

通用版初中化学九年级化学下册第十单元酸和碱考点大全笔记



单选题

1、下列关于氢氧化钠的描述中不正确的是

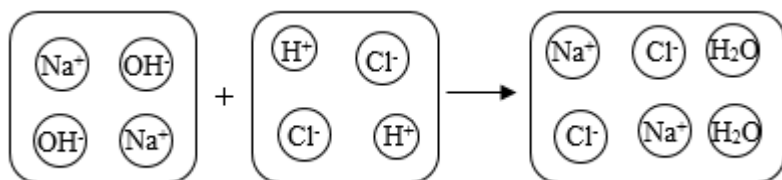
- A. 曝露在空气中易潮解 B. 能与酸发生中和反应
C. 其水溶液能使石蕊溶液变红 D. 对皮肤有强烈的腐蚀作用

答案：C

- A、氢氧化钠白色固体，吸水易潮解，A 正确。
B、氢氧化钠属于碱能与酸发生中和反应，B 正确。
C、氢氧化钠其水溶液显碱性，能使石蕊溶液变蓝，C 错误。
D、氢氧化钠具有腐蚀性，对皮肤有强烈的腐蚀作用，D 正确。

故选：C。

2、将一定量的氢氧化钠溶液与稀盐酸混合，二者恰好完全反应的微观示意图如下。由此分析下列说法正确的是



- A. 反应前后阴、阳离子的总数目不变
B. 反应前后溶剂质量不变
C. 反应后溶液呈中性

D. 反应前后元素种类发生了变化

答案：C

A、根据微观示意图可知，反应前后阴、阳离子的数目发生减少，故 A 错误；

B、因为反应后生成水，反应前后溶剂的质量增加，故 B 错误；

C、反应后为氯化钠的溶液，溶液显中性，故 C 正确；

D、根据质量守恒定律可知，元素的种类没有发生变化，故 D 错误。故选 C。

3、下列溶液显碱性的是（ ）

A. 酸雨 B. 食醋 C. NaOH 溶液 D. 盐酸

答案：C

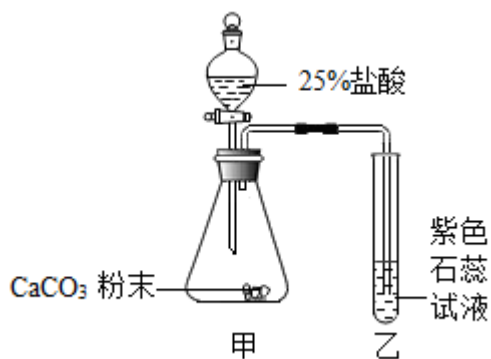
A、酸雨是 pH 小于 5.6 的雨水，显酸性，不符合题意；

B、食醋是醋酸的水溶液，显酸性，不符合题意；

C、NaOH 溶液显碱性，符合题意；

D、盐酸显酸性，不符合题意。故选 C。

4、用如图所示装置探究 CO_2 能否与 H_2O 反应。滴加盐酸，待试管乙中液体变红后，将其加热至沸腾，红色不褪去。下列说法正确的是



A. 甲中逸出的气体只含 CO_2

- B. 乙中液体变红，证明 CO_2 能与水反应
- C. 加热后红色不褪去，说明碳酸受热不分解
- D. 欲达到实验目的，可将盐酸改为稀硫酸

答案：D

- A. 由于盐酸的浓度较大，所以甲中逸出的气体含 HCl 和 CO_2 ，故错误；
- B. 乙中液体变红，可能是挥发出的 HCl 使紫色石蕊试液变红，无法证明 CO_2 能与水反应，故错误；
- C. 加热后红色不褪去，不能说明碳酸受热不分解，因为溶液变红是盐酸在起作用，而盐酸不分解，故错误；
- D. 欲达到实验目的，可将盐酸改为稀硫酸，因为稀硫酸没有挥发性，故正确。故选 D。

5、根据下列实验现象可以判断某溶液一定呈碱性的是（ ）

- A. 溶液中滴入石蕊仍为紫色
- B. 溶液中滴入酚酞显红色
- C. 溶液中滴入石蕊显红色
- D. 溶液中滴入酚酞不显色

答案：B

酸性和中性溶液不能使无色酚酞变色，碱性溶液能使无色酚酞变红，酸性液使紫色石蕊溶液变红，碱性溶液使紫色石蕊溶液变蓝，在中性溶液中石蕊仍然是紫色。故选 B。

6、下列物质间不能发生反应的是（ ）

- A. 稀盐酸和镁条
- B. 稀盐酸和铜丝
- C. 稀盐酸和氢氧化镁

D. 稀盐酸和氢氧化铜

答案：B

- A、稀盐酸和镁条反应生成氯化镁和氢气，不符合题意；
- B、稀盐酸和铜丝不能反应，因为铜为氢后金属，符合题意；
- C、稀盐酸和氢氧化镁发生中和反应生成氯化镁和水，不符合题意；
- D、稀盐酸和氢氧化铜发生中和反应生成氯化铜和水，不符合题意；

