

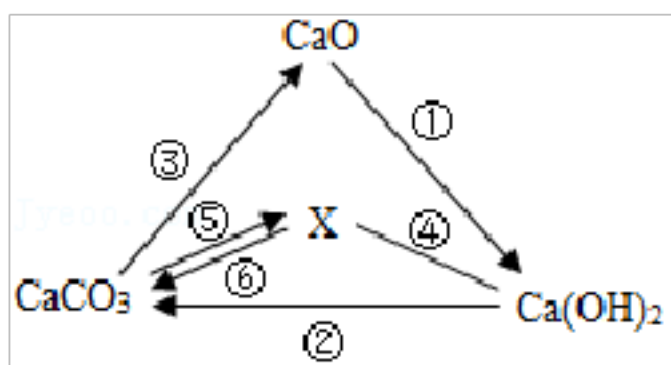
实验活动 6 酸、碱的化学性质 同步卷 2

一. 选择题 (共 16 小题)

1. 《天工开物》中的《燔石》篇载有：“百里内外，土中必生可燔石……掘取受燔……火力到后，烧酥石性，置于风中久自吹化成粉。急用者以水沃之，亦自解散……用以砌墙石，则筛去石块，水调粘合”，其中不涉及的物质是 ()

A. CaCl_2 B. CaCO_3 C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. CaO

2. 有关物质之间的部分转化关系如图所示。其中“-”表示物质之间能发生化学反应，“→”表示物质之间的转化关系。下列说法中正确的是 ()



- A. 物质 X 是一种常见的酸
 B. 反应②是一定有盐参加
 C. 图中的所有反应均不属于置换反应
 D. 向 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液中加入 CaO ，所得溶液的溶质质量分数一定增大
3. 中国古代谚语诗词中蕴含有很多化学原理，下列诗句的解释不正确的是 ()

选项	谚语诗词	解释
A	真金不怕火炼	金的化学性质比较稳定
B	花气袭人知骤暖	温度越高，分子运动越快
C	蜡炬成灰泪始干	化学变化的过程中常常伴有物理变化的发生
D	粉骨碎身浑不怕	煅烧石灰石得到生石灰

A. A B. B C. C D. D

4. 中国古文化中蕴含有很多化学原理，下列解释不正确的是 ()

选项	古文化	解释
A	吴山开，越溪涸，三金合冶成宝铎	“宝铎”的成分为合金
B	金（即钢）柔锡柔，合两柔则刚	说明合金的熔点比组成它的纯金属高
C	熬胆矾铁釜，久之亦化为铜	该过程发生了置换反应

