

新教材 新考点 新题型

中考化学

专项练习

2003年版

主编 范宏怡

- ▶ 版块结构 综合初中知识
- ▶ 强调重点、难点、考点
- ▶ 以练为主 练教结合
- ▶ 加强能力训练 贴近中考实践

人大附中 北大附中 清华附中
北京一中 北京四中 北京八中 北京101中
等联合编写

 中国人民大学出版社

三 新 丛 书

人大附中、北大附中、清华附中、北京一中、
北京四中、北京八中、北京 101 中等联合编写

中考化学专项练习

(2003 年版)

主 编 范 宏 怡

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中考化学专项练习: 2003 年版/范宏怡主编.
北京: 中国人民大学出版社, 2002
(三新丛书)

ISBN 7-300-02800-4

I. 中…

II. 范…

III. 化学课—初中—习题—升学参考资料

IV. G634.85

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 035905 号

三新丛书

人大附中、北大附中、清华附中、北京一中、
北京四中、北京八中、北京 101 中等联合编写

中考化学专项练习 (2003 年版)

主编 范宏怡

出版发行: 中国人民大学出版社

(北京中关村大街 31 号 邮编 100080)

邮购部: 62515351 门市部: 62514148

总编室: 62511242 出版部: 62511239

E-mail: rendafx@public3.bat.net.cn

经 销: 新华书店

印 刷: 中国煤炭地质总局制图印刷中心

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 13

1998 年 7 月第 1 版

2002 年 7 月第 5 版 2002 年 7 月第 1 次印刷

字数: 286 000

定价: 15.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

三新丛书编委会

编委 (以姓氏笔画为序)

方 菁 刘千捷 陈宝萍 张 玳 邱忠孝
范宏怡 柳 宁 段启兰 郭颖琪 姜树华
黄文林 盛珍娥 董景玉 樊 福

中考化学专项练习 (2003 年版)

主 编 范宏怡

编写者 范宏怡 臧 峥 唐延霞 杨晓琳

出版说明

在新的学年开始之际，为了更全面地贯彻执行教育部所实施的素质教育的精神，把中考择优录取的“选拔性”考试，与对学生进行素质教育结合起来，帮助广大考生做好新的年度中考复习备考工作，我们“三新丛书”编委会特邀请人大附中、北大附中、清华附中、北京一中、北京四中、北京八中、北京101中学、海淀教师进修学校等全国知名度很高的重点中学的特级教师和高级教师，在保留原“三新丛书”的版块结构，以练为主、教练结合等诸特点的基础上，又重新设计了丛书的框架结构。新版“三新丛书”无论在命题思想、命题范围，还是在题型设计等方面，都结合中考改革实践进行了重大调整，并对中考的走向、特点进行了分析，使此书更具实用性。

这套丛书有以下几个特点：

第一，教材新。根据教育部最新颁布的《教学大纲》、人民教育出版社编辑出版的教材，以及按照各省市最新编写的《考试说明》进行编写。

第二，考点新。丛书编写者认真学习和研究了教育部最新下发的关于中考改革试点工作的指导意见，重点研究了全国部分省市中考改革试点的成功经验，在更加明确中考改革的方向，中考命题指导思想、命题范围，全国部分省市中考试卷中的重点、难点、考点的基础上，设计出更加贴近中考改革的各种类型的专项练习和综合测试试题。

这套丛书的编写宗旨，是力图突破低效的传统中考模式，改革单纯的知识测试的传统目标定位，把考查学生所学的基础知识、基本技能，与中考能力考查点结合起来，向能力综合测试倾斜。

第三，题型新。题型是体现考试内容的形式。不同类型的试题，在考查学生不同知识、能力及其层次上，有着不尽相同的功能。因此，我们根据教育部考试中心最新编写的《考试说明》，对各学科题型示例作了最新调整，又研究了中考试点地区试卷中的试题结构和题型配置，按照中考试题的题型功能，尽量压缩客观试题的比例，设计出更加适合中考改革试题结构变化的专项练习和综合测试试题。

丛书各分册均包括两大部分，即第一篇“掌握中考”，第二篇“专项练习”。各专项练习及综合测试均附有参考答案及适量的解题思路和重点难点解析，供教师批改练习或学生自行对照检查时使用。

