

中国**考王**丛书

zhan sheng zhong kao

战胜中考

初中化学

考点精析

名校名师
重点提示
难点点拨
知识点详解
学练一体

北京四中
北京八中
北京一六一中
人大附中
北京汇文中学
首都师大附中
北京师范大学
北京教育学院
联合编写组 编

光明日报出版社

《中国考王·战胜中考丛书》

初中化学

(上)

刘鸿荃 编著

光明日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

初中化学/刘鸿荃主编. —北京: 光明日报出版社.

1997. 12

(中国考王: 战胜中考)

ISBN 7-80091-742-8

I. 初… II. 刘… III. 化学课-初中-升学参考资料 IV. G634.83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 18065 号

《中国考王, 战胜中考丛书》

初中化学 (上、下)

刘鸿荃 编著

责任编辑: 王逸杰

*

光明日报出版社出版

新华书店总店北京发行所发行

北京市社科印刷厂印刷

*

开本 787×1092mm 1/32 15.125 印张 350 千字

1997 年 11 月北京第 1 版 1998 年 7 月北京第 2 次印刷

书号: ISBN7-80091-742-8/G. 337

定价: 18.00 元

《中国考王丛书》

编辑委员会

主 编：安 然 盛 敏

执行主编：孟 华

编 委：刘家桢 赵作义 刘鸿荃

何廷湘 吴湘舟 陈家骏

范茂成 相 阳 唐 焱

《中国考王·战胜中考丛书》

编辑委员会

主 编：	孟 华		
副 主 编：	刘家桢		
编 委：	王文勋	王邦平	刘家森
	刘春芳	刘鸿荃	刘申有
	叶九成	任 弘	张淑芬
	张 芮	何延湘	何 蕊
	吴湘舟	余欣华	陈 静
	陈家骏	荆 晓	范茂成
	相 阳		

前 言

《中国考王·战胜中考》是一套融考点精析,解题思路点拨,试题精选和科学应考指导于一体的综合性备考、应考用书,层次高、覆盖面广、针对性强,科学实用。

《中国考王·战胜中考》包括初中语文、初中数学、初中英语、初中物理、初中化学和初中科学应考 600 分共 6 册。除初中科学应考 600 分外,其他各册均分为上、下两册。上册为考点精析,精要讲解各科考点(即知识点、重点和难点),答疑解惑,指导思想,教授方法,使考生在有限的复习时间里,获得最大的复习效果。下册为试题精选和解题思路,精心选择京、沪、津、浙、苏等教育发达地区近年来中考试题,附有答案和评分标准。对重点考题由名师点拨解题思路,学练结合,以练为主。初中科学应考 600 分一册由国家教委考试中心专家精心撰写,针对考生备考、临考、应考,以及选择填报志愿时可能遇到的问题,帮助考生做好考前生理、心理准备,教授考生科学应考的方法和获取高分的技巧,指导考生及其家长正确选择和填报志愿。

《中国考王·战胜中考》丛书由北京四中、北京八中、北京一六一中、人大附中、首都师大附中、北京汇文中学等首都名校的特级、高级教师,以及北京师范大学和北京教育学院的专家共同编写。

今后,《中国考王·战胜中考》丛书将逐年修订,淘汰旧内容,增加新试题和新内容,以使本丛书长期成为考生、教师和考生家长的良师益友。

衷心祝愿每位考生获得佳绩。

编者的话

为了帮助广大初中毕业生顺利升入高一级学校，在中考化学考试中取得好成绩，我们编写了《中国考王·战胜中考》丛书《初中化学》（上、下册）。

本书上册为考点精析，精要讲解初中阶段化学课程的知识点、重点和难点，并结合各地中考化学考试命题规律和考试改革趋势，采用典型例题分析的方法，使考生对初中化学课程的知识融汇贯通，开拓视野，提高应试能力。下册为试题精选和解题思路点拨，精心选择京、沪、津、浙、苏等教育发达地区近年来中考化学试题，并集中分析各类题型的特点，以及解题的思路与方法，使考生练中学，学中练，收到事半功倍的效果。

