



王金战临门一脚系列

中考抢分36计

总主编 王金战
本册主编 李 瑛

化学

9小时将中考要点一网打尽
确保多得20分



YZLI0890151040

- 王金战老师带的55名学生的一个班，37人进了清华、北大，10人进了英国剑桥大学、牛津大学、美国耶鲁大学等名校
- 他考前辅导学生2小时，能让学生至少提高20分
- 寥寥数语，他让准备放弃高考的学生成为理科状元

吉林教育出版社



王金战临门一脚系列

中考抢分36计

总主编:王金战

本册主编:李 瑛



YZLI0890151040

吉林教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考抢分 36 计. 化学/王金战主编. —长春: 吉林教育出版社,
2011. 12

ISBN 978-7-5383-7019-5

I. ①中… II. ①王… 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(2011)第 249397 号

中考抢分 36 计·化学

王金战主编

责任编辑 常德澍 潘宏竹 卢 红

装帧设计 典点瑞泰

出版 吉林教育出版社(长春市同志街 1991 号 邮编 130021)

发行 吉林教育出版社

印刷 北京世纪雨田印刷有限公司

开本 720×960 毫米 16 开本 8 印张 字数 82 千字

版次 2011 年 12 月第 1 版

印次 2011 年 12 月第 1 次印刷

定价 23.00 元

邮购汇款地址:北京 100077-29 信箱 董亮亮(收)

邮 编:100077 咨询电话:010-67221966 董老师

总序

ROYAL ORDER

可能是因为多次在中央电视台做节目的缘故吧，被中央台送了个雅号，叫做“高考战神”，很多人认为我有绝招。不少朋友建议我将“绝招秘诀”写出来，以便帮助全国更多的学生能够提高成绩。2011年5月我和我的好友许永忠、王志进将压箱底的“绝招”都拿了出来，将抢分的技巧总结成了36个绝招——《中（高）考抢分36计》（数学），告诉考生在知识、能力都已基本定型的前提下，如何在最短的时间内最大限度地提高中（高）考成绩。

此书一出版，就被全国各地考生疯抢。自6月底开始，各地报喜的信件也纷纷挤入我的信箱，对此我感到很欣慰。我摘录一封与大家一起分享，原文如下：

敬爱的王金战老师：

您好！

我是呼和浩特市第三十六中学的一名学生，在中考前的一个月有幸在书店中看到您的书。抱着怀疑的态度，看着封面上的“确保多得20分”的字样，买了您的书。

我是一个数学基础比较薄弱的学生，其他科目一直在班里名列前茅，三年的考试每次都在班里排名第一，因此我们数学老师和我经常开玩笑说：你的中考是成也数学，败也数学。于是后一阶段我便特别留意数学的教辅资料，直到买了您的《中考抢分36计》（数学）。回家后，我立即和我的爸爸一起研究您的数学学习方法，当看完5计时，一下豁然开朗，心中有很多疑云都解开了；当我看完全书时，我便信心满满的上考场了！

您可以浏览一下今年呼和浩特地区的中考题，真的很难，往常数学成绩在110分以上的同学大部分都发挥失常，考了七十分左右，个别的考了九十多分，但我这次竟然考了87分！！真是不敢相信啊！老师们都说我这次考试发挥得真的很棒，但只有我自己知道，这真的离不开这本书的好方法啊！

我今年光荣地被呼和浩特市第二中学录取了，8月18日我就要去自己心目中的理想高中报到了，真的非常感谢您，感谢这套书。在这个暑假，我已经去书店把您的全套高中版的书买上了，从现在开始就为高考做准备，相信在三年后的今天，我一定还会给您报喜的！谢谢老师！

