



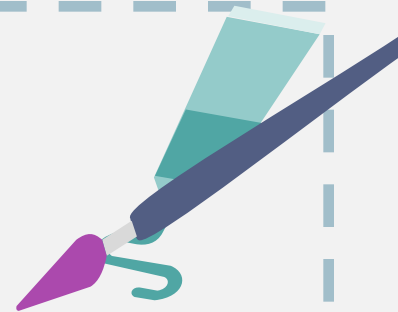
实验活动 6 酸、碱的化学性质



要点识记

1. 酸的性质

常见酸	盐酸	硫酸
加入的物质	现象或化学方程式	现象或化学方程式
石蕊溶液		
酚酞溶液		
铁		
Fe_2O_3		



$\text{Cu}(\text{OH})_2$		
Na_2CO_3		



2. 碱的性质

常见碱 加入 的物质	NaOH 溶液	Ca(OH) ₂ 溶液
	现象或化学方程式	现象或化学方程式
石蕊溶液		
酚酞溶液		
CO ₂ 气体		
H ₂ SO ₄		
CuSO ₄ 溶液		



基础训练

知识点 酸碱的化学性质

3. (2019 泸州市改编) 下列物质不能与盐酸反应的是 ()
- A. Mg B. CuO C. Cu(OH)₂ D. NaCl
4. 某同学进行碱的化学性质实验记录的现象中, 与事实不相符的是 ()
- A. 在 Ca(OH)₂ 溶液中滴加几滴石蕊溶液, 溶液呈红色
- B. 在澄清石灰水中加入稀盐酸, 无明显变化
- C. 在 NaOH 溶液中通入 CO₂, 没有白色沉淀生成
- D. 在 NaOH 溶液中加入 CuSO₄ 溶液, 有蓝色沉淀生成

B

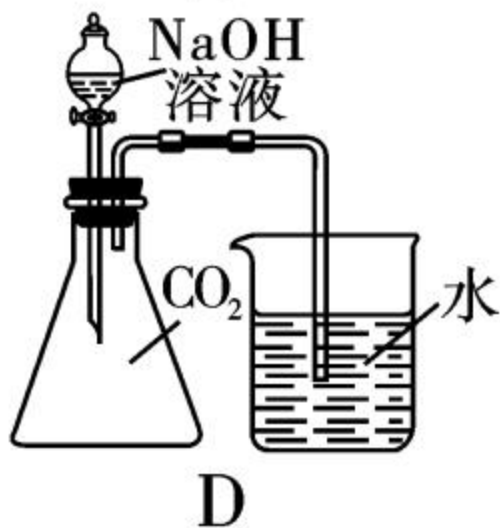
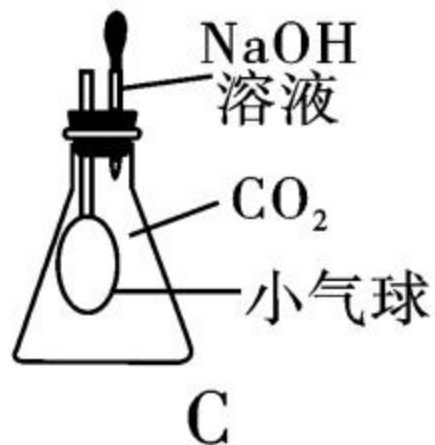
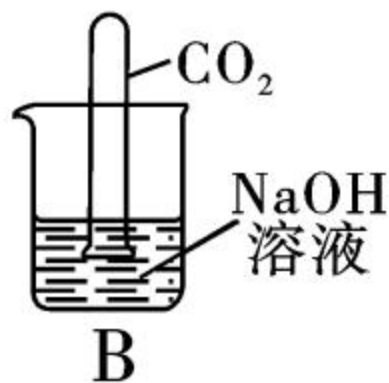


综合提升

5. 稀盐酸是化学实验中常用的试剂,但下列实验中,不宜使用稀盐酸的是 ()
- A. 除去氯化钠溶液中的碳酸钠
 - B. 除去铁丝上的铁锈
 - C. 除去铜粉中混有的铁粉
 - D. 除去熟石灰中的石灰石

6. 下列验证“ CO_2 与 NaOH 溶液反应”的装置中,不能观察到明显现象的是(装置气密性均良好)

()