D 千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲 煅烧石灰石得到生石灰

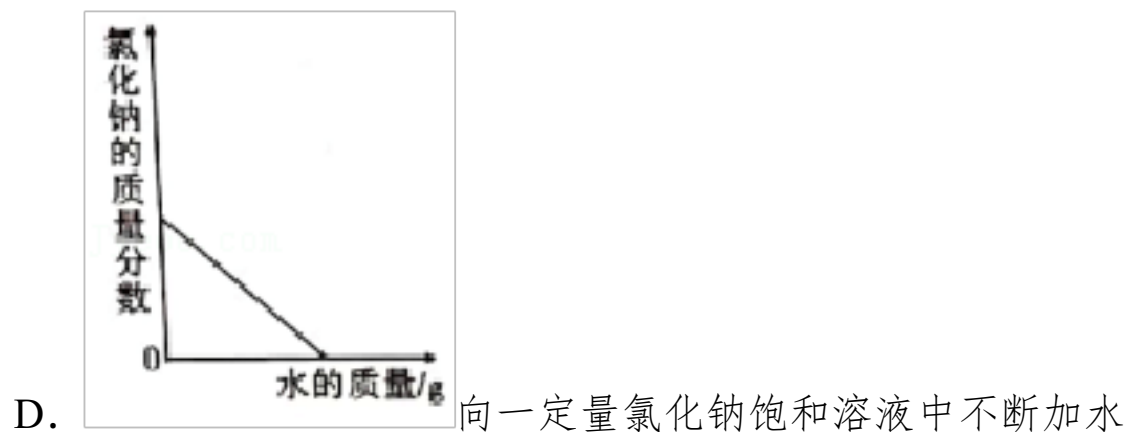
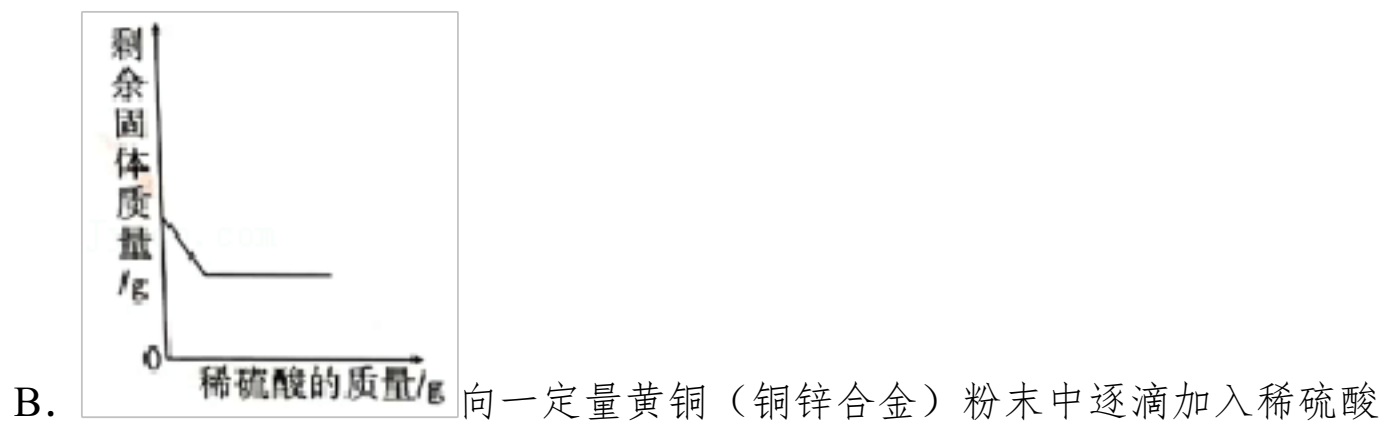
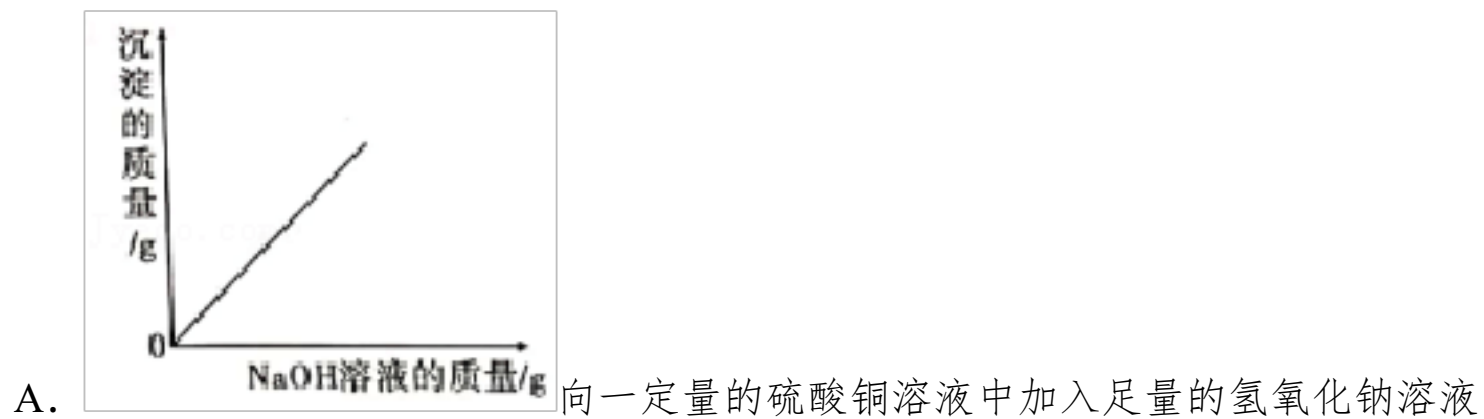
A. A B. B C. C D. D