祝您：工作顺利、万事如意！

您的学生：李梓伊

2011.7.12于呼和浩特

看到这些信件，我觉得我做的一切都值了，因为这些书在帮助初三学生考上理想高中，帮助高三学生考上理想大学的关键时刻起到了四两拨千斤的作用。

由于这本书的大部分计策同样适合平时各种大型考试，也适合那些迫不及待想要全面提高成绩的初二或高二学生，因此很多刚上初二或高二的学生也购买了，同时也带给我一些新的问题。很多学生发信件问：“王老师，有物理学科吗？我的物理也急需抢分啊。”“王老师，你好，有语文吗？”全国人民都知道，我是教数学的，这不是为难我吗？但我所组织编写的《语文是怎样学好的》《物理是怎样学好的》《化学是怎样学好的》《政治是怎样学好的》等学习方法图书上市后，非常受读者欢迎，于是我立马组织各地名师来京开会，将我的想法与各路专家一汇报，大家都信心满满、绝招比我还多，经过近半年的努力终于编成了这套《中考抢分36计》（语文、数学、英语、物理、化学5个分册），以及《高考抢分36计》（语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理9个分册）。

我似乎看到在不久的将来，将会有一大批学生在这套丛书的帮助下，踏入理想的学府。这是我作为一名教学三十多年老教师的最大欣慰了。

如果你还有疑问需要咨询，请拨打我的热线电话400-678-3963，或者到金战网（www.wangjinzhan.com）交流，也可以到我的博客（blog.sina.com.cn/wangjinzhan）里留言。如果有兴趣的话，初三的学生可以了解下我们的“冲击中考数学满分”大礼包，高三的学生那就干脆在寒暑假期间到北京参加我所主讲的“高考抢分数学营”。用完本书后，如果本书助你中（高）考多抢了不少分，可别忘了发邮件（邮箱：jz_maths@163.com）给我们报喜哦。

期待你的好消息。



PREFACE

自序

考场如战场，中考是人生一场没有硝烟的战争。你稍不留意就会与重点高中失之交臂，甚至抱憾终生。考场上不仅是知识和能力的角逐，还是方法和心态的比拼，为了让每位同学在中考中不留遗憾，我总结自己多年的中考化学送考经验，编写了这部集知识、方法和心态为一体的抢分秘笈——《中考抢分36计》（化学）。本书从知识准备、方法技巧、心态调整等方面，纵横交叉全方位帮你多抢分，夺高分。

（1）纵观36计，从“知识、方法技巧和心态”等方面全方位给考生提供抢分策略：

第1计，为考生指明了备考的方向；第2计至第7计，讲解了中考化学的重点、热点、难点内容的突破策略；第8计至第23计，详尽介绍了解题过程中的抢分方法；第24计至第28计，介绍如何在复习中调整思路，摆正心态，放松心情，使思维变得顺畅严谨。第29计至最后一计，目的是帮助考生减少考试失误，抢到高分。

（2）横看36计，以提高考生能力为主线，使每位考生最终要达到：

化学用语准确化（第4计至第6计）、元素化合物知识网络化（第3计）、科学探究简单化（第14计）、解题方法系统化（第7计至第12计）、思维顺畅化（第24计至第28计）。

(3) 整体看36计, 以中考化学常见题型为突破点, 针对中考化学中的各类题型提出具体的解题策略:

选择题(第23计)、计算题(第21计、第30计)、科学探究题(第14计)、推断题(第18计)、天平题(第15计)、图像题(第16计)、信息给予题(第20计)、除杂题(第19计)、学科综合题(第22计)等。

“冰冻三尺非一日之寒”, 要想考场得意, 需要初三一年的不懈努力与坚持。初中化学只有一年的课程, 从一进初三, 就应为中考的抢分做好充分准备, 因此本书也适合刚刚升入初三的同学。如果我们把每次考试都当成中考来看待, 将抢分技巧的锻炼融入到每次大型考试中, 相信聪明的你, 在中考时一定会发挥出自己的水平, 甚至超常发挥, 从而决胜中考。

李瑛

ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI
ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI

ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI
ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI

ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI

ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI ZHONG KAO QIANG FEN 36 JI

目录

CONTENTS

- 第 1 计 回归课本——给真题寻根/1
- 第 2 计 掌握制气的思路 制备题不丢分/2
- 第 3 计 身边的化学物质——中考的重头戏/6
- 第 4 计 妙招突破化学用语关/10
- 第 5 计 化学用语——解决化学问题的利器/13
- 第 6 计 质量守恒——揭秘化学变化 /16
- 第 7 计 微粒模型题——化学试卷的新亮点/21
- 第 8 计 万能配平法——方程法/23
- 第 9 计 用十字交叉法解决溶液稀释问题/25
- 第 10 计 “量价比”使计算更便捷/28
- 第 11 计 逆推法解题更轻松 /30
- 第 12 计 化归思想——化学问题的变身术 /33
- 第 13 计 金属活动性顺序解题规律/36
- 第 14 计 科学探究题没有那么难/39
- 第 15 计 有关天平试题解题策略/42
- 第 16 计 数形结合——做图像题的一般方法/45

- 第 17 计 准确表达——做好非选择题的法宝/50
- 第 18 计 火眼金睛找“题眼”——解推断题的钥匙/53
- 第 19 计 解除杂题的一般方法/57
- 第 20 计 信息给予题解题策略/60
- 第 21 计 数据分析——做表格计算题的关键/66
- 第 22 计 把握知识交汇点——解学科综合题的秘诀/69
- 第 23 计 准确解答选择题六步法/73
- 第 24 计 走出思维定式的误区/76
- 第 25 计 试题会“变脸” 思维巧连通/78
- 第 26 计 多角度思考问题——让“死”的知识“活”起来/81
- 第 27 计 趣题帮你走出“疲劳期”/83
- 第 28 计 整体意识 有的放矢/88
- 第 29 计 慧眼识“玄机”/92
- 第 30 计 数值计算快又准/95
- 第 31 计 夯实基础,大分在手/98
- 第 32 计 会做的题零失误/101
- 第 33 计 不会也能抢几分/105
- 第 34 计 化学审题四步走/110
- 第 35 计 巧添“辅助”妙解题/114
- 最后一计 非常实用的“解题小技”/116

第 1 计

回归课本

——给真题寻根

有些同学提到中考就害怕,认为中考题很难,深不可测。其实你错了,中考题并不难,绝大多数的中考真题都“源于课本,高于课本”,凸显三个“基本”——基本概念、基本理论、基本方法,总体上来说:知识点来自课本,变的只是出题的方式和角度,因而回归课本,对基本概念原理、化学用语、基本实验操作、基本计算等有充分的理解、把握和运用,才是制胜之道。

例如:化学中考题的第一题往往考查化学变化与物理变化或化学性质与物理性质;物质的分类、质量守恒定律、实验基本操作等等,都是中考题考查的内容,常以选择、填空的形式出现。化学式的计算、化学方程式的计算、溶质质量分数的计算三种基本计算在中考中都有所体现,而且难度不是很大。化学用语包括元素符号、离子符号、化学式、化学方程式等,在中考中占 28 分左右,只要平时用心记住就可以了。

毫不夸张地说,每一个中考真题几乎都能从课本上找到它的雏形,它们来自课本,但又不是课本知识的简单再现。如人教上册 P_{111} 的图在中考实验题中多次出现过;2010 年广东省湛江市中考的第 19 题和 2010 年四川省乐山市中考的第 42 题都是人教上册 P_{139} 习题第 6 题的变式题,2011 年大连市化学中考的第 55 题考查了人教上册课本 P_{107} 实验 6-2 碳的还原性;2010 年河南对熟石灰加入酸中 pH 的变化坐标图的考查,源于山东化学教材;2011 年佛山市化学中考第 24 题来自人教上册课本 P_{90} 活动与探究。因而在复习过程中,不要一味地依赖于教辅资料和沉迷于题海,而更应该细品课本知识,挖掘课本的内涵,寻到真题的根。

俗话说“题在书外,理在书中”就是告诫我们一定要回归课本、研究课本、挖掘课本。只有这样才是高效备考的上策。

第 2 讲

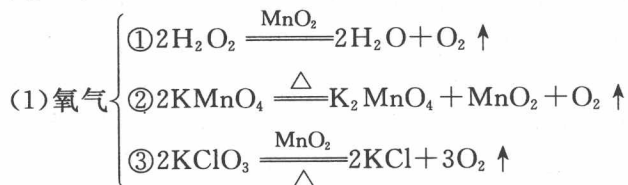
掌握制气的思路 制备题不丢分

实验室制取气体是近年来中考出现的高频内容,中考命题的重点是实验室制取气体的药品选择、装置的设计、实验的方案以及实验改进与误差等。做好这类题的关键是掌握实验室制备气体的一般思路。

