

金战

金牌学习能量 备战考试升学

临考备考复习系列

外研社·王战
图书工作室
www.wjtp.com

化学

中考成绩

6小时 快速提高

6小时传授应试绝招，
力破短时提分魔障！



绝招传授

阐述绝招内容，分解赢分招式，招招有效！



提分典例

巩固学科知识，巧用应试技巧，完胜中考！



实战演练

精选经典试题，巩固实用招式，即学即用！

15分钟学一招，
一看就懂，一学就会！

王金战 / 主编

李 瑛 / 编著

外语教学与研究出版社

金战

金牌学习能量 备战考试升学
临考备考复习系列

外研社·王金战
图书工作室
www.wjz.com

6小时

化学

中考成绩

快速提高

王金战 / 主编

李 瑛 / 编著

外语教学与研究出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

6 小时快速提高中考成绩. 化学 / 王金战主编 ; 李瑛编著. — 北京 : 外语教学与研究出版社, 2013.3

(临备考复习系列)

ISBN 978-7-5135-2914-3

I. ①6… II. ①王… ②李… III. ①中学化学课—初中—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 055029 号

出 版 人: 蔡剑峰

责任编辑: 连 静 耿雪萍

封面设计: 蒋宏工作室

出版发行: 外语教学与研究出版社

社 址: 北京市西三环北路 19 号 (100089)

网 址: <http://www.fltrp.com>

印 刷: 保定市中国美凯印刷有限公司

开 本: 889×1194 1/32

印 张: 4.5

版 次: 2013 年 3 月第 1 版 2013 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5135-2914-3

定 价: 14.80 元

* * *

外研社教辅出版分社:

咨询电话: 010-88819751(编辑部) 010-88819436 / 9816(市场部)

传 真: 010-68469248

新浪/腾讯官方微博: @外研社教辅(更多信息, 更多交流)

电子信箱: jiaofu@fltrp.com

购书电话: 010-88819928 / 9929 / 9930(邮购部)

购书传真: 010-88819428(邮购部)

* * *

购书咨询: (010)88819929 电子邮箱: club@fltrp.com

如有印刷、装订质量问题, 请与出版社联系

联系电话: (010)61207896 电子邮箱: zhijian@fltrp.com

制售盗版必究 举报查实奖励

版权保护办公室举报电话: (010)88817519

物料号: 229140001



6小时完全可以改变一生

时间对每个人都是公平的，但在同样的时间内，不同的人之间却产生了巨大的差距，其主要原因之一就是在相同的时间内他们所做的事情不同。在错误的时间、错误的地点，与错误的敌人打了一场错误的战争，就是美国人对朝鲜战争的反思。

对一个即将参加中高考的学生，6小时完全可以无所事事，也完全可以改变自己的一生，关键在于学习内容的选择。

多年参加高考阅卷，令我倍感痛心的是很多考生丢了很多不该丢的分。其实，只要考前稍加提示和训练，这些分不仅不会丢，甚至不会的题也能得分，这已经不是能力和水平问题，而是心态和技巧问题，而心态和技巧都是可以通过短时间的调整和训练而见奇效的。

多年奋战在高考第一线，每到高考之前，我都要挖空心思地想，在学生水平基本确定的前提下，如何帮助学生多得分。经过多年积累，我逐步提炼出了快速提分的24招。高考前，当所有学生都处在心浮气躁的状态下，我这24招的及时出台，会让学生浮躁的心及时平静下来，会让学生在兴致盎然中找到快速提分的良策，会让学生在收获的惊喜中把思考引向深入。高考前这样的状态才是最可喜的，有了这样的状态，与那些消极等考的学生相比，当然能快速提分。其实高考前很多老师都会这样做，只是做得不系统、不全面、不深入。所以多年来我一直希望把自己的这