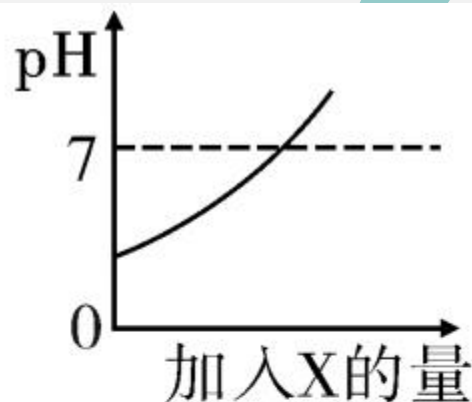
7. 向某稀盐酸中逐渐加入试剂 X 后溶液的 pH 变化如图。试剂 X 可能是下列物质中的 ()

A. H_2O

B. H_2SO_4

C. NaOH

D. CaCO_3



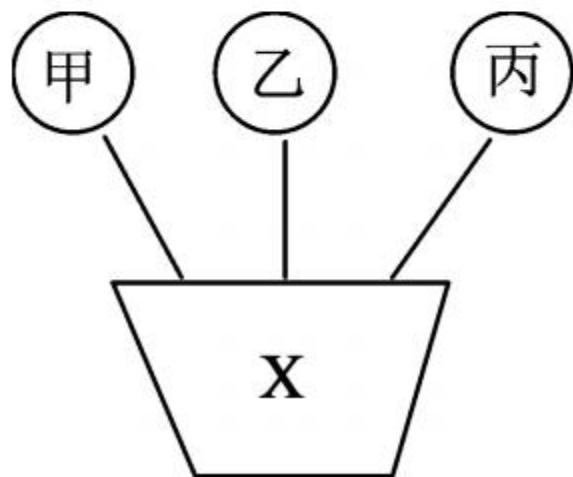
8. 如图所示,甲、乙、丙是三种不同类别的物质,且均能与 X 发生化学反应。若 X 为稀盐酸,则甲、乙、丙三种物质可能为 ()


A. Cu 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 CaCO_3

B. Mg 、 NaOH 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

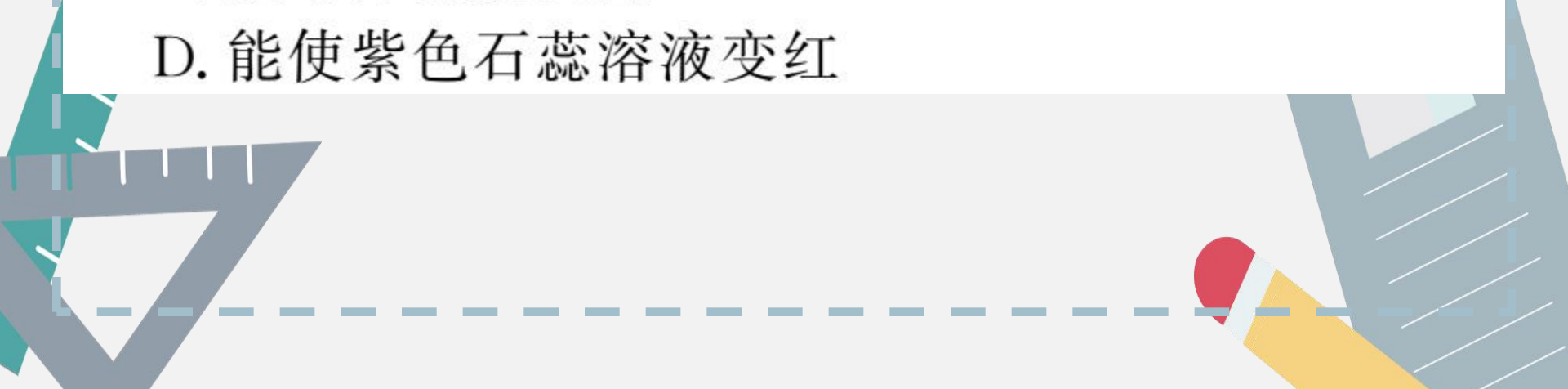
C. Fe 、 CuO 、 $\text{Cu}(\text{OH})_2$

D. Zn 、 Fe_2O_3 、 NaCl





9. 已知氢氧化锂(LiOH)可溶于水,其化学性质与氢氧化钠相似。下列对氢氧化锂的化学性质的说法中错误的是 ()