5. 中国古代诗句中蕴含有很多化学原理，下列诗句的化学解释不正确的是（ ）

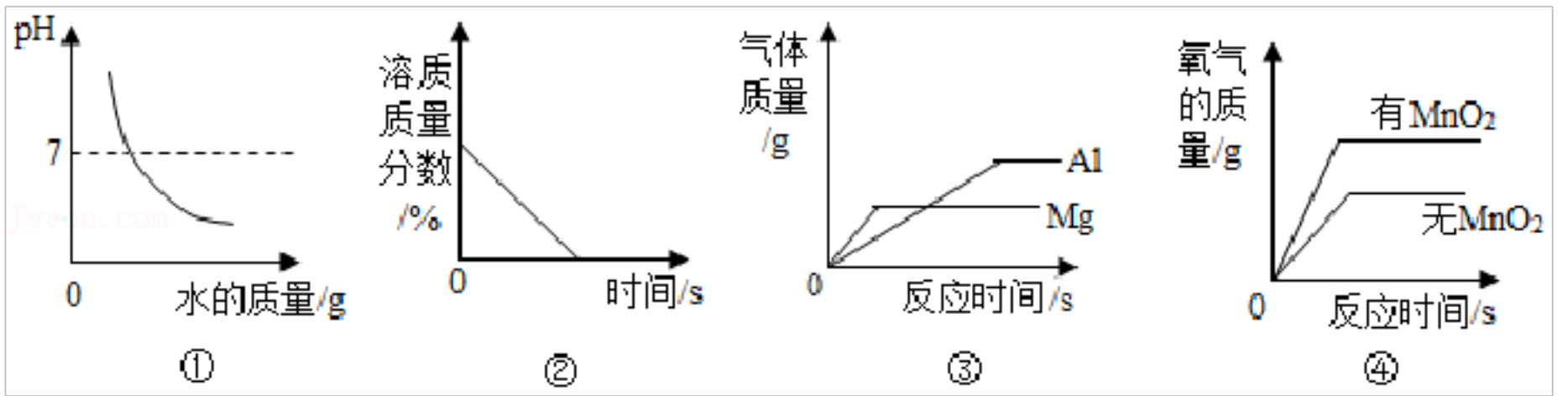
- A. 花气袭人知骤暖，鹊声穿树喜新晴 - - - 温度高，分子运动加快
- B. 千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲 - - - 煅烧石灰石得到熟石灰
- C. 何意百炼钢，化为绕指柔 - - - 生铁经不断捶打煅烧氧化，含碳量降低变成钢
- D. 美人首饰侯王印，尽是沙中浪底来 - - - 金的化学性质稳定，在自然界中以单质形态存在

存在

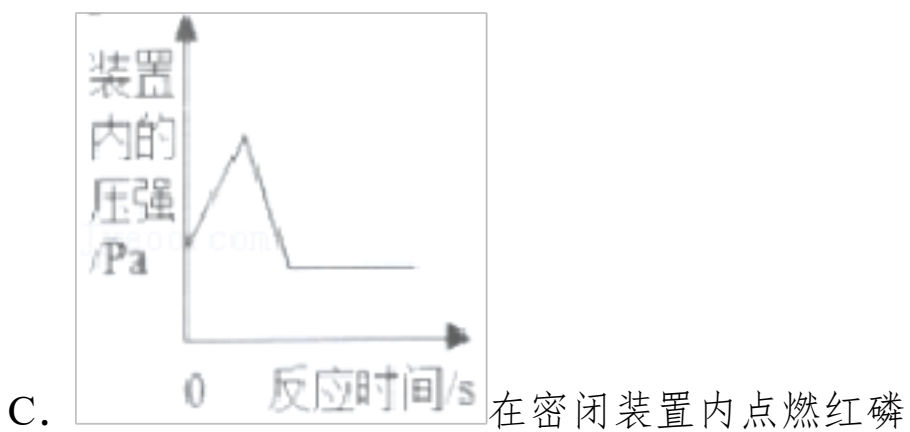
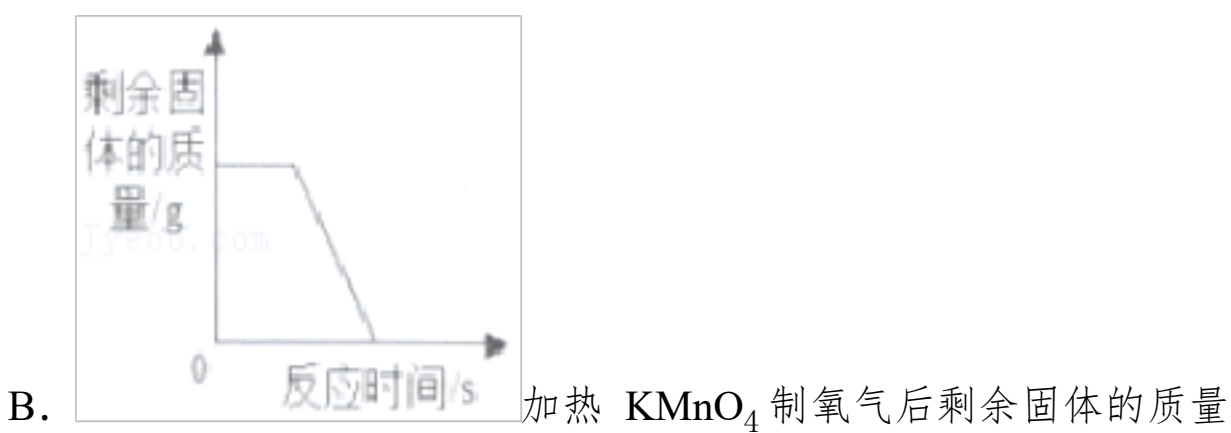
6. 如图所示图象能正确反映实验事实的是（ ）