24 招经过深加工后提供给全国的考生, 力争让他们在 6 小时内学习、消化, 但我想到学生对其他学科也有迫切的需求, 甚至中考考生也有同样的需求, 于是便组织了一批各科常年辅导中高考的专家, 奋战半年多, 共同完成了这一丛书, 并命名为《6 小时快速提高中考成绩》和《6 小时快速提高高考成绩》, 其中《6 小时快速提高中考成绩》分语文、数学、英语、物理、化学 5 个分册, 《6 小时快速提高高考成绩》分语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理 9 个分册, 每本书都包括 24 招。该丛书沿袭我一贯的写作风格: 不求面面俱到, 只求招招有用。最适合大型考试前阅读, 既能帮助考生轻松掌握快速提分的技巧, 又能缓解考生的紧张情绪, 树立必胜的信念。该丛书不仅适合高三 (初三) 学生, 也同样适合高二 (初二) 学生。

关于本书配套的“中考抢分 36 计”、“高考抢分 36 计”等名师视频课程, 可以登录宽高学习网 (www.kgedu.net) 或拨打 400-888-4653 咨询。学习中有什么问题或对本书有什么好的建议, 欢迎来信, 我的邮箱是 wangjinzhan100@sina.com, 或到我的博客 (blog.sina.com.cn/wangjinzhan) 里留言, 也可以到金战网 (www.wangjinzhan.com) 谈天说地。

期待您成功的好消息!!

王金战

编者序

时光匆匆，中考的脚步越来越近了，同学们准备好了吗？如果你正埋头题海，如果你感到时间紧迫、无从下手，如果你……不用紧张，这种状态是正常的，是你有上进心的表现，你只是还没有找到快速提高成绩的学习方法。针对同学们的需要，我编著了《6 小时快速提高中考成绩（化学）》一书，给你支招，帮你成功。本书把握初中化学的重点、难点，通过各个重要知识点及题型的绝招传授、典型例题的详细讲解、实战演练的强化巩固，使同学们快速掌握知识和技巧，缓解心理压力，决胜中考。

（一）帮你过实验关

化学实验是化学的灵魂。在化学中考题中，实验题占三分之一的分值，其他题也大都与化学实验相关。这些必考的重要实验分散在各个章节，复习起来很费时间。为了方便同学们复习，我总结了初中化学最重要的九个化学实验，以简洁明快的语言、简单实用的方法介绍给大家，见第 3 招—第 11 招，帮你在最短的时间内把握化学实验的考查内容和方式，顺利渡过实验关。

（二）帮你过基本理论概念关

初中化学的基本理论概念寓意深、难理解，书中第 17 招详细介绍了质量守恒定律的应用，第 18 招总结了金属活动性顺序的解题规律。化学的微观知识及化学用语都是初中化学的难点，本书中第 1、12、13、14 招详实透彻地讲解了这些知识，提供了相应的应对策略。书中第 16、19、

20 招总结了三类问题的重要规律, 帮你顺利解题。

(三) 帮你过难题关

针对中考题中的图像题、综合实验题、推断题、除杂题、图表计算题等综合性强、难度较大、往往失分较重的题型, 本书在第 16、21、22、23、24 招中传授了应对绝招, 帮你获取高分。

“获取高分, 中考成功” 是你的心愿, 也是我的心愿。不求面面俱到, 但求招招击中要害, 帮你查缺, 帮你提高。

李瑛

15分钟学一招，一看就懂，一学就会！

6小时24招，轻松提分20，招招高效！

目录

6 小时完全可以改变一生	I
编者序	III
第 1 招 理解实质解决“共存”问题	1
第 2 招 利用气压差解决化学问题	5
第 3 招 必考实验大揭秘（一）—— 空气中氧气含量的测定	9
第 4 招 必考实验大揭秘（二）—— 水通电分解的实验探究	14
第 5 招 必考实验大揭秘（三）——催化剂的特点	19
第 6 招 必考实验大揭秘（四）——燃烧的条件	24
第 7 招 必考实验大揭秘（五）——探究质量守恒定律	29
第 8 招 必考实验大揭秘（六）—— 酸碱中和反应	34
第 9 招 必考实验大揭秘（七）—— 探究金属的活动性顺序	39