故选：B。

7、忘盖瓶塞的氢氧化钠溶液可能变质。下表中分析与设计错误的是

选项	问题	分析与设计
A	为何变质	$2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
B	是否变质	取样，加入足量稀盐酸，观察是否产生气泡
C	是否全部变质	取样，加入足量氯化钙溶液，观察产生沉淀多少
D	如何除去杂质	取样，加入适量氢氧化钙溶液，过滤

A. AB. BC. CD. D

答案：C

分析：氢氧化钠和空气中的二氧化碳反应生成碳酸钠和水，氢氧化钠和稀盐酸反应生成氯化钠和水，碳酸钠和氯化钙反应生成碳酸钙和氯化钠，碳酸钠和氢氧化钙反应生成碳酸钙和氢氧化钠。

A、氢氧化钠和空气中的二氧化碳反应生成碳酸钠和水，反应的化学方程式为 $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ，故

A 正确；

B、氢氧化钠和稀盐酸反应生成氯化钠和水，无明显现象，氢氧化钠变质生成碳酸钠，碳酸钠和稀盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳，产生气泡，说明氢氧化钠变质，可以取样，加入足量稀盐酸，观察是否产生气泡，进而判断是否变质，故 B 正确；

C、碳酸钠和氯化钙反应生成碳酸钙和氯化钠，加入足量氯化钙溶液，能判断是否变质，但是不能通过观察产生沉淀多少判断是否全部变质，故 C 不正确；

D、氢氧化钠和氢氧化钙不反应，碳酸钠和氢氧化钙反应生成碳酸钙和氢氧化钠，加入适量氢氧化钙溶液，过滤

得到氢氧化钠溶液，故 D 正确。故选 C。

8、下列物质的用途，一定涉及化学变化的是

- A. 金具有黄色金属光泽 制作饰品
- B. 活性炭具有吸附性 作除味剂
- C. 生石灰吸收空气中的水分 作干燥剂
- D. 干冰升华吸收大量的热 作制冷剂

答案：C

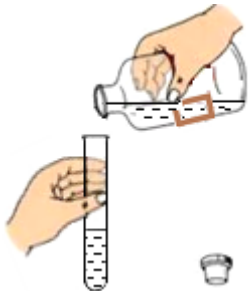
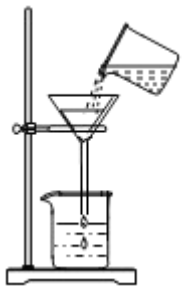


