

<<无机化学>>

图书基本信息

书名：<<无机化学>>

13位ISBN编号：9787561066935

10位ISBN编号：7561066937

出版时间：2012-4

出版时间：辽宁大学出版社

作者：朱颖，王立升 主编

页数：252

字数：211000

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

《无机化学》共八章，主要包括物质结构与元素周期律、金属元素及其化合物、非金属元素及其化合物、氧化还原反应、物质的量、化学反应速率与化学平衡、电解质溶液、电化学基础等内容。

各章末设置了本章小结和习题，便于学生复习巩固相应的知识点。

除教材正文外，结合化学化工类专业对实验动手能力的要求，我们在附录部分还设置了“无机化学实验”内容，突出本教材的实用性和实践性，加强对学生实验基本操作技能的训练。

本书由王立升等主编。

## &lt;&lt;无机化学&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 物质结构 元素周期律

- 第一节 原子结构
- 第二节 核外电子的运动状态和排布
- 第三节 元素周期律和元素周期表
- 第四节 化学键
- 第五节 分子间作用力和氢键
- 第六节 晶体的类型
- 本章小结
- 习题

## 第二章 金属元素及其化合物

- 第一节 碱金属
- 第二节 几种重要的金属
- 本章小结
- 习题

## 第三章 非金属元素及其化合物

- 第一节 卤素
- 第二节 氧族元素
- 第三节 氮族元素
- 第四节 碳族元素
- 本章小结
- 习题

## 第四章 氧化还原反应

- 第一节 氧化还原反应的基本概念
- 第二节 氧化还原反应方程式的配平
- 本章小结
- 习题

## 第五章 物质的量

- 第一节 物质的量概述
- 第二节 气体摩尔体积
- 第三节 物质的量浓度
- 第四节 关于化学反应方程式的计算
- 本章小结
- 习题

## 第六章 化学反应速率 化学平衡

- 第一节 化学反应速率
- 第二节 化学平衡
- 第三节 化学平衡的移动
- 本章小结
- 习题

## 第七章 电解质溶液

- 第一节 强电解质和弱电解质
- 第二节 弱电解质的电离平衡
- 第三节 水的电离和溶液的pH
- 第四节 盐类的水解
- 本章小结

## <<无机化学>>

习题

第八章 电化学基础

第一节 原电池的原理

第二节 金属的腐蚀及其防护

第三节 电解及其应用

第四节 化学电源

本章小结

习题

附录 无机化学实验

实验一 溶液的配制

实验二 卤素、碱金属的性质

实验三 同周期、同主族元素性质的递变

实验四 硫和浓硫酸的性质及 $\text{SO}_2$ 的检验

实验五 氨的制取、铵离子的检验及硝酸的性质

实验六 电解质溶液

实验七 化学反应速率和化学平衡

元素周期表

## &lt;&lt;无机化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：玻璃乍看上去很像是晶体，如无色透明。

可以加工成各种形状，但实际上不是晶体，是无定形体。

将玻璃加热，玻璃会慢慢熔化，没有固定的熔点。

松香、动物胶和树脂等都是与玻璃类似的物质，我们把这一类物质总称为玻璃体。

本章小结 一、原子结构 (1) 构成原子的粒子间的关系如下：原子 (AZX) 原子核 质子 Z 个 中子 (A-Z) 个 核外电子 Z 个 质量数=质子数+中子数 (2) 同位素：具有相同质子数和不同中子数的同一元素的不同原子互称同位素。

二、核外电子的运动状态和排布 电子在原子核外的一定区域内运动，就好像一团带负电荷的云雾笼罩在原子核的周围，我们形象地称之为电子云。

一个电子的运动状态必须从以下四个方面来描述：(1) 电子层：决定能量的主要因素。

(2) 电子亚层：决定能量的次要因素。

(3) 电子云在空间的伸展方向：决定了轨道数。

(4) 电子的自旋：决定了每个轨道最多容纳的电子数。

核外电子的排布应遵循的原则：(1) 保里不相容原理：在同一原子中，不存在任何两个运动状态完全相同的电子。

(2) 能量最低原理：原子核外电子在排布时总是尽量先占据能量最低的轨道，待能量低的轨道排满后。

电子再依次进入能量较高的轨道。

(3) 洪特规则：在同一亚层的各个轨道上，电子将尽可能分占不同的轨道，且自旋方向相同。

三、元素周期律和元素周期表 (1) 元素的性质随着原子序数的递增而呈现周期性的变化，这个规律叫做元素周期律。

(2) 周期表中具有相同电子层数而又按照原子序数递增的顺序排列的一系列元素，叫做一个周期。周期表中每一纵行叫做一个族（族包括三个纵行）。

(3) 在同一周期中，从左到右（稀有气体除外），元素的金属性逐渐减弱，非金属性逐渐增强。在同一主族中，从上到下，元素的金属性逐渐增强，非金属性逐渐减弱。

(4) 主族元素的最高正化合价等于它所在的族的序数；非金属元素的最高正化合价和它的负化合价绝对值之和等于8。

(5) 按照元素的最后一个电子所填充亚层的不同，周期表可分为四个区：s区、p区、d区和f区。

四、化学键 分子内部相邻的两个或多个原子（或离子）之间强，烈的相互作用，叫做化学键。

<<无机化学>>

编辑推荐

《21世纪职业技术教育规划教材:无机化学》是21世纪职业技术教育规划教材。

<<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>