实验室制取气体的一般思路:

1. 选择合适的反应物和反应条件

例如:实验室常见气体制备的反应原理:



2. 选择合适的实验装置

(1) 发生装置的选择由反应物的状态和反应条件决定。主要有两种类型(如图 1 所示):

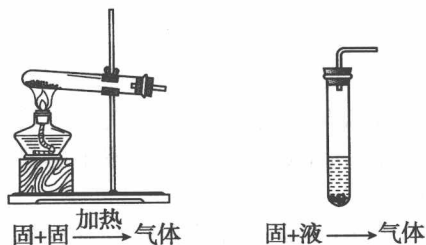


图 1

固体和液体反应制取气体发生装置的改进(如图2所示):

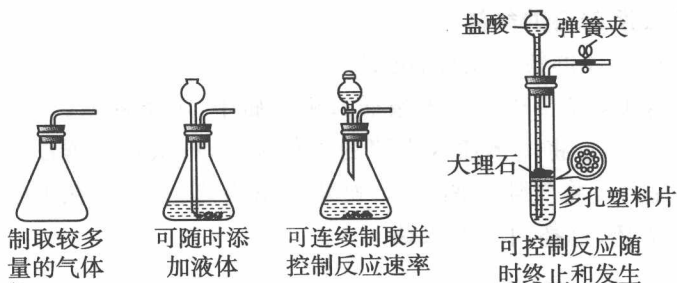


图2

(2)收集装置的选择由气体的密度和气体的溶解性决定。常见气体收集方法如图3所示:



图3

也可以用下列装置收集气体(如图4中A、B、C):

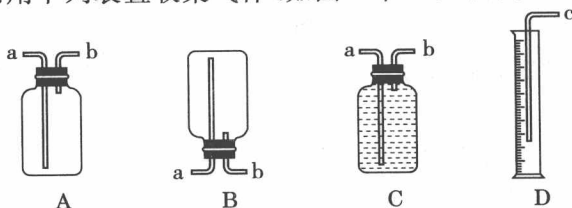


图4

A、B装置可以用于排空气法收集气体,C装置用于排水法收集气体。

①若用A装置来收集 O_2 或 CO_2 , O_2 或 CO_2 (密度大于空气)应从a端进;当气体从b端通入时,能收集到的气体可以是密度比空气小的气体,如 H_2 。

②若用B装置收集密度比空气大的气体,应从b端进气。

③C装置为排水集气装置:应先在瓶中注满水,气体从b端进入,从a端出水。

此法可测气体的体积,还需添加一个量筒。(C的a端和D的c

端连接)

3. 验证所制得的气体

常根据气体的特征反应,例如:

- ①检验 O_2 将带火星的木条插入集气瓶中,木条复燃。
- ②检验 CO_2 将气体通入澄清的石灰水中,石灰水变浑浊。
- ③检验 H_2 将气体点燃,气体燃烧发出淡蓝色火焰,在火焰上方罩一干燥冷烧杯,烧杯内壁有水珠。

例

通过一年的化学学习,你已经掌握了实验室制取气体的有关规律,请结合图5提供的一些实验装置回答下列问题:

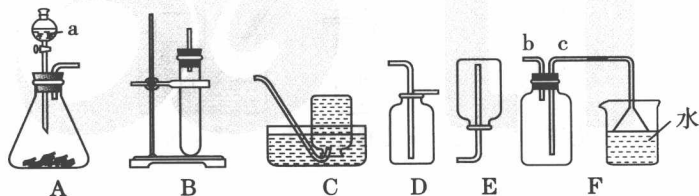


图5

(1) 写出仪器 a 的名称: _____; 用装置 C 收集气体的方法叫 _____。

(2) 若用 A 装置制取氧气, 仪器 a 中需加入 _____, 发生反应的化学方程式为 _____。

(3) 用 A 发生装置还可以制取其他气体。请举出一例: 可制取的气体是 _____, 从反应物的状态和反应条件说明为什么可用 A 装置制取该气体 _____。

(4) 通过查阅资料得知: 氨气(NH_3)是一种密度比空气小且极易溶于水的气体, 有刺激性气味, 其水溶液称为氨水。当你选用加热氯化铵和氢氧化钙的固体混合物来制取氨气时, 若选择 B 装置来完成该实验, 需进行的改动是 _____。

(5) 你认为收集氨气的装置最好是 _____ (填序号), 原因是 _____。

►► 解析:(1)仪器 a 的名称是分液漏斗,用装置 C 收集气体的方法叫排水法。

(2)A 装置是“固液常温型”反应的装置,若用 A 装置制取氧气,仪器 a 中需加入过氧化氢溶液,发生反应的化学方程式为 $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ 。

(3)用 A 发生装置还可以制取其他气体,如 CO_2 (或 H_2),制 CO_2 (或 H_2) 的反应为固体和液体不需要加热的反应,只要是固液常温型装置皆可。

(4)选用加热氯化铵和氢氧化钙的固体混合物来制取氨气时,即“固固加热型”,选择 B 装置来完成该实验,需进行的改动是使试管口略向下倾斜,并用酒精灯加热。

(5)氨气(NH_3)是一种密度比空气小且极易溶于水的气体。收集氨气的装置最好是 F,原因是该装置有尾气处理装置,用水吸收氨气可防止多余的氨气扩散到空气中,造成污染。

►► 答案:(1)分液漏斗;排水法

(2)过氧化氢溶液(或双氧水); $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

(3) CO_2 (或 H_2);制 CO_2 的反应为固体与液体常温下的反应,A 装置为固液不加热型制气装置

(4)使试管口略向下倾斜,并用酒精灯加热

(5)F;F 装置可以进行尾气处理,防止多余氨气扩散到空气中,造成污染

►► 点评:熟练掌握实验室制取气体的思路,解决气体制备题轻松自如。装置 F 收集气体时要注意以下两点:①该装置可以进行尾气处理。②排水法收集气体,气体短管进,水从长管排出;排空气法收集气体:密度大于空气的气体,长管进气;密度小于空气的气体,短管进气。装置倒置时,则相反。

第 3 计

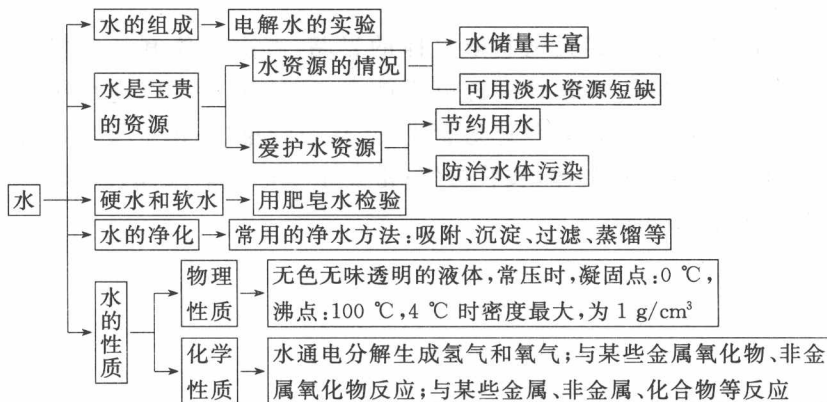
身边的化学物质

——中考的重头戏

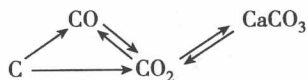
我们学习化学是从了解“身边的化学物质”开始的。它是初中化学的重点内容,是中考考查的核心。回顾近几年的中考,“身边的化学物质”围绕着“我们周围的空气”、“水与常见的溶液”、“金属与金属矿物”、“生活中常见的化合物”展开,均与我们的生产、生活实际紧密相连。这部分内容在化学中考试卷中占的比重最大,题型灵活多变,分值约占 40% 左右,是中考的重头戏。

