

<<药用化学基础>>

图书基本信息

书名：<<药用化学基础>>

13位ISBN编号：9787122093455

10位ISBN编号：712209345X

出版时间：2010-9

出版时间：化学工业出版社

作者：訾少锋 编

页数：205

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>



## <<药用化学基础>>

### 内容概要

本教材突破传统教学内容和体系，将无机化学和化学分析知识整合成适用于医药类各专业的教学内容，并为药品营销专业设置了有机化学教学内容。

在章节编排上将定量化学分析中的四大滴定分析融入四大化学平衡中；元素化学部分只介绍了最具代表性的元素及其化合物。

内容上突出重点，加强基础，精简复杂公式和繁琐计算的推导，删除了过深的理论分析和阐述。在编写中注重理论联系实际，注重对学生独立工作能力和操作技能的培养，在每章后设置了相关的实验内容，充分体现基础理论与应用技术的一体化。

本书内容精炼，层次分明，适用性强，可作为高职高专医药、药品营销及相关技术专业的教学用书，也可供相关专业技术人员参考。

## &lt;&lt;药用化学基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 物质结构 第一节 原子结构 一、原子的构成 二、核外电子的运动状态 三、多电子原子的结构 四、电子层结构与元素周期表 第二节 分子结构 一、化学键 二、杂化轨道理论 三、分子间作用力和氢键 第三节 晶体结构 一、金属晶体 二、离子晶体 三、分子晶体 四、原子晶体 知识训练 实验 实验室规则和常用仪器 第二章 化学反应原理 第一节 化学反应中的能量变化 一、热力学第一定律 二、反应热 三、热化学方程式 四、盖斯定律 第二节 化学反应速率 一、化学反应速率的概念和表示方法 二、化学反应的活化能 三、影响化学反应速率的因素 第三节 化学平衡 一、可逆反应与化学平衡 二、化学平衡常数 三、化学平衡的移动 知识训练 实验 化学反应速率的影响因素 第三章 分散系与溶液 第一节 分散系 一、分散系及其分类 二、溶胶的性质 三、高分子化合物 溶液 第二节 溶液的浓度 一、溶液浓度的表示方法 二、溶液浓度的换算 三、溶液的配制、稀释和混合 第三节 稀溶液的依数性 一、溶液蒸气压的下降 二、溶液沸点升高和凝固点降低 三、溶液的渗透压 知识训练 实验 一定浓度溶液的配制 开放实验 凝固点降低法测定萘的相对分子质量 第四章 滴定分析法概述 第一节 误差及实验数据处理 一、误差 二、实验数据的处理 第二节 滴定分析的基础知识 一、滴定分析法的概念 二、滴定分析法对化学反应的要求和滴定方式 三、基准物质和标准溶液 四、滴定分析法的计算 知识训练 实验 滴定分析常用仪器及基本操作 第五章 溶液的酸碱性 与酸碱滴定 第一节 酸碱理论 一、酸碱质子理论简介 二、溶液的酸碱性 第二节 弱酸、弱碱的解离平衡及pH 一、一元弱酸、弱碱的解离平衡 二、一元弱酸、弱碱的pH 第三节 盐溶液的酸碱平衡及缓冲溶液 一、盐溶液的酸碱平衡 二、缓冲溶液 第四节 酸碱滴定法 一、酸碱滴定法概述 二、酸碱指示剂 三、酸碱滴定曲线及指示剂的选择 四、常用酸碱滴定液的配制、标定及滴定计算 五、非水滴定 知识训练 实验 阿司匹林原料药含量的测定 开放实验 药用NaOH含量的测定 第六章 沉淀溶解平衡与沉淀滴定法 第一节 难溶电解质的溶度积 一、溶度积 二、溶度积与溶解度的关系 三、溶度积规则 四、沉淀溶解平衡的移动 五、分步沉淀与沉淀的转化 第二节 沉淀滴定法概述 一、基本知识 二、银量法 知识训练 实验 生理盐水中NaCl含量的测定 第七章 配位平衡与配位滴定法 第一节 配位化合物 一、配合物及其组成 二、配合物的分类 三、配合物的命名 第二节 配位平衡 一、配位平衡常数 二、配位平衡的移动 第三节 配位滴定法 一、EDTA的性质及其配位反应 二、金属指示剂 三、EDTA滴定方式 知识训练 实验 天然水的硬度测定 第八章 氧化还原与电化学 第一节 氧化还原反应 一、氧化值 二、氧化还原反应方程式的配平 第二节 原电池与电极电位 一、原电池 二、电极电位 三、能斯特方程 四、电极电位的应用 第三节 氧化还原滴定法概述 一、氧化还原滴定法的特点 二、氧化还原滴定指示剂 三、常见的氧化还原滴定法 知识训练 实验 维生素C含量的测定 第九章 重要元素及其化合物选讲 第一节 s区金属元素 一、碱金属和碱土金属的基本性质 二、氧化物 三、氢氧化物 四、盐类 第二节 p区重要元素及其化合物 一、卤素 二、氧族元素 三、氮族元素 四、碳、硅、硼 第三节 过渡元素选讲 一、第一过渡系元素通性 二、铜的化合物 三、锌族元素的主要化合物 四、铬的重要化合物 五、锰的化合物 六、铁的化合物 知识训练 实验 碳酸钠的制备 开放实验 碳酸钠纯度的分析 第十章 认识有机化合物 第一节 有机化合物与有机化学 一、有机化合物与有机化学定义 二、有机化合物的特性 第二节 有机化合物的分类 一、按碳的骨架分类 二、按官能团分类 第三节 有机化合物的命名 一、烷烃的命名 二、其他有机物的命名 知识训练 实验 阿司匹林熔点的测定 开放实验 毛细管法测定熔点 第十一章 认识有机化合物的结构 第一节 有机化合物结构理论简介 一、经典理论 二、典型有机物的结构 第二节 同分异构现象 一、构造异构 二、顺反异构 三、对映异构 四、构象异构 五、有机化合物结构的表示方法 第三节 有机化合物的电子效应和空间效应 一、诱导效应 二、共轭效应 三、空间效应 第四节 有机化合物结构与性质的关系 一、有机化合物的结构与物理性质 二、有机化合物的结构与化学性质 知识训练 实验 常量法蒸馏及沸点的测定 开放实验 阿司匹林含量的测定 第十二章 认识重要有机化合物的反应 第一节 取代反应 一、自由基取代反应 二、亲电取代反应 三、亲核取代反应 第二节 加成反应 一、亲电加成反应 二、自由基加成反应 三、亲核加成反应 四、环加成反应 第三节 消除反应 一、卤代烃的消除反应 二、醇的分子内脱水 第四节 氧化反应 一、不饱和烃的氧化 二、苯环的侧链氧化 三、醇、酚、醚的氧化 四、醛、酮的氧化 第五节 还原反应 一、不饱和烃的催化氢化 二、

