

## <<中学化学速记歌诀>>

### 图书基本信息

书名：<<中学化学速记歌诀>>

13位ISBN编号：9787565101847

10位ISBN编号：7565101842

出版时间：2010-8

出版时间：南京师大

作者：姚有为

页数：159

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;中学化学速记歌诀&gt;&gt;

## 前言

1985年我毕业于师范大学化学系，并从事高中化学教学。

要想学好一门学科，就必须弄清该门学科的特点。

化学是一门以实验为基础的自然科学，它的显著特点就是需要记忆的基本知识特别多。

化学实验的操作步骤、实验现象和注意事项以及很多化学基本规律等都需要记忆。

如果记不住这些知识，就等于没有了学好化学的基石。

做任何类型的化学题，以及一切化学能力的培养等都必须以熟记化学基本知识为前提。

显而易见，学好化学的关键是解决记忆的问题，因而寻找一种巧妙的记忆方法是很有必要的，也可以说是中学化学教学改革的一个重大课题。

我当年主要是靠着老师的“题海战术”考取大学的。

“题海战术”就是通过做大量的练习题达到巩固课本知识的目的，需要付出很多时间和精力才能见效，这让我国的绝大多数高中生都感到学习压力很大，“题海战术”使很多人变成了“四眼子”。

正是因为我深知“题海战术”之苦，所以我一走向中学的讲台，面对我国应试教育的现实，面对讲台下的那么多的“四眼子”的时候，我开始想：传统的“题海战术”是枯燥僵化的教学方法，已经使我国青少年的身心健康受到了严重伤害，很多学生还丧失了对学习科学知识的兴趣，于是我开始思考减轻学生学习压力的方法。

有一次，我在备课的时候，当我看到“化合价”这三个字的时候，脑海里居然情不自禁地浮现出了我的初中化学老师给我们编的一个记忆常见元素的化合价的顺口溜：“一价氢氟钾钠银，二价氧钡钙镁锌。

铁二三，碳二四，铝三硅四三五磷。

## &lt;&lt;中学化学速记歌诀&gt;&gt;

## 内容概要

化学速记歌诀包含五部分内容。

第一部分，化学实验歌诀。

因为化学是一门以实验为基础的自然科学，所以化学实验是学生学习化学知识、培养各种化学能力的最基本的途径，也是培养学生科学精神、科学态度、科学方法的最重要的手段，也是每年中考、高考的重点和热点。

如果一个学生不能较好地掌握化学实验的有关知识，就等于没有学好化学，更不会取得好的考试成绩。

化学实验歌诀以七言诗的韵律表达化学实验的操作步骤、实验现象和注意事项等。

这部分歌诀的特点是短小精炼，概括全面，琅琅上口，便于记忆。

有些实验在新课标教材中已经没有了，这样的实验我作了特别的说明。

有些实验虽然还在大纲教材中，但已经不是高考热点，所以这次修改删除了一些实验歌诀。

第二部分，主族元素及其化合物歌诀。

这部分歌诀是将碱金属、卤族、氧族、碳族、氮族五个主族元素（和镁、铝、铁）及其化合物的有关知识编成六首较长的歌诀。

每首歌诀是一个特殊的简明的复习题纲，读者可以按化学歌诀的要求，在很短的时间内，将课本中的需要记忆的主要的重要知识较全面地、透彻地复习一遍。

它既适合高一、高二学生单元复习之用，又适合高三学生综合复习之用，在教学实践中效果颇佳，深受学生的欢迎。

第三部分，有机化合物歌诀。

这部分歌诀主要分为两类：第一类是从整个中学有机化学的角度，以歌诀的形式将常见有机物的鉴别、制备和水溶性高度地系统地概括起来，其特点是综合性强、覆盖全局，尤其适合高三学生综合复习之用；第二类是将甲烷等常见有机物的性质、制备和用途以歌诀的形式加以概括，它非常适合高二同学作为单元复习之用，也适合高三同学综合复习之用。

第四部分，综合歌诀。

化学这门学科从表面上看知识比较“琐碎”、“杂乱”，如果机械地按照课本的顺序死记硬背这些知识，就会有“满头虱子没法捉”的感觉，不仅枯燥无味，而且浪费时间，记忆效果也不佳。

