

主题一 物质的性质与应用

专题 6 常见的酸和碱

考情概览：理解课标要求，把握命题方向，总结出题角度。

真题透视：精选真题，归类设置，完整展现中考试题的考查形式。

中考新考法：从新情境、新设问、跨学科等方向设置新考法真题。

新题特训：选用最新优质题、创新题，巩固考点复习效果。

考情概览

课标要求	考点	考向	考法	常现关键词
1.了解常见的酸碱指示剂及其变色情况。 2.以盐酸、硫酸为例，认识常见酸、碱的主要性质和用途。 3.初步学会常见酸、碱溶液的稀释方法。 4.知道酸与碱能发生中和反应。 5.知道酸碱性对人体健康和农作物生长的影响。 6.学会用pH试纸检验溶液的酸碱度。 7.知道改变溶液pH的方法。	常见的酸和碱	考向一 酸和碱的化学性质	考法1 酸的化学性质 考法2 碱的化学性质	现象描述、决定、不能反应、紫色石蕊、酚酞、逐滴滴加、过量
		考向二 常见酸和碱的用途及对环境的影响	考法1 酸的物理性质及用途 考法2 常见碱的特性和用途 考法3 酸雨的产生、危害及防治 考法4 根据浓硫酸或烧碱的性质确定所能干燥的气体 考法5 酸、碱性废水的处理	腐蚀性、挥发性、吸水性、现象描述、生成*色*体、用途、酸雨、危害、干燥、酸碱度
		考向三 溶液的酸碱性测定	考法1 酸碱指示剂及其性质 考法2 酸碱溶液的稀释 考法3 溶液的酸碱性与pH的关系 考法4 溶液的酸碱性测定	紫色石蕊、酚酞、变色情况、可能是、变化关系、呈酸性、呈碱性
	酸和碱的中和反应	考向四 中和反应及其应用	考法1 中和反应及其应用	中和反应、逐滴、过量

真题透视

考向一 酸和碱的化学性质

考法 1 酸的化学性质

1. (2023·滨州) 下列有关实验现象的描述, 正确的是 ()

- A. 打开盛浓硫酸的试剂瓶, 瓶口会形成白雾
- B. 铁与稀硫酸反应时有气泡产生, 形成黄色溶液
- C. 将铜片放入稀硫酸中, 铜片逐渐消失, 形成蓝色溶液
- D. 用稀硫酸除铁锈时, 铁锈逐渐溶解, 形成黄色溶液

【答案】 D

【解析】 A、浓硫酸具有吸水性, 打开盛浓硫酸的试剂瓶, 瓶口上方无明显现象, 故选项说法错误。

B、铁与稀硫酸反应生成硫酸亚铁和氢气, 有气泡产生, 形成浅绿色溶液, 故选项说法错误。

C、将铜片放入稀硫酸中, 不反应, 无明显现象, 故选项说法错误。

D、用稀硫酸除铁锈时, 铁锈的主要成分是氧化铁, 与硫酸反应生成硫酸铁和水, 铁锈逐渐溶解, 形成黄色溶液, 故选项说法正确。

故选: D。

2. (2023·株洲) 劳动是一切财富和幸福的源泉, 我们青年学生要热爱劳动、尊重劳动、热爱劳动人民, 养成劳动光荣、不劳为耻的思想品德。最近, 某校化学兴趣小组的同学利用课余时间参加了下列劳动实践活动。

(1) 清洗试管: 如果试管内壁附有不易洗掉的物质, 要用 试管刷 刷洗, 刷洗时水须转动或上下移动, 但不能用力过猛, 以防损坏试管, 洗过的试管内壁附着的水既不聚成水滴, 也不成股流下时, 表示仪器已洗干净。洗净的试管应 倒 (填“正”或“倒”) 放在试管架上或放在指定的地方。

(2) 打扫并清洗地板: 当大理石地板上有污渍时, 不宜用洁厕液 (主要成分为盐酸) 清洗的原因是 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ (用化学方程式表示)。

【答案】 (1) 试管刷; 倒;