本书由刘鸿荃主编，参加编写的还有刘鸿树、景婉华、袁明、赵方、刘娜等。

由于水平所限和时间仓促，不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编者

1997年10月

目 录

第一部分 根据学科特点,掌握学习方法 (1)

第二部分 基本概念、基础理论知识精析

一、知识点、重点和难点 (7)

(一) 有关物质组成与结构的概念 (7)

(二) 有关物质变化的基本概念 (28)

(三) 有关物质分类的概念 (53)

(四) 有关溶液的概念 (57)

二、练习题精选 (75)

三、练习题参考答案 (97)

第三部分 元素及化合物知识精析

一、知识点、重点和难点 (101)

(一) 氧气 (101)

(二) 氢气 (108)

(三) 碳及其化合物 (114)

(四) 酸、碱、盐、氧化物 (134)

(五) 铁 (187)

(六) 有机物 (189)

二、练习题精选 (192)

三、练习题参考答案 (216)

第四部分 基本计算知识精析

一、知识点、重点和难点	(221)
(一) 有关化学式的计算	(221)
(二) 有关溶液的计算	(232)
(三) 根据化学方程式的计算	(247)
二、练习题精选	(277)
三、练习题参考答案	(281)

第五部分 基本实验知识精析

知识点、重点和难点	(283)
-----------------	-------

第一部分 根据学科特点，掌握学习方法

化学是一门基础自然科学，它是初三年级开始学习的一门新学科。从学习一开始，就要重视它与其他学科不同的特点，从这些特点出发，采取与之相适应的方法进行学习，才能收到成效，这就是我们常说的“一把钥匙开一把锁”。

化学学科的特点是什么呢？这首先要从化学研究的对象说起，化学是一门研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的基础自然科学。概括地说，化学是研究物质的，从几个方面研究呢？从上述四个方面——组成、结构、性质、变化，这四个方面有什么关系呢？物质性质千差万别的本质原因，是由于其宏观组成不同，微观结构不同，结构决定性质是学习化学中一条重要的指导思想，只有抓住这一点，学习中主动运用，运用中不断加深理解，才能抓住精髓，反之如果只孤立的学习物质的一些性质，甚至死记硬背，所掌握的知识就不成为一门科学了。从这个意义上讲，化学是用微观实质（结构）去解释宏观性质的科学。物质的性质又是如何体现的呢？许多性质，特别是化学性质都是通过化学变化才能表现出来，只有把物质微观变化与宏观变化联系起来，才能从本质上掌握物质的性质，忽略任何一个方面都会造成知识上的缺陷和障碍。研究化学变化的重要手段是化学实验（包括演示实验、学生实验），离开了实验，化学就失去了生命力，因此我们常说“化学是一门实验科学”，这又是化学学科的一个重要特点。

综上所述，学习化学应根据其特点注意以下几点：

第一，准确掌握概念。要通过分析，真正理解，防止死记

硬背。如原子，分子，离子等概念，一定要结合实例加以区分，不可混淆。抽象的概念一定要具体化，对于一个概念，你能举出的例子越多，你理解的就越深刻，反之一个例子也举不出，可以说没有掌握。

第二，准确，熟练的使用化学用语。化学用语是学习化学的基本工具，一是从学习一开始就要尽早尽快记准记熟，扫除学习障碍，更重要的是明确这些符号的微观涵义，把抽象的符号与微观粒子、宏观物质紧密联系起来，注意它们的区别，使用方法、注意书写规范，表达规范。

第三，注重知识点之间的联系，注重总结规律，化学学科的一个重要特点是知识间联系紧密，体系严谨，在学习中主动、自觉的抓住知识连接点就会越学越省劲，学习的质量才会不断提高，反之知识连不起来，就会越学困难越大，甚至学不下去，对于在知识系统中起骨干作用的重点知识，更要抓住不放，不能有半点含糊。抓联系就是要抓微观结构与宏观性质的联系；微粒变化与宏观物质变化的联系；不同物质之间的联系，现象与实质之间的联系；同类概念间相互联系，在知识联系中促进知识系统化。