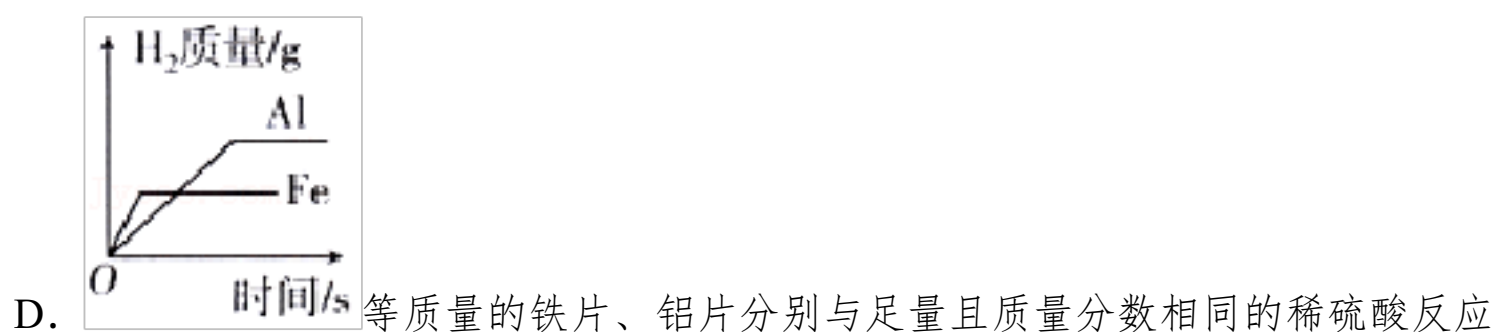
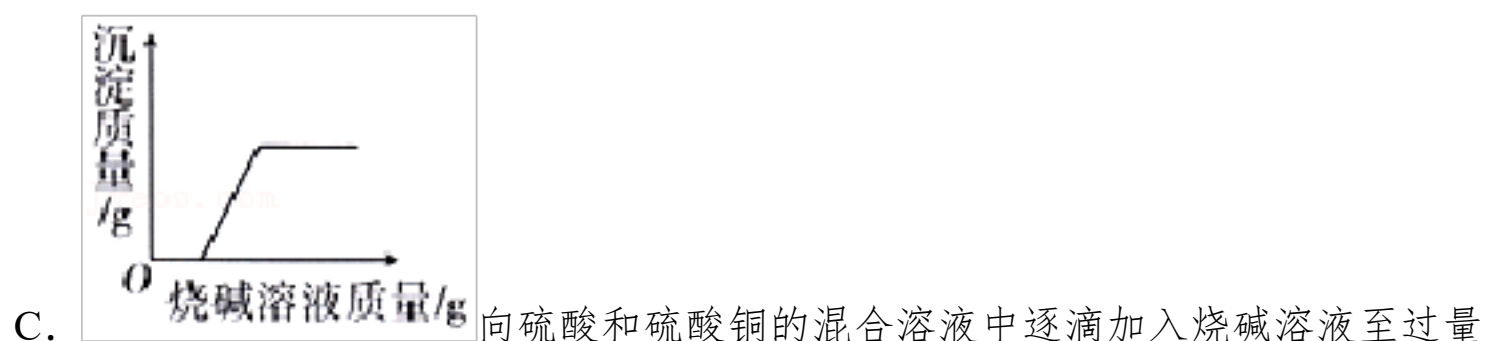
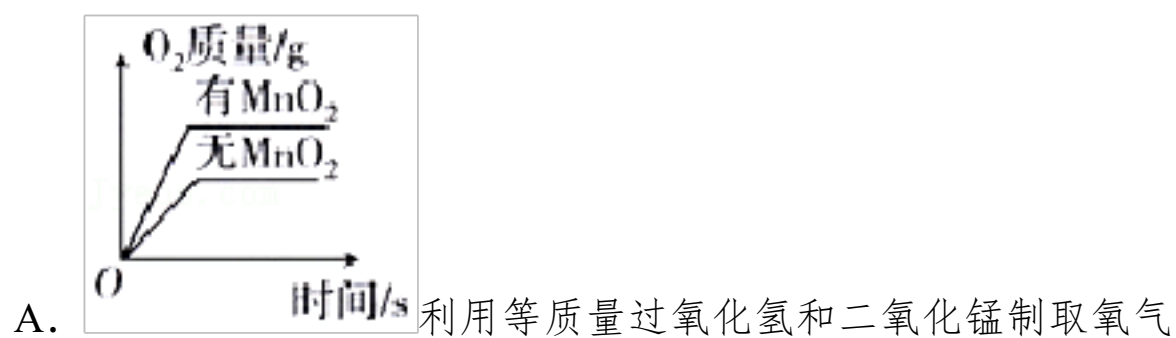
7. 如图所示图像能正确反映其对应关系的是（ ）