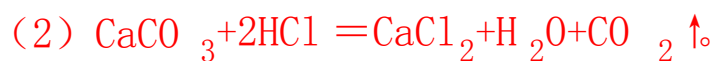
(2) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

【解析】 (1) 如果试管内壁附有不易洗掉的物质, 要用试管刷刷洗, 刷洗时水须转动或上下移动, 但不能用力过猛, 以防损坏试管, 洗过的试管内壁附着的水既不聚成水滴, 也不成股流下时, 表示仪器已洗干净。洗净的试管应倒放在试管架上或放在指定的地方。

(2) 大理石的主要成分碳酸钙和盐酸反应生成氯化钙、水和二氧化碳, 反应的化学方程式为 $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

故答案为:

(1) 试管刷; 倒;



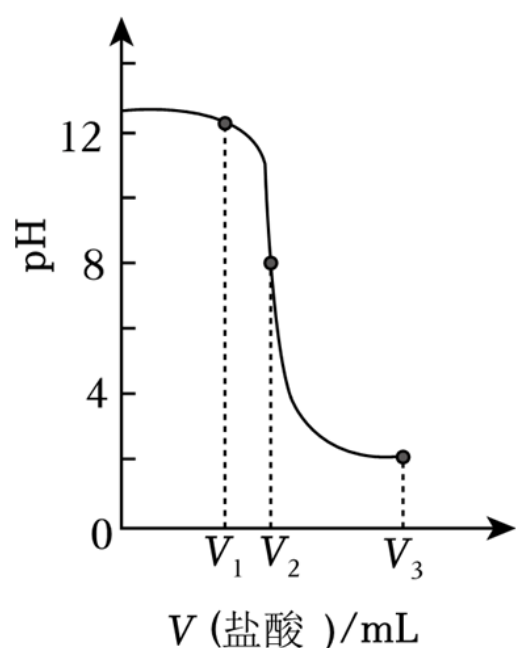
考法 2 碱的化学性质

3. (2023·南通) 已知常温下 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶解度为 0.17g。向一定量饱和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液中滴加盐酸，溶液 pH 随 V (盐酸) 变化的曲线如图所示。为检测某生石灰样品中钙元素含量，实验如下：

步骤 1 取 0.60g 样品于锥形瓶中，向其中加入 200mL 蒸馏水，盖上表面皿充分振荡。

步骤 2 向冷却后的锥形瓶中滴入几滴酚酞，再逐滴加入稀盐酸至反应完全。反应完全时锥形瓶内溶液红色恰好褪去。经换算，消耗 $m(\text{HCl}) = 0.73\text{g}$ 。

下列说法正确的是 ()



- A. 步骤 1 中充分振荡后得到澄清透明的溶液
- B. 步骤 2 中红色恰好褪去时，消耗 $V_3\text{mL}$ 盐酸
- C. 步骤 2 中化学反应方程式为 $2\text{HCl} + \text{CaO} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- D. 该样品中钙元素的质量分数为 66.67%

【答案】D

【解析】A、氧化钙和水反应生成氢氧化钙，取 0.60g 样品于锥形瓶中，向其中加入 200mL 蒸馏水，得到的氢氧化钙的质量一定大于 0.60g。常温下 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶解度为 0.17g，200mL (合 200g) 蒸馏水中最多能溶解氢氧化钙 0.34g，氢氧化钙有剩余，步骤 1 中充分振荡后不能得到澄清透明的溶液，故选项说法错误。

B、步骤 2 中红色恰好褪去时，溶液显中性，溶液的 $\text{pH} = 7$ ，消耗的盐酸的质量不是 $V_3\text{mL}$ ，故选项说法错误。

C、步骤 2 中氢氧化钙和稀盐酸反应生成氯化钙和水，反应的化学反应方程式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ，故选项说法错误。