总结规律又是一项非常重要的学习方法，实际上所谓的规律就是事物间的内在联系，我们找到了联系，就是找到了规律，常用的找规律的一种方法就是对比——比较异同，从而把不同的事物联系起来了，找到了规律就可以在一定范围内运用，可以说就是举一反三，知识自然学活了。

第四，重视实验在学习中的作用。无论是演示实验、学生实验、切忌只顾看热闹，图新鲜，完全忽略了实验的目的和作用。加强目的性是掌握好实验的关键，无论什么实验首先要明确通过实验要研究什么问题？要验证什么性质？要确定什么结

论，实验全过程紧密围绕着中心目的进行，才能有所收效。因此实验前的准备预习是非常必要的，实验前必须做到心中有数。实验中观察能力的培养也是十分重要的，有明确目的的观察就会抓住关键，抓住要点。观察不仅要细致，更要认真思考，对每一实验现象都问一个为什么？有些问题可能还不能找到完满的答案，有些问题可能要在以后的学习中不断解决，但只要认真思考了，提出了问题本身就是收获，解决问题总是从提出问题入手，随着提出问题的不断深入，对事物的研究才有可能逐渐深化。每一个实验后，都要认真思考，通过实验现象得到什么结论？对每个实验不仅要明确如何做，更要明确为什么这样做，只有知其然，又知其所以然才算把知识真正学到手。当然实验中操作能力的培养同样是十分重要的，一定要珍惜每一次操作的机会，提高动手能力。要坚决防止只会说，不会做的不良学风，不亲自实践、认真实践，是很难学好化学的。最后要重视表达能力的培养，如何将实验现象描述准确，如何确切得出实验结论，如何简明叙述实验步骤都是至关重要的。主动，自觉的发挥实验在学习中的作用是学好化学的关键。

第五，深入思考，做学习中的有心人。化学是一门科学，学科学首先要有一个科学的态度，科学态度中最关键的就是要勤于思考，善于思考。有的同学学习中满足于“听”，习惯于“背”，热衷于“套”，就是不愿意“想”，他们的学习不可能深入，很难真正掌握。“学贵乎疑”这句话明确指出提出问题在学习中的作用。问题从何而来？从思考而来。有的同学觉得提不出问题来，其实在阅读课本，上课听讲，演练习习题中，看不懂，听不懂，不会做的不就是问题吗？关键是想一想在哪一点？哪

一部分有问题，问题具体化的本身就已经把问题引向深入，当然就有利于解决了。对于已经学会，已经掌握的问题也应在思考中不断深化，不断进入新层次，这就需要对已有的知识不断整理，加工，总结，可以说只有经过加工的知识才能真正成为自己的知识。为了提高思维能力，应该学一点科学思维的基本方法，如：分析、综合、归纳、演绎、比较、分类、抽象、概括等，碰到一个定义，一个原理，一个概念，想一想：前提条件是什么？结论是什么？适用范围是什么？条件改变了，结论是否仍然成立？一个结论的逆命题是否成立？否命题是否成立？对知识的总结过程中认真分析何为因？何为果？何为主？何为次？何为干？何为支？何为源？何为流？何为纲？何为目？经过认真思考，知识点之间联系自然而然的找到了，系统化的过程也自然逐渐完成了。一道习题解完后考虑一下，解题关键在哪里？题目还可以如何变？（在变化中，往往使问题不断深化。）还有无其他解法？哪种解法更简捷？总之经过思考，问题会源源不断而来，会越学越深，越学越活。

第六，重视自学。有无自学能力，自学能力高低是衡量学习素质的重要尺度。学习中应克服依赖性，能自己看懂的就不靠别人讲，没经过认真思考就不轻易问别人。靠自学掌握的知识越多，成绩也就越大。在学习中不仅向老师学知识，更注重向老师学方法，如果把学会学习方法做为努力的目标，就会使学习不断进入新境界，且终生受益。由学会到会学，应当是学习的最终目标。

