

PHARMACY

药学“三基”

实践指南

李长龄 李玉珍 主编


 北京科学技术出版社

R97
2014/4

P1

药学“三基” 实践指南

李长龄 李玉珍 主编

 北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

药学“三基”实践指南/李长龄,李玉珍主编. —
北京:北京科学技术出版社,2014.3
ISBN 978-7-5304-5540-1

I. ①药… II. ①李… ②李… III. ①临床药学-指南
IV. ①R97-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 028872 号

药学“三基”实践指南

主 编:李长龄 李玉珍

责任编辑:张晓雪

责任校对:黄立辉

责任印制:李 茗

封面设计:晓 林

出 版 人:曾庆宇

出版发行:北京科学技术出版社

社 址:北京西直门南大街 16 号

邮政编码:100035

电话传真:0086-10-66161951(总编室)

0086-10-66113227(发行部)

0086-10-66161952(发行部传真)

电子信箱:bjkjpress@163.com

网 址:www.bkydw.cn

经 销:新华书店

印 刷:三河国新印装有限公司

开 本:889mm×1194mm 1/32

字 数:500千

印 张:17

版 次:2014年3月第1版

印 次:2014年3月第1次印刷

ISBN 978-7-5304-5540-1/R·1742

定 价:39.00 元



京科版图书,版权所有,侵权必究。

京科版图书,印装差错,负责退换。

编者名单

■ 主 编 李长龄 李玉珍

■ 副主编 刘慧珍 陈娜飞

■ 编 委 (以姓氏笔画为序)

马丽娜	王 磊	巩义春
刘慧珍	孙太欣	孙瑞芳
李长龄	李玉珍	杨芳艳
杨 健	陈娜飞	范新丽

前言

Qianyan

为了帮助药学人员更好地理解、掌握药学基础理论、基本知识和基本技能,不断提高临床医疗机构药学人员的专业素质,完善药学服务质量,特组织了具有丰富药学专业工作、教学经验的专家编写了《药学“三基”实践指南》一书。

本书根据药师工作的需要,以问答的形式对药学专业技术人员必须掌握的药学基础理论、基本知识和基本技能进行指导训练,有利于药学人员在“三基”复习过程中掌握、巩固、强化考核内容,及时查缺补遗,以便提高药学专业技术人员的药学理论知识技术水平和分析问题、解决问题的能力。

全书分为基础理论、基本知识和基本技能三大部分,共 20 章,以问答的形式,涵盖了“三基”考核要求的所有内容,可指导药学人员复习“三基”考试,也可作为各级药学考试的参考用书。

由于编写时间有限,编写过程中难免有错误和纰漏之处,希望广大同行和读者给予批评和指正。

编者

目 录

Mulu

第一篇 基础理论

- 第一章 无机化学 → 3
- 第二章 有机化学 → 15
- 第三章 生物化学 → 126
- 第四章 分析化学 → 152
- 第五章 中药化学 → 160

第二篇 基本知识

- 第六章 药剂学 → 183
- 第七章 药物分析 → 282
- 第八章 药物化学 → 303
- 第九章 中药基本知识 → 340
- 第十章 药理学 → 355
- 第十一章 药物代谢动力学 → 398
- 第十二章 药物经济学 → 418
- 第十三章 药事管理与法规 → 446



第三篇 基本技能

- 第十四章 药品的采购、供应 → 465
- 第十五章 药学部的中西药调配 → 468
- 第十六章 静脉输液配置中心 → 469
- 第十七章 医疗机构制剂配制 → 472
- 第十八章 药品质量监测 → 476
- 第十九章 临床药学 → 489
- 第二十章 常用中药的炮制及鉴别 → 503