D、反应完全时锥形瓶内溶液红色恰好褪去，经换算，消耗 $m(\text{HCl}) = 0.73\text{g}$ 。设参加反应的氢氧化钙的质量为 x 。



74

73

x

0.73g

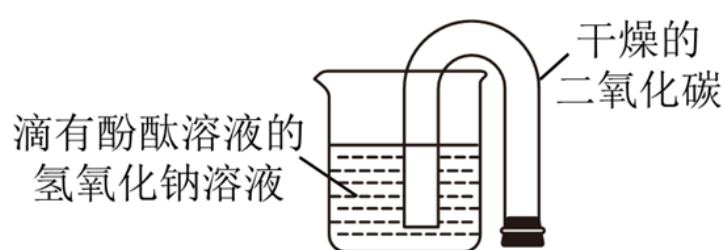
$$\frac{74}{73} = \frac{x}{0.73\text{g}} \quad x=0.74\text{g}$$

$$0.74\text{g氢氧化钙中含钙元素的质量为 } 0.74\text{g} \times \frac{40}{74} \times 100\% = 0.4\text{g}$$

反应前后钙元素的质量不变，则该样品中钙元素的质量分数为 $\frac{0.4\text{g}}{0.60\text{g}} \times 100\% \approx 66.67\%$ 故选项说法正确。

故选：D。

4. (2023·河北) 小明按如图所示进行趣味实验，将U形管开口端放入烧杯内，观察到溶液进入U形管并流入另一端。



(1) 烧杯内的溶液呈 红 色。

(2) 二氧化碳与氢氧化钠溶液反应的化学方程式为 $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(3) U形管开口端放入烧杯后，管内气体压强 减小 (选填“增大”“不变”或“减小”)，溶液在管内上升并流入另一端。

【答案】 (1) 红；

(2) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ；

(3) 减小。

【解析】 (1) 氢氧化钠与二氧化碳反应生成碳酸钠和水，据氢氧化钠溶液和碳酸钠溶液都显碱性，都可使酚酞溶液变红色；

(2) 氢氧化钠和二氧化碳反应生成碳酸钠和水，反应的化学方程式为 $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ；

(3) 氢氧化钠和二氧化碳反应生成碳酸钠和水，导致管中的二氧化碳减小，管内气体压强减小，溶液在管内上升并流入另一端。

故答案为：(1) 红；

(2) $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ；

(3) 减小。

解题技巧

(1) 酸溶液能跟酸碱指示剂起反应，紫色石蕊试液遇酸变红，无色酚酞试液遇酸不变色，变色情况可以简记为：“石红酚无”。

(2) 碱溶液能跟酸碱指示剂起反应，紫色石蕊试液遇碱变蓝，无色酚酞试液遇碱变红，变色情况可以简记为：“石蓝酚红”。

考向二 常见酸和碱的用途及对环境的影响

考法1 酸的物理性质及用途

5. (2023•辽宁) 浓盐酸敞口时能闻到刺激性气味, 这说明浓盐酸具有的性质是 ()
- A. 挥发性 B. 腐蚀性 C. 吸水性 D. 酸性

【答案】A

【解析】浓盐酸敞口时能闻到刺激性气味, 这说明浓盐酸具有的性质是具有挥发性, 从浓盐酸中挥发出来的氯化氢气体具有刺激性气味。

故选: A。

考法2 常见碱的特性和用途

6. (2023•南充) “物质性质决定用途”是化学观念之一, 下列说法错误的是 ()
- A. NaOH 显碱性——常用于改良酸性土壤
- B. 洗涤剂具有乳化作用——可用于清洗餐具上的油污
- C. 浓硫酸有吸水性——在实验室中常用做某些气体的干燥剂
- D. 稀有气体在通电时能发出不同颜色的光——可制成多种用途的电光源, 如霓虹灯

【答案】A

【解析】A、NaOH 显碱性, 但具有强烈的腐蚀性, 不能用于改良酸性土壤, 故选项说法错误。

B、洗涤剂具有乳化作用, 能使植物油分散成无数细小的液滴, 而不聚成大的油珠, 可用于清洗餐具上的油污, 故选项说法正确。

C、浓硫酸有吸水性, 在实验室中常用做某些气体的干燥剂, 故选项说法正确。

D、稀有气体在通电时能发出不同颜色的光, 可制成多种用途的电光源, 如霓虹灯, 故选项说法正确。

故选: A。

考法3 酸雨的产生、危害及防治

7. (2023•宜昌) 智慧小组的同学取刚降到地面的雨水水样, 每隔几分钟测一次pH, 其数据如下:

测定时刻	5: 05	5: 10	5: 15	5: 20	5: 25	5: 30	5: 35
pH	4.95	4.94	4.94	4.88	4.86	4.85	4.85

据表中数据分析, 下列说法正确的是 ()

- A. 该地区所降雨水为酸雨
- B. 在测定期间, 雨水的酸性逐渐减弱
- C. 表中数据由 pH 试纸测得
- D. 该地区一定有一氧化碳排放到空气中

【答案】A

【解析】A、该地区所降雨水 pH 小于 5.6 为酸雨, 该选项正确。

B、在测定期间, 雨水的 pH 逐渐减小, 酸性逐渐增强, 该选项不正确。

C、pH 试纸只能测定整数值, 该选项不正确。

D、一氧化碳不能和水反应, 不是导致酸雨的物质, 该选项不正确。

故选: A。

考法 4 根据浓硫酸或烧碱的性质确定所能干燥的气体

8. (2022·河池) 浓硫酸是一种常用的气体干燥剂, 下列气体不能用浓硫酸干燥的是 ()

- A. 二氧化碳 B. 氧气 C. 一氧化碳 D. 氨气

【答案】D

【解析】A、二氧化碳不能与浓硫酸反应, 能用浓硫酸干燥, 故选项错误。

B、氧气不能与浓硫酸反应, 能用浓硫酸干燥, 故选项错误。

C、一氧化碳不能与浓硫酸反应, 能用浓硫酸干燥, 故选项错误。

D、氨气能与浓硫酸反应, 不能用浓硫酸干燥, 故选项正确。

故选: D。

考法 5 酸、碱性废水的处理

9. (2022·东营) 东营某化工厂产生的污水 $\text{pH} = 2$, 主要污染物是硫酸。现要将污水调节至接近中性, 达标后再排放, 下列说法不正确的是 ()

- A. 检测: 用 pH 试纸或 pH 计检测污水的酸碱度
B. 原理: 处理酸性污水的实质是消耗污水中的氢离子
C. 验证: 取水样, 加入少量氯化钡溶液后出现白色沉淀, 证明处理未达标
D. 应用: 可与造纸厂排放的碱性污水混合, 达标后再排放

【答案】C

【解析】A、用 pH 试纸或 pH 计检测污水的 pH, 即可知其酸碱度, 说法正确;

B、酸性溶液中存在着大量的氢离子, 处理酸性污水的实质是消耗污水中的氢离子, 说法正确;

C、污水调节至接近中性, 水中仍含有硫酸根离子, 加入氯化钡溶液一定会产生白色沉淀, 说法错误;

D、酸性污水中的氢离子能与碱性污水中的氢氧根离子结合成水, 因此可与造纸厂排放的碱性污水混合, 达标后再排放, 说法正确。

故选: C。

易错易混

(1) 酸雨中的酸绝大部分是硫酸和硝酸, 主要来源于工业生产和民用生活中燃烧煤炭或石油等排放的, 以及汽车尾气释放的硫氧化物 (主要是二氧化硫)、氮氧化物 (主要是二氧化氮) 等酸性物质。

