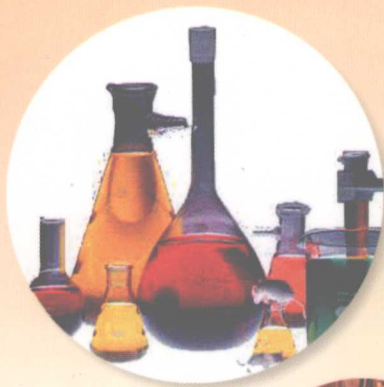


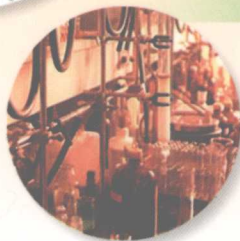
一套丛书在手 尽览考点精要

中考化学 解题技巧

阮祥富 主编



题型诠释
题例引导
题型演练



Zhongkao
Huaxue Jieti Jiqiao



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

要 點 容 內

本書是根據全國各地中學化學教師的教學經驗，結合中學化學教學大綱，精心編寫的。全書共分五章，第一章為化學基礎知識，第二章為化學反應，第三章為物質的性質，第四章為化學實驗，第五章為化學計算。全書內容豐富，重點突出，由淺入深，循序漸進，力求做到概念清晰，重點突出，由淺入深，循序漸進，力求做到概念清晰，重點突出，由淺入深，循序漸進，力求做到概念清晰，重點突出。

中考化學解題技巧

！要點五要要要，本要要要要一

圖書在版編目(CIP)數據

中考化學解題技巧 / 阮祥富主編. —北京：金盾出版社，2009.8

阮祥富 主 編

秦祖启 副主編

中國版本圖書館

中國中

中國版本圖書館

中國版本圖書館

中國版本圖書館

2

北

北

北

金盾出版社

元：8.00 冊：1

頁：32 頁：32 頁：32

（金盾出版社發行，本社發行，各書局、書店均有代售）

内 容 提 要

该套丛书是根据最新修订版现行教材,精选全国各地最新的中考试题,按专题分节编写的。丛书设“题型诠释”、“题例引导”、“题型演练”三大知识板块,可全面掌握知识,突出重点、难点,提高复习质量。

一套丛书在手,尽览考点精要!

图书在版编目(CIP)数据

中考化学解题技巧/阮祥富主编. —北京:金盾出版社,2009.8

ISBN 978-7-5082-5844-7

I. 中… II. 阮… III. 化学课—初中—解题—升学参考资料
IV. G634.85

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 110955 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京精美彩色印刷有限公司

正文印刷:北京蓝迪彩色印务有限公司

装订:北京蓝迪彩色印务有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:15.375 字数:388 千字

2009 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:32.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、

倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前言

为了适应素质教育的需要,帮助学生有效复习,在中考前做最后的冲刺,对知识进行系统的综合整理,以达到触类旁通的目的,同时也便于教师的课堂教学、学生的课后复习巩固,从而提高复习质量,我们特组织一批长期从事毕业年级教学的一线特级、高级教师根据教育部最新修订版现行教材,精选最新的全国各地的中考试题编写了这套丛书。

本套丛书的鲜明特色,主要有以下三个方面。

一、体例创新,灵活实用

丛书以中考焦点为出发点,按专题分节编写,有别于其他类丛书。这样便于学生在中考冲刺前能抓住重点、突破难点,同时也能达到有针对性训练的目的。该丛书题量大,难度适中,以普通学校的中等程度的学生为起点,面向全体学生,一套丛书在手,尽览考点精要。

二、层次分明,讲练结合

丛书设“题型诠释”、“题例引导”、“题型演练”三大知识板块:“题型诠释”栏目对考点进行归纳整理,点睛指导;“题例引导”栏目直击中考;“题型演练”栏目讲练结合,以达到全面掌握知识的目的。

三、直击中考,题目新颖前瞻

丛书以中考焦点、热点为轴线,紧扣最新的中考题型,精选各地试题,在选题上力求新颖并且有代表性,用有代表性的题增加知识的覆盖面,用典型性的题突出重点、难点,真正能达到中考复习冲刺的目的。