醛、酮的还原 三、羧酸及其衍生物的还原 知识训练 实验 阿司匹林的制备 开放实验 阿司匹林的鉴定附录参考文献元素周期表

## 章节摘录

插图：分子组成的物质，其溶解性遵守“相似相溶”原理，极性分子易溶于极性溶剂，非极性分子易溶于非极性的有机溶剂。

例如 $\text{NH}_3$ 、 $\text{HCl}$ 极易溶于水，难溶于 $\text{CCl}_4$ 和苯；而 $\text{Br}_2$ 、 $\text{I}_2$ 难溶于水，易溶于 $\text{CCl}_4$ 、苯等有机溶剂。根据此性质，可用 $\text{CCl}_4$ 、苯等溶剂将 $\text{Br}_2$ 和 $\text{I}_2$ 从它们的水溶液中萃取、分离出来。

四、原子晶体相邻原子间以共价键结合而形成的空间网状结构的晶体。

例如金刚石晶体，是以一个碳原子为中心，通过共价键连接4个碳原子，形成正四面体的空间结构。金刚石是典型的原子晶体，熔点高达3550℃，是自然界硬度最大的单质。

原子晶体中，组成晶体的微粒是原子，原子间的相互作用是共价键。

共价键结合牢固，原子晶体的熔、沸点高，硬度大，难溶于一般的溶剂。

多数原子晶体为绝缘体，有些如硅、锗等是优良的半导体材料。

原子晶体中不存在分子，用化学式表示物质的组成，单质的化学式直接用元素符号表示。

两种以上元素组成的原子晶体，按各原子数目的最简比写化学式。

常见的原子晶体是周期系第ⅣA族元素的一些单质和某些化合物，例如金刚石、硅晶体、 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{SiC}$ 、B等。

对不同的原子晶体，组成晶体的原子半径越小，共价键的键长越短，即共价键越牢固，晶体的熔点、沸点越高，例如金刚石、碳化硅、硅晶体的熔点、沸点依次降低。

且原子晶体的熔沸点一般要比分子晶体和离子晶体高。

<<药用化学基础>>

编辑推荐

《药用化学基础》：高职高专“十一五”规划教材。

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>