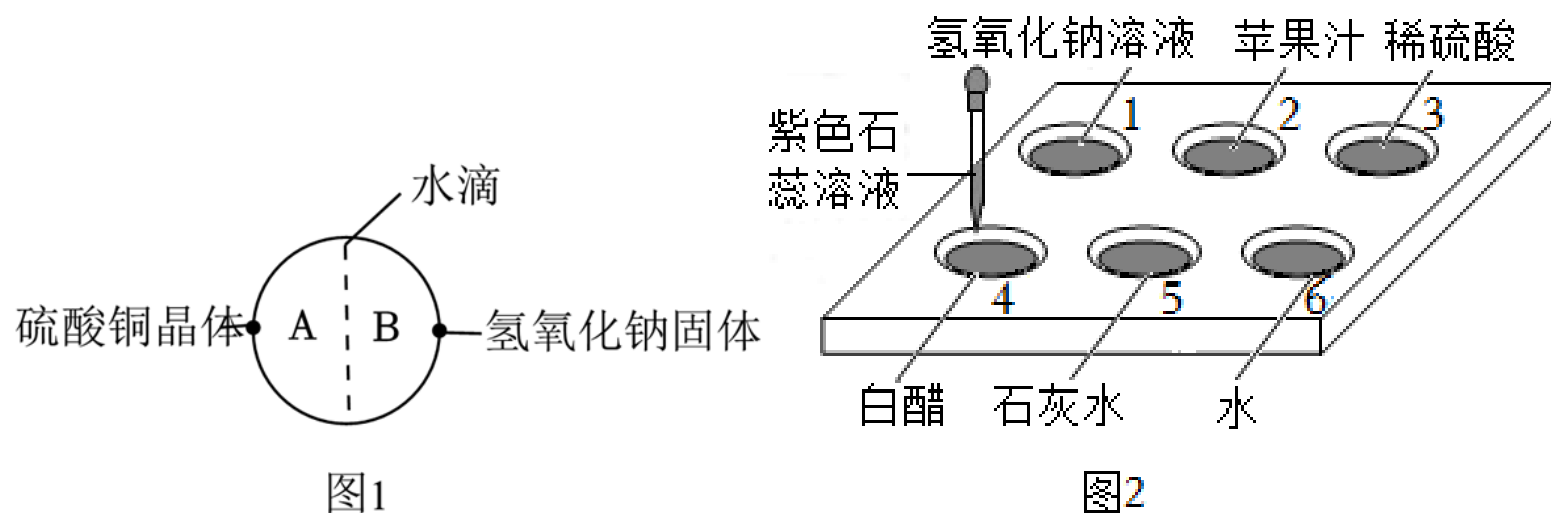
(2) 利用浓硫酸或烧碱的吸水性来干燥气体时, 要注意被干燥的气体不能够与浓硫酸或烧碱发生反应, 才能用浓硫酸或烧碱来干燥。

(3) 碱性污水需用酸来中和, 酸性污水需用碱来中和。

考向三 溶液的酸碱性测定

考法 1 酸碱指示剂及其性质

10. (2023·重庆) 微型化学实验, 因节能环保备受青睐, 某化学兴趣小组设计了图 1、图 2 两个微型实验, 据图回答下列问题。



(1) 如图 1 所示：在直径约为 1.5cm 的水滴两边，同时放少量硫酸铜晶体、氢氧化钠固体。已知：相对分子质量越大，微粒运动越慢，反之越快。实验中在 A (填“A或“B”) 区域会先出现沉淀，反应的化学方程式为 $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ 。

(2) 如图 2 所示：探究紫色石蕊溶液变色规律。

步骤 1：向点滴板 1~6 号的孔穴中先加入如图 2 所示的试剂，再分别滴入 2 滴紫色石蕊溶液。6 号孔穴中水的作用是 作对比。

步骤 2：将步骤 1 中所得的 1 号溶液和 4 号溶液互滴后溶液颜色发生明显变化，选出下列组合中互滴后溶液颜色有明显变化的是 BD (填序号)。

- A. 1 号、5 号
- B. 1 号、3 号
- C. 3 号、4 号
- D. 4 号、5 号

步骤 3：重复步骤 1，用吸管向 5 号孔穴吹入人呼出的气体，溶液表面出现白膜，写出反应的化学方程式 $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ 。

【答案】 (1) A； $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ ；

(2) 步骤 1：作对比；

步骤 2：BD；

步骤 3： $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ 。

【解析】 (1) 如图 1 所示：在直径约为 1.5cm 的水滴两边，同时放少量硫酸铜晶体、氢氧化钠固体。已知：相对分子质量越大，微粒运动越慢，反之越快。硫酸铜的相对分子质量是 160，氢氧化钠的相对分子质量是 40，则氢氧化钠运动得快，所以实验中在 A 区域会先出现沉淀，硫酸铜和氢氧化钠反应生成氢氧化铜沉淀和硫酸钠，反应的化学方程式为： $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$ 。