第10招	必考实验大揭秘(八)——炼铁的原理	44
第11招	必考实验大揭秘(九)——探究金属的锈蚀	48
第12招	化学符号及周围数字的含义大盘点	53
第13招	剖析微观模拟图试题	58
第14招	结构示意图与元素周期表	62
第15招	运用关键点巧解图像题	67
第16招	点、线、面搞定溶解度	72
第17招	应用金属活动性顺序解题策略	76
第18招	利用质量守恒定律解题的思路	81
第19招	探究氢氧化钠的变质问题	85
第20招	探究气体的制备规律	90
第21招	明确目的、化繁为简解答综合实验题	95
第22招	推断题没有那么难	100
第23招	简析物质的净化	105
第24招	如何解决图表计算题	109
实战演练参考答案		114

理解实质解决

第1招

“共有”问题



绝招传授



物质在溶液中的共存，从实质上来讲就是构成物质的离子间的共存。离子共存是指离子之间不发生复分解反应，即不会结合生成沉淀、气体或水。

要想做好这类题，同学们首先要记住以下典型离子间的反应：

(1) 生成沉淀的离子： $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow$ ， $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl} \downarrow$ ， $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow$ ， $\text{Mg}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{MgCO}_3 \downarrow$ ， $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$ ， $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$ ， $\text{Mg}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow$ ， $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow$ ， $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$ ， $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$ 这些离子相遇会生成沉淀，不能大量共存。

(2) 生成气体的离子： $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ， $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ ， $\text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 这些离子相遇会生成气体，不能大量共存。

(3) 生成水： $\text{OH}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ 不能大量共存。

另外，还要注意挖掘题目中的隐含条件：

(1) 酸性溶液、 $\text{pH}=1$ 的溶液、溶液能使 pH 试纸变红、溶液能使石蕊试液变红等，说明溶液中除了所给离子外还有 H^+ ；碱性溶

液、 $\text{pH}=14$ 的溶液、溶液能使 pH 试纸变蓝, 溶液能使石蕊试液变蓝或使酚酞试液变红等, 说明溶液中除了所给离子外还有 OH^- 。

(2) 溶液无色透明, 则溶液中肯定不含下列离子: Cu^{2+} (蓝色)、 Fe^{2+} (浅绿色)、 Fe^{3+} (黄棕色)、 MnO_4^- (紫色)。



提分典例

例1 下列物质在水溶液中能大量共存的是 ()

- A. HCl 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 NaNO_3 B. NaCl 、 K_2CO_3 、 H_2SO_4
C. HCl 、 BaCl_2 、 CuSO_4 D. KNO_3 、 NaOH 、 Na_2CO_3

答案 D

解析 解题的关键是寻找各物质中的典型离子, 看它们能否结合生成沉淀、气体或水。

A. HCl 中的 H^+ 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 中的 OH^- 结合生成水, 不能大量共存; B. K_2CO_3 中的 CO_3^{2-} 和 H_2SO_4 中的 H^+ 反应生成二氧化碳和水, 不能大量共存; C. BaCl_2 中的 Ba^{2+} 和 CuSO_4 中的 SO_4^{2-} 结合生成 BaSO_4 白色沉淀, 不能大量共存。D. KNO_3 、 NaOH 、 Na_2CO_3 中的离子不能结合生成水、气体、沉淀等, 所以能大量共存。

点评 物质在溶液中的共存, 实际上就是构成物质的离子间的共存。解题的关键是记住典型离子间的反应。

例2 能大量共存且形成无色溶液的一组离子是 ()

- A. Cu^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 H^+ B. Cl^- 、 NH_4^+ 、 OH^-
C. Ba^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^- D. Na^+ 、 K^+ 、 NO_3^-



答案 D

解析 首先排除 A，因为铜离子呈蓝色。 NH_4^+ 和 OH^- 反应生成氨气，所以 B 中离子不能大量共存。C 中 Ba^{2+} 和 SO_4^{2-} 会结合生成 BaSO_4 白色沉淀，不能大量共存。D 中没有能结合生成沉淀、气体或水的离子，且为无色，故选 D。

点评 正确选项需满足无色透明、能大量共存两个条件。把带有颜色的，能生成沉淀、气体或水的选项排除掉，即得到正确答案。

例3 某无色溶液加入紫色石蕊试液后显蓝色，下面对该溶液所含溶质的记录合理的是 ()