丛书编委会

2002年5月

目 录

第一篇 掌握中考

一、了解中考——简析中考走向·····	(3)
二、准备中考——如何高效率地进行复习·····	(5)
三、专家建议——考前的总复习和应试对策·····	(7)

第二篇 专项练习

第一部分 化学基本概念和原理

练习一 物质的组成、结构·····	(15)
练习二 物质的分类、变化和性质·····	(20)
练习三 化学用语·····	(25)
练习四 溶 液·····	(31)
练习五 化学基本概念和原理综合练习·····	(36)

第二部分 元素化合物

练习六 氧气 氢气·····	(46)
练习七 碳 铁·····	(51)
练习八 酸 碱 盐 氧化物·····	(57)
练习九 元素化合物综合练习·····	(63)

第三部分 化学实验

练习十 化学基本操作和气体制备·····	(68)
练习十一 物质的检验和分离·····	(74)
练习十二 化学实验综合练习·····	(81)

第四部分 化学计算

练习十三 化学式计算·····	(86)
练习十四 化学方程式计算·····	(91)
练习十五 溶液计算·····	(96)
练习十六 化学计算综合练习·····	(100)

第五部分 综合测试

基本概念与原理综合练习 A 组	(104)
基本概念与原理综合练习 B 组	(108)
元素及其化合物综合练习 A 组	(112)
元素及其化合物综合练习 B 组	(116)
化学实验综合练习 A 组	(120)
化学实验综合练习 B 组	(125)
化学计算综合练习 A 组	(130)
化学计算综合练习 B 组	(134)

第六部分 模拟试题

化学模拟试题一	(137)
化学模拟试题二	(144)
化学模拟试题三	(151)

参考答案

第一部分 化学基本概念和原理

练习一 物质的组成、结构	(158)
练习二 物质的分类、变化和性质	(159)
练习三 化学用语	(160)
练习四 溶液	(161)
练习五 化学基本概念和原理综合练习	(162)

第二部分 元素化合物

练习六 氧气 氢气	(165)
练习七 碳 铁	(166)
练习八 酸 碱 盐 氧化物	(168)
练习九 元素化合物综合练习	(168)

第三部分 化学实验

练习十 化学基本操作和气体制备	(170)
练习十一 物质的检验和分离	(171)
练习十二 化学实验综合练习	(172)

第四部分 化学计算

练习十三 化学式计算	(174)
练习十四 化学方程式计算	(175)

练习十五 溶液计算·····	(176)
练习十六 化学计算综合练习·····	(177)

第五部分 综合测试

基本概念与原理综合练习 A 组·····	(178)
基本概念与原理综合练习 B 组·····	(178)
元素及其化合物综合练习 A 组·····	(179)
元素及其化合物综合练习 B 组·····	(180)
化学实验综合练习 A 组·····	(181)
化学实验综合练习 B 组·····	(182)
化学计算综合练习 A 组·····	(183)
化学计算综合练习 B 组·····	(184)

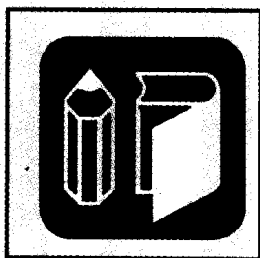
第六部分 模拟试题

化学模拟试题一·····	(186)
化学模拟试题二·····	(187)
化学模拟试题三·····	(189)
附：北京市海淀区 2002 年高级中等学校招生考试化学试题·····	(192)
北京市海淀区 2002 年高级中等学校招生考试化学试题答案及评分标准·····	(197)

第一篇

掌握中考

zhang wo zhong kao



一、了解中考——简析中考走向

(一) 中考改革特点

为适应教育体制改革的需要,适应 21 世纪对人才培养的需要,适应素质和能力培养的需要,教育部对初中化学教学的要求做了若干变动和修改。

1. 增强联系实际生活、实际生产、新科技内容的常识性学习。为了适应改革的趋势,教育部将初中化学的了解内容改为常识性的介绍,一共涉及到八个方面,如:

(1) 燃烧、缓慢氧化、自燃、爆炸从以前的了解改为常识性介绍;

