

## <<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：9787301183960

10位ISBN编号：7301183968

出版时间：2011-9

出版时间：北京大学出版社

作者：严新，徐茂蓉 主编

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

本书结合作者多年来的教学实践编写而成，以理论为基础，以应用为目的，在内容和章节上做了精心的选择和安排，同时考虑到大学一年级学生的实际水平，编写时避免了复杂的理论推导，力求深入浅出，简明易懂。

本书共12章，包括了化学反应的基本原理、物质结构基础、各种类型的化学平衡及其在滴定分析中的应用、元素化学和常用仪器分析方法等内容，章节后附有相关的化学视野或知识拓展，具有趣味性和实用性。

本书可作为高等院校理工类专业化学基础课程的教材，也可供其他相关专业人员参考使用。

## &lt;&lt;无机及分析化学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

1.1无机化学与分析化学

1.2实验误差与数据处理

习题

## 第2章 化学反应的基本原理

2.1化学热力学基础

2.2化学平衡

2.3化学反应速率

习题

## 第3章 酸碱平衡与酸碱滴定法

3.1酸碱理论

3.2水溶液中酸碱的解离平衡(一)

3.3水溶液中酸碱的解离平衡(二)

3.4强电解质溶液

3.5滴定分析法简介

3.6酸碱指示剂

3.7酸碱滴定法及应用

习题

## 第4章 沉淀溶解平衡、重量分析法与沉淀滴定法

4.1沉淀溶解平衡

4.2沉淀溶解平衡的移动

4.3沉淀的类型与纯度

4.4重量分析法

4.5沉淀滴定法及其应用

习题

## 第5章 原子结构和元素周期律

5.1原子的玻尔模型

5.2原子的量子力学模型

5.3多电子原子结构

5.4元素周期表

5.5原子参数的周期性

习题

## 第6章 化学键和晶体结构

6.1共价键与原子晶体

6.2分子之间的作用力和分子晶体

6.3金属键与金属晶体

6.4离子键和离子晶体

6.5混合键型晶体

习题

## 第7章 配位平衡与配位滴定法

7.1配位化合物的基本概念

7.2配合物的化学键理论

7.3配合物在溶液中的离解平衡

7.4配位滴定法及其应用

习题

## <<无机及分析化学>>

### 第8章 电化学基础与氧化还原滴定法

- 8.1氧化还原反应
- 8.2电极电势
- 8.3电极电势的应用
- 8.4氧化还原滴定法概述
- 8.5常用的氧化还原滴定法

习题

### 第9章 元素选述(一)非金属元素

- 9.1非金属元素概述
- 9.2氢
- 9.3碳、硅、硼及其化合物
- 9.4氮、磷、砷及其化合物
- 9.5氧、硫、硒、碲及其化合物
- 9.6卤素及其化合物
- 9.7稀有气体

习题

### 第10章 元素选述(二)金属元素

- 10.1金属元素概述
- 10.2s区金属元素
- 10.3p区金属及化合物
- 10.4d区元素
- 10.5ds区元素
- 10.6稀土金属

习题

### 第11章 仪器分析法简介

- 11.1光分析法
- 11.2色谱法
- 11.3电分析法
- 11.4其他仪器分析法

习题

### 第12章 一般物质的分析步骤及常用分离方法

- 12.1一般分析步骤
- 12.2常用分离方法

习题

附录

题答案

参考文献

## &lt;&lt;无机及分析化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：在化学的发展过程中，根据研究的对象、方法、目的和任务等衍生出许多的分支学科，在20世纪20年代左右，形成了传统的“四大化学”，即无机化学、分析化学、有机化学和物理化学。

无机化学是基于元素周期表而建立起来的系统化学，其研究内容可分为化学基本原理和元素化学两部分。

主要研究无机物的组成、性质、结构和反应，无机物包括碳以外的所有元素及其化合物，以及一氧化碳、二氧化碳和碳酸盐等。

其他的碳的化合物属于有机物，有机化学的研究内容是有机物的来源、制备、性质、应用及相关理论。

分析化学研究的是物质的化学组成（定性分析）、各组分含量（定量分析）、物质的微观结构（结构分析）及有关分析理论。

物理化学是用物理学的原理和方法研究物质及其反应，探寻物质化学性质与物理性质之间的联系。

无机化学在20世纪中期以后，得到了迅猛的发展。

一方面，现代物理学和物理化学的实验手段和理论方法的应用使得无机化学的研究进入了微观化和理论化的发展阶段；另一方面，无机化学与其他学科交叉渗透，这使得无机化学形成了许多分支，如无机合成化学、无机固体化学、配位化学、稀土元素化学等，还有一些边缘学科，如生物无机化学、无机高分子化学、金属有机化学、固体材料化学等。

无机化学是化学科学中最基础的部分，是学习其他各科的基础。

分析化学是人们获得物质的化学组成和结构信息的科学。

对于许多科学研究领域，例如矿物学、地质学、生理学、生物学、医学、农林学等技术学科，只要涉及到化学现象都无一例外地需要分析测定，许多定律和理论都是用分析化学的方法确定的，分析化学被称为工业生产的“眼睛”。

根据分析测定原理和具体操作方式的不同，分析化学又可分为化学分析法和仪器分析法。

以化学反应为基础的分析方法称为化学分析法，它包括滴定分析法和重量分析法。

仪器分析法是以物质的物理性质和物理化学性质为基础的分析方法，由于这类分析方法都要使用特殊的仪器设备，故一般称为仪器分析法。

无机及分析化学包含了无机化学和分析化学两个分支最基础的内容，是高等院校各相关专业的第一门基础课程，它不仅为后续课程，如有机化学、物理化学、环境化学、环境监测、生物化学等奠定了必要的理论基础，也会对日后的实际工作起一定的指导作用。

因此，学习本课程时，要了解化学变化过程的一些变化规律，从原子分子的角度解释元素及其化合物的性质，重视实验，切实掌握分析方法及相关原理，自觉培养严谨、认真和实事求是的科学作风，提高分析和处理实际问题的能力。

## <<无机及分析化学>>

### 编辑推荐

《无机及分析化学》：内容实用并反映学科前沿与动态，理论与实际相结合提升操作技能，习题丰富并配答案强化学习效果。

<<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>