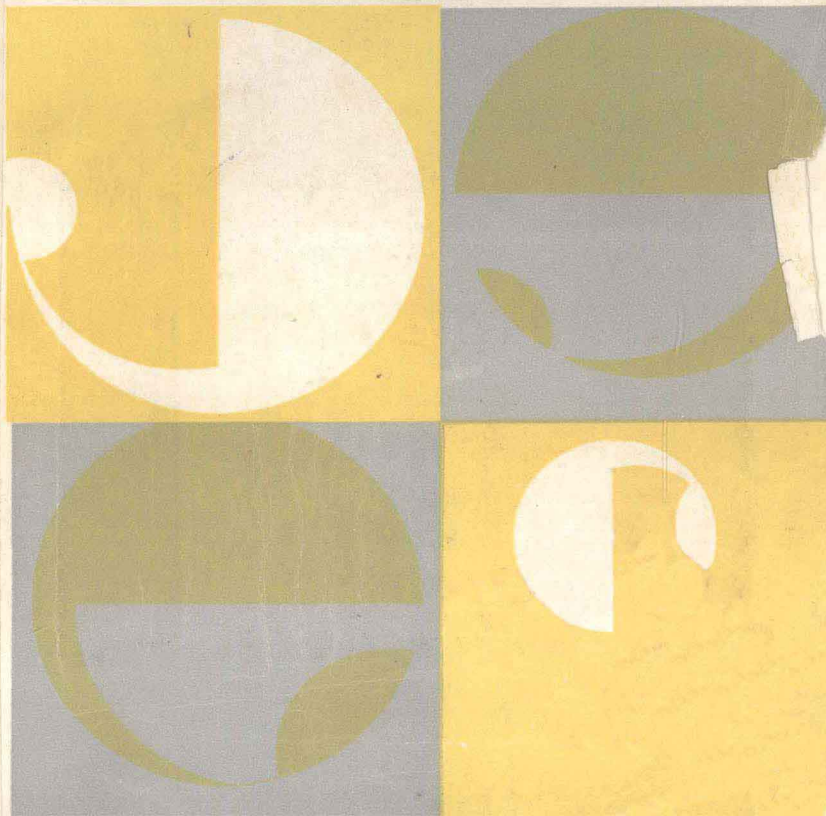


化学

初中

升学试题解题思路指点

CHUZHONGCHUZHONGCHUZHONG



# 初中升学 试题解题思路指点 (化 学)

高 志 吴 言 夏会雯  
田 湛 华 山 马 利

新 蕾 出 版 社

责任编辑：胡晓光

**初中升学试题解题思路指点**  
(化 学)

高 志 吴 言 夏会雯  
田 湛 华 山 马 利

•

新 蕾 出 版 社 出 版  
河北省滦县印刷厂印刷  
新华书店天津发行所发行

开本787×1092毫米 1/32 印张 8.25 字数165 000

1990年12月第1版 1990年12月第1次印刷

印数：1—52,500

ISBN 7-5307-0830-9/G·439 (儿)

定 价：2.80元

## 说 明

本书选编了1990年全国部分省、市、自治区高中（或中专、技校）招生化学试题，我们根据初中化学教材的要求做出了答案。这些试题包括初中学生应掌握的化学用语、基本概念、元素化合物反应规律，单质、氧化物、酸、碱和盐的相互关系及实验、计算等。这些内容既能帮助学生了解并掌握化学教材的重点，又可以开拓学生的解题思路，提高分析问题和解决问题的能力。

根据这些试题，我们做了中考命题趋势分析和总复习指导。这对学生学好化学、用好化学、提高学习成绩大有裨益。

本书可供初中毕业生进行总复习使用，也可供化学教师参考。

由于水平所限，试题答案难免有不当之处，望读者批评指正。

编 者

1990. 9. 1

## 目 录

|        |                                        |     |
|--------|----------------------------------------|-----|
| 第一部分   | 中考化学命题趋势分析                             | 1   |
| 第二部分   | 和初中毕业生谈化学总复习                           | 5   |
| 第三部分   | 全国部分省、市、自治区1990年中考化学<br>试题、参考答案及解题思路指点 | 12  |
| 北京市    |                                        | 12  |
| 天津市    |                                        | 23  |
| 上海市    |                                        | 36  |
| 山西省    |                                        | 44  |
| 吉林省    |                                        | 55  |
| 黑龙江省   |                                        | 64  |
| 河南省    |                                        | 74  |
| 山东省    |                                        | 80  |
| 安徽省    |                                        | 88  |
| 江西省    |                                        | 97  |
| 广东省    |                                        | 106 |
| 海南省    |                                        | 116 |
| 云南省    |                                        | 126 |
| 陕西省西安市 |                                        | 133 |
| 甘肃省兰州市 |                                        | 142 |
| 第四部分   | 历年中考化学试题精选、参考答案及解<br>思路指点              | 150 |

