

《无机与分析化学教程》

图书基本信息

书名：《无机与分析化学教程》

13位ISBN编号：9787122005267

10位ISBN编号：7122005267

出版时间：2007-8

出版社：化学工业出版社

作者：俞斌

页数：367

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《无机与分析化学教程》

内容概要

书籍目录

第1章 绪论与数据处理	1.1 无机化学与分析化学的任务	1.1.1 无机化学的任务	1.1.2 分析化学的任务																																							
1.2 实验数据与误差	1.2.1 数与数据的区别	1.2.2 实验数据误差的来源	1.2.3 随机误差的减免	1.2.4 偏差的计算和误差的估计	1.2.5 准确度与精密度的区别																																					
1.3 数据的取舍及运算规则	1.3.1 Q检验法取舍可疑数据	1.3.2 数据的表达与运算规则	【扩展知识】习题第2章 原子结构																																							
2.1 原子中的电子	2.1.1 氢原子光谱和玻尔理论	2.1.2 微观粒子的运动特征	2.1.3 波函数																																							
2.2 核外电子的排布和元素周期系	2.2.1 多电子原子能级	2.2.2 核外电子的排布	2.2.3 原子的电子结构与元素周期表	2.3 元素基本性质与原子结构的关系	2.3.1 原子半径	2.3.2 电离能	2.3.3 电子亲和能	2.3.4 电负性	【扩展知识】习题第3章 化学键与分子结构																																	
3.1 化学键的分类	3.1.1 金属键	3.1.2 离子键	3.1.3 共价键	3.2 共价键的成键理论	3.2.1 价键理论	3.2.2 分子轨道理论(MO)	3.3 分子间作用力	3.3.1 范德华力	3.3.2 氢键	【扩展知识】习题第4章 晶体结构																																
4.1 晶体的特征和分类	4.1.1 晶体的概念	4.1.2 晶体的特性	4.1.3 结晶与晶体结构分析	4.1.4 晶体的分类	4.2 离子晶体	4.2.1 离子晶体的特征	4.2.2 离子晶体的结构类型	4.2.3 离子半径	4.2.4 离子的电子构型	4.2.5 离子极化	4.2.6 离子晶体的晶格能	4.2.7 离子晶体化合物的物理性质	4.3 金属晶体	4.3.1 金属晶体的特征和内部结构	4.3.2 金属晶体的物理性质	4.4 分子晶体和原子晶体	4.4.1 分子晶体	4.4.2 分子晶体的物理性质	4.4.3 原子晶体	4.4.4 原子晶体的物理性质	4.5 氢键型晶体	4.6 混合型晶体	4.7 固体碳的存在形式	4.8 实际晶体	4.8.1 实际晶体的缺陷	4.8.2 晶体缺陷的影响	4.8.3 非整比化合物	【扩展知识】习题第5章 化学平衡														
5.1 化学平衡	5.1.1 化学平衡的概念	5.1.2 化学平衡常数	5.1.3 化学平衡计算示例	5.2 溶度积	5.2.1 溶度积的概念	5.2.2 溶度积和溶解度间的相互换算	5.3 化学平衡的移动	5.3.1 化学平衡移动的概念	5.3.2 浓度对化学平衡的影响	5.3.3 压力对化学平衡的影响	5.3.4 引入惰性气体对平衡移动的影响	5.3.5 温度对化学平衡的影响	5.3.6 勒夏特列原理	5.4 化学反应速率	5.4.1 化学反应速率的概念及表达式	5.4.2 浓度对化学反应速率的影响	5.4.3 温度对反应速率的影响——阿仑尼乌斯方程	5.4.4 催化剂对反应速率的影响	5.4.5 化学反应速率与化学平衡原理的应用	【扩展知识】习题第6章 酸碱平衡及酸碱滴定法																						