- A. 能与二氧化碳反应
 - B. 能使无色酚酞溶液变红
 - C. 能与稀硫酸反应
 - D. 能使紫色石蕊溶液变红
- 

10. 硫酸和盐酸既是实验室常用的试剂,也是重要的化工原料。它们既有相似之处,又有不同之处。

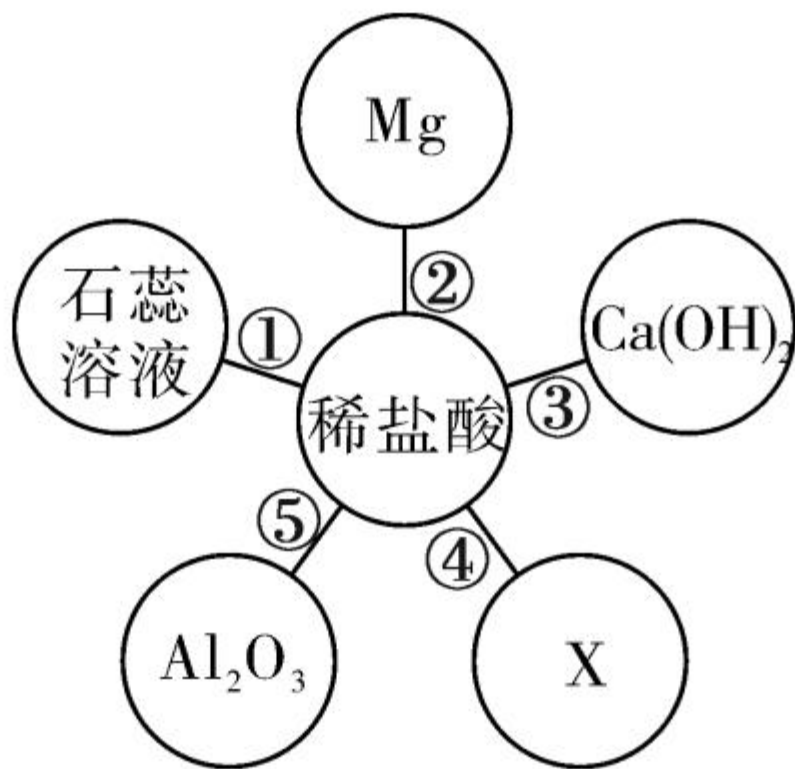
(1) 它们水溶液的 pH 都 _____ (填“大于”“小于”或“等于”)7。

(2) 它们都能除铁锈,写出盐酸与铁锈主要成分反应的化学方程式: _____

(3) 它们都能与碱反应生成盐和水,该类反应叫做 _____ 反应。

(4) 分别打开盛有浓硫酸和浓盐酸的试剂瓶,瓶口出现白雾的是 _____。

11. 下图以稀盐酸为例的反应关系体现了酸的化学性质,其中 X 与图中所给物质的类别不同。



结合此图回答下列问题:

(1)稀盐酸中阳离子的符号是_____。

(2) 反应①中石蕊溶液变为_____色。

(3) 反应⑤的化学方程式为_____。

(4) 图中只生成盐和水反应有_____ (填序号)。

(5) X 能与稀盐酸反应产生气泡, 则 X 可能是_____ (填物质的化学式)。

12. 归纳总结是学习化学的一种方法, 请结合小明同学对碱的四点化学性质的归纳图完成下列问题。
(箭头上方的物质是指与碱反应的物质)



- (1) 碱溶液能使无色酚酞溶液变_____。
- (2) 氢氧化钠暴露在空气中变质的化学方程式为_____，所以氢氧化钠必须_____保存。
- (3) 请帮小明补充完整性质 3 箭头上方的反应物质是_____（填“酸”“碱”或“盐”）。
- (4) 碱溶液具有相似的化学性质，是因为碱溶液中都含有_____（填化学符号）。



能力拓展

13. 西天取经的“唐僧”——硫酸，不小心独自一人走进了有许多“吃唐僧肉的妖怪”（即能与硫酸发生化学反应的物质）的魔王寨，请你帮助他走出山寨（请用图中物质前的序号连接起来表示所走的路线；提示：碱能与酸发生反应）：入口→_____→
_____→_____→_____→出口；试写一个其中不能通过的反应的化学方程式：_____

梦幻西游
魔王寨

入口

①Zn

② Na_2CO_3

③ SO_2

④ $\text{Fe}(\text{OH})_3$

⑤Cu

⑨HCl

⑦NaCl

⑧CuO

⑥Fe

出口

