

## <<无机化学>>

### 图书基本信息

书名：<<无机化学>>

13位ISBN编号：9787117159418

10位ISBN编号：7117159413

出版时间：2012-7

出版单位：人民卫生出版社

作者：刘幸平 等主编

页数：287

字数：450000

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>>

### 内容概要

刘幸平、吴巧凤编著的《无机化学》主要包括：化学原理(基本理论)部分和元素化学(基本知识)部分，共11章。

化学原理包括两大方面，其一是化学平衡，包括溶液、化学反应速率和化学平衡、酸碱平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原反应和配合平衡；其二是物质结构与性质，它包括原子结构、分子结构；元素化学除介绍元素周期表中各族元素的通性外，重点介绍一些重要的化合物的性质，一些与中药有关的无机药物的成分。

## <<无机化学>>

### 书籍目录

#### 绪论

第一节 无机化学的发展历史

第二节 无机化学与中药学的关系

第三节 无机化学的发展趋势和热点领域

一、绿色化学与无机化学

二、能源与无机化学

三、纳米化学

四、无机药物化学

第四节 无机化学的主要内容及学习方法

一、无机化学的主要内容

二、无机化学的学习方法

#### 第一章 溶液

#### 第二章 化学反应速率和化学平衡

#### 第三章 酸碱平衡

#### 第四章 沉淀溶解平衡

#### 第五章 原子结构与元素周期律

#### 第六章 分子结构

#### 第七章 氧化还原反应

#### 第八章 配位化合物

#### 第九章 主族元素

#### 第十章 副族元素

#### 附录

主要参考书目

元素周期表

## &lt;&lt;无机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（三）氢键对物质性质的影响 尽管氢键比共价键弱得多，但它却比分子间作用力要强，因而对含有氢键物质的性质产生很大的影响。

1.对熔点、沸点的影响 分子间氢键的形成会使物质的熔点和沸点显著升高。

例如H<sub>2</sub>O的沸点显著高于氧族其他氢化物，这是因为H<sub>2</sub>O汽化时，除了克服van der Waals外，还要破坏氢键，需要消耗较多的能量，所以导致H<sub>2</sub>O的沸点显著高于氧族其他氢化物。

同样HF和NH<sub>3</sub>的沸点与同族其他元素氢化物相比较异常偏高也是由于这个原因。

分子内氢键的形成，常使其熔点和沸点低于同类化合物。

如邻硝基苯酚的沸点是45%，而间位和对位硝基苯酚分别为96°C和114°C。

2.对溶解度的影响如果溶质分子和溶剂分子间能形成分子间氢键，将有利于溶质的溶解。

例如H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>与H<sub>2</sub>O可以以任意比例混溶，NH<sub>3</sub>易溶于H<sub>2</sub>O都是由于形成分子间氢键的结果。

若溶质能形成分子内氢键，则其在极性溶剂中的溶解度降低。

如邻硝基苯酚在水中的溶解度小于对硝基苯酚。

3.水的一些反常性质水的一些不同寻常的性质是氢键作用的直接结果。

例如，水比其他液体或固体的比热大，反映了破坏氢键需要很大的能量。

当温度升高时，氢键的数目将减少，但仍然有足够多的氢键，使得水的蒸发热大于其他液体的蒸发热。

。

另外冰的密度比水小也是来源于氢键的作用。

4.对生物体的影响 虽然氢键的形成条件比较苛刻，但含有氢键的物质很多，除了常见的水、醇、羧酸等简单化合物外，一些对生命具有重要意义的基本物质，如蛋白质、脂肪及糖类等，都含有氢键。

在某种意义上来说，氢键对于生命比水还重要，因为许多生物大分子都含有N—H键和O—H键，所以在这类物质中氢键非常普遍，并且对这些物质的性质产生重要的影响。

如DNA（脱氧核糖核酸）是由具有两根主链的多肽链组成，两个主链间以大量的氢键连接形成螺旋状的立体构型。

同时，DNA分子的每根主链也可以通过氢键使其碱基配对而复制出相同的DNA分子，物种从而可以繁衍。

因此，没有氢键的存在，也就没有这些特殊而又稳定的大分子结构，也正是这些大分子支撑了生物机体。

第三节离子键 1916年与Lewis提出经典共价键理论的同时，德国化学家Kossel通过对实验现象的归纳总结，提出了离子键理论（theory of ionic bond），对离子型化合物的形成及性质作出了科学的解释。

<<无机化学>>

编辑推荐

## <<无机化学>>

### 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>