(2) 化学肥料只要求常识性了解;

(3) 有机物中的甲烷、酒精、乙酸等有机物,只要求知道它们的化学式、日常的用途及基本的物性,将来在学习或实际生活中会用即可;

(4) 在与工业生产有密切联系的炼钢和炼铁部分,只要求知道炼钢炼铁中有生铁和钢的区别,因为今后在高中还要进一步学习;

(5) 对于非金属碳的同素异形体,只需要知道有这样的不同单质,关于它们的性质和为什么有这样的同素异形体,一律不需要掌握,这一部分也是高中要学习的内容;

(6) 氧气的工业制法,也是常识性学习的内容;

(7) 酸碱度的表示方法是常识性学习的内容,因为这是高中阶段重点学习的内容,所以 pH 值只是介绍一下即可;

(8) 在物质分离方面,重结晶分离几种可溶固体物质的混合物是常识性介绍。这一部分的难度降低使学生负担减轻。

这八部分内容从了解降为常识性介绍说明,给学生留下了更多的空间,让学生可以自由发展,了解更多的常识性知识,使知识面扩大,这样才能适应新科技,适应联系实际的教育体制改革和发展趋势。

2. 降低知识内容的深度,拓展思维空间,为各种人才的培养创造适宜的学习环境。

要想使学生能够全面发展,不能在教学过程中用一把尺子衡量,要让那些将来不搞化学专业的学生也能掌握一些比较关键的知识,知道大部分常识,了解一些更有用的内容,这才是今后培养有用人才的方向。对于有志于将来进一步学习化学的学生,可以通过其他渠道加深这部分内容的学习。

在实验方面降低要求的内容有:

(1) 电解水的实验,只作教学了解要求;

(2) 用 CO 还原 CuO,只作教学一般掌握的要求。

因为这两个实验在教学中有不同的观察难度或对污染物的处理,此项内容可以通过电脑复视出现。

(3) 在离子鉴别方面, 只要求会鉴别 H^+ 、 OH^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-} 离子, 对离子共存时的相互干扰 (如 Cl^- 和 SO_4^{2-} 共存时的相互干扰) 的离子鉴别不作统一要求。也就是说, 有 Cl^- 、 SO_4^{2-} 存在于同一溶液中, 则无法先鉴别 Cl^- , 因为 AgCl 、 Ag_2SO_4 都是沉淀, 所以这组离子的干扰可回避, NH_4^+ 离子不要求鉴别, 这部分是高中学习的内容。

(4) 在计算方面, 对用符号代替元素符号、化学式或已知数据的计算, 不作统一的教学要求。

(5) 复分解反应内容中, 只要求掌握书中的复分解反应, 使学生负担减轻。

从这几个方面看, 初中化学中较难掌握的知识点均基本改为一般了解的要求, 体现了减轻学生负担的原则。

3. 将必学内容改为选学内容, 以适应改革的趋势。高中学习的内容不在初中出现, 使整个教学更加完整、统一。

(1) 在概念方面: 离子化合物、共价化合物只作为选学内容;

(2) 在元素化合物方面: 常见的金属及其合金的反应改为选学;

(3) 在联系工业生产、自然资源方面: 煤和石油改为选学; 水与工业、农业和保护水源改为选学内容。学有余力的学生和未来准备搞此项工作的学生可以认真阅读和学习, 对大多数学生不再作为必学内容。

4. 增加只学不考的内容, 减轻学生负担。

(1) 抽象的概念方面: 如催化剂、催化作用、结晶水合物、体积比浓度、潮解、风化、化学反应中的放热和吸热;

(2) 氧化反应、还原反应的概念;

(3) 氧化性、还原性、氧化剂、还原剂的概念。

这部分内容可以通过自然界中的现象、小学自然课等渠道了解, 学后可以提高学习兴趣, 不进入考试范围, 进一步减轻了学生的负担, 这是多学少考的新方式。

(二) 中考的范围和能力要求及中考考试的趋势

由于中考化学考试的改革, 有的地方逐渐变为由各区县出题考试, 有的地方相应减弱对考生的选拔参考功能, 使化学成为与实际生活、实际生产、环境、健康紧密联系的一门课程。