一些较难的题如实验探究题、物质推断题等都围绕“身边的化学物质”的性质、变化、用途展开。把这部分知识学好了,就相当于化学学好了一半。“身边的化学物质”这部分知识具有“三多一广”的特点,即涉及的物质种类多、化学方程式多、化学实验多、物质的应用广泛。针对这部分内容的特点,我们在中考复习时要注意以下几点:

(一)构建知识网络:从总体上把握一个章节的知识体系。例如:



(二)注意各物质间的相互联系:例如碳及其化合物的转化关系



(三)对比记忆物质的性质和实验室制法:

例如:O₂ 和 CO₂ 的性质比较

表 1

	氧气(O ₂)	二氧化碳(CO ₂)
物理性质	无色无味的气体,密度稍大于空气,不易溶于水	无色无味的气体,密度大于空气,能溶于水
化学性质	O₂ 化学性质比较活泼,能与很多物质发生化学反应 $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2$ $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$	1. 不燃烧,不支持燃烧 2. 不供给呼吸 3. 与水反应 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{CO}_3 \text{ (紫色石蕊试液变红)}$ 4. 与澄清石灰水反应 $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O} \text{ (检验二氧化碳)}$

(四)掌握典型物质的组成、性质、变化、用途、制法等。

如氧气、二氧化碳、氢气、酸、碱、盐等典型物质。

例 1

图 1 是某同学对二氧化碳部分知识构建的网络图(部分反应条件和部分生成物省略)。请按下列要求填空:

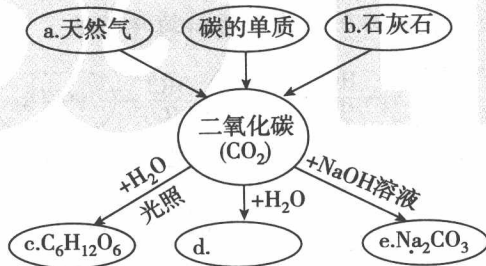


图 1

- (1) 物质 a 主要成分的化学式是_____。
- (2) 物质 b 主要成分中阳离子是_____。
- (3) 物质 c($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) 所属类别是_____, 该物质中 C、H、O 三种元素的质量比是_____。
- (4) 写出由 CO_2 生成物质 d 的化学反应方程式_____。
- (5) 标出物质 e 化学式中带点元素的化合价_____。

► 解析: 根据图示: (1) 天然气的主要成分是甲烷, 化学式是 CH_4 ;

(2) 石灰石的主要成分是碳酸钙(CaCO_3), 是由钙离子和碳酸根离子构成的化合物, 其中的阳离子是钙离子(Ca^{2+});

(3) 物质 c($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) 因含碳元素属于有机化合物, 其中 C、H、O 三种元素的质量比是: $(12 \times 6) : (1 \times 12) : (16 \times 6) = 6 : 1 : 8$;

(4) 二氧化碳和水反应生成碳酸, 反应的化学方程式为: $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$;

(5) 物质 e 的化学式为 Na_2CO_3 , 其中碳酸根显 -2 价, 根据化合物中各元素的化合价代数和为零, 可知钠元素的化合价为 +1 价。

► 答案: (1) CH_4 (2) Ca^{2+} (3) 有机物; $6 : 1 : 8$ (4) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$ (5) +1

► 点评: 碳及碳的化合物是物质世界的一个大家庭, 也是初中阶段非常重要的内容之一, 掌握它们的性质及相互转化关系是解题关键。

例 2

图 2 是对生成氯化钠反应关系的归纳与整理。

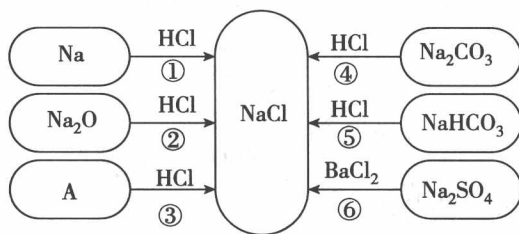


图 2