

<<工程化学>>

图书基本信息

书名：<<工程化学>>

13位ISBN编号：9787308001564

10位ISBN编号：7308001563

出版时间：1994-08

出版时间：浙江大学出版社

作者：陈林根

页数：299

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>

<<工程化学>>

内容概要

工程化学是对普通化学在教学内容和教学方法上进行改革的一种尝试。

化学教学对于我国工科大学生来说，是必不可少的。

一名现代工程师，如果在其知识结构中缺乏现代化学知识及其理论，就会对在工作中出现的极普通的化学现象只知其然而不知其所以然，甚至束手无策，表现出能力上的畸形。

但是，化学和其它学科一样，有着自己的广度和深度，对于工科大学生来说，要在有限的时间内掌握其全部内容及其细节是不可能的，也是没有必要的，因此很多内容，特别是结构部分只作定性阐述。

知识结构的建立在于教学。

我国的中学毕业生已经入了化学的门，而且大学一开始就分系、分专业，因此对于大学非化学、化工和非冶金专业的化学教学，不能只泛泛地“打化学基础”。

当然也不能以“典型产品带教学”，狭窄地结合专业，而应当在中学化学的基础上适当加深和拓宽实用知识及理论，并使化学与工程技术之间在应用上尽可能紧密地结合起来，使工科大学生在未来的实际工作中对遇到自寺化学问题能初步地知其所以然，并有一些解决的办法。

<<工程化学>>

书籍目录

绪论一、工科学生和工程化学二、物质的层次三、系统和环境四、聚集状态和相五、物质的量及化学计算问题思考和练习第一章 物质结构 § 1.1 电子运动状态的描述一、电子的运动特性二、电子运动状态的描述思考和练习 § 1.2 原子中的电子分布和元素周期律一、元素的电子组态和原子的电子分布式二、有效核电荷和同周期元素的金属性强弱三、元素的外层电子组态和周期表的分区、分族概述思考和练习 § 1.3 分子中的电子运动和化学键、分子间力一、共价键的形成二、共价键的类型和化学键的种类三、杂化轨道和分子的空间构型四、分子间力和氢键思考和练习 § 1.4 晶体结构及电子在其中的运动一、晶体的几何构型二、晶体的类型和特征三、判别和比较某些晶体物理特性的一般方法四、能带理论和导体、半导体、绝缘体五、晶体及其结构思考和练习第二章 化学反应原理 § 2.1 化学反应中的焓变 H 一、能量守恒和热力学能变化二、热效应和焓变 H 三、热效应的测量四、标准摩尔焓变 H 及其计算五、热力学能变化 U 和焓变 H 的关系及其近似解释思考和练习 § 2.2 化学反应的方向和吉布斯函数变一、化学反应自发性的讨论二、标准摩尔焓和标准摩尔焓变的计算三、吉布斯函数变和298K时标准摩尔吉布斯函数变的计算四、任意温度和任意压力下的吉布斯函数变思考和练习 § 2.3 化学反应中的平衡态及平衡常数一、标准平衡常数和经验平衡常数二、平衡常数与温度的关系三、影响平衡常数和平衡移动的因素四、平衡常数的应用思考和练习 § 2.4 化学反应中的动力学概述一、化学反应速率及速率方程式二、阿仑尼乌斯公式和活化能三、增加反应速率的具体措施四、链式反应思考和练习第三章 水溶液中的非氧化还原反应 § 3.1 水溶液通性一、纯水的结构和性质二、溶液的蒸气压、凝固点、沸点和渗透压三、物质在水中的溶解思考和练习 § 3.2 缓冲溶液和pH值一、酸碱概念的扩展二、酸碱的离解常数三、同离子效应和缓冲溶液四、pH值的测定思考和练习 § 3.3 难溶电解质的性质和应用一、溶度积二、溶度积和溶解度的关系三、溶度积规则四、溶度积规则应用举例思考和练习 § 3.4 配位化合物的性质和应用一、配位化合物的组成二、配位键的形成条件三、配位化合物的命名四、配位化合物的离子平衡五、配合平衡的转化六、配位化合物的应用实例思考和练习 § 3.5 表面活性剂的性质及其应用一、表面张力、表面能和表面活性剂二、表面活性剂的结构和分类三、表面活性剂的作用和性质四、表面活性剂的HLB值思考和练习第四章 电化学基础 § 4.1 氧化还原反应和原电池反应一、氧化还原反应的能量变化二、原电池的组成和电极反应式三、电极电势四、能斯特方程式五、电极电势的应用思考和练习 § 4.2 化学电源一、干电池二、蓄电池三、燃料电池思考和练习 § 4.3 金属腐蚀的产生一、化学腐蚀二、电化学腐蚀及电极极化作用三、析氢腐蚀四、吸氧腐蚀思考和练习 § 4.4 金属的腐蚀速率.....第五章 材料中的化学问题第六章 材料的保护和加工教学参考附表元素周期表

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>