编写本丛书化学分册的教师,除主编副主编外,还有:祝先锋、方磊、秦继权、熊本民、鄢胜利、王天明、刘玉霞、李波、刘春红、李国新、耿纪清、周泽文、包自明、李保明、李保国、刘敏红、姚建祥、李述文、李庆映、肖春早、郭红星、刘孟姚、李小芬、程红萍、邱祖红、秦林林、耿协金、秦和元、秦刚、蔡兴文、韩国华、秦红萍、秦祖乐。

目 录

第一章 常规题型解答	1
第一节 选择题分类及解答	1
一、概念辨别型选择题	1
二、现象识别型选择题	10
三、图像分析型选择题	18
四、实验操作及实验记录型选择题	27
五、化学在生活、社会发展中的应用型选择题	37
六、计算型选择题	46
第二节 填空题分类及其解答	52
一、概念识别型填空题	52
二、实验现象及数据处理型填空题	62
三、实际应用型填空题	76
四、化学用语类填空题	92
五、方案设计与评价型填空题	104
六、计算型填空题	119
第三节 鉴别题的分类与解答	131
一、不限试剂鉴别物质	131
二、只用一种试剂鉴别物质	133
三、不用试剂鉴别物质	135
第四节 物质推断题分类与解答	141
一、文字叙述型推断题	141
二、网络密码型推断题	143

三、框图连锁型推断题	146
第五节 图示题的分类及其解答	159
一、微观粒子模拟图型	159
二、化学反应模拟图型	168
三、标签图示型	183
第六节 信息给予题	196
一、与课本知识结合的信息题	196
二、信息筛选类信息题	210
三、共性信息迁移型	226
四、干扰信息清理	239
第七节 实验题的分类及其解答	248
一、化学实验基本操作题	248
二、综合实验题	258
第八节 计算题的分类及其解答	270
一、化学式的计算	270
二、化学方程式的计算	275
第二章 新型题型解答	282
第九节 中考中的开放性试题	282
一、结合生产生活实际的开放题	282
二、元素与化合物的开放题	295
三、化学实验与探究的开放题	305
四、延伸知识与新科学的开放题	325
第十节 中考中的探究题	337
一、实验方案的设计与评价探究	337
二、气体的制取、收集、验证的探究	352
三、物质组成的探究	370
四、物质的性质与变化探究	389
第十一节 中考中的阅读题	412

第三章 解题方法与运用	436
第十二节 守恒法在化学解题中的应用	436
一、元素质量守恒	436
二、物质质量守恒	437
三、溶液中溶质质量守恒	437
第十三节 差量法在化学解题中的应用	439
一、固体的差量问题	440
二、天平中的差量问题	440
三、溶液的差量问题	441
四、气体的差量问题	441
第十四节 关系式法在化学解题中的应用	444
一、化学式中的关系式	444
二、化学方程式中的关系式	445
参考答案	448

第一章 常规题型解答

第一节 选择题分类及解答

一、概念辨别型选择题

题型诠释

此类题型主要考查初中化学中重点概念、定律、规律、原理的本质特征、比较辨析和实际应用。

例题引路

[例1] 生活中常见的下列现象，都属于化学变化的一组是()

- A. 汽油挥发 酒精燃烧
- B. 食物腐烂 钢铁生锈
- C. 蜡烛燃烧 铁铸成锅
- D. 水蒸发 滴水成冰

[解析] 化学变化的本质特征是有新物质生成。食物腐烂、钢铁生锈、燃烧都有新物质产生；而汽油挥发、铁铸成锅、水蒸发、水结冰只是物质的状态发生了变化，物质的本身并没有改变。

[答案] B

[例2] 下列叙述错误的是()

- A. 化学变化前后，物质的质量总和是一样的
- B. 化学反应前后，元素的种类是一样的
- C. 化学反应前后，各原子的总数是一样的

D. 化学反应前后,物质的分子个数是一样的

[解析] 根据质量守恒定律,化学反应前后各原子、元素种类不变,原子的个数也不增减,但物质的分子个数却并不一定相等.

如 $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$ 的反应中,两个分子的氢气和一个分子的氧气反应生成两个分子的水.