1. 中考的题型

按照近几年中考的情况, 一般题型可分为四类。如下表所示:

年 届 题 型	1998	1999	2000	2001
选 择	√	√	√	√
填 空	√	√	√	√
实 验	√	√	√	√
计 算	√	√	√	√

题型大致不会改变,但是在具体内容的侧重面上要有所改变,不论是选择还是填空,题中都要突出对学生基础知识和实验能力的考察。

2. 考试目标和范围

根据现行大纲的要求,考试内容以考纲为依据。考生要吃透考纲,知道学什么不一定考什么。考纲内容可以为初识、了解、理解、掌握四个层次,分别用字母 A、B、C、D 表示,各层次的具体含义如下:

(1) A——对所学化学知识有大致印象。试题出现率约为 20%。

(2) B——知道“是什么”,对所学知识和技能能够正确辨认复述和再现。试题出现率为 60%~70%。

(3) C——懂得“为什么”,能够领会所学的化学概念和原理的基本涵义及适用条件,能够正确判断、解释和说明有关化学问题。试题出现率约为 80%~90%。

(4) D——能够“应用”,能够分析知识的联系和区别,能综合所学的知识,解决实际问题。试题出现率在 90% 以上。

上述四个层次的考试水平,是由简单到复杂,从低级到高级;前一个层次是后一个层次的基础,较高层次包括前面较低层次的要求。

3. 考试的倾斜度

中考试题近年来的特点是增加开放性试题,给考生以充分展示能力的空间,大幅度增加联系生活实际、科学技术的试题,使学生了解生活与化学,如环境污染、能源开发等热点问题。试题更注重考查学生分析问题、解决问题的能力。有些省市出现了小综合试题与生物、物理的边缘试题。

4. 命题的梯度设计

分析近几年各省市的试卷,命题者在这个问题上思路基本一致,难度设计成犹如从平地到山坡再到山顶,难度层层递进。特别是综合题,一般在四个知识点以上,同时增加了评价(答案不惟一)。

5. 试题的覆盖率

由于各地的化学试卷不同,所以只能综合评述。所谓覆盖率,是指试卷命题中涉及的知识点占大纲规定的知识点的百分比。一般来说,要求的覆盖率在 90% 以上,近年来各地试题均在 90%~95% 左右。

二、准备中考——如何高效率地进行复习

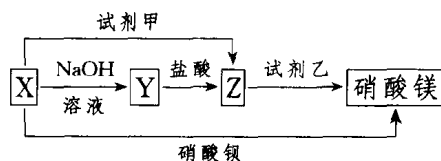
目前,由于我国的教育尚未从应试教育完全转到素质教育的轨道上来,中考命题的原则和思路就成了化学教学的依据。为了加快应试教育到素质教育的转化,命题者必然会想方设法在考卷中突出能力考查的内容。对于初中化学来说,考查能力体现在如下几个方面:

第一是化学规律的运用能力,如酸碱盐、氧化物等各类物质的性质及其反应规律、

复分解反应发生的条件等规律，要求会运用这些规律和条件进行分析、判断和解决问题。

如外省市中考试题中这道题就是考察能力：

X、Y、Z 三种物质，有如下转化关系：



根据以上转化关系，写出下列物质的化学式：

X _____ Y _____ Z _____。

第二是接受信息的自学能力和知识的迁移能力。如南昌市中考试卷中设计过如下试题：

通常状况下，氨气 (NH_3) 是一种无色、有刺激气味的气体，密度比空气小，易溶于水，能与硫酸化合，生成硫酸铵 $[(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4]$ 。

实验室中常用 NH_4Cl 固体和氢氧化钙粉末混合加热制取氨气，同时生成氯化钙和水。根据上述内容回答：

(1) 实验室中制取氨气，应选用实验室制 _____ 气的发生装置，并选用 _____ 方法收集。

(2) 写出实验室制取氨气的化学方程式 _____。

制氨气是学生从未接触到的新信息，学生必须在读懂新信息的基础上，把课本中所学的氧气实验室制法的实验装置知识迁移到题目所要求的制氨气的装置上去分析、去回答。

此外还有审题、文字表达、准确计算的能力，不再一一举例。

为了帮助学生提高复习的目的性和针对性，本着新颖、实用和精炼的原则编写了这套丛书。

1. 本书是按照教学大纲及 1999 年改革意见的要求编写的，特点是从易到难，从基础到深化。针对近年来中考命题的特点，精选了中考试题。本书与其他复习书所不同的是专项练习。化学是分块复习的，即基本概念和原理；元素化合物；化学实验；化学计算。我们不是笼统地编写习题，而是在每一块知识上按结构划分如下：