- A. KOH 、 CuSO_4 、 H_2SO_4 B. NaNO_3 、 Na_2SO_4 、 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
C. KCl 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 HCl D. NH_4NO_3 、 KOH 、 K_2SO_4

答案 B

解析 由题意知，溶液所含的溶质在碱性溶液中不能生成水、气体、沉淀，且不存在有色离子，如铜离子、铁离子和亚铁离子等。A. KOH 中的 OH^- 与 CuSO_4 中的 Cu^{2+} 会结合成 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 蓝色沉淀，不能共存；C. HCl 中的 H^+ 与碱性溶液中的 OH^- 中和生成 H_2O ，不能共存；D. NH_4NO_3 中的 NH_4^+ 与 KOH 中的 OH^- 结合成生成氨气，不能共存；B 中 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 本身呈碱性，可以存在于碱性溶液中，故选 B。

点评 本题的条件是：(1) 溶液无色透明；(2) 该溶液能使紫色石蕊试液显蓝色；(3) 溶液所含溶质。分析隐含条件可知：要选择的是在无色、碱性溶液中能够共存的物质组合，属于共存问题。结合物质中典型离子间的反应，可顺利解决此类问题。



实战演练

1. 在水溶液中能大量共存，且溶液为无色透明的一组物质是 ()
- A. CaCl_2 、 Na_2CO_3 、 KNO_3
- B. NaNO_3 、 FeCl_3 、 HCl
- C. NaCl 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 NaOH
- D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、 NaOH 、 Na_2CO_3
2. 下列条件下离子能大量共存的是 ()
- A. 在 $\text{pH}=13$ 的溶液中： Na^+ 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 CO_3^{2-}
- B. 无色透明的溶液中： Cu^{2+} 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 NO_3^-
- C. 含有大量 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 的溶液中： Mg^{2+} 、 NH_4^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-
- D. 使紫色石蕊试液呈红色的溶液中： Ca^{2+} 、 K^+ 、 CO_3^{2-} 、 NO_3^-

第2招

利用
气压差

解决化学问题

绝招传授



不知同学们是否注意到了，在我们的初中化学课本中有很多实验都利用了物理中的气体压强知识。气体压强的变化一般有两种情况：（1）气体的生成和消耗；（2）气体的热胀冷缩。解决与气压有关的化学问题时，要注意找到其变化的原因，并结合实验过程中出现的现象，物质间的反应，物质吸热、放热性质进行分析。

引起气压变化的常见原因：

1. 物质的吸热、放热现象

（1）常见的放热现象：①固体溶解过程中放热，如 NaOH 等溶于水；②加水稀释放热，如浓 H_2SO_4 ；③化学反应中放热，如 CaO 与 H_2O 反应、大多数中和反应等。

（2）常见的吸热现象：溶解过程中吸热，如 NH_4Cl 、 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 等溶于水。

2. 气体的生成与消耗

（1）常温下生成气体的反应：① H_2O_2 制 O_2 ；②活泼金属与稀酸反应产生 H_2 （如 Zn 与 H_2SO_4 制 H_2 ）；③碳酸盐与稀酸反应产生 CO_2 （如 CaCO_3 与稀盐酸制 CO_2 等）；④铵盐与碱性物质反应产生氨气。

（2）常温下消耗气体的反应：① NaOH 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 等碱消耗

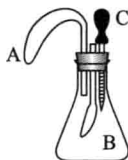
HCl 气体; ②碱 NaOH、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 等消耗 CO_2 气体; ③各种稀酸等消耗 NH_3 。

(3) 能溶于水的气体 (如 HCl、 NH_3 、 CO_2 等) 溶于水, 气压也会减小。



提分典例

例 某兴趣小组设计的趣味小实验装置如图所示, A、B 是分别系在两个玻璃导管一端的气球, C 是胶头滴管。经检验该装置气密性良好。锥形瓶和胶头滴管中分别装入相应的试剂组合 (假设药品均足量), 充分振荡后, 气球会发生相应的变化 (请写出符合要求的两种试剂组合, 所用方案的原理不能重复!)