无机化学

第五版

无机化学教研室 编
化学工业出版社
北京

第一篇

基础理论

第一章 原子结构
第一节 原子结构的基本知识
一、原子的组成
二、核电荷数、核子数、质量数
三、同位素和元素的相对原子质量
四、原子序数、元素周期表
五、原子核的稳定性
六、放射性元素的衰变
七、核反应方程
八、核能
九、核能的利用
十、核能的和平利用
十一、核能的开发与利用
十二、核能的开发与利用
十三、核能的开发与利用
十四、核能的开发与利用
十五、核能的开发与利用
十六、核能的开发与利用
十七、核能的开发与利用
十八、核能的开发与利用
十九、核能的开发与利用
二十、核能的开发与利用
二十一、核能的开发与利用
二十二、核能的开发与利用
二十三、核能的开发与利用
二十四、核能的开发与利用
二十五、核能的开发与利用
二十六、核能的开发与利用
二十七、核能的开发与利用
二十八、核能的开发与利用
二十九、核能的开发与利用
三十、核能的开发与利用
三十一、核能的开发与利用
三十二、核能的开发与利用
三十三、核能的开发与利用
三十四、核能的开发与利用
三十五、核能的开发与利用
三十六、核能的开发与利用
三十七、核能的开发与利用
三十八、核能的开发与利用
三十九、核能的开发与利用
四十、核能的开发与利用
四十一、核能的开发与利用
四十二、核能的开发与利用
四十三、核能的开发与利用
四十四、核能的开发与利用
四十五、核能的开发与利用
四十六、核能的开发与利用
四十七、核能的开发与利用
四十八、核能的开发与利用
四十九、核能的开发与利用
五十、核能的开发与利用

第一章 无机化学

1. 电解制氟时,为何不用 KF 的水溶液?

答:因为氟的化学性质异常活泼,它与水激烈反应: $F_2 + H_2O = 2HF + O_2$,所以电解制氟时,不用 KF 的水溶液,而由电解氟化钾的无水氟化氢溶液制得。

2. 氟在本族元素中有哪些特殊性? 氟化氢和氢氟酸有哪些特性?

答:(1) 由于 F 的半径特别小,故 F_2 的离解能特别小, F^- 的水合热比其他卤素离子多。

(2) HF 分子间存在氢键,因而 HF 分子的熔沸点和汽化热特别高。

(3) AgF 为易溶于水的化合物。

(4) F_2 与水反应产物复杂。

(5) HF 是一弱酸,浓度增大,酸性增强。

(6) HF 能与 SiO_2 或硅酸盐反应,生成气态 SiF_4 。

3. 根据电极电势比较 $KMnO_4$, $K_2Cr_2O_7$ 和 MnO_2 与盐酸(1mol/L)反应而生成 Cl_2 的反应趋势。

答:根据电极电势的关系,可知反应趋势: $KMnO_4 > K_2Cr_2O_7 > MnO_2$ 。

4. 根据电势图计算在 298K 时, Br_2 在碱性水溶液中歧化为 Br^- 和 BrO_3^- 的反应平衡常数。

答:由公式: $-ZFE = -RT \ln K$ 得: $K = \exp(ZFE/RT) = 2.92 \times 10^{38}$

5. 三氟化氮 NF_3 (沸点 $-129^\circ C$) 不显 Lewis 碱性,而相对分子质量较低的化合物 NH_3 (沸点 $-33^\circ C$) 却是所共知的 Lewis 碱。

①说明它们挥发性差别如此之大的原因;②说明它们碱性不同的原因。



答:(1) NH_3 有较高的沸点,是因为它分子间存在氢键。

(2) NF_3 分子中,F 原子半径较大,由于空间位阻作用,使它很难再配合 Lewis 酸。另外,F 原子的电负性较大,削弱了中心原子 N 的电负性。

6. 下列哪些氧化物是酸酐: OF_2 , Cl_2O_7 , ClO_2 , Cl_2O , Br_2O 和 I_2O_5 ?

答: Cl_2O_7 是 HClO_4 的酸酐。 Cl_2O , Br_2O 分别是 HClO , HBrO 的酸酐。

7. 如何鉴别 KClO , KClO_3 和 KClO_4 这三种盐?