但事实上化学知识有很强的规律性，分布在多本课本中的许多“琐碎”、“杂乱”知识有内在的相关性。

这部分歌诀是从整个中学化学的不同角度将一些主要的重要的相关知识分别高度地概括、综合起来。

每首歌诀都象一个特殊的简明的专题讲座使分布在多本课本中的许许多多的零零散散的相关知识变得具体化、条理化、系统化、简单化。

你读了每首歌诀之后；就会对这首歌诀所概括的某方面的知识，有一个全面的透彻的理解。

这样就大大节约了学习时间，十分有利于提高学习效率，十分有利于在较短的时间内迅速提升学习成绩，所以这部分歌诀大多数适合准备参加高考的高三同学综合复习之用。

第五部分，化学反应方程式配平歌诀。

化学反应方程式的配平是中学化学的一项重要的基本功，也是每年中考、高考的必考内容。

这部分歌诀包括六首小歌诀，前五首介绍了配平化学反应方程式的五种巧妙方法，第六首歌诀告诉你在实际配平过程中，如何灵活地运用这五种巧妙方法。

如果能在短时间内记住并理解这六首小歌诀，那么你就可以自豪地说：我能够轻松、迅速、准确地配平所有的化学反应方程式！

## <<中学化学速记歌诀>>

### 作者简介

姚有为，男，1963年生。现在山东潍坊作家（学者）1985年毕业于聊城师范学院化学系（现聊城大学化学化工学院），又通过函授学完了中文系课程当过中学、大学老师。从事过环境保护、经济管理等工作1987年开始发表作品。先后发表论文、杂文、散文、诗歌、短篇小说若干已出版《三国谋略与商战秘诀》、《水·生命·健康》、《人·成语·环境》、《父亲的责任—我的育儿教子回忆录》等作品。

## &lt;&lt;中学化学速记歌诀&gt;&gt;

## 书籍目录

第一部分 化学实验歌诀  
化学实验基本操作  
实验安全与事故处理  
托盘天平的使用  
过滤操作  
实验蒸发操作  
实验蒸馏操作  
实验萃取操作  
实验配制一定物质的量浓度的溶液  
中和滴定  
中和热的测定  
实验氧气的制取  
实验氢气的制取  
实验氢气还原氧化铜  
实验二氧化碳的制取  
实验氨气的制取  
实验氨气和氯化氢的喷泉  
实验氯气的制取  
实验乙烯的制取  
实验乙炔的制取  
实验醛的氧化  
实验乙酸乙酯的制取  
实验重要演示  
实验化学实验方案设计的基本要求  
制备实验方案的设计原则  
性质实验方案的设计原则  
物质检验实验方案的设计原则  
硫酸铜晶体结晶水含量测定  
实验硫酸亚铁的制取  
实验氧化铜的制取  
实验氨的催化氧化  
实验硫化氢的制取  
实验甲烷的制取  
实验溴苯的制取  
实验硝基苯的制取  
实验乙醇沸点的测定  
实验溴乙烷的制取  
实验肥皂的制取  
试验  
第二部分 主族元素及其化合物歌诀  
碱金属及其化合物  
卤族元素及其化合物  
氧族元素及其化合物  
碳族元素及其化合物  
氮族元素及其化合物  
镁铝铁及其化合物  
第三部分 有机化合物歌诀  
常见有机物的鉴别  
常见有机物的制备  
常见有机物的水溶性  
甲烷  
乙烯  
乙炔  
烷烃的命名  
苯  
乙醇  
甲醇  
苯酚  
乙醛  
甲醛  
乙酸酯  
蛋白质  
不同类物质之间的同分异构  
第四部分 综合歌诀  
常见元素的化合价  
常见无机盐的水溶性  
常见化学药品的贮存  
集气歌  
金属活动性歌  
常见无机阳离子的鉴别  
常见无机气体的鉴别  
常见无机阴离子的鉴别  
书写离子方程式应特别注意的问题  
除掉杂质的方法  
元素周期律  
元素之最  
原电池的判别  
电解的一般规律  
胶体推断题的解题思路  
中学化学与环境污染  
第五部分 化学反应方程式配平歌诀  
歧化反应  
简捷配平法  
双水解反应  
简捷配平法  
奇数配偶法  
氧化还原反应交叉配平法  
万能配平法  
配平决策歌  
结束语  
附录1 谈“联想”对学好化学的意义  
附录2 中学生对化学速记歌诀评价情况调查  
附录3 关于维护本书著作权的严正声明

## &lt;&lt;中学化学速记歌诀&gt;&gt;

## 章节摘录

1.氧气放电得臭氧，忠诚保护万物命：意思是说，氧气在放电的条件下就可以产生它的同素异形体臭氧（ $3O_2 \rightleftharpoons 2O_3$ ），在打雷时就能把空气中的部分氧气变成臭氧，臭氧存在于距地面15~50km的大气平流层中，人们称之为臭氧层。

臭氧层能吸收来自太阳的99%以上的有害紫外线和宇宙射线，使地球上的万物生灵免遭伤害，所以臭氧层被科学家誉为地球的“天然保护伞”、人类和万物生灵的“生命的防护衣”。

2.大量排放氟利昂，已经破坏臭氧层：由于人类向大气中排放了大量的氟利昂（又称氟氯代烷、氟氯烃），从而使臭氧层惨遭破坏，在南极和北极都出现了面积很大的浓度非常低的臭氧区——科学家形象地称之为“臭氧空洞”。

人类和万物生灵正面临着十分严峻的威胁！

[笔者注：读者若想了解更多的有关氟利昂对臭氧层破坏的知识，可以阅读拙作《人·成语·环境》（东华大学出版社）中的《女蜗补天》一文。

3.臭氧还有双氧水，消毒漂白经常用：意思是说，臭氧和双氧水（过氧化氢）都能分解出具有强氧化能力的原子氧，所以都具有较强的氧化性，都具有消毒和漂白作用（在制造瓶装或桶装纯净水和矿泉水时，通常用臭氧灭菌消毒；双氧水常用作医疗方面的消毒剂，工业上用它漂白毛、丝以及羽毛等）。

<<中学化学速记歌诀>>

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>