- | | | |
|-------------|---|-------------|
| 基本概念
和原理 | { | 1. 物质的组成及结构 |
| | | 2. 物质的变化和性质 |
| | | 3. 物质的分类 |
| | | 4. 化学用语 |
| | | 5. 溶液 |

这五部分分别编写了习题，每个概念都是从易到难进行考查。如分子，就是由简单的定义到能力的考查：

如：分子

易：下列说法正确的是

()

- A. 分子是保持物质性质的一种粒子
- B. 分子是不可分的微粒
- C. 分子是保持物质化学性质的一种粒子
- D. 分子大，原子小

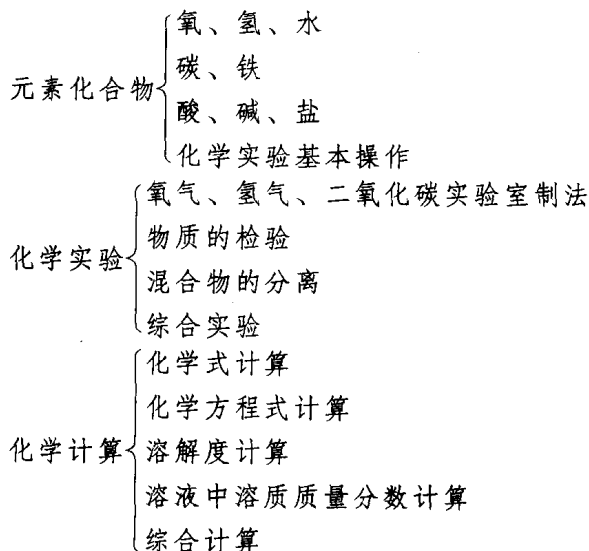
此题按分子概念选项，C是正确的。

难：能够保持氧气化学性质的微粒是

()