(1) 若 A 球迅速膨胀而 B 球无明显变化, 则锥形瓶与滴管中的试剂可能的组合是:

① _____、_____, ② _____、_____。

(2) 若 B 球迅速膨胀而 A 球无明显变化, 则锥形瓶与滴管中的试剂可能的组合是:

① _____、_____, ② _____、_____。

答案 (1) ① Zn (或其他活泼金属), HCl; ② CaCO_3 (或其他碳酸盐), HCl (试剂组合正确合理即可)

(2) ① NH_3 , H_2SO_4 ; ② HCl 气体, NaOH (试剂组合正确合理即可)

解析 (1) 由 A 球迅速膨胀而 B 球无明显变化可知, 容器内气体增加, 可设计两种不同类型的固液生成气体的反应: 活泼金属与酸的反应、碳酸盐与酸的反应等;

(2) 由 B 球迅速膨胀而 A 球无明显变化可知, 容器中气体的压强减小, 即一种液体消耗了一种气体, 可设计气体与溶液的反应或气体溶于水: NH_3 与 H_2SO_4 反应、 HCl 气体与 NaOH 反应、 HCl 气体溶于 H_2O 等。

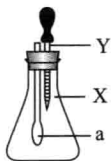
**点评**

要解答上述问题必须明确以下问题: 首先, 要知道气球与哪里连通, 则气球里面的压强就与那里的压强相等。A 气球中的压强与锥形瓶内压强相等, 要使 A 气球胀大则锥形瓶内压强要大于大气压强; B 气球中的压强与外面大气压强相等, 要使 B 气球胀大则锥形瓶内压强要小于大气压强。其次, 要知道压强的变化可能由什么原因引起。例如, 要使 A 气球胀大则锥形瓶内压强要大于外面大气压强, 常见的有两种情况: (1) 锥形瓶内温度升高; (2) 锥形瓶内产生气体。反之, B 气球要胀大则锥形瓶内压强要小于外面大气压强, 常见的有三种情况: (1) 锥形瓶内温度降低; (2) 锥形瓶内的气体被消耗, (3) 锥形瓶内的气体溶解于水。

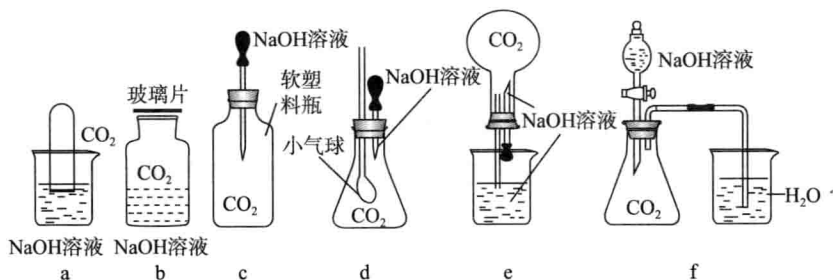
**实战演练**

1. 探究小组利用如图装置进行四组实验。胶头滴管内装的是液体, 烧瓶中装的是气体、固体或液体。当胶头滴管滴几滴液体后, 能观察到气球 a 变大的实验组合是 ()

组合	滴管中的试剂 (X)	烧瓶中的试剂 (Y)
A	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	$\text{HCl}(\text{气})$
B	HCl	Zn
C	NaOH	O_2
D	浓 H_2SO_4	$\text{H}_2\text{O}(\text{液})$



2. 为探究 CO_2 和 NaOH 溶液是否发生化学反应, 某同学设计出下列 6 种实验装置。



(1) 6 个实验是否都能提供 CO_2 与 NaOH 溶液发生化学反应的证据? 请逐一简述出现的现象。

(2) 上述 6 个实验实际所依据的共同原理是_____。

(3) 刘洋同学提出质疑, 认为上述实验设计没有排除 CO_2 可能溶于 NaOH 溶液的假设。你如何进一步设计实验, 证明 CO_2 与 NaOH 溶液确实发生了化学反应?