

<<无机化学(下)>>

图书基本信息

书名：<<无机化学(下)>>

13位ISBN编号：9787303119448

10位ISBN编号：7303119442

出版时间：2011-8

出版时间：北京师范大学出版社

作者：陈亚光 等主编

页数：328

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>

## <<无机化学(下)>>

### 内容概要

本书涵盖教育部化学与化工学科教学指导委员会制定的“化学专业教学基本内容”中无机化学所能涉及的有关内容,共24章,分上、下两册。

上册讲述化学基本原理,主要内容为原子结构、分子结构、化学热力学和化学动力学基础,弱电解质解离平衡、沉淀—溶解平衡、氧化还原平衡和配位平衡以及配合物基础知识。

下册讲述元素及其化合物,结合上册的基础理论主要讨论其存在、制备、合成与生产、性质与用途,并对化合物的性质的周期性变化规律加以适当的总结本书在内容的选取和安排上注意了与中学课程内容的衔接,同时也注意与后续课程的接续与分工。

为使学生更深刻地认识无机化学的重要性,在每章的最后介绍了与该章内容密切相关的材料、工业应用实例或发展趋势。

本书可作为本科师范院校化学类各专业的无机化学教材或普通化学教材,也可作为其他高等院校与化学相关专业的教学参考书。

## &lt;&lt;无机化学(下)&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第12章 氢和稀有气体
  - 12.1 氢及其化合物
  - 12.2 稀有气体
  - 习题
- 第13章 碱金属和碱土金属
  - 13.1 金属单质
  - 13.2 含氧化合物
  - 13.3 盐类
  - 13.4 锂的特殊性质
  - 习题
- 第14章 硼族元素
  - 14.1 硼
  - 14.2 铝单质及其化合物
  - 14.3 镓、铟、铊
  - 习题
- 第15章 碳族元素
  - 15.1 碳单质及其化合物
  - 15.2 硅单质及其化合物
  - 15.3 锗、锡、铅
  - 习题
- 第16章 氮族元素
  - 16.1 氮单质
  - 16.2 氮氧化物和卤化物
  - 16.3 氮的氧化物和含氧酸
  - 16.4 磷
  - 16.5 砷、锑和铋
  - 习题
- 第17章 氧族元素
  - 17.1 氧族元素的通性
  - 17.2 氧及其化合物
  - 17.3 硫及其化合物
  - 17.4 硒、碲及其化合物
  - 习题
- 第18章 卤素
  - 18.1 卤族元素的通性
  - 18.2 卤素单质
  - 18.3 卤化物、卤合物
  - 18.4 卤素互化物、拟卤素
  - 18.5 卤素的含氧化合物
  - 18.6 砷的化学
  - 习题
- 第19章 钛族、钒族和铬族元素
  - 19.1 过渡金属通性
  - 19.2 钛族元素
  - 19.3 钒族元素

<<无机化学(下)>>

19.4 铬族元素

习题

第20章 锰族、铁系元素和铂系元素

20.1 锰族元素

20.2 铁系元素

20.3 铂系元素

习题

第21章 铜族与锌族元素

21.1 铜族元素

21.2 锌族元素

习题

第22章 钪、钇、镧系元素和锕系元素

22.1 钪和钇

22.2 镧系元素

22.3 锕系元素

习题

第23章 无机化合物的性质变化规律

23.1 周期性变化规律

23.2 物质的颜色

23.3 酸性和碱性

23.4 无机含氧酸的氧化性

23.5 无机化合物的热分解

习题

主要参考书目

## &lt;&lt;无机化学(下)&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：氢气与氧气作用生成水并放出非常大量的热，每千克氢气燃烧产生142351kJ的热量。这使得氢气成为一种清洁能源——氢能源。

氢能是一种二次能源，它是通过一定的方法利用其他能源制取的，而不像煤、石油和天然气等是可以直接从地下开采、几乎完全依靠自然资源的化石燃料。

随着化石燃料耗量的日益增加，其储量日益减少，终有一天这些资源将会枯竭。

这就迫切需要寻找不依赖化石燃料的、储量丰富的新能源。

氢气作为一种理想的新能源具有以下特点。

(1) 原料来源充沛、经济、方便。

氢主要以化合形态储存于水中，而水是地球上最丰富的物质。

据推算，如把海水中的氢全部提取出来，它所产生的总热量比地球上所有化石燃料放出的热量还多9000倍。

(2) 发热值高。

每千克氢气燃烧产生142351kJ的热量。

除核燃料外，氢的发热值是所有化石燃料和生物燃料中最高的。

(3) 燃烧性能好，点燃快，与空气混合时有广泛的可燃范围，而且燃点高，燃烧速度快。

(4) 燃烧产物无毒、无腐蚀性且可再利用。

与其他燃料相比，氢燃烧时最清洁，燃烧后的产物是水和少量氨，少量的氨经过适当处理也不会污染环境。

(5) 利用形式多。

氢既可以通过燃烧产生热能，在热力发动机中产生机械功，又可以作为能源材料用于燃料电池。

(6) 可以以气态、液态或固态的氢或金属氢化物存在，适应储运及各种应用环境的不同要求。

然而要使氢气成为新的可利用能源，需要解决以下三个问题。

(1) 氢气的产生目前主要的制氢工艺有水电解制氢、热化学循环分解水制氢、矿物燃料制氢以及生物质制氢、光化学制氢等。

从能量的观点看，利用太阳能来光解水是最好的制氢方法。

但光解水的工作尚在研究中，现在还达不到生产性的规模。

## <<无机化学(下)>>

### 编辑推荐

《无机化学(下册)》是新世纪高等学校教材,化学系列教材之一。

<<无机化学(下)>>

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>