- A. 氧分子 B. 氧原子 C. 氧离子 D. 氧元素

此题不仅要理解分子概念，更要灵活运用。此题选 A。



在每一块的后面都安排了综合练习，学生在自测之后，很快就能了解自己的哪个知识点较弱，以便更好地强化。

2. 使用方法

学生可以在学习了一段知识以后再自学、自练此书。由于每一个概念都是分层次编写习题，学生在使用时可根据自己的水平由易到难、从基础到深化。

本书在编写时也照顾了学生在学习中与课本的同步，从一开始就将知识系统化、网络化，便于以后的总复习。

三、专家建议——考前的总复习和应试对策

(一) 考前的总复习

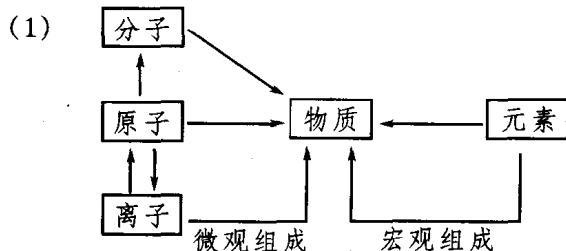
A. 基本概念和理论的复习

化学基本概念和原理是学习化学知识的基础，它对元素化合物及化学计算、实验都起着十分重要的指导作用。

在复习这些概念、原理时，千万不要机械地背定义。因为考察的内容是运用这些概

念去解释一些重要的化学事实、现象和物质的变化及变化的实质，这就要求我们把分散在各章节的概念整理成网络，用对比、归纳等方法去复习。

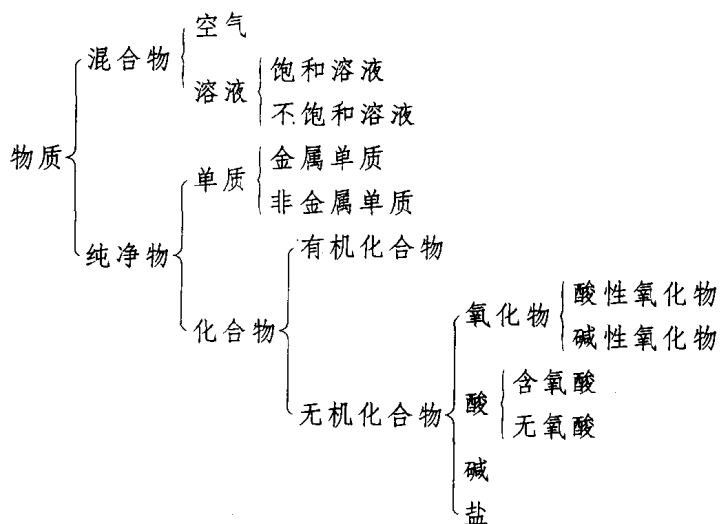
1. 物质的组成、结构（网络）



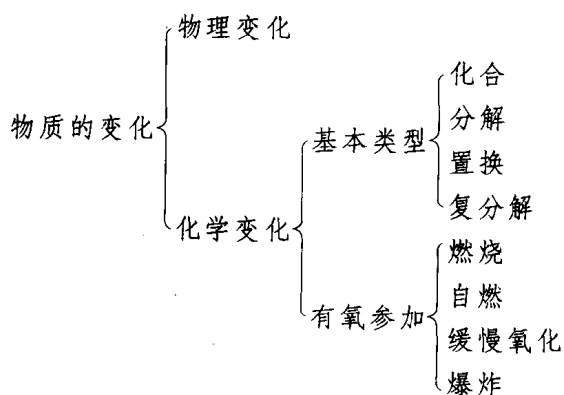
(2) 用比较的方法对比

- ① 元素和原子 ② 分子和原子 ③ 分子、原子、离子

2. 物质的分类



3. 变化和性质



B. 元素化合物的复习

1. 物理性质

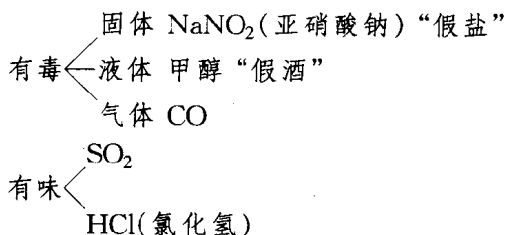
(1) 记少不记多。初中化学中大多数气体无色，大多数固体为白色或无色。蓝色为铜的化合物，红褐色为铁的氢氧化物，黑色的是 CuO 、 MnO_2 、 C 、 Fe_3O_4 。

(2) 气体密度只需要记住与空气比就可以了。空气的平均相对分子质量为 29，相对分子质量大于 29 的气体比空气重，相对分子质量小于 29 的气体比空气轻。

(3) 溶解性 (酸碱盐)

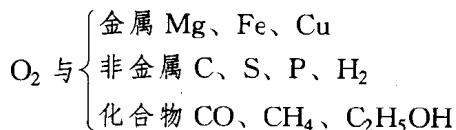
K、Na 作头的碱和盐全溶于水，三强酸 (HCl 、 H_2SO_4 、 HNO_3) 作尾除 AgCl 、 BaSO_4 外全溶于水。

(4) 有毒有味的物质

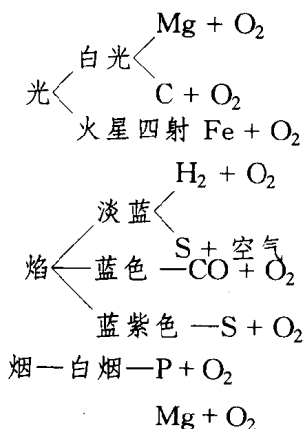


2. 化学性质

(1) 氧化性——代表物 O_2



燃烧现象 (归纳复习)



(2) 还原性——代表物 H_2 、C、CO

① 比较 H_2 、C、CO 还原 CuO

② 比较 C、CO、 H_2 的燃烧产物

H_2 H_2O (产物)

C CO_2 (产物)

CO CO_2 (产物)

(3) 活泼性——金属活动顺序