6.1 酸碱理论与酸碱平衡	6.1.1 酸碱理论的发展概述	6.1.2 酸碱的共轭关系与缓冲体系	6.1.3 酸碱平衡常数	6.2 酸碱平衡的移动	6.2.1 酸度对酸碱平衡移动的影响	6.2.2 浓度对酸碱平衡移动的影响	6.2.3 同离子效应及缓冲溶液原理	6.2.4 温度对酸碱平衡移动的影响	6.2.5 活度与盐效应	6.3 酸碱平衡中的计算	6.3.1 分布系数与分布曲线	6.3.2 酸碱平衡计算中的平衡关系	6.3.3 一元酸(碱)pH的计算	6.3.4 两性物质及缓冲溶液的酸度计算	6.4 酸碱滴定分析	6.4.1 滴定法的基本原理及需解决的基本问题	6.4.2 酸碱反应的定量关系	6.4.3 标准溶液浓度的确定	6.4.4 酸碱滴定曲线与滴定突跃	6.4.5 酸碱指示剂和终点的判断	6.4.6 滴定法中的有关计算	6.5 酸碱滴定法的应用示例	6.5.1 弱酸的测定	6.5.2 铵盐的测定	6.5.3 氟硅酸钾法测定SiO ₂ 的含量	6.5.4 酯的测定	6.5.5 醛和酮的测定	【扩展知识】习题第7章 配位化学与配位滴定法														
7.1 配位化合物的基本概念	7.1.1 配位化合物的组成	7.1.2 配合物的命名	7.1.3 配合物的类型	7.1.4 配合物的空间异构现象	7.2 配位化合物的化学键理论	7.2.1 配位化合物的价键理论	7.2.2 配位化合物的晶体场理论	7.3 配合物在溶液中的离解平衡	7.3.1 配合物的平衡常数	7.3.2 配位平衡中的有关计算	7.3.3 影响配位平衡的主要因素	7.3.4 配合物的表观形成常数	7.4 配合物的分析应用——配位滴定法	7.4.1 配位滴定法概述	7.4.2 EDTA的性质及其配合物	7.4.3 配位滴定原理	7.4.4 金属离子指示剂	7.4.5 提高配位滴定选择性的方法	7.4.6 配位滴定的方式及应用	7.4.7 EDTA滴定法中的有关计算	【扩展知识】习题第8章 氧化还原反应与氧化还原滴定法																					
8.1 氧化还原方程式的配平	8.1.1 氧化数	8.1.2 原电池	8.1.3 氧化还原方程式的配平	8.2 电极电位	8.2.1 标准电极电位	8.2.2 能斯特方程	8.2.3 条件电极电位	8.3 氧化还原反应进行的方向和限度	8.3.1 氧化还原反应进行的方向	8.3.2 氧化还原反应进行的限度	8.4 元素电位图	8.4.1 元素电位图中的电位计算	8.4.2 歧化反应及其判断	8.5 氧化还原反应的次序与反应速率	8.5.1 氧化还原反应的次序	8.5.2 氧化还原反应的速率和影响因素	8.6 氧化还原滴定法	8.6.1 概论	8.6.2 高锰酸钾法	8.6.3 碘量法	8.6.4 其他氧化还原滴定方法	8.7 氧化还原滴定的计算	8.7.1 计算基本原理	8.7.2 应用示例.....	第9章 沉淀平衡及其在分析中的应用		第10章 s区元素		第11章 p区元素		第12章 d区元素		第13章 ds区元素		第14章 f区元素		第15章 化学中的分离方法		附录		参考文献	

章节摘录

第1章 绪论与数据处理1.1 无机化学与分析化学的任务1.1.1 无机化学的任务无机化学研究的对象是各种元素和非碳氢结构的化合物。它涉及的主要内容如下。(1)原子结构主要是研究原子核外电子的排布情况,尤其是价电子的分布情况以及它们与元素、化合物的性质之间的关系、规律。力图在微观世界的规律与宏观世界的性质之间建立相关关系。(2)无机分子结构及晶体结构研究化学键形成的各种理论学说、化学键化合物的各种理化性质的关系,分子间作用力的种类和形成的各种机制,分子间作用力与晶体结构的关系。(3)化学平衡从宏观上探讨化学反应进行的限度、化学平衡与各种条件的关系,从中得出的一些普遍规律,可指导分析化学、有机化学、物理化学、结构化学、生物化学、材料化学及与化工过程等有关的课程的学习。该部分还涉及达到平衡的速率问题。

《无机与分析化学教程》

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:www.tushu000.com