

<<无机化学.上册>>

图书基本信息

书名：<<无机化学.上册>>

13位ISBN编号：9787040107685

10位ISBN编号：7040107686

出版时间：1981-12

出版时间：高等教育

作者：北京师范大学无机化学教研室//华中师范大学无机化学教研室//南京师范大学无机化学教研室

页数：437

字数：530000

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.上册>>

### 内容概要

本书是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材。

本书是在1992年出版的《无机化学》（第三版）的基础上，由吴国庆任主编的新编写组修订完成的。第四版教材在体系与选材两方面既保留了原书的特色，又呈现全新的面貌，使重点更突出，层次更分明。

适当降低原子结构及化学热力学的要求。

更新了例题与习题，在例题后加评论，以发挥例题、习题的思考功能、操作功能和讨论功能。

注重培养读者从因特网上获取知识的能力，以例题、脚注等形式列出了相关学科的网站。

全书共六篇，分上下两册。

上册为化学原理，包括物质结构、化学热力学与化学动力学基础、水溶液化学原理三篇；下册为元素化学。

本书可作为高等师范院校化学专业的教材，也可供其他院校化学类专业选做教材。

## &lt;&lt;无机化学.上册&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一篇 物质结构基础	第1章 原子结构与元素周期系	1-1 道尔顿原子论	1-2 相对原子质量 (原子量)
1-2-1 元素、原子序数和元素符号	1-2-2 核素、同位素和同位素丰度	1-2-3 原子的质量	1-2-4 元素的相对原子质量 (原子量)
1-3 原子的起源和演化	1-4 原子结构的玻尔行星模型	1-4-1 氢原子光谱	1-4-2 玻尔理论
1-5 氢原子结构 (核外电子运动) 的量子力学模型	1-5-1 波粒二象性	1-5-2 德布罗意关系式	1-5-3 海森堡不确定原理
1-5-4 氢原子的量子力学模型	1-6 基态原子电子组态 (电子排布)	1-6-1 构造原理	1-6-2 基态原子电子组态
1-7 元素周期系	1-7-1 元素周期律、元素周期系及元素周期表	1-7-2 元素周期表	1-8 元素周期性
1-8-1 原子半径	1-8-2 电离能	1-8-3 电子亲和能	1-8-4 电负性
1-8-5 氧化态	习题	第2章 分子结构	2-1 路易斯结构式
2-2 单键、双键和叁键——键和键——价键理论 (一)	2-3 价层电子互斥模型 (VSEPR)	2-4 杂化轨道理论--价键理论 (二)	2-4-1 杂化轨道理论要点
2-4-2 sp <sup>3</sup> 杂化	2-4-3 sp <sup>2</sup> 杂化	2-4-4 sp杂化	2-5 共轭大键
2-6 等电子体原理	2-7 分子轨道理论	2-8 共价分子的性质	2-8-1 键长
2-8-2 共价半径	2-8-3 键能	2-8-4 键角	2-8-5 键的极性与分子的极性
2-9 分子间力	2-9-1 范德华力	2-9-2 氢键	2-9-3 分子间作用力的其他类型
2-9-4 范德华半径	2-10 分子对称性 (选学材料)	2-10-1 对称性	2-10-2 对称操作与对称元素
2-10-3 分子的对称类型	2-10-4 分子的性质与对称性的关系	习题	第3章 晶体结构
3-1 晶体	3-1-1 晶体的宏观特征	3-1-2 晶体的微观特征--平移对称性	3-2 晶胞
3-2-1 晶胞的基本特征	3-2-2 布拉维系	3-2-3 晶胞中原子的坐标与计数	3-2-4 素晶胞与复晶胞-体心晶胞、面心晶胞和底心晶胞
3-2-5 14种布拉维点阵型式	.....	第4章 配合物	第二篇 化学热力学与化学动力学基础
第5章 化学热力学基础	第6章 化学平衡常数	第7章 化学动力学基础	第三篇 水溶液化学原理
第8章 水溶液	第9章 酸碱平衡	第10章 沉淀平衡	第11章 电化学基础
第12章 配位平衡	习题答案 (选)	附表元素周期表	

## 章节摘录

第一篇 物质结构基础 第1章 原子结构与元素周期系 内容提要 1. 本章第1、2、3节通过回顾历史和介绍元素起源与演化讨论原子、元素、核素、同位素、同位素丰度、相对原子质量(原子量)等基本概念。

其中相对原子质量(原子量)是最重要的,除此而外都是阅读材料。

2. 本章第4节讨论氢原子的玻尔行星模型,基本要求是建立定态、激发态、量子数和电子跃迁4个概念,其他内容可不作为教学基本要求。

3. 第5节是本章第一个重点。

基本要求为:初步理解量子力学对核外电子运动状态的描述方法——处于定态的核外电子在核外空间的概率密度分布(即电子云);初步理解核外电子的运动状态——能层、能级、轨道和自旋以及4个量子数;掌握核外电子可能状态数的推算。

本节有一段小字体,描述核外电子运动状态的波函数 $\psi$ 图像和 $D$ 图像属于较高的教学要求,虽有助于更本质地理解原子核外电子的运动状态,但暂不掌握并不会影响对大学低年级课程基本教学内容的掌握。

4. 第6节是本章第二个重点。

教学基本要求是掌握确定基态原子电子组态的构造原理,在给定原子序数时能写出基态原子的电子组态,特别是价电子层构型;泡利原理、洪特规则和能量最低原理是多电子原子核外电子状态的基本规律,特别是能量最低原理,要切实把握它的正确含义。

本节小字内容可不作为基本教学要求。

5. 第7、8节是本章最后一个重点,要求建立元素周期律、周期系、周期表、周期性的基本概念。学过本节应根据元素的电子组态确定它在元素周期表中的位置,反过来,也要能够根据元素在周期表中的位置写出原子的电子组态;此外,应重点掌握电离能、电子亲和能和电负性3个基本参数的物理意义及其周期性变化规律,穿插在正文间的小字内容可不作为基本教学内容。

.....

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>