

<<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：9787560722306

10位ISBN编号：756072230X

出版时间：2001-1

出版时间：山东大学出版社

作者：刘耘，周磊 主编

页数：449

字数：676000

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

本书是山东省教育厅“九五”立项教材，是立足于新的一门课程体系的基础之上，将原来无机化学和分析化学的基本内容进行优化组合而成的。

全书共分14章，内容包括：误差与数据处理，化学热力学和化学动力学基础，酸碱平衡与酸碱滴定法，沉淀溶解平衡与沉淀分析法，氧化还原平衡与氧化还原滴定法，配位平衡与配位滴定法，原子结构，分子结构与晶体结构，主族元素，副族元素，常见混合离子的定性分析，无机及分析化学中常用的分离方法，吸光光度法等。

本书可作为高等工科院校化工类专业及其他有关专业的无机及分析化学教材，也可供其他院校有关专业的师生参考使用。

<<无机及分析化学>>

书籍目录

第一章 绪论

- 1.1 无机及分析化学课程的地位和作用
- 1.2 无机及分析化学课程的基本内容和教学基本要求
 - 1.2.1 近代物质结构理论
 - 1.2.2 化学平衡理论
 - 1.2.3 元素化学
 - 1.2.4 物质组成的化学分析法及有关理论
 - 1.2.5 比色分析和分光光度分析
- 1.3 定量分析方法简介

1.3.1 化学分析方法

1.3.2 仪器分析方法

第二章 化学热力学和化学动力学基础

2.1 基本概念和术语

2.1.1 系统和环境

2.1.2 过程和途径

2.1.3 状态函数

2.2 热力学第一定律

2.2.1 功和热

2.2.2 内能

2.2.3 热力学第一定律——能量守恒

2.3 热化学

2.3.1 反应热与反应焓变

2.3.2 热化学方程式

2.3.3 反应热的求算

2.4 化学平衡

2.4.1 化学平衡状态

2.4.2 化学平衡常数

2.4.3 标准平衡常数

2.4.4 多重平衡规则

2.4.5 化学平衡的有关计算

2.5 化学反应方向和限度的判断

2.5.1 化学反应的自发性

2.5.2 化学反应的熵变

2.5.3 化学反应方向的判据

2.5.4 化学反应限度的判据

2.6 化学平衡的移动

2.6.1 浓度对化学平衡的影响

2.6.2 压力对化学平衡的影响

2.6.3 温度对化学平衡的影响

2.7 化学反应速率

2.7.1 化学反应速率的概念和表示方法

2.7.2 化学反应速率理论

2.7.3 影响化学反应速率的因素

习题

第三章 误差与数据处理

<<无机及分析化学>>

3.1 基本概念和术语

3.1.1 准确度和误差

3.1.2 精密度和偏差

3.1.3 准确度与精密度的关系

3.2 有限实验数据的数理统计

3.2.1 置信区间和置信度

3.2.2 平均值的置信区间

3.2.3 可疑数据的取舍

3.3 提高分析结果准确度的方法

3.3.1 选择合适的分析方法

3.3.2 消除系统误差

3.3.3 减小测量误差

3.3.4 减小偶然误差

3.4 有效数字及运算规则

3.4.1 有效数字

3.4.2 有效数字的修约规则

3.4.3 有效数字的运算规则

习题

第四章 酸碱平衡与酸碱滴定法

4.1 酸碱平衡的理论基础

4.1.1 酸碱解离理论

.....

第五章 沉淀溶解平衡与沉淀分析法

第六章 氧化还原平衡与氧化还原滴定法

第七章 配位平衡和配位滴定法

第八章 原子结构

第九章 分子结构和晶体结构

第十章 主族元素

第十一章 过渡元素

第十二章 常见混合离子的定性分析

第十三章 无机及分析化学中常用的分离方法

第十四章 吸光光度法

<<无机及分析化学>>

章节摘录

版权页：插图：要求熟悉主族元素常见单质和重要化合物（氧化物、卤化物、氢化物、硫化物、氢氧化物、含氧酸及其盐等）的典型性质，某些重要单质、化合物的制备方法。

了解元素性质在周期系中的变化规律。

过渡元素侧重学习铬、锰、铁系、铜、银、锌分族等内容，突出其通性、重要化合物及重要离子在水中的性质。

初步了解钛、钒及稀土元素。

通过学习元素化学，应会判断一般化学反应的产物，并能正确书写化学反应方程式。

1.2.4物质组成的化学分析法及有关理论这部分内容是应用平衡原理和物质的化学性质，确定物质的化学成分，测定各组分的含量，即通常所说的定性分析和定量分析。

要求了解一般分析过程的基本步骤（取样、处理、测量、计算结果等）。

树立明确的量的概念。

掌握误差的基本知识，误差产生的原因及减免方法，数据处理的基本方法，有效数字的应用，可疑数据的取舍和分析结果的正确表达。

了解重量分析的特点、基本理论和步骤。

掌握滴定分析的基本概念（包括滴定、滴定终点、化学计量点、指示剂、标准溶液、基准物质等）。

掌握滴定分析法的原理、滴定曲线、终点判断、终点误差、滴定的可行性等知识，掌握滴定分析法的应用和滴定结果的计算方法。

1.2.5比色分析和分光光度分析要求掌握物质对光的选择性吸收、光的吸收定律和光度分析的方法。

掌握显色条件和光度测量条件的选择，以及提高灵敏度和准确度的方法等内容。

综上所述，无机及分析化学课程的基本内容可以用“结构”、“平衡”、“性质”、“应用”来表达

。该课程无论对化学学科本身的发展还是对其他与化学有关的各学科领域的发展都是十分重要的。

因为，几乎任何科学研究，只要涉及到化学现象与化学变化，无机及分析化学课程的基本理论、基本知识以及基本实验技能就都必须被运用到其研究工作中去。

可以说该课程基本内容掌握的好与差，直接影响到后续化学课程及其他相关课程的学习情况。

<<无机及分析化学>>

编辑推荐

《无机及分析化学》是山东省教育厅“九五”立项教材之一。

<<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>