A、金具有黄色金属光泽，制作饰品的过程中没有新物质生成，属于物理变化，故不符合题意；

B、活性炭的结构疏松多孔，可以吸附有异味、有颜色的物质，具有吸附性，做吸附剂的过程中没有新物质生成，属于物理变化，故不符合题意；

C、生石灰是氧化钙的俗名，氧化钙可以吸收空气中的水分，是因为氧化钙与水反应生成氢氧化钙，因此，作干燥剂的过程中有新物质生成，属于化学变化，故符合题意；

D、干冰升华是指固态二氧化碳变为气态二氧化碳，此过程中没有新物质生成，吸收大量热，属于物理变化，故不符合题意，故选 C。

9、下图所示的实验操作正确的是

- A. 倾倒液体 
- B. 过滤 
- C. 加热液体 
- D. 稀释浓硫酸 

答案：C

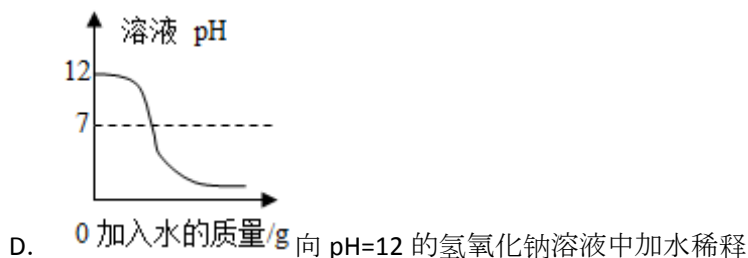
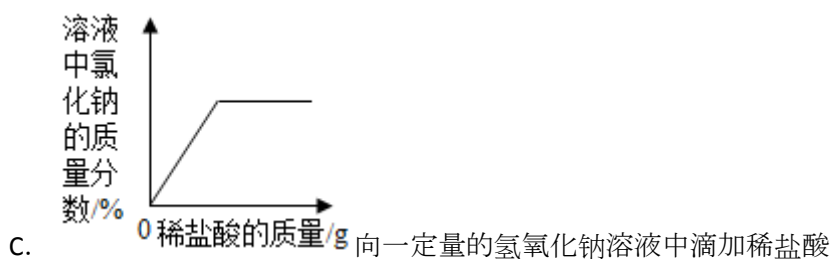
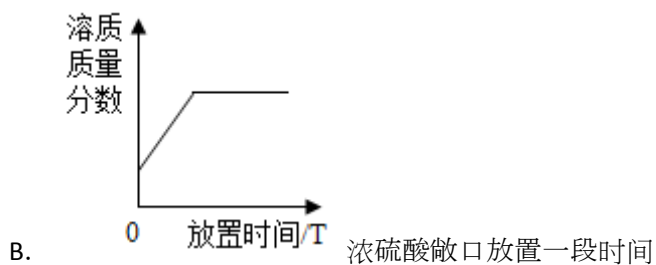
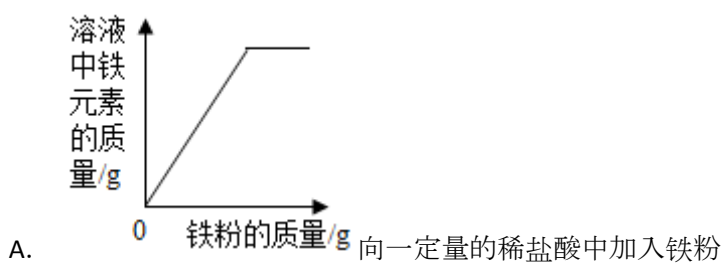
A、向试管中倾倒液体时，瓶塞倒放，标签向着手心，试管倾斜，试管口和试剂瓶口紧挨，图中所示操作错误，故选项错误；

B、过滤时应用玻璃棒引流，漏斗下端管口应紧贴烧杯内壁，图中所示操作错误，故选项错误；

C、给试管内液体加热时，试管内液体的体积不超过试管体积的三分之一，故本选项操作正确，故选项正确；

D、稀释浓硫酸要把浓硫酸沿容器壁慢慢注入水中，并不断搅拌，故选项错误。故选 C。

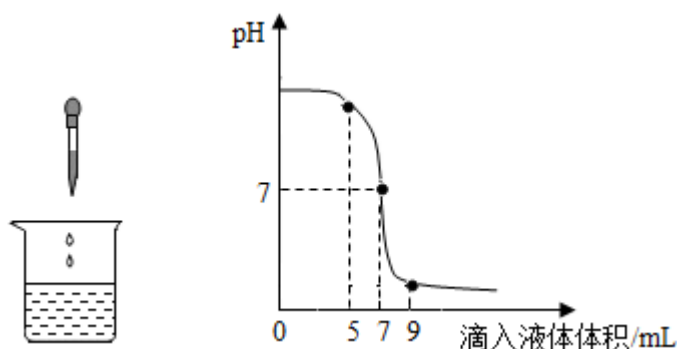
10、大数据能及时获得更多的信息。下列图像能正确反映对应变化关系的是



答案：A

A 铁与盐酸反应生成氯化亚铁和氢气，所以反应中随氯化亚铁的量的增加，溶液中铁元素的质量增加，完全反应后氯化亚铁的质量不再改变，溶液中铁元素的质量也不再增加；B 浓硫酸有吸水性，敞口放置时，溶质不变，溶剂的量增加，所以溶质的质量分数减小；C 氢氧化钠和盐酸反应生成氯化钠，反应中氯化钠的质量分数增大，刚好完全反应时，氯化钠的质量分数达到最大；再加入盐酸时溶液增加，氯化钠的量不变，；溶液中氯化钠的质量分数减小；D、氢氧化钠溶液呈碱性，溶液的 pH 大于 7，加水时，溶液的减小变弱，pH 减小，但由于溶液始终呈碱性，PH 不可能等于或小于 7.

11、如图表示稀盐酸和氢氧化钠溶液发生反应时，烧杯中溶液的 pH 随滴入液体体积的变化曲线及相关的实验操作，下列说法正确的是



- A. 该实验是将氢氧化钠溶液滴入盛有稀盐酸的烧杯中
- B. 当滴入液体体积为 5mL 时，烧杯内溶液呈酸性
- C. 当滴入液体体积为 7mL 时，盐酸和氢氧化钠恰好完全反应
- D. 当滴入液体体积为 9mL 时，烧杯内溶液中的微粒有 2 种

答案：C

A、据图可知，随着不断滴入溶液，溶液的 pH 逐渐变小，即溶液的碱性逐渐变弱，酸性逐渐变强，故应该是将稀盐酸滴入盛有氢氧化钠溶液的烧杯中，不符合题意；

B、当滴入液体体积为 5mL 时，溶液的 pH 大于 7，故烧杯内溶液呈碱性，不符合题意；

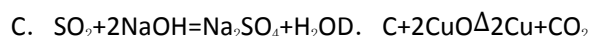
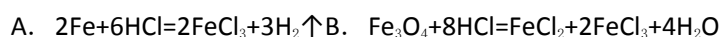
C、当滴入液体体积为 7mL 时，溶液的 pH 等于 7