答:分别取少量固体加入干燥的试管中,再做以下实验加入稀盐酸即有 Cl_2 气放出的是 KClO ($\text{KClO} + 2\text{HCl} = \text{KCl} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$); 加入浓盐酸有 Cl_2 放出且溶液变黄的是 KClO_3 [$8\text{KClO}_3 + 24\text{HCl}$ (浓) = $9\text{Cl}_2 \uparrow + 8\text{KCl} + 6\text{ClO}_2$ (黄) + $12\text{H}_2\text{O}$]; 另一种则为 KClO_4 。

8. 利用电极电势解释下列现象:在淀粉碘化钾溶液中加入少量 NaClO 时,得到蓝色溶液 A,加入过量 NaClO 时,得到无色溶液 B,然后酸化之并加少量固体 Na_2SO_3 于 B 溶液,则 A 的蓝色复现,当 Na_2SO_3 过量时蓝色又褪去成为无色溶液 C,再加入 NaIO_3 溶液蓝色的 A 溶液又出现。指出 A、B、C 各为何种物质?

答:A: I_2 ; B: NaIO_3 ; C: NaI 。

9. 写出碘酸和过量 H_2O_2 反应的方程式,如在该体系中加入淀粉,会看到什么现象?

答: $\text{HIO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}_2 = 3\text{O}_2 + \text{HI} + 3\text{H}_2\text{O}$; 如果在该体系中加入淀粉,溶液慢慢变蓝,后又褪色。

10. 写出三个具有共价键的金属卤化物的分子式,并说明这种类型卤化物的共同特性。

答:(AlBr_3)₂; (AlI_3)₂; (AlCl_3)₂; 分子中均含有配位键。

11. 实验室有一卤化钙,易溶于水,试利用浓 H_2SO_4 确定此盐的性质和名称。

答:利用卤化物与浓硫酸反应的不同现象,可以鉴别。

12. 在标准状况下,750ml 含有 O_3 的氧气,当其中所含 O_3 完全分解后体积变为 780ml,若将此含有 O_3 的氧气 1L 通入 KI 溶液中,

能析出多少克 I_2 ?

答:由方程式: $2O_3 = 3O_2$ 可知该混合气体中含有 O_3 60ml; 由 $O_3 + 2I^- + H_2O = O_2 + I_2 + 2OH^-$; 可算出析出 I_2 的质量: $(0.06/22.4) \times 2 \times 126.9 = 0.68g$ 。

13. 比较 O_3 和 O_2 的氧化性、沸点、极性和磁性的相对大小。

答:氧化性: $O_3 > O_2$; 沸点: $O_3 > O_2$; 极性: $O_3 > O_2$; 磁性: $O_3 < O_2$ 。

14. 少量 Mn 可以催化分解 H_2O_2 , 其反应原理如下: H_2O_2 能氧化 Mn 为 MnO_2 , 后者又能使 H_2O_2 氧化, 试写出离子反应方程式。

答: $H_2O_2 + Mn^{2+} = MnO_2 + 2H^+$; $MnO_2 + H_2O_2 + 2H^+ = Mn + O_2 + 2H_2O$

15. 写出 H_2O_2 与下列化合物的反应方程式: $K_2S_2O_8, Ag_2O, Cr(OH)_3$ 。

答: $H_2O_2 + K_2S_2O_8 = K_2SO_4 + O_2 + H_2SO_4$; $HO_2^- + Ag_2O = 2Ag + OH^- + O_2$; $3H_2O_2 + 2Cr(OH)_3 + 4OH^- = 2CrO_4^{2-} + 8H_2O$

16. SO_2 与 Cl_2 的漂白机制有什么不同?

答: SO_2 的漂白作用是能与一些有机色素结合成为无色的化合物; 而 Cl_2 的漂白作用是利用 $HClO$ 的氧化性。

17. (1) 把 H_2S 和 SO_2 气体同时通入 $NaOH$ 溶液中至溶液呈中性, 有何结果?

(2) 写出以 S 为原料制备以下各种化合物的反应方程式: $H_2S, SF_6, SO_3, H_2SO_4, Na_2S_2O_4$ 。

答: (1) 先有一些黄色沉淀, 然后沉淀溶解。

(2) $S + H_2 = H_2S$

$S + 3F_2 \xrightarrow{\text{燃烧}} SF_6$

$2SO_2 + O_2 = 2SO_3$

$SO_3 + H_2O = H_2SO_4$

$2NaHSO_3 + Zn = Na_2S_2O_4 + Zn(OH)_2$

18. 稀释浓 H_2SO_4 时一定要把 H_2SO_4 加入水中边加边搅拌, 而稀释浓 HNO_3 与浓盐酸没有这么严格的规定, 为什么?