(2) 如图 2 所示：探究紫色石蕊溶液变色规律。

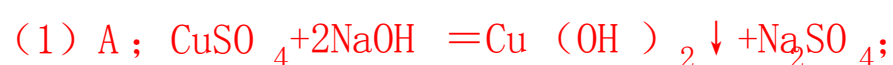
步骤 1：向点滴板 1~6 号的孔穴中先加入如图 2 所示的试剂，再分别滴入 2 滴紫色石蕊溶液。1~5 号的孔穴中分别是酸性、碱性溶液，水是中性的溶液，则 6 号孔穴中水的作用是作对比。

步骤 2：将步骤 1 中所得的 1 号溶液和 4 号溶液互滴后溶液颜色发生明显变化，即酸性、碱性溶液互滴后溶液颜色发生明显变化，

A、1号、5号都是碱性溶液，互滴后溶液颜色不会发生改变，故选项错误；
 B、1号、3号分别是碱性、酸性溶液，互滴后溶液颜色发生改变，故选项正确；
 C、3号、4号都是酸性溶液，互滴后溶液颜色不会发生改变，故选项错误；
 D、4号、5号分别是酸性、碱性溶液，互滴后溶液颜色发生改变，故选项正确；
 故选：BD。

步骤3：重复步骤1，用吸管向5号孔穴吹入人呼出的气体，溶液表面出现白膜，该反应是二氧化碳和氢氧化钙反应生成碳酸钙沉淀和水，反应的化学方程式为： $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ 。

故答案为：



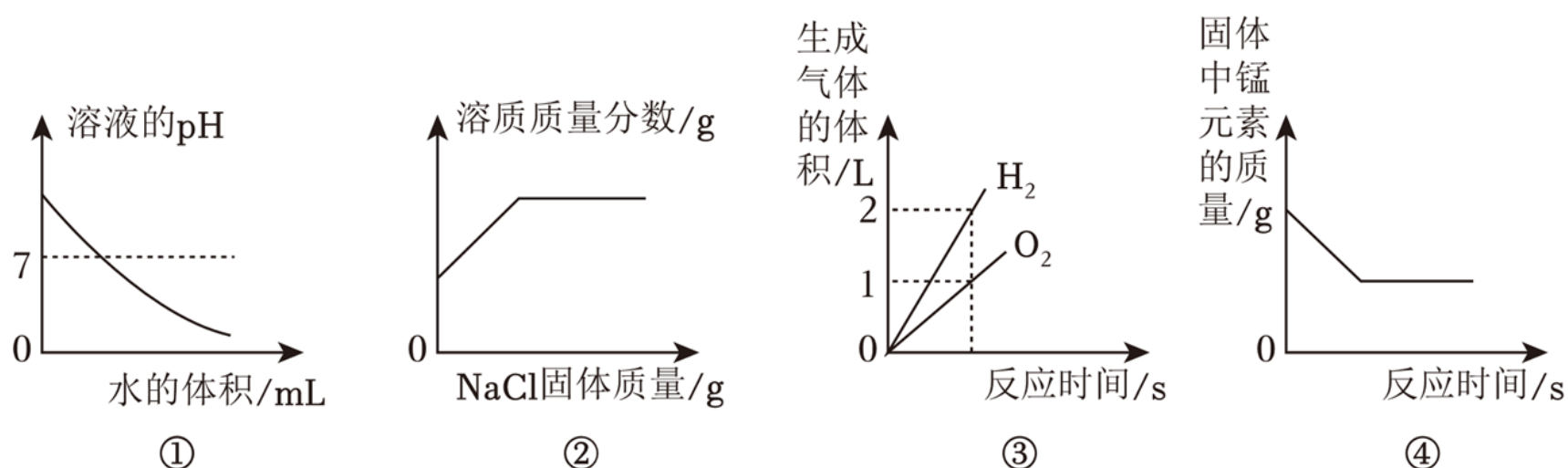
(2) 步骤1：作对比；

步骤2：BD；



考法2 酸碱溶液的稀释

11. (2023·鄂州) 图像能直观表达各种变化关系，加深对知识的理解。下列对有关图像的描述正确的是()



