

<<高中化学-概念地图>>

图书基本信息

书名：<<高中化学-概念地图>>

13位ISBN编号：9787563363834

10位ISBN编号：7563363831

出版时间：2007-1

出版时间：广西师范大学出版社

作者：陈连清

页数：210

字数：340000

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>

## <<高中化学-概念地图>>

### 内容概要

概念地图：从设计过程上看，它是一种可视化的思维工具，是强有力的学习，助记策略，其构图方式符合人脑对信息处理的生理机制，能调动左、右脑半球共同参与活动，易刺激联想和创意的产生？能促进主动学习。

从设计结果上看，它是分层级梳理概念的知识导源图，类似大脑分层记忆的模板，展示概念之间的关联，揭示学习时新、旧知识整合的路线，有利于提高概念学习、记忆效率。

## &lt;&lt;高中化学-概念地图&gt;&gt;

## 书籍目录

第一单元 化学是人类进步的关键 利用太阳能使燃料循环使用的设想 高中化学学习的方法和要求

第二单元 化学反应及其能量变化 (一) 氧化还原反应 1. 氧化还原反应的基本知识 电子转移方向、数目的表示方法要点 价态高低与氧化性、还原性的关系 氧化还原反应间的相互关系 2. 氧化还原反应重要规律及其应用 各类常见氧化还原反应实例 氧化还原反应中的基本规律及其应用 氧化性、还原性强弱判断的依据 影响氧化还原反应的因素 (二) 离子反应 电解质与非电解质的区别与联系 强电解质与弱电解质的区别与联系 非氧化还原型离子反应发生的条件 离子方程式的书写方法、步骤 离子方程式书写过程中的拆写原则 离子方程式的正误判断 因量的不同引起的不同的离子方程式的书写 判断溶液中离子是否大量共存的方法 溶液酸碱性对离子共存的影响 (三) 化学反应中的能量变化 放热反应 吸热反应 放热反应与吸热反应的比较 化学反应过程中能量变化示意图 燃料的充分燃烧 煤炭的综合利用 书写热化学方程式的方法和注意事项 热化学方程式的意义 盖斯定律及其应用 (四) 燃烧热和中和热 理解燃烧热概念的注意点 理解中和热概念的注意点 燃烧热和中和热的比较 燃烧热的简单计算 中和热的测定

第三单元 碱金属 (一) 钠 钠表面的氧化层 钠与酸反应的特点 钠和盐溶液反应的特点 钠在空气中的变化 (二) 钠的化合物 氧化钠和过氧化钠特性比较 过氧化钠与水反应 盛装烧碱的试剂瓶 碳酸和碳酸盐的热稳定性 碳酸钠和碳酸氢钠 (三) 碱金属元素 焰色反应 有关碱金属的计算 锂及其化合物的特殊性 钾的制备方法

第四单元 物质的量 (一) 物质的量 物质的摩尔质量与物质的相对分子(原子) 质量的区别与联系 物质的量、质量、摩尔质量和物质所含粒子数之间的关系 使用“摩尔”时的注意事项 有关物质的量的计算公式 (二) 气体摩尔体积 使用气体摩尔体积的注意事项 气体定律 (三) 物质的量浓度 有关溶液的计算公式 一定物质的量浓度溶液的配制 溶液浓度常见的表示方法

第五单元 卤族元素 (一) 氯气 氯原子的结构 氯气的物理性质 氯气的化学性质 燃烧的含义 氯气的实验室制法 氯水和液氯的比较 次氯酸和漂白粉 (二) 氯化氢和盐酸 盐酸的化学性质 氯化氢的实验室制法 (二) 卤素 卤族元素的主要性质 卤素离子的检验 可逆反应 (四) 物质的量在化学方程式计算中的应用 化学方程式表示的含义 根据化学方程式计算的基本步骤和关键 多步反应的化学方程式的求算步骤 有关过量问题的计算 化学计算的解题方法

第六单元 原子结构元素周期律 (一) 原子结构 原子结构及离子结构中各种基本微粒间的关系 电子层符号与其容纳最多电子数 原子结构示意图和离子结构示意图 电子云 八隅律 原子结构与元素性质的关系 (二) 元素周期律 两性氧化物 $A_2O_3$  两性氢氧化物 $A_1(OH)$  原子序数为11-18号元素的金属性、非金属性递变规律 (三) 元素周期表 周期 族 主族 副族 族 O族 过渡元素 原子序数与化合价、原子的最外层电子数以及族序数的奇偶关系 元素性质与该元素在周期表中位置的关系 元素的金属性、非金属性与该元素在周期表中位置的关系 元素化合价与该元素在周期表中的位置关系 元素周期表中的一些重要规律 核素 同位素 元素的相对原子质量 元素周期律和元素周期表的意义 元素周期表和元素周期律在解题中的应用 (四) 化学键 阴、阳离子间的静电作用 与稀有气体元素原子电子层结构相同的离子 原子、离子半径大小比较的重要规律 共价键的存在情况 化学反应的本质