答: 硫酸比水重, 如果将水加入硫酸中, 水会浮在液体上层, 溶解过程所放出的大量热, 使水沸腾, 造成危险。



19. 将 $a \text{ mol Na}_2\text{SO}_4$ 和 $b \text{ mol Na}_2\text{S}$ 溶于水,用稀 H_2SO_4 酸化,若 $a:b$ 大于 $1/2$,则反应产物是什么?若小于 $1/2$,则反应产物是什么?若等于 $1/2$,则反应产物又是什么?

答:大于 $1/2$,产物为 S 和 Na_2SO_3 ;小于 $1/2$,产物为 S 和 Na_2S ;等于 $1/2$,产物为 S 。

20. 石灰硫黄合剂(又称石硫合剂)通常是以硫黄粉、石灰及水混合、煮沸、摇匀而制得的橙色至樱桃色透明水溶液,可用作杀菌、杀螨剂。请写出有关的反应方程式。

答: $3\text{S} + 3\text{Ca}(\text{OH})_2 = 2\text{CaS} + \text{CaSO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

21. 写出下列各题的生成物并配平。

- (1) Na_2O_2 与过量冷水反应;
- (2) 在 Na_2O_2 固体上滴加几滴热水;
- (3) 在 Na_2CO_3 溶液中通入 SO_2 至溶液的 pH 等于 5 左右;
- (4) H_2S 通入 FeCl_3 溶液中;
- (5) Cr_2S_3 加水;
- (6) 用盐酸酸化多硫化铵溶液;
- (7) Se 和 HNO_3 反应。

答:(1) $\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{NaOH}$

(2) $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{NaOH} + \text{O}_2$

(3) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaHSO}_3 + \text{CO}_2$

(4) $\text{H}_2\text{S} + 2\text{FeCl}_3 = \text{S} + 2\text{FeCl}_2 + 2\text{HCl}$

(5) $\text{Cr}_2\text{S}_3 + 6\text{H}_2\text{O} = 2\text{Cr}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S}$

(6) $(\text{NH}_4)_2\text{S}_x + 2\text{HCl} = 2\text{NH}_4\text{Cl} + (x-1)\text{S} + \text{H}_2\text{S}$

(7) $3\text{Se} + 4\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} = 3\text{H}_2\text{SeO}_3 + 4\text{NO} \uparrow$

22. 请回答下列有关氮元素性质的问题。

(1) 为什么 $\text{N}-\text{N}$ 键的键能 (167kJ/mol) 比 $\text{P}-\text{P}$ 键 (201kJ/mol) 的小? 而 $\text{N}=\text{N}$ 键的键能 (942kJ/mol) 又比 $\text{P}=\text{P}$ 键 (481kJ/mol) 的大?

(2) 为什么氮不能形成五卤化物?

(3) 为什么 N_2 的第一电离能比 N 原子的小?

答:(1) N 由于其内层电子少,原子半径小,价电子层没有可用

于成键的 d 轨道。N—N 单键的键能反常地比第三周期 P—P 键的小, N 易于形成 p—p π 键(包括离域 π 键), 所以, N=N 和 N \equiv N 多重键的键能比其他元素大。

(2) 价电子层没有可用于成键的 d 轨道, N 最多只能形成 4 个共价键, 也即 N 的配位数最多不超过 4。

(3) N 原子由于价层电子的 p 轨道刚好处于半充满状态。

23. 请回答下列问题。

(1) 如何除去 N₂ 中少量 NH₃ 和水气?

(2) 如何除去 NO 中微量的 NO₂ 和 N₂O 中少量的 NO?