，溶液呈中性，说明此时盐酸和氢氧化钠恰好完全反应，符合题意；

D、当滴入液体体积为 9mL 时，溶液的 pH 小于 7，溶液呈酸性，说明此时溶液中的溶质除反应生成的氯化钠外，还含有过量的盐酸，故此时烧杯内溶液中的溶质有两种，微粒有水分子、氯离子、钠离子、氢离子 4 种，不符合题意。

故选 C。

12、下列化学方程式正确的是



答案：B

A、铁与稀盐酸反应生成氯化亚铁和氢气，不是氯化铁，该反应的化学方程式为 $\text{Fe}+2\text{HCl}=\text{FeCl}_2+\text{H}_2\uparrow$ ，故选项不符合题意；

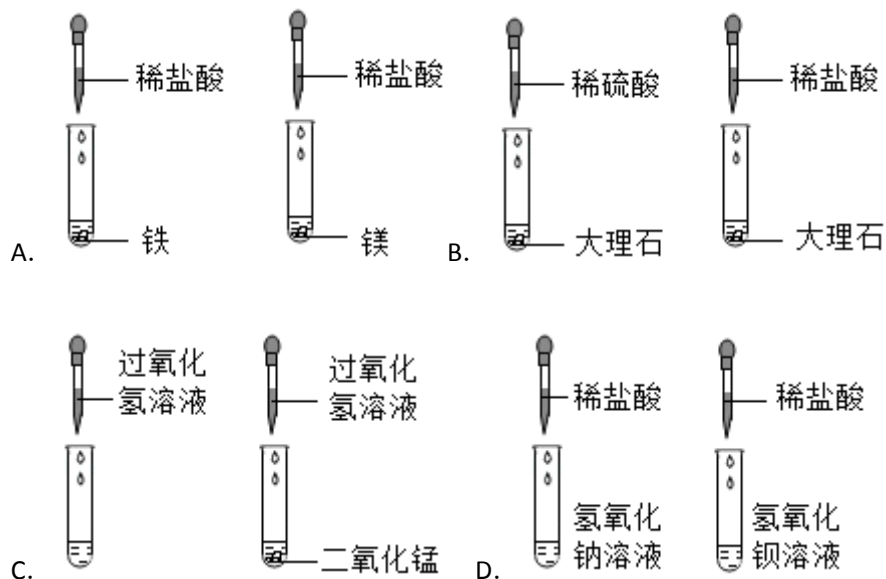
B、四氧化三铁和稀盐酸反应生成氯化铁、氯化亚铁和水，该反应的化学方程式为 $\text{Fe}_3\text{O}_4+8\text{HCl}=\text{FeCl}_2+2\text{FeCl}_3+4\text{H}_2\text{O}$ ，故选项符合题意；

C、氢氧化钠和二氧化硫反应生成亚硫酸钠和水，该反应的化学方程式为 $\text{SO}_2+2\text{NaOH}=\text{Na}_2\text{SO}_3+\text{H}_2\text{O}$ ，故选项不符合题意；

D、木炭和氧化铜在高温下反应生成铜和二氧化碳，该反应的化学方程式为 $\text{C}+2\text{CuO}\xrightarrow{\text{高温}}2\text{Cu}+\text{CO}_2\uparrow$ ，故选项不符合题意。

故选 B。

13、通过观察和实验等方法，人们找到物质变化的证据，下列四组研究化学反应快慢的对比实验中，各组所用溶液浓度相同且适宜、所用固体表面积相同，其中现象最不明显的一组是



答案：D

A、镁比铁活泼，分别与盐酸反应，反应速率快的是镁，反应慢的是铁，现象明显，不符合题意；

B、硫酸与碳酸钙反应生成的硫酸钙微溶于水，覆盖在大理石表面阻止反应的继续进行，随着反应的进行，反应慢慢停止，碳酸钙与盐酸反应，反应不会出现这种现象，现象明显，不符合题意；

C、过氧化氢溶液中加入二氧化锰，加快反应速率，反应很快，没有放二氧化锰的反应缓慢，现象明显，不符合题意；

D、氢氧化钠与盐酸反应生成氯化钠和水，没有现象；氢氧化钡与盐酸反应生成氯化钡和水，没有现象，符合题意；

故选 D。

14、下列物质不能与 NaOH 溶液反应的是

- A. 二氧化碳 B. 硝酸
C. 硫酸铜 D. 氢氧化铁

答案：D

A、二氧化碳能与氢氧化钠溶液反应生成碳酸钠和水，不符合题意。

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/96611411142010134>