第七单元 氧族元素和环境保护 (一) 氧族元素 氧族元素的主要性质及其递变规律 同位素与同素异形体的区别 氧气的制备方法 (二) 二氧化硫 二氧化硫的变色实验 酸性氧化物 二氧化硫 二氧化硫中S的价态 二氧化硫的漂白性 二氧化硫的污染和治理 (三) 硫酸 浓硫酸的吸水性 浓硫酸的脱水性 浓硫酸的强氧化性 氧化性酸与酸的氧化性的区别 浓硫酸与金属铜的反应  $SO_2$ -4的检验 (四) 环境保护 环境污染的分类 大气中常见气体污染物的分类 氮氧化物的污染 硫氧化物的污染 控制大气污染的措施 白色污染 光化学烟雾

第八单元 碳族元素硅及其化合物 (一) 碳族元素 碳族元素化合价的稳定性与其性质的关系 碳族元素化合物的通式 碳族元素性质的相似性 碳族元素性质的递变性 碳族元素的特殊性 (二) 碳及其化合物 碳的氧化物比较 碳酸盐性质的一般规律 盐酸与碳酸

## &lt;&lt;高中化学-概念地图&gt;&gt;

盐滴加顺序原理的应用 (三) 硅及其化合物 硅的物理性质、化学性质、用途和工业制法 二氧化硅在自然界的存在、性质和用途 二氧化硅对应的水化物的制法和性质 硅酸盐 (四) 硅酸盐工业 水泥、玻璃和普通陶瓷的比较 新型无机非金属材料 新型无机非材料的特性 高温结构陶瓷和光导纤维的比较第九单元 氮族元素 (一) 氮族元素 氮族元素 氮族元素单质的物理性质 氮族元素单质的化学性质 (二) 氮和磷 氮气在自然界中的存在形式 氮气的物理性质 氮分子的结构 氮气的化学性质 氮气的用途 氮气的制法 氮的氧化物 二氧化氮与溴蒸气的鉴别 关于氮的氧化物的计算 氮化镁的性质 自然界中硝酸盐的形成过程 磷在自然界中的存在 磷的同素异形体 磷的化学性质 磷的重要化合物 (三) 氨铵盐 氨的物理性质 氨的化学性质 铵盐的化学性质 氮肥的存放和施用 铵盐的检验 氨气的实验室制法 氨与铵离子的比较 (四) 硝酸 发烟硝酸 硝酸的化学性质 硝酸盐的性质 亚硝酸盐的性质、用途及对人体的危害 (五) 氧化还原反应方程式的配平 氧化还原反应方程式配平的一般步骤 配平的技巧 标化合价的技巧第十单元 化学反应速率与化学平衡 (一) 化学反应速率 化学反应速率的意义 化学反应速率的计算 影响化学反应速率的因素 (二) 化学平衡 可逆反应 化学平衡的特征 判断可逆反应达到平衡状态的方法和依据 化学平衡的移动 影响化学平衡的因素 化学平衡移动原理 (勒沙特列原理) 涉及化学平衡的基本计算关系式 (三) 等效平衡 等效平衡的概念 三类等效平衡的比较 (四) 合成氨工业 合成氨条件的选择 合成氨工业的发展前景 化学反应速率图像 化学平衡图像第十一单元 电离平衡 (一) 电离平衡 电解质、非电解质与强、弱电解质之间的关系 一元弱酸与一元弱碱有关电离平衡知识的比较 一元强酸与一元弱酸的比较 强、弱电解质与结构的关系 多元弱酸的电离特点 (二) 水的电离和溶液的pH 关于水的离子积 $K_w$  水的电离平衡 溶液pH的计算 (三) 盐类的水解 盐类水解的实质 各种类型的盐的水解情况比较 判断盐溶液酸碱性的简易口诀 盐类水解离子方程式的书写方法 影响盐类水解程度的因素 盐类水解的应用 电解质溶液中的电荷守恒和物料守恒 (四) 酸碱中和滴定 酸碱中和滴定操作应注意的问题 酸碱混合反应后, 混合液酸碱性的确定方法 中和滴定实验的误差分析第十二单元 几种重要的金属 (一) 金属的物理性质 金属活动顺序及其应用表 (二) 镁和铝 镁和铝元素在元素周期表中的位置、物理性质和用途 镁与铝元素的原子结构及单质的化学性质 铝的重要化合物 (三) 铁和铁的化合物 铁的化学性质 铁的三种常见的氧化物的性质 氢氧化亚铁和氢氧化铁  $Fe^{3+}$ 和 $Fe^{2+}$ 相互转化的应用  $Fe^{2+}$ 和 $Fe^{3+}$ 的检验方法  $Fe^{2+}$ 和 $Fe^{3+}$ 的盐溶液的配制和贮存 有关铁及其化合物的计算时的注意点 (四) 金属的冶炼 金属冶炼的一般方法 (五) 原电池原理及应用 原电池的种类 化学电源 金属的电化学腐蚀第十三单元 烃 (一) 甲烷 有机物 有机物与无机物的区别 有机物种类繁多的原因 甲烷分子的结构特点 甲烷与氯气的取代反应 (二) 烷烃 烷烃的物理性质 烷烃的分子结构特点 烷烃的化学性质 同系物 同分异构体 同分异构体书写口诀 同分异构体数目的判断方法 同分异构体与同位素、同素异形体、同系物的比较 烷烃的命名 烷烃的某些规律 (三) 乙烯炔烃 乙烯的化学反应 乙烯的实验室制法 炔烃的通式 炔烃同系物的性质 炔烃的某些规律 (四) 乙炔炔烃 乙炔的分子结构 乙炔的化学性质 乙炔的实验室制法 炔烃 炔烃的检验和鉴别 (五) 苯芳香烃 苯的分子结构 苯的同系物的通式 苯和苯的同系物的化学性质 (六) 石油的分馏 石油的分馏 石油的分馏实验 裂化 分馏与蒸馏的区别第十四单元 烃的衍生物 (一) 溴乙烷卤代烃 溴乙烷的分子组成与结构 溴乙烷的化学性质 卤代烃水解反应与消去反应的比较 卤代烃分子中卤素的检验步骤 氟氯烃 (二) 乙醇醇类 乙醇的分子结构与化学性质的关系 证明酒精中含水的方法 羟基与氢氧根离子的比较 乙醇的化学性质 饱和一元醇的物理性质递变规律 (三) 有机物分子式和结构式的确定 有机物组成元素的确定 确定有机物相对分子质量的方法 有机物分子式的确定 有机物结构式确定过程的一般步骤 (四) 苯酚 苯酚的化学性质 (五) 乙醛醛类 乙醛的化学性质 (六) 乙酸羧酸 乙酸的化学性质 烃的羟基衍生物的性质比较 烃的羰基衍生物的性质比较第十五单元 糖类油脂蛋白质 (一) 糖类 糖类 葡萄糖的化学性质 糖类的相互转化 判断淀粉水解程度的实验方法 (二) 油脂 油脂 油脂的皂化反应 (