答: (1) 将气体通过稀 HCl 溶液去除 NH₃; 通过碱石灰去除水气。

(2) 通过 NaOH 溶液。

24. 以 NH₃ 与 H₂O 作用时质子传递的情况, 讨论 H₂O、NH₃ 和质子之间键能的强弱; 为什么醋酸在水中是一弱酸, 而在液氨溶剂中却是强酸?

答: NH₃ + H₂O = NH₄⁺ + OH⁻; 因此, NH₃ 和质子的键合能力强于 H₂O 和质子的键合能力; 正因为如此, 醋酸与水的结合能力弱于醋酸与氨的结合能力。这就是溶剂拉平效应。

25. 请解释下列事实。

(1) 为什么可用浓氨水检查氯气管道的漏气?

(2) 过磷酸钙肥料为什么不能和石灰一起贮存?

(3) 由砷酸钠制备 As₂S₃, 为什么需要在浓的强酸性溶液中?

答: (1) 两者反应产生 NH₄Cl 的微小颗粒, 形成大量白烟。

(2) 过磷酸钙中含有 Ca(H₂PO₄)₂ 会与碱作用, 从而有损肥效。

(3) As₂S₃ 会与碱发生作用。

26. 请解释下列有关键长和键角的问题。

(1) 在 N₃⁻ 离子中, 两个 N—N 键由相等的键长, 而在 NH₃ 中两个 N—N 键长却不相等。

(2) 从 NO⁺, NO 到 NO⁻ 的键长逐渐增大。

(3) NO₂⁺, NO₂, NO₂⁻ 键角(∠ONO)依次为 180°, 134.3°, 115.4°。

(4) NH₃, PH₃, AsH₃ 分子中的键角依次为 107°, 93.08°, 91.8°, 。



逐渐减小。

答:(1)在 N_3^- 中存在 $2\pi_4^+$ 离域键,2个 N—N 键是等效的,性质一样,键长相等。在 NH_3 分子中,没有离域键。

(2)按照分子轨道理论,三者键级分别为 3,2.5,2。所以键长逐渐增大。

(3) NO_2 中的未成对电子易电离,失去一个电子形成阳离子 NO_2^+ ,或获得一个电子形成 NO_2^- ,随着价电子由 16 增加到 18,键角明显缩小。

(4)从 N 到 As,电负性逐渐减小,孤电子对离核越来越远,对成键电子排斥作用越来越弱,故键角逐渐减小。

27. 在同素异形体中,菱形硫和单斜硫有相似的化学性质,而 O_2 与 O_3 ,黄磷与红磷的化学性质却有很大差异,试加以解释。

答:单斜硫和菱形硫都是由 S_8 环状分子构成。而 O_2 和 O_3 ,黄磷和白磷的构成分子不同,其性质当然不同。

28. 回答下列有关硝酸的问题。

(1)根据 HNO_3 的分子结构,说明 HNO_3 为什么不稳定?

(2)为什么久置的浓 HNO_3 会变黄?

答:(1) HNO_3 分子中由于一个质子与 NO_3^- 相连,键长和键角也发生了变化,与 H 相连的 N—O 键较长,所以 HNO_3 分子的对称性较低,不如 NO_3^- 离子稳定,氧化性较强。

(2)因为 HNO_3 不稳定,容易分解成 NO_2 ,所以溶液呈黄色。

29. AsO_3 能在碱性溶液中被 I_2 氧化成 AsO_4 ,而 H_3AsO_4 又能在酸性溶液中被 I 还原成 H_3AsO_3 ,二者是否矛盾?为什么?

答:两种情况下,反应的介质不同,从而电极电势不同,两者均满足,都能进行,并不矛盾。

30. 鉴别下列各组物质。

(1) NO_2^- 和 NO_3^- ;

(2) AsO_4^{3-} 和 PO_4^{2-} ;

(3) AsO_4^{3-} 和 AsO_3^{2-} ;

(4) PO_4^{3-} 和 $\text{P}_2\text{O}_7^{4-}$;