[答案] D

[例 3] 检验某未知溶液是否含有 SO_4^{2-} 离子,你认为合理的方法是()

A. 先加 BaCl_2 溶液,再加稀硝酸

C. 加入 BaCl_2 溶液和盐酸混合液

B. 先加稀盐酸,再加 BaCl_2 溶液

D. 加入 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液

[解析] 检验 SO_4^{2-} 是否存在时,为了排除 Ag^+ 的干扰,可以先加盐酸,这时若没有沉淀生成,说明溶液中没有 Ag^+ ,再加入 BaCl_2 溶液,如果有沉淀生成,说明溶液中存在 SO_4^{2-} .

[答案] B

[例 4] 下列说法正确的是()

A. 物质的溶解度都随温度的升高而增大

B. 浓溶液不一定是饱和溶液,稀溶液一定是不饱和溶液

C. 任何物质的饱和溶液都比它的不饱和溶液浓

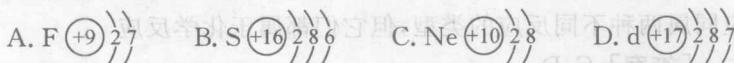
D. 某温度下,在硝酸钾的饱和溶液中加入食盐,食盐不溶解

[解析] 只有同种物质的同温下的饱和溶液才一定比它的不饱和溶液浓.且某物质在某一温度下的饱和溶液,对其他物质而言并不一定饱和.

[答案] B

[例 5] 已知氧原子的原子结构示意图为 $\text{(+8)} \begin{array}{c} \text{2} \\ \text{6} \end{array}$,试根据以下各元素的原子结构示意图判断,与氧元素的化学性质最相似的

是()



【解析】元素的化学性质与原子的最外层电子数关系密切。当原子的最外层电子数相同时,元素的化学性质相似,所以与氧元素化学性质相似的只有硫元素。

【答案】 B

【例 6】分子与原子的本质区别是()

- A. 分子大,而原子小
- B. 分子是构成物质的粒子,而原子不是
- C. 分子能保持物质的化学性质,而原子不能
- D. 在化学反应中,分子可分,而原子不能再分

【解析】分子和原子的本质区别是在化学变化中分子可分而原子不可分。

【答案】 D

【例 7】下列说法中正确的是()

- A. 元素的种类决定于质子
- B. 含有氧元素的化合物都叫氧化物
- C. 不同元素组成的物质一定是化合物
- D. 氧化物一定是化合物

【解析】元素的种类是由质子数决定的。由两种元素组成,其中一种是氧元素的化合物属于氧化物,而含氧化合物中元素种类可能为两种以上。不同元素组成的物质可能是纯净物,也可能为混合物。

【答案】 D

【例 8】下列各组变化中,后者一定包含前者的是()

- A. 氧化反应 化合反应
- B. 分解反应 化合反应
- C. 化合反应 化学反应
- D. 氧化反应 化学反应

【解析】氧化反应不一定属于化合反应，而分解反应与化合反应同属两种不同反应的类型，但它们都属于化学反应

【答案】C、D

【例 9】下列叙述错误的是()

- A. 同种物质制取的方法不一定相同
- B. 相对分子质量相同的物质不一定是同种物质
- C. 同种分子构成的纯净物，其化学性质不一定相同
- D. 同种元素组成的物质不一定是混合物

【解析】作为 H_2 可以用通电分解水或金属与酸作用两种不同方法制取； H_2O 和 NH_3 具有相同的相对分子质量；同种分子构成的纯净物，其化学性质一定相同，因为分子是保持物质化学性质的最小粒子；由红磷和白磷组成的混合物中只含有一种元素

【答案】C

【例 10】有关化合价的说法中，正确的是()

- A. 一种元素只能表现一种化合价
- B. 在金属铁中，铁元素既可以是+2 价、又可以是+3 价
- C. 在硝酸铵中，氮元素表现两种化合价
- D. 在 H_2O 中，氧元素的原子得到 2 个电子，氧元素就是-2 价

【解析】一种元素可以有多种化合价，如 Fe 有时为+2 价，有时为+3 价，而在金属铁单质中，元素只显零价； NH_4NO_3 中氮元素的化合价为“-3”和“+5”； H_2O 是共价化合物，其中氧元素和氢元素的化合价与它们形成的共用电子对的数目、电子对的偏移有关。

【答案】C

【例 11】元素周期表是学习化学的重要工具，下图是元素周期中的一格，从该图获取信息中正确的是()

- A. 6 C: 表示 6 个碳原子
- B. 碳原子的质量为 12.01

6	C
碳	
12.01	

- (1) C. 该元素在地壳中含量为 12.01%
 D. 碳原子的相对原子质量为 12.01

[解析] 原子质量分为实际质量和相对质量, 分别用单位“kg”、“1”来表示. 元素周期表中标注分别表示: 原子序数、元素符号、元素的名称、元素的相对原子质量.