## &lt;&lt;高中化学-概念地图&gt;&gt;

三) 蛋白质 蛋白质的存在 蛋白质盐析与变性的比较第十六单元 合成材料 (一) 有机高分子化合物简介 高分子化合物与低分子化合物 链节、聚合度和单体 (二) 合成材料 合成材料第十七单元 晶体类型与性质 (一) 离子晶体、分子晶体和原子晶体 离子晶体、分子晶体、原子晶体和金属晶体结构、性质的比较 晶体类型分类的依据 微粒间的结合力 (二) 晶体熔点, 沸点高低比较 不同类型的晶体 同种类型的晶体的熔点、沸点 (三) 晶体类型的判断 晶体类型的判断方法 典型晶体代表物的结构 (四) 涉及晶体结构的计算 晶体结构类型计算题的解法 解答晶体类习题的注意事项第十八单元 胶体的性质及其应用 (一) 胶体的性质 胶体 溶液、胶体和浊液的区别与联系 (二) 胶体的性质及其应用 盐析与胶体凝聚的区别 胶体发生丁达尔现象而溶液却不能的原因第十九单元 电解原理及其应用 (一) 电解原理 原电池与电解池的比较 用惰性电极电解电解质溶液的规律 电解池、电镀池、电解精炼池的比较 在电解池中阴、阳极上得、失电子的一般规律 电解质的电离与电解的区别和联系 有关电化学的计算 (二) 氯碱工业 离子交换膜法制烧碱的设备 食盐的精制 电解NaCl溶液时阳极显碱性的原因第二十单元 硫酸工业 (一) 接触法制硫酸 SO<sub>2</sub>接触氧化反应条件的选择 用98.3%的浓硫酸吸收SO<sub>3</sub>的原因 (二) 关于硫酸工业综合经济效益的讨论 环境保护与原料的综合利用 能量的充分利用 硫酸生产的规模和厂址选择第二十一单元 化学实验方案的设计 (一) 制备实验方案的设计 制备实验方案的设计 (二) 性质实验方案的设计 性质实验方案的设计 (三) 物质检验实验方案的设计 物质的检验 物质检验的操作方法 (四) 化学实验方案设计的基本要求 实验的思路和实验过程的设计要求 选择实验方案遵循的原则 实验方案的可行性 实验方案的简约性 实验方案的可重复性原则附 “概念回归·应用与检测” 参考答案附录 附录一 部分酸、碱和盐的溶解性表(20 ) 附录二 相对原子质量表 附录三 常见物质的提纯 附录四 元素周期表

## <<高中化学-概念地图>>

### 编辑推荐

紧扣新课标，立足新教材，推广新方法，启迪新思维。

概念地图，可视化的思维工具，强有力的学习、助记策略。

概念地图，分层级梳理概念的知识导源图，学习、记忆知识的时代快车。

研究发现：在学习中使用概念地图的学生，在较长一段时间以后，其知识的保持量超过不用概念地图学习的学生。

用看概念地图和画概念地图方法学习的学生，他们的知识面远比用死记硬背方法学习的学生宽，解决问题的能力更强。

当学生试图用图来表示、记忆知识时，他们最肯动脑筋。

<<高中化学-概念地图>>

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>