第七，处理好知识掌握与做题间关系。在学习中是否习题做得越多越好？答案是否定的。在学习实践中，有的学生埋身

于题山题海之中，精疲力尽，成绩却不见提高，更有甚者，越做越糊涂，像走入迷宫一般。问题在哪里？主要是他们不明确，做题的目的何在，只是为人做题而做题，极大的盲目性，使他们陷入了被动。做题是手段，不是目的，做题是为了检查知识掌握的程度，在做题中可以通过运用知识加深对其理解，通过做题还能增进、提高学习能力。因此在知识没有弄懂、弄透的情况下，盲目做题是不会有成效的。因此首先在掌握知识点上下功夫，而不是首先在做题上下功夫，要明确知识点的关键内容是什么？要求的层次深度是什么（了解、理解、掌握、综合运用）在做题中应有意识思考，题目要检查哪些知识点，答不出，答错了，再反回去查一查知识理解掌握的有何问题，力求彻底解决，这样才达到了做题的目的。内容千篇一律，换汤不换药的题没有必要反复做，对标新立异，独出新裁的各种偏、难、怪题不需要去理会（因为它检查目的不明确，甚至不科学，不严密，经不起推敲，这种题做了只能有害无益，反而造成混乱）。重要的是做完题后，认真反思，通过做题巩固了哪些知识？有什么新体会？对解同类题有何指导？解题中思维能力有何提高？这样就可以少做题，多受益，跳出题海，逃出题山。当然要达到这一效果，选择典型性强的题目搞透，学活是至关重要的。总之对习题的态度应该是突出“透”突出“精”而不是突出“多而杂”，达到以少胜多，以一代十。

第八，对知识的理解和掌握要留有余地，防止绝对化。我们对知识的理解和认识都受一定条件的制约，人类对自然界的认识，随着科技水平提高，随着社会发展而不断发展。现在没认识到的，将来会认识到；现在已认识到的将来会有新的认识，

甚至会推翻，修正某些错误的认识。认识的无限性决定了认识的不断发展，认识到这一点，不要把学到的知识绝对化，注意到概念，原理都是在一定条件、一定范围、一定阶段适用的，这就为今后学习新知识，接受新概念打开了门。特别要注意，有些问题限于知识水平也是有阶段性的，不可能一次完全、准确的掌握，在初中阶段这样的例子更多。学习中要注意概念的发展，防止停在原有阶段，止步不前。化学学科充满了辩证法，逐渐学会唯物的、辩证的认识问题，会发展我们的思维水平。

第二部分 基本概念、基础理论知识精析

一、知识点、重点和难点

(一) 有关物质组成与结构的概念

1. 知识要点

知识点		要求层次			
		常识性介绍	了解	理解	掌握
分子				✓	
原子				✓	
原子核			✓		
原子量			✓		
式量					✓
化学式				✓	
核外电子排布的初步知识	核外电子排布		✓		
	原子结构示意图		✓		
	共价化合物				
	离子化合物				
	离子		✓		

续表

知识点		要求层次			
		常识性介绍	了解	理解	掌握
化合价	化合价		✓		
	化合价与化学式的关系				✓
	常见元素或原子团的化合价				✓
元素			✓		
元素符号					✓

2. 重点分析

(1) 分子

分子是保持物质化学性质的一种微粒。

分析：

①分子是“微粒”：分子是微观粒子，一般非常小，肉眼不可见，却客观存在。

②分子保持物质的化学性质：可以理解为分子组成和结构决定了物质的化学性质。同种分子化学性质相同，不同种分子化学性质不同，物质化学性质不同是因为分子结构不同。

③注意区分保持化学性质，与保持物理性质的区别，物理性质是大量分子聚集表现的性质（如色、态、味），一个分子不可能保持其物理性质，只能保持其化学性质。

④分子只是构成物质的一种微粒，不是构成物质的唯一微粒，因此原子，离子直接构成物质时也可保持物质的化学性质。

⑤分子由一定种类，一定数目的原子组成。注意分子和原