(5) AsO_4^{3-} 和 AsS_4^{3-} 。

答: (1) 与淀粉 KI 溶液作用后, 溶液变蓝色的是 NO_2^- 。

(2) 与淀粉 KI 溶液作用后, 溶液变蓝色的是 AsO_4^{3-} 。

(3) 在酸性条件下, 加 SnCl_2 , 反应后有黑棕色的 As 析出的是 AsO_3^{3-} 。

(4) 能使蛋白质沉淀的是 $\text{P}_2\text{O}_7^{4-}$ 。

(5) 用稀盐酸酸化, 有蛋黄色沉淀析出的是 AsS_4^{3-} 。

31. 对比等电子体 CO 与 N_2 的分子结构及主要物理、化学性质。

答: CO 与 N_2 是等电子体, 结构相似, 分子中也有三重键, 即一个 σ 键和两个 π 键。但与 N_2 不同的是, CO 其中一个 π 键是配键, 其电子来自氧原子。

32. 某实验室备有 CCl_4 、干冰和泡沫灭火器〔内为 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 和 NaHCO_3 〕, 还有水源和沙。若有下列失火情况, 各宜用哪种方法灭火并说明理由。

(1) 金属镁着火;

(2) 金属钠着火;

(3) 黄磷着火;

(4) 油着火;

(5) 木器着火。

答: (1) 沙。

(2) 沙。

(3) CCl_4 、干冰和泡沫灭火器、沙均可以。

(4) 干冰和泡沫灭火器、沙。

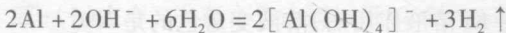
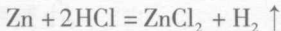
(5) 以上方法均可。

33. 举例说明哪些物质能从①冷水; ②热水; ③水蒸气; ④酸; ⑤碱中置换出氢气, 写出有关的反应式。

答: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$

$\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Mg}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{H}_2 \uparrow$

$3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2 \uparrow$



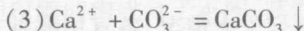
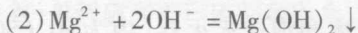
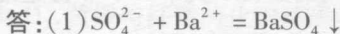
34. 简要说明工业上生产金属钠、烧碱和纯碱的基本原理。

答:(1)加入 CaCl_2 作助熔剂,以熔盐电解法制金属钠。 $2\text{NaCl} = 2\text{Na} + \text{Cl}_2 \uparrow$

(2)电解 NaCl 水溶液可得 NaOH : $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Cl}_2 \uparrow + \text{H}_2 \uparrow + 2\text{NaOH}$

(3)用氨制碱法: $\text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{NaHCO}_3 \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$
 $2\text{NaHCO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \uparrow + \text{CO}_2 \uparrow$ 。

35. 含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 和 SO_4^{2-} 离子的粗盐如何精制成纯的食盐,以反应式表示。



36. 试利用铍、镁化合物性质的不同鉴别下列各组物质。

(1) $\text{Be}(\text{OH})_2$ 和 $\text{Mg}(\text{OH})_2$;

(2) BeCO_3 和 MgCO_3 ;

(3) BeF_2 和 MgF_2 。

答:(1) $\text{Be}(\text{OH})_2$ 为两性氢氧化物,可溶于碱中: $2\text{Be}(\text{OH})_2 + 2\text{OH}^- = \text{Be}(\text{OH})_4^{2-}$ 。

(2) BeCO_3 稍加热即分解, BeCO_3 和 $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 作用形成可溶性的络合盐 $(\text{NH}_4)_6[\text{Be}_4\text{O}(\text{CO}_3)_6]$, 而 MgCO_3 不具有这种性质, 可以进行分离。

(3) BeF_2 易形成 BeF_4^{2-} 络离子; MgF_2 不易形成 MgF_4^{2-} 络离子, 且微溶于水; BeF_2 易溶于水。

37. 商品氢氧化钠中为什么常含杂质碳酸钠? 如何检验? 又如何除去?

答: NaOH 中所含杂质 Na_2CO_3 是由 NaOH 和吸收空气中的 CO_2 反应而形成的, 在 NaOH 中加入 HCl 溶液, 若有 CO_2 气体逸出, 证明有 Na_2CO_3 存在; 否则不存在。可制备很浓的 NaOH 溶液, 在这种