

<<无机及分析化学>>

图书基本信息

书名：<<无机及分析化学>>

13位ISBN编号：9787030351913

10位ISBN编号：7030351916

出版时间：2012-7

出版时间：科学出版社

作者：陈德余，张胜建 主编

页数：347

字数：555000

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>

<<无机及分析化学>>

内容概要

《无机及分析化学》是科学出版社组织的“应用型本科高等院校‘十二五’规划教材”之一。基于应用型本科院校的特殊性，《无机及分析化学》根据教育部理工科无机化学和分析化学的教学基本要求，按照应用型人才培养的要求，把无机化学与分析化学有机地结合到一起编写而成。教材内容安排遵循实用及开放的原则，循序渐进、重点突出，同时设置了较多的延伸、拓展内容，便于学生更好地学习相关内容，激发学习兴趣。

《无机及分析化学》共11章，包括化学基本原理、物质结构、四大化学平衡（酸碱平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原平衡、配位解离平衡）及相关的四大滴定、定量分析基础、常用仪器分析、重要元素化学等内容。

《无机及分析化学》可作为应用型本科高等学校化工、制药工程、材料、环境、生物、高分子、食品等专业的教材，也可供冶金、地质等相关专业使用。

<<无机及分析化学>>

作者简介

无

<<无机及分析化学>>

书籍目录

前言

第1章 化学计量、误差与数据处理

1.1 化学中的计量

1.1.1 量和单位

1.1.2 化学反应中的计量关系

1.2 测量或计量中的误差和有效数字

1.2.1 误差分类

1.2.2 误差的表征与表示

1.2.3 偏差的概念与表示

1.2.4 准确度与精密度的关系

1.2.5 提高分析结果准确度的方法

1.2.6 有效数字及运算规则

1.3 测定结果的数据处理

1.3.1 分布规律

1.3.2 置信度和平均值的置信区间

1.3.3 可疑数据的取舍

拓展材料

思考题

习题

第2章 分散体系

2.1 分散系

2.2 溶液和溶液浓度的表示方法

2.2.1 溶液的概念与分类

2.2.2 溶液浓度的表示方法

2.2.3 强电解质溶液, 活度与活度系数

2.3 稀溶液的通性

2.3.1 溶液蒸气压下降

2.3.2 溶液的沸点升高和凝固点降低

2.3.3 溶液的渗透压

2.4 胶体溶液

2.4.1 分散度和表面吸附

2.4.2 胶团的结构

2.4.3 胶体溶液的性质

2.4.4 溶胶的稳定性和聚沉

2.5 高分子溶液和乳浊液

2.5.1 高分子溶液

2.5.2 乳浊液

拓展材料

思考题

习题

第3章 化学反应的一般原理

3.1 化学反应中的能量关系

3.1.1 基本概念

3.1.2 热力学第一定律

3.1.3 化学反应热效应

<<无机及分析化学>>

- 3.2 化学反应的方向和限度
 - 3.2.1 自发过程的特点
 - 3.2.2 熵和熵变
 - 3.2.3 热力学第二定律
 - 3.2.4 吉布斯自由能和自由能变
- 3.3 化学平衡
 - 3.3.1 可逆反应和化学平衡
 - 3.3.2 化学平衡常数
 - 3.3.3 化学平衡的移动
- 3.4 化学反应速率
 - 3.4.1 化学反应速率及表示方法
 - 3.4.2 反应速率理论
 - 3.4.3 浓度对化学反应速率的影响
 - 3.4.4 温度对化学反应速率的影响
 - 3.4.5 催化剂对化学反应速率的影响

拓展材料

思考题

习题

第4章 酸碱平衡

- 4.1 酸碱理论
 - 4.1.1 酸碱质子理论
 - 4.1.2 酸碱电子理论
- 4.2 水溶液中的酸碱平衡
 - 4.2.1 水的解离平衡与离子积常数
 - 4.2.2 弱酸、弱碱的解离平衡
 - 4.2.3 解离度和稀释定律
- 4.3 酸碱溶液中pH计算
 - 4.3.1 强酸(碱)溶液
 - 4.3.2 一元弱酸(碱)溶液
 - 4.3.3 多元弱酸(碱)溶液
 - 4.3.4 两性物质溶液
- 4.4 酸碱平衡的移动
 - 4.4.1 同离子效应
 - 4.4.2 盐效应
- 4.5 缓冲溶液
 - 4.5.1 缓冲作用原理
 - 4.5.2 缓冲溶液pH的计算
 - 4.5.3 缓冲容量和缓冲范围
 - 4.5.4 缓冲溶液的配制

拓展材料

思考题

习题

第5章 沉淀溶解平衡

第6章 氧化还原平衡

第7章 配位化合物与配位解离平衡

第8章 滴定分析法

第9章 物质结构基础

<<无机及分析化学>>

第10章 仪器分析法简介

第II章 元素化学

附录

<<无机及分析化学>>

章节摘录

版权页：插图：体系和环境的划分可以是人为的，也可以是实际的，怎样划分取决于研究目的，一旦确定，就不能随意变更体系和环境的范围。

例如，如果研究NaCl在水溶液中的溶解度，则NaCl水溶液是体系，而NaCl水溶液以外的部分（如盛放溶液的烧杯，溶液上下方的空气等）就是环境。

根据体系和环境之间物质和能量交换情况，可将体系分为以下三类：敞开体系：体系与环境之间既有物质交换，又有能量交换。

封闭体系：体系与环境之间没有物质交换，只有能量交换。

孤立体系：体系与环境之间既没有物质交换，也没有能量交换。

封闭体系是化学热力学研究中最常见的体系。

除非特别说明，下面讨论的体系一般指封闭体系。

至于孤立体系，它与理想气体的概念一样，只是科学上的抽象，绝对孤立的体系是不存在的。

2.状态和状态函数 状态是表征体系性质的物理量（如温度、压力、体积、质量、密度、组成等）都已确定的体系的存在形式，决定体系状态的物理量称为状态函数。

当所有的状态函数都不随时间改变时，则称体系处于一定的状态；当这些状态函数中任意一个发生了变化，则称体系的状态发生了变化。

需要特别注意的是，体系的热力学状态函数只说明体系当前所处的状态，与这个状态是由怎样的变化得来无关。

体系各个状态函数之间是相互关联的，若确定了其中的几个，其余的就随之确定。

例如，对于理想气体，如果知道了温度、压力、体积、物质的量这四个状态函数中的任意三个，就能利用理想气体状态方程确定第四个状态函数。

状态函数可分为两类：一类为具有容量性质（又称广度性质）的物理量，这种性质与体系中物质的量成正比，如体积、质量、热力学能等，容量性质具有加和性；另一类为具有强度性质的物理量，这种性质与体系中物质的量多少无关，如温度、压力、密度等，强度性质没有加和性。

例如，将两杯温度都是50 的组成相同的溶液混合后，溶液的质量和体积（容量性质状态函数）都是原来的总和，但溶液的温度（强度性质状态函数）还是50 ，而不是100 。

<<无机及分析化学>>

编辑推荐

《应用型本科高等院校"十二五"规划教材:无机及分析化学》可作为应用型本科高等学校化工、制药工程、材料、环境、生物、高分子、食品等专业的教材,也可供冶金、地质等相关专业使用。

<<无机及分析化学>>

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>