- A. ①表示向一定量的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中加水
 B. ②表示一定的温度时，向 NaCl 饱和溶液中加入 NaCl 固体并搅拌
 C. ③表示电解水
 D. ④表示加热分解一定质量的氯酸钾和二氧化锰固体混合物

【答案】C

【解析】A、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液呈碱性，溶液的 pH 大于 7，向一定量的 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 溶液中加水时，溶液的碱性减弱，pH 变小，但溶液始终呈碱性，其 pH 始终大于 7，图示错误；

B、一定的温度时，向 NaCl 饱和溶液中加入 NaCl 固体并搅拌，氯化钠固体并不能继续溶解，因此溶液中溶质的质量分数不变，图示错误；

C、电解水时生成氢气与氧气的体积比约为 2：1，图示正确；

D、氯酸钾在二氧化锰的催化作用下，加热分解为氯化钾和氧气，在此反应中，二氧化锰充当催化剂，其质量不变，因此固体中锰元素的质量要保持不变，图示错误。

故选：C。

考法3 溶液的酸碱性及 pH 的关系

12. (2023•天津) 人体内一些液体的正常 pH 如下, 其中碱性最强的是 ()

- A. 胰液 (pH: 7.5~8.0) B. 唾液 (pH: 6.6~7.1)
C. 胆汁 (pH: 7.1~7.3) D. 胃液 (pH: 0.9~1.5)

【答案】A

【解析】A、胰液的 pH 为 7.5~8.0, 大于 7, 显碱性。

B、唾液的 pH 为 6.6~7.1, 可能显酸性、中性或碱性。

C、胆汁的 pH 为 7.1~7.3, 大于 7, 显碱性。

D、胃液的 pH 为 0.9~1.5, 小于 7, 显酸性。

当溶液的 pH 大于 7 时, 呈碱性, 且 pH 越大, 碱性越强, 故碱性最强的胰液。

故选: A。

13. (2022•常州) 常州人史一安发明的“史氏环氧化反应”是世界有机催化发展史上的重要里程碑。

(1) 手性酮是史氏环氧化反应的催化剂。

①史氏环氧化反应前后, 手性酮的质量和 化学性质 均未改变。

②手性酮用天然糖类制备, 糖类可由绿色植物通过 光合 作用合成。

(2) KHSO_5 或 H_2O_2 是进行史氏环氧化的重要反应物。

① KHSO_5 中硫、氧原子数之比为 1: 5。

② H_2O_2 中氢元素的化合价为 +1。

(3) 史氏环氧化反应一般在弱碱性条件下进行。下列 pH 范围适宜的是 C。(填序号)

- A. 1~2 B. 5~6 C. 7~8 D. 13~14

【答案】(1) ①化学性质;

②光合;

(2) ①1: 5;

②+1;

(3) C。

【解析】(1) ①手性酮是史氏环氧化反应的催化剂。史氏环氧化反应前后, 手性酮的质量和化学性质均未改变; 故答案为: 化学性质;

②手性酮用天然糖类制备, 糖类可由绿色植物通过光合作用合成; 故答案为: 光合;

(2) ①由化学式可知, ① KHSO_5 中硫、氧原子数之比为 1: 5; 故答案为: 1: 5;

② H_2O_2 中氧元素显 -1 价, 由化合物中各元素正负化合价的代数和为零原则可知, 其中氢元素的化合价为 +1; 故答案为: +1;

(3) A. pH 为 1~2 时, 溶液显酸性;