# 第一部分 中考化学命题 趋势分析

---

在我国中学化学教学改革深化发展形势的推动下，初中化学教学改革正在朝着加强德育、提高教学质量、普及九年义务教育的目标前进。因此，许多地区初中毕业升学考试化学试题的命题不仅重视考查学生掌握基础知识、基本技能的程度及应用知识分析问题和解决问题的能力，而且重视结合化学教材中的有关内容考查德育状况。这是中考化学命题发生的可喜变化。分析本书所选全国部分省、市、自治区1990年中考化学试题和命题的发展趋势，可概括如下：

一、要求正确、规范、熟练地应用化学概念和化学用语来表述和判断化学问题。如：化学变化与物理变化、混合物与纯净物的区分；溶液的饱和与不饱和、电解质与非电解质、氧化剂与还原剂的判断；分子式、化学方程式、电离方程式的意义、书写及正误辨别；根据物质分子式确定其中元素的化合价及百分含量；或根据化合物中元素的质量比及原子量确定化合物的分子式；给物质分类等内容，仍然是中考化学命题普遍涉及的基本问题。

二、要求正确掌握物质的元素组成、原子、离子的构成及结构示意图的涵义，会画结构示意图并能准确地应用这些知识分析一些简单的化学问题。如：根据原子核内的质子数

(或核电荷数)、电子层数、核外电子数、最外层电子数的关系,判断某种元素的原子或离子、画出其结构示意图、或根据结构示意图判断元素的原子或离子及生成化合物的分子式;已知原子量为整数、核电荷数,求原子核内的中子数等,这些内容在各地中考化学命题中几乎都被列为必考内容。

三、有关元素及其化合物知识的考查,各地区试题仍以氧化物、酸、碱、盐的性质及它们之间的相互反应为重要内容,其命题要点主要有:1.氧化物、酸、碱水溶液的酸碱性,对石蕊试液与酚酞试液显何颜色,其酸碱度与pH值的关系及pH值的测定方法;2.完成给定的某化学反应的化学方程式(如: $\text{BaCl}_2 + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} + 2\text{HCl}$ 等);3.根据物质间发生反应的现象写出其化学方程式;4.用化学方程式表示物质或物质之间发生的化学变化;5.化学方程式或离子方程式书写正误的辨别;6.写出化学方程式并注明反应类型等。试题侧重考查学生正确、规范、熟练地应用化学用语表述化学问题的能力。

四、有关化学实验的考查,各地区试题的命题形式一般可概括为识图、物质鉴别和填写实验报告等。识图系指识别化学仪器及实验装置示意图,指出仪器名称或识别基本操作图中的错误并加以改正,或识别实验装置图,辨别仪器装置及使用药品的错误,说明图示装置可做哪些实验、操作原理、操作顺序及实验注意事项等。物质鉴别是根据实验过程中使用的药品的物理性质(如:溶解性、颜色等)、操作顺序及操作过程中发生的实验现象(如:有无气体、沉淀生成、颜色变化等)等事实来判断给定物质或生成物的名称(或写分子式),有时,也要求判断混合物中肯定有什么

物质、肯定不存在什么物质及可能存在什么物质。填写实验报告是按题目中所给的实验操作顺序，将反应现象、化学方程式及结论等以实验报告的形式写在卷面上。鉴于各地区学校的化学实验条件不同，其化学实验试题所占分数也不统一，基本上占试卷分数的10%左右。

五、有关化学计算的考查，各地区多将物质溶解度、溶液百分比浓度与分子式、化学方程式、化学实验等综合起来命题，在考查学生基本计算技能的同时，检测学生应用化学计算来分析问题和解决问题的能力。为了检查学生根据化学基本概念和原理进行化学计算的基本技能的程度，有的地区在化学计算题中给出了化学计算的依据——必要的分子式或化学方程式，以便学生运算。多数地区化学计算的命题都侧重于化学概念和化学原理的定量应用，而不是解数学题。化学计算约占试卷分数的15%左右（15分），难易程度基本适中；少数化学计算题也给人又偏又难的印象。计算题型仍以让学生自由作答的问答题为主，占分较多，但用选择题和填空题来考查化学计算技能也是计算题的两种命题题型，它只要求计算结果，不看计算过程，因此，要求学生必须计算准确，填写正确。其所占比例呈上升趋势。

