

<<无机化学(上)>>

图书基本信息

书名：<<无机化学(上)>>

13位ISBN编号：9787030273420

10位ISBN编号：7030273427

出版时间：2010-5

出版时间：科学出版社

作者：冯传启 主编

页数：310

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>

## &lt;&lt;无机化学(上)&gt;&gt;

## 前言

无机化学是化学类各专业本科生的一门重要基础课程。

无机化学课程既有自身的丰富内容，又承担着为后续课程做好铺垫的任务，将引导大学新生的学习和思维方法从中学向大学过渡。

一套有利于学生素质和能力培养的无机化学教材将为学生实现未来目标提供坚实的化学基础。

本书编者为湖北大学、中南民族大学、湖北师范学院和咸宁学院的一线化学教师。

在编写过程中，编者参考了国内外优秀的无机化学教材，并结合自己的教学经验，注意理论联系实际、基础知识与现代化学进展的结合，对素材进行了加工处理和改造，力求编写出一套深受学生欢迎的教材。

本书根据无机化学教学大纲编写，以全面培养学生的科学素质和创新能力为目标，吸取了国内外无机化学教材的优点，并具有如下特色：（1）上册讲述无机化学的基本原理、基本方法和基本计算，下册讲述元素化学及应用。

注重与高中化学课程和大学后继课程的衔接，使学生在学习中体会到无机化学的桥梁作用，以利于他们更好地走进化学世界。

（2）教材内容由浅入深、循序渐进，对难度较大的结构部分，用通俗易懂的语言描述，既适合作课堂教材，也适合学生自学。

（3）在元素化学教学中，注重规律的总结和归纳、性质与结构的内在联系，使学生在理解的基础上记忆元素及其化合物的基本性质。

介绍元素化学的科技动态，使学生认识到：化学是自然科学的中心学科，并对利用资源、改造自然和为人类造福起着重要作用。

（4）重视化学实验在化学教学中的地位。

通过对化学史实和重要化学实验的讲述、对化学家的介绍，使学生自觉地培养化学工作者的素质——清醒的头脑、灵巧的双手、清洁的习惯。

（5）根据教学中的重点和难点，选择了适量的习题，以检验学生对课堂知识的掌握情况，培养学生解决问题的能力。

## <<无机化学(上)>>

### 内容概要

全书共25章,分上、下两册。

本书是上册,主要讲述化学基本原理。

主要内容包括化学热力学和化学动力学基础,原子结构、分子结构和配位化合物结构,酸碱平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原平衡和配位平衡等。

本书注重对化学基础知识的传授,在保持与中学化学教材衔接的基础上,由浅入深、循序渐进地讲述了无机化学的内容,同时注意到本课程与四大化学中其他三门课程在知识层次上的衔接和侧重点的教学。

本书可作为综合性大学和师范院校化学类各专业的无机化学教材,也。

可作为其他高等院校化学及相关专业(应用化学、生物工程、环境化学等)的无机化学教材和教学参考书。

## &lt;&lt;无机化学(上)&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 化学是研究物质变化的科学 1.1.1 化学学科的辉煌前景 1.1.2 化学研究的目的和方法 1.2 无机化学的发展历史 1.2.1 无机化学的萌芽阶段 1.2.2 无机化学成为独立的分支 1.2.3 无机化学的复兴阶段 1.3 我国无机化学发展概况 1.3.1 20世纪80年代前的状况 1.3.2 20世纪80年代后的概况 1.4 21世纪无机化学学科的未来与展望 1.4.1 合成化学 1.4.2 固体无机化学 1.4.3 生物无机化学 1.4.4 绿色化学 1.5 无机化学课程的学习方法第2章 物质的聚集状态 2.1 气体 2.1.1 理想气体状态方程 2.1.2 道尔顿分压定律 2.2 溶液 2.2.1 溶液浓度表示法 2.2.2 稀溶液的依数性 2.3 固体 2.3.1 晶体与非晶体 2.3.2 晶体的类型 科技人物: 范特霍夫 习题第3章 化学热力学基础 3.1 热力学第一定律 3.1.1 基本概念与术语 3.1.2 热力学第一定律的内容 3.2 热化学 3.2.1 化学反应热效应 3.2.2 赫斯定律 3.2.3 生成热 3.2.4 燃烧热 3.2.5 从键能估算反应热 3.3 化学反应方向 3.3.1 反应方向的概念 3.3.2 反应焓变对反应方向的影响 3.3.3 熵 3.4 状态函数吉布斯自由能 3.4.1 吉布斯自由能的概念 3.4.2  $G$ 作为自发性的判据 3.4.3 标准生成吉布斯自由能 3.4.4 化学反应等温式 3.5 温度对化学平衡的影响 科技人物: 吉布斯 习题第4章 化学反应速率 4.1 化学反应速率的定义及其表示方法 4.2 反应速率理论简介 4.2.1 碰撞理论 4.2.2 过渡状态理论 4.3 影响化学反应速率的因素 4.3.1 浓度对化学反应速率的影响 4.3.2 温度对化学反应速率的影响 4.3.3 催化剂对化学反应速率的影响 科技人物: 阿伦尼乌斯 习题第5章 化学平衡 5.1 化学平衡状态 .....第6章 原子结构和元素周期律第7章 化学键与分子结构第8章 酸碱平衡第9章 沉淀溶解平衡第10章 配位化合物第11章 氧化还原反应参考文献附录

## &lt;&lt;无机化学(上)&gt;&gt;

## 章节摘录

由于拉瓦锡的提倡,天平开始普遍应用于化合物组成和变化的研究。

1799年,法国化学家普鲁斯特(Proust)归纳化合物组成测定的结果,提出定比定律,即每种化合物各组分元素的质量均有一定比例。

结合质量守恒定律,1803年道尔顿提出原子学说,宣布一切元素都由不能再分割、不能毁灭的称为原子的微粒组成。

并从这个学说引申出倍比定律,即如果两种元素化合成几种不同的化合物,则在这些化合物中,与一定质量的甲元素化合的乙元素的质量必互成简单的整数比。

这个推论得到定量实验结果的充分印证。

原子学说建立后,化学科学宣告成立。

19世纪30年代,已知的元素已达60多种,俄国化学家门捷列夫(Mendeleev)研究了这些元素的性质,在1869年提出了元素周期律:元素的性质随着元素相对原子质量的增加呈周期性的变化。

这个定律揭示了化学元素的自然系统分类。

元素周期表就是根据周期律将化学元素按周期和族类排列,周期律对于无机化学的研究、应用起了极为重要的作用。

目前已知的元素共109种,其中94种存在于自然界,15种是人造的。

代表化学元素的符号大都是拉丁文名称缩写。

中文名称有些是中国自古以来就熟知的元素,如金、铝、铜、铁、锡、硫、砷、磷等;有些是由外文音译的,如钠、锰、铀、氦等;也有按意新创的,如氢(轻的气)、溴(臭的水)、铂(白色的金,同时也是外文名字的译音)等。

周期律对化学的发展起着重大的推动作用。

<<无机化学(上)>>

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>