B. pH 为 5~6, 溶液显弱酸性;

C. pH 为 7~8, 溶液显弱碱性;

D. pH 为 13~14, 溶液显强碱性;

故答案为: C。

考法 2 溶液的酸碱性测定

14. (2023·扬州) 用手触摸生活中的碱性溶液时常有滑腻感, 下列溶液显碱性的是 ()

- A. 食盐水 B. 肥皂水 C. 蔗糖溶液 D. 食醋

【答案】B

【解析】A、食盐水显中性, 故选项错误。

B、肥皂水显碱性, 故选项正确。

C、蔗糖溶液显中性, 故选项错误。

D、食醋显酸性, 故选项错误。

故选: B。

易错易混

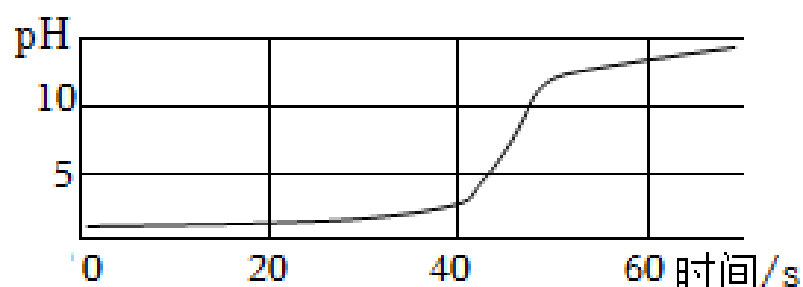
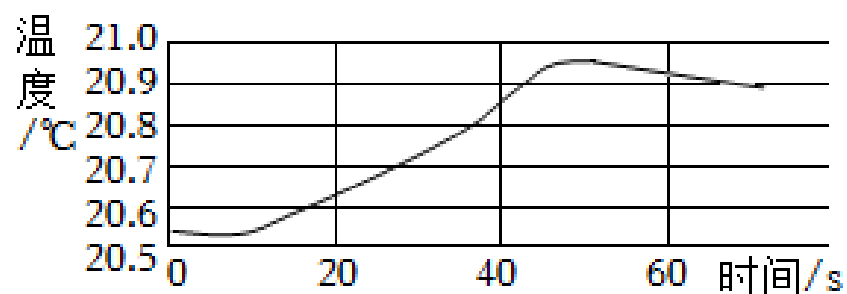
(1) 酸碱溶液的稀释就是向溶质质量分数较大的酸、碱的浓溶液加水, 将其变成溶质质量分数较小的稀溶液的过程, 不过, 这只是一般的酸碱溶液的稀释来说的; 对于浓硫酸来说, 则正好相反, 稀释浓硫酸时, 应该将浓硫酸沿器壁慢慢注入水里, 并不断用玻璃棒搅拌; 切不可将水倒进浓硫酸里, 可以将其简记为: 酸入水, 沿器壁, 慢慢倒, 不断搅。

(2) pH 越小, 溶液的酸性越强; pH 越大, 溶液的碱性越强。

考向四 中和反应及其应用

考法 1 中和反应及其应用

15. (2023·眉山) 实验小组用传感器探究稀 NaOH 溶液与稀盐酸反应过程中温度和 pH 的变化。测定结果如图所示。下列说法错误的是 ()



- A. 反应过程中有热量放出
B. 30s 时, 溶液中溶质为 HCl 和 NaCl
C. 60s 时, 加入 1~2 滴紫色石蕊溶液变成蓝色
D. 该实验是将稀盐酸加入稀 NaOH 溶液

【答案】D

【解析】A、由反应过程中温度变化图, 反应过程中温度升高, 有热量放出, 故选项说法正确。

B、30s 时, 溶液的 pH 小于 7, 溶液显酸性, 溶液中溶质为 HCl 和 NaCl, 故选项说法正确。

C、60s 时, 溶液的 pH 大于 7, 显碱性, 加入 1~2 滴紫色石蕊溶液变成蓝色, 故选项说法正确。

D、图象中 pH 的变化是从小于 7 逐渐增大到大于 7, 可知原溶液显酸性, 然后不断地加入碱性溶液, 使

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/515340331304012012>