六、以弘扬民族文化，回顾我国科学技术进步的内容来命题，从而对学生加强热爱祖国、热爱社会主义制度的教育。如：以我国在世界上最早发明造纸、黑火药和湿法炼铜的工艺考查铁跟硫酸铜溶液的置换反应；用我国在世界上首先人工合成了蛋白质和核糖核酸的科学成就与美国、苏联、英国对比使学生加深对社会主义制度优越性的认识等。题目不多但意义不凡。



七、各地区中考化学试题题型有选择题、填空题和简答题和计算题四类。其中,选择题和填空题占总分的50~80%,并呈上升趋势。选择题多以四个选项选一个合乎题意的选项为主,每题2分或1分。四个选项选1—2个选项的选择题明显减少。是非判断题,已很少见。

八、试题分量适当,有利学生考出水平;答案文字少,有利学生思维;评分标准整齐(无半分)明确,减少评卷误差,是各地区中考命题的共同趋势。

## 第二部分 和初中毕业生 谈化学总复习

---

初中化学总复习是对初中阶段所学化学知识的一次全面系统的复习，也是完成初中化学学习任务的一个必不可少的环节。如果平时学到的基础知识很扎实，它将会成为顺利进行化学总复习的保证。

那么，如何能在较短的时间里，收到良好的复习效果呢？

应当指出，总复习的过程，并不是将所学的知识进行简单的重复和再现。总复习的作用和目的概括起来主要有两方面：第一，通过复习把所学若干“知识点”相互联接成“知识线”，并使它们交织成“知识网”，以使所学知识系统化。同时，在对双基加深理解的基础上，牢固掌握有关的知识和技能。第二，在综合运用“双基”的基础上，提高我们自身学习的各种能力。由于复习的内容都是我们学习过的知识，所以，同学们应主要依靠自己的努力，对所学的知识进行再认识、再实践，从而加深理解。这样就把总复习变成了一次再提高的过程，变成了一次自我总结的过程。

整个初中化学内容可按四部分进行复习<sup>①</sup>，即基本概念、元素及化合物知识、化学基本计算和化学实验。在整个复习过程中要运用辩证唯物主义的观点指导复习。

### 一、基本概念

初中化学的基本概念，大致可归纳为物质的组成、结构、性质、变化、化学量、化学用语等几方面。

“物质及其组成”的概念，是指由物质的宏观成分划分物质类别的一类概念，包括纯净物、混和物、元素、元素的两种存在形态、单质、化合物、溶液、饱和溶液、不饱和溶液、溶解度、百分比浓度、结晶水、结晶水合物、酸、碱、盐、氧化物等。

“物质的结构”的概念，是在物质及其组成的基础上进一步抽象而形成的更深层次的概念。包括分子、原子、离子、原子结构、离子化合物、共价化合物、电解质、非电解质等。

“物质的性质”的概念，是反映物质性质特征的一类概念，包括物理性质、化学性质、化合价等。

“物质的变化”的概念，是反映物质的原子或分子运动的现象和规律的一类概念，这类概念是与性质紧密联系的。包括物理变化、化学变化、质量守恒定律、化合反应、分解反应、置换反应、复分解反应、氧化-还原反应、氧化反应、还原反应、氧化剂、还原剂、电离、燃烧、爆炸、缓慢氧化、自燃、溶解、结晶、风化、潮解等。

“化学量”的概念，它是与物质的微观特征相联系，专用于化学物质量度的一类概念。包括原子量、分子量等。

“化学用语”的概念，是用来表示物质的组成、结构和变化规律的化学术语的一类概念。包括元素符号、分子式、化学方程式、电离方程式、原子结构示意图等。

上述这些基本概念对化学学习起着重要的指导作用，这一点应引起同学们的足够重视。有的同学片面地认为，定义

背熟了，概念也就掌握了。事实并非如此。学习是为了应用，如果没有对概念本质的透彻理解，就不会应用，乃至一用就错。所以，总复习中，还是要着眼于对概念实质的理解。

首先，要抓住事物的本质属性、以区分事物的形式和本质。例如，对酸性氧化物和碱性氧化物的概念，不能从组成形式上简单地把所有的非金属氧化物都归为酸性氧化物，把金属氧化物都归为碱性氧化物，而应看它们的本质是否能与碱（或酸）反应生成盐和水。

