布和周期系　5.1.5　元素基本性质的周期性　5.2　分子结构　5.2.1 化学键　5.2.2　分子间作用力　5.2.3　氢键　5.3 晶体结构　5.3.1　晶体与非晶体　5.3.2　晶体的基本类型　5.3.3　晶体缺陷　……第二篇　化学基本应用附录1　常用数据表附录2　历届诺贝尔化学奖获得者参考文献元素周期表

章节摘录

第一篇　化学基础知识1　开启化学之门看看周围吧！
我们日常生活中使用的大部分物品，完全不同于在自然界中很容易见到的那些材料。
我们周围的每样东西，实际上已经从不太有用或无用的原始状态，转变为外观完全不同而有用得多的状态。
自然界中的物质转化过程和对这些过程的详细描述是极为有趣的。
化学使我们的世界变得丰富多彩，从古到今，化学都在不断地影响着我们的生活。
只要我们留心观察，无论什么地方，物质都在发生变化。
这就是说，化学——物质及其发生的变化——是无处不在的。
从早晨开始，我们在用化学品建造的住宅和公寓中醒来，家具是部分地用化学工业生产的现代材料制作的，我们使用化学家们设计的肥皂和牙膏并穿上由合成纤维和合成染料制成的衣服，即使是天然的纤维（如羊毛或棉花）也是经化学品处理过并染色的，这样可以改进它们的性能。
为了保护起见，我们的食品被包装起来和冷藏起来，而许多食品的原材料需要肥料、除草剂和农药才能生长；家畜类需用兽医药来防病；维生素类可以加到食品中或制成片剂后口服；甚至我们购买的天然食品，诸如牛奶，也必须要经化学检验来保证纯度。
我们的交通工具——汽车、火车、飞机，在很大程度上是要依靠化学加工业制成的产品；报刊是印刷在经化学方法制成的纸上的，所用的油墨是由化学家们制造的；用于说明事物的照片要用化学家们制造的胶片，即便是数码照片，它的印刷也离不开化学的范畴；我们生活中的所有金属制品都是用矿石经过以化学为基础的冶炼转化为金属或将金属再变为合金的，化学油漆还能保护它们。
化妆品是由化学家制造和检验过的；执法用的和国防上用的武器要依靠化学。
事实上，在我们日常生活所用的产品中很难找出有哪一种不是依靠化学家们的帮助制造出来的。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com

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