[答案] D

[例 12] 目前, 科学家打算合成一种“二重构造”的球形分子, 方法是把足球(烯)型的 C_{60} 分子融进足球型的 Si_{60} 分子中, 使外面的 Si 原子与里面的 C 原子结合. 下列与这种物质有关的一些说法中, 错误的是()

- A. 是由两种单质组成的混合物 B. 是一种新型化合物
 C. 其相对分子质量为 2400 D. Si_{60} 分子的体积比 C_{60} 分子大

[解析] 该物质是由两种元素组成的纯净物

[答案] A

[例 13] 下列关于化学反应 $A+B=C+D$, 正确的是()

- A. 若 A 和 B 各取 10g, 混合后让其充分反应, 生成 C 和 D 的质量之和一定是 20g
 B. A 和 B 的质量比一定等于 C 与 D 的质量比
 C. 若 A、C 为单质, B、D 为化合物, 则该反应属于置换反应
 D. 若 C 和 D 分别是盐和水, 则该反应一定是中和反应

[解析] 化学反应的质量守恒定律是指“参加反应”的物质质量与“反应生成”的物质质量相等. 在化学反应中, 有盐和水生成的反应可以为多种, 如: $CuO+2HCl=CuCl_2+H_2O$. 不一定为中和反应.

[答案] C

[例 14] 下列物质名称或俗称和化学式表示的是同一种物质的是()

- A. 熟石灰、消石灰、 CaO B. 铁锈、氢氧化铁、 $Fe(OH)_3$

C. 烧碱、火碱、 NaOH D. 生石灰、消石灰、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

【解析】熟石灰(消石灰)是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的俗称,铁锈为一复杂的混合物,主要成分为 Fe_2O_3 .

【答案】C

【例 15】在水溶液中:一般不与其他物质发生复分解反应的是()

A. 硝酸钠 B. 氢氧化钾 C. 氢氧化铁 D. 硝酸

【解析】复分解反应要求生成物中必须要有沉淀、气体或水生成,而假设 NaNO_3 与其他物质反应则生成含 NO_3^- 和 Na^+ 的物质,凡含这两种离子的物质均溶于水.

【答案】A

题型演练

1. 下列变化:①车胎放炮;②钢铁生锈;③二氧化碳使澄清石灰水变浑浊;④冬天往玻璃杯中注入开水,水杯破裂;⑤冬天水蒸气凝固成霜;⑥蜡烛燃烧;⑦卫生球放置一段时间后消失;⑧铁丝制成铁粉.其中属于化学变化的是()

A. ①⑤⑦⑧ B. ②③⑥ C. ②③⑥⑧ D. ①③④⑥

2. 下列关于氧气性质的叙述中属于化学性质的是()

A. 氧气不易溶于水

B. 氧气具有氧化性,是常用的氧化剂

C. 氧气能供给人及动植物呼吸

D. 氧气的密度比空气大

3. 品红扩散实验证明了()

A. 分子是不断运动的

B. 分子本身发生了变化

C. 分子在化学反应中可分

D. 分子保持物质的化学性质

4. 下列物质中,属于纯净物的是()

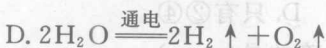
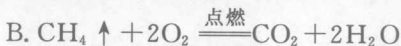
A. 高锰酸钾完全分解后剩余的固体

- B. 空气中的稀有气体
 C. 碱式碳酸铜完全分解后剩余的固体
 D. 空气中除去氧气后剩余的气体
5. 下面关于“2”的含义的解释中,正确的是()
 A. Zn^{2+} 中的“2+”表示锌粒带有 2 个单位的正电荷
 B. 2NO 中的“2”表示 2 个一氧化氮分子
 C. H_2SO_3 中的“2”表示一个亚硫酸分子中含有 2 个氢元素
 D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 中化学式上方的“-2”表示 3 个硫酸根的化合价为-2 价