其次，要仔细推敲定义中的关键性词语，准确掌握这些关键性词语的涵义。如电解质定义中的“或”和“化合物”，酸、碱定义中的“全部”，溶解度定义中的“温度”、“饱和溶液”、“溶剂质量”、“溶质质量”四个条件等等。

第三，要注意相近易混概念的区别和联系。如分子和原子，原子和元素，酸根和酸酐、溶解度和百分比浓度，溶液、混和物和化合物等等。

对于化学用语，要着重了解每一个化学用语的涵义和所代表的物质及其变化的化学事实，并能准确熟练地读写。

## 二、元素及化合物知识

初中学习的元素及化合物知识主要包括以下一些内容：

1. 空气、氮气、氧气。2. 水、氢气。3. 碳及其重要化合物。4. 酸、碱、盐、氧化物及其相互关系。

很多同学感觉元素化合物知识多而杂，抓不住要领，易懂难记。其主要原因是：相当一部分学生还是停留在机械地罗列一些化学事实，而并没有掌握物质的性质及其变化的规律和原因。也就是说，还没有真正地理解所学的知识，因此，记忆便困难多了。

元素及化合物的知识是中学化学知识的一个重要组成部分。一些化学基本概念的确立和运用是与元素化合物知识紧密联系的，而化学实验、化学计算及化学用语的学习，也是以元素化合物知识为基础的。特别是各类物质的相互关系在初中化学学习中占有相当重要的地位。而这部分知识位于全书的最后，内容多，且与总复习紧密衔接，相对于其他元素化合物知识来说，复习、巩固、运用的均不够充分，所以总复习时要给以足够的时间加强这方面的训练。复习中要抓规律性的东西，要抓知识的内在联系。要结合同物质的分类、化学反应类型、金属活动性顺序、物质的溶解性、各类物质的性质、用途、制法、自然界的存在、保存等来掌握各类物质的相互关系。要记住一些特征反应，如检验盐酸、硫酸、氢氧化钠、氢氧化钙及碳酸盐等所用试剂和实验现象；氢氧化铜、氢氧化铁的色态和对热不稳定性等等。当然，这并不是说，要求同学们死记，而是要在实验中认真观察、理解、记忆。对于每一个反应都要能够根据反应物的化学性质判断反应能不能发生，根据金属活动性和物质溶解性判断反应能不能发生，根据反应规律判断反应能不能发生，以提高我们分析、推理、判断的能力。当然，还应当指出：反应规律是相对的，鉴于我们初中学生的化学知识基础，主要应该掌握教材中和老师介绍过的化学反应，这样可以避免写出与实验事实不相符的化学方程式。

### 三、化学计算

化学计算是中学化学教学大纲中明确要求掌握的基本技能之一。通过化学计算，可以使我们从量的方面来加深和巩固对化学基本概念、元素化合物知识的理解和掌握，巩固和

熟悉化学用语，发展我们的逻辑推理与抽象思维，分析问题和解决问题的能力。

初中化学基本计算，按所依据的化学知识的不同，可分为四种基本类型：

1. 有关分子式的计算。包括①计算物质的分子量；②计算化合物中各元素的质量比；③计算化合物中各元素的百分含量；④化合物质量和所含元素质量间的相互换算。

2. 有关化学方程式的计算。包括①有关纯净物和不纯净物的计算；②多步反应的计算；③混和原料的计算。

3. 有关溶解度的计算。包括①已知某温度下饱和溶液中溶质、溶剂量，求溶解度；②已知溶解度，计算饱和溶液中，溶剂和溶质的质量；③温度不变时，溶剂质量变化引起溶质质量的变化；④溶剂量不变时，饱和溶液温度变化引起溶质质量的变化。

4. 有关质量百分比浓度的计算。包括①根据某溶液中溶质、溶剂或溶液的质量计算溶液百分比浓度；②根据溶液的百分比浓度和溶液的质量，计算溶质、溶剂或溶液的质量；③溶液稀释或混和的计算。

