

<<大学化学>>

图书基本信息

书名：<<大学化学>>

13位ISBN编号：9787810700832

10位ISBN编号：7810700839

出版时间：1999-10

出版时间：中国矿业大学出版社

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>

<<大学化学>>

书籍目录

目录

第1章 化学反应基本原理

1.1 化学反应的热效应

1.1.1 热力学的一些基本概念

1.1.2 能量守恒与转化定律 热力学第一定律

1.1.3 化学反应的热效应

1.1.4 化学反应焓变的计算

1.2 化学反应的方向和限度

1.2.1 熵与熵变

1.2.2 Gibbs函数与Gibbs函数变

1.3 化学反应进行的程度和化学平衡

1.3.1 Gibbs函数变与平衡常数

1.3.2 平衡常数的物理意义与特征

1.3.3 化学平衡的移动

1.4 化学反应速率

1.4.1 化学反应速率的概念

1.4.2 浓度对反应速率的影响和反应级数

1.4.3 温度对反应速率的影响

1.4.4 反应的活化能和催化剂

1.5 能源

1.5.1 能源的分类

1.5.2 煤炭及其综合利用

1.5.3 石油和天然气

1.5.4 氢能

1.5.5 核能

1.5.6 节能与新能源的开发

习题

第2章 水环境化学

2.1 水化学

2.2 水与生命

2.3 水的循环与水循环的平衡

2.4 水的资源性和有限性

2.5 水的特性与环境效应

2.6 溶液理论

2.6.1 溶液通性

2.6.2 水溶液中的单相离子平衡

2.7 难溶电解质的多相离子平衡

2.7.1 多相离子平衡与溶度积

2.7.2 溶度积规则及其应用

2.8 水污染

2.8.1 天然水中污染物质的来源与进入途径

2.8.2 水污染现状

2.8.3 水体污染的主要类型

2.9 水环境保护

2.9.1 水污染控制对策

<<大学化学>>

2.9.2 废水处理技术

2.9.3 水资源的合理利用与保护

习题

第3章 物质结构基础

3.1 近代原子结构

3.1.1 氢原子结构

3.1.2 波粒二象性

3.1.3 波函数

3.2 多电子原子结构和周期率

3.2.1 多电子原子结构

3.2.2 周期系

3.3 化学键与分子间相互作用力

3.3.1 化学键

3.3.2 分子间相互作用力

3.4 晶体结构

3.4.1 离子晶体

3.4.2 原子晶体和分子晶体

3.4.3 金属晶体

3.4.4 混合型晶体

习题

第4章 氧化还原与电化学

4.1 氧化还原的基本概念

4.1.1 氧化数

4.1.2 氧化还原反应

4.1.3 氧化还原反应方程式的配平

4.2 原电池和电极电势

4.2.1 原电池

4.2.2 电极电势

4.2.3 原电池的电动势与电池反应的摩尔吉布斯函数变

4.2.4 浓度的影响和能斯特方程式

4.3 电极电势的应用

4.3.1 氧化剂和还原剂相对强弱的比较

4.3.2 氧化还原反应方向的判断

4.3.3 氧化还原反应进行程度的衡量

4.4 电解

4.4.1 分解电压和超电势

4.4.2 电解池中两极的电解产物

4.5 金属的腐蚀与保护

4.5.1 腐蚀的分类

4.5.2 腐蚀电池的非平衡电势、极化作用和腐蚀速率

4.5.3 金属的保护

4.6 应用实例

4.6.1 化学电源

4.6.2 电镀和电铸

4.6.3 在无机制备上的应用

4.6.4 氯碱工业 电解工业实例

习题

<<大学化学>>

第5章 材料与化学

5.1 材料科学发展概况

5.2 金属元素化学与金属材料

5.2.1 金属键和纯金属的晶体结构

5.2.2 常用金属材料在周期表中的分布与应用

5.2.3 新型金属材料

5.3 非金属元素化学与材料

5.3.1 非金属单质和化合物的物理性质

5.3.2 非金属单质和化合物的化学性质

5.3.3 无机非金属材料

5.4 有机高分子材料

5.4.1 高分子化合物的结构和特征

5.4.2 重要的高分子材料

5.4.3 复合材料

5.5 分子设计与未来的材料

5.5.1 分子设计与新材料

5.5.2 未来的材料

习题

第6章 胶体与表面化学

6.1 胶体化学的基本知识

6.1.1 胶体化学的研究对象和意义

6.1.2 胶体的制备与净化

6.2 溶胶的性质

6.2.1 溶胶的运动性质

6.2.2 溶胶的光学性质

6.2.3 溶胶的电学性质

6.3 胶体的稳定与聚沉

6.3.1 胶体的结构与稳定性

6.3.2 胶体的聚沉

6.3.3 大分子化合物对溶胶稳定性的影响

6.4 凝胶

6.5 表面吉布斯函数与表面现象

6.5.1 表面吉布斯函数和表面张力

6.5.2 弯曲界面的一些现象

6.5.3 润湿现象

6.5.4 吸附作用

6.6 表面活性剂

6.6.1 表面活性剂的概念与分类

6.6.2 表面活性剂的定向排列与胶束

6.6.3 表面活性剂的亲水亲油平衡

6.6.4 表面活性剂的应用

6.7 乳状液

6.7.1 乳状液的形成与稳定

6.7.2 乳化剂的选择

6.7.3 乳状液的破坏

6.7.4 乳状液的应用

6.8 高分子溶液

<<大学化学>>

习题

附录1 我国法定计量单位

附录2 一些基本物理常数

附录3 一些物质的标准摩尔生成焓、标准摩尔生成吉布斯函数和标准摩尔熵

附录4 一些水合离子的标准摩尔生成焓、标准摩尔生成吉布斯函数和标准摩尔熵

附录5 一些弱电解质在水溶液中的解离常数

附录6 一些共轭酸碱的解离常数

附录7 一些配离子的稳定常数和不稳定常数

附录8 一些物质的溶度积 (25)

附录9 标准电极电势

附录10 标准电极电势 (碱性介质)

附录11 元素周期表 性质数据 (一)

附录12 元素周期表 性质数据 (二)

附录13 元素周期表

参考文献

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>