6. 下列各项:①元素种类;②物质总质量;③反应物质量;④原子个数;⑤物质种类;⑥分子种类;⑦分子个数;⑧电子总数,在化学反应前后,一定发生变化的是()

- A. ③⑤⑥ B. ①②④⑦⑧ C. ②③⑤⑧ D. ③⑤⑥⑦

7. 下列化学方程式书写完全正确的是()



8. 化学反应往往需要在一定的条件下进行. 通过控制或改变反应条件可以加快、减缓甚至阻止反应的进行. 下图反映的措施中,能加快化学反应速率的是()



铁门表面喷漆

A



冰箱保存食物

B



扇子扇煤炉火

C



土壤 稍稍烤焦

D

9. 某溶液恒温蒸发掉部分溶剂后,有晶体析出,则下列说法正确的是()

- A. 原溶液一定是饱和溶液
- B. 原溶液一定是浓溶液
- C. 剩余溶液一定是饱和溶液
- D. 剩余溶液一定比原溶液稀

10. 自第十一届奥运会以来,历届奥运会开幕式都要举行颇为隆重的“火炬接力”,火炬的可燃物是丁烷(化学式 C_4H_{10}),它燃烧时火苗高且亮,在白天,200 米以外也能清晰可见,下列关于丁烷的叙述正确的是()

- A. 丁烷由碳、氢两种元素组成
- B. 丁烷由丁烷分子构成
- C. 丁烷分子由碳、氢两种元素组成
- D. 丁烷由 4 个碳原子和 10 个氢原子组成

11. 下列用途属于氢氧化钙的用途的是()

- ①降低土壤的酸性;②改良土壤的结构;③配制农药波尔多液
④制漂白粉

- A. ①②③④
- B. 只有③④
- C. 只有①②③
- D. 只有②④

12. 对下列实验过程的评价,正确的是()

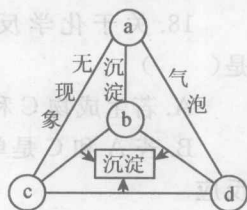
A. 某溶液中加入 $BaCl_2$ 溶液,生成不溶于稀硝酸的白色沉淀,则该固体一定含 SO_4^{2-}

B. 某无色溶液中滴入酚酞试液显红色,该溶液不一定为碱溶液

C. 某固体中加入稀盐酸,产生了无色气体,说明该固体一定含 CO_3^{2-}

D. 验证烧碱溶液中是否含 Cl^- ,先加盐酸除去 OH^- ,再加硝酸银溶液,有白色沉淀,则含 Cl^-

13. 有 a、b、c、d 四种无色溶液, 它们分别是 Na_2CO_3 、 AgNO_3 、 BaCl_2 、 HCl 中的一种, 将它们两两混合, 现象如右图, 则 a、b、c、d 依次是()



A. Na_2CO_3 AgNO_3 HCl BaCl_2

B. HCl AgNO_3 BaCl_2 Na_2CO_3

C. AgNO_3 Na_2CO_3 BaCl_2 HCl

D. BaCl_2 HCl Na_2CO_3 AgNO_3

14. 已知碘元素(I)有 -1 、 $+3$ 、 $+5$ 、 $+7$ 等多种化合价, 碘酸碘是由带正电的碘离子和碘酸根(IO_3^-)离子构成, 你认为它的化学式可能是下列中的()

A. I_2O_3

B. I_2O_7

C. I_4O_5

D. I_4O_9

15. 考古发现, 早在一万多年前我国已开始制造和使用陶瓷. 现代人们已能生产新型陶瓷材料, 如用氧化铝等为原料生产的陶瓷来制造发动机零件. 下列有关氧化铝陶瓷的说法错误的是()

A. 该陶瓷属于无机非金属材料

B. 该陶瓷中的原料氧化铝属于非金属氧化物

C. 该陶瓷耐高温、强度高

D. 该陶瓷耐酸、碱等化学物质腐蚀

16. 某学生加热氯酸钾制氧气, 错把高锰酸钾当成二氧化锰混入氯酸钾内, 其结果是()

A. 反应速率不变

B. 生成氧气质量不变

C. 反应速率加快、生成氧气质量不变

D. 反应速率加快、生成氧气质量增加

17. 下列粒子结构示意图中, 表示具有稳定结构的原子的是()