上述基本计算技能分布在各章里，通过总复习，应使这些计算技能进一步巩固和熟练，同时要注意在一定程度上提高综合运用这些技能解决化学计算问题的能力。

掌握好化学计算的关键是：

第一，要正确理解与化学计算有关的基本概念和化学反应，善于从中找出数量关系。

第二，要学会审题，善于找出解题的突破口，设计出最佳的解题程序，并做到解题格式规范。

第三，要善于总结不同类型计算题的解题方法，以达到举一反三，触类旁通的效果。

例如，在有关溶液的计算中，溶液稀释的计算原理是稀释前后溶质的质量不变。这一原理实际上就是这一类计算题的解题关键。

又如，在不同浓度溶液混和的计算中，其质量可以相加，但体积不可相加，溶液的质量和体积只能通过相应密度来换算。

再如，可溶性碱性氧化物（或可溶性酸性氧化物）溶于水后，所得溶液中溶质的质量不等于被溶解的可溶性碱性氧化物（或可溶性酸性氧化物）的质量，该溶液中的溶质应是氧化物与水反应的产物，其质量应等于氧化物质量与参加反应的水的质量之和。如8克 $\text{SO}_3$ 溶于92克水中，所得溶液的百分比浓度不应为 $\frac{8}{8+92} \times 100\% = 8\%$ 而应为 $\frac{8+1.8}{8+92} \times 100\% = 9.8\%$ 。

总之，进行化学计算时要注意在认真审题的基础上，弄清有关的化学基本概念，然后再进行计算。特别要注意训练自己对每一类计算题的清晰的解题思路，这包括要认真领会题目中“足量”、“适量”、“过量”和“完全反应”、“恰好反应”、“反应一段时间后”、“反应停止后”、“反应后溶液呈中性”等这些关键词句的含义。那种试图“以多取胜”，解了大量的计算题，但不善于总结归纳、只能收到事倍功半的效果。

#### 四、化学实验

化学实验是我们学习化学不可分割的一个重要组成部分

分，也是我们进行化学总复习的重要环节。它可以单独复习，也可结合在知识的复习之中。

初中阶段要求掌握的化学实验技能有：1. 掌握一些实验室常用仪器的名称，初步了解它们的使用范围，操作要求和使用注意事项。2. 会绘制一些常用仪器图。3. 掌握一些实验基本操作及其原理。4. 掌握一些重要物质性质、制法（气体收集）及检验方法。学会使用酸碱指示剂和pH试纸。5. 初步学会配制百分比浓度的溶液。6. 初步学会设计一些简单实验。7. 会记录一些实验中观察到的现象和书写简单的实验报告。

在进行实验复习时，要求同学们不仅能正确地较熟练地操作，而且还能对每一实验及其操作要点用准确规范的语言表述。语言表述不清是目前较为普遍存在的问题，应努力加强这方面的训练。我们知道，语言和思维是互相联系的，表达与思维有其一致的一面，理解得透彻了，表达也就清楚明白了。所以，提高语言表达能力，首先要对所学知识和实验操作原理有较深刻的理解。这就是我们平时常说的，不仅要知道“是什么”，更要知道“为什么”。提高语言表达能力，行之有效的方法是认真阅读教材，掌握要点，并有意识地使用教材中的语言解答问题。

综上所述，总复习就是将我们一年所学化学知识总结、归纳、系统、熟练的过程。总复习质量的提高，离不开平时学习的积累。所以要提高化学学习成绩，务必着眼于日常的学习。在总复习中要紧紧把握住大纲和教材，针对教材的重点和自己学习的薄弱环节，有的放矢地进行复习，定能收到良好的复习效果。



第三部分 全国部分省、市、自治区  
1990年中考化学试题、  
参考答案及解题思路指点

---

北 京 市

试 题

原子量: H—1 C—12 N—14 O—16 Na—23

Mg—24 Al—27 Cl—35.5 K—39

Fe—56

一、选择题

在下列各题的备选答案中, 只有一个<sup>①</sup>是正确的, 请你将正确答案的字母代号填入题后的括号内。

1. 下列变化属于物理变化的是 ( )

(A) 铁矿石炼成铁. (B) 煤燃烧.

(C) 蜡烛受热熔化. (D) 碳酸氢铵受热分解.

2. 下列物质中, 氧元素以游离态存在的是 ( )

(A) 氯酸钾 ( $\text{KClO}_3$ ). (B) 二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ ).

(C) 氧化钙 ( $\text{CaO}$ ). (D) 氧气 ( $\text{O}_2$ ).

3. 能使带火星的木条复燃的气体是 ( )