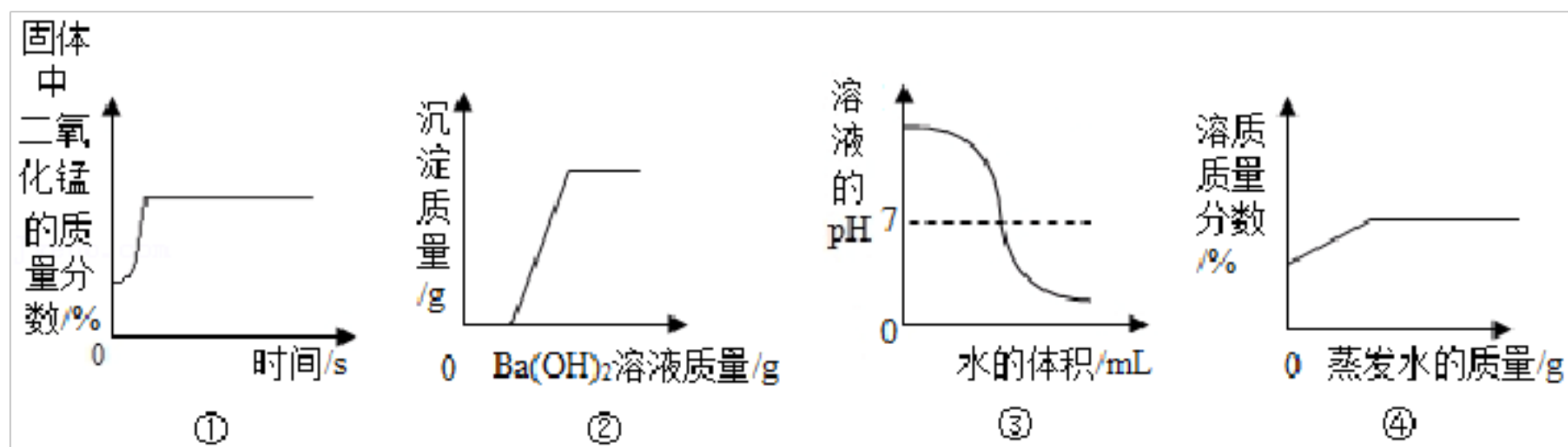
- A. ①表示向 NaOH 溶液中不断加水稀释
- B. ②表示浓盐酸长期敞口放置在空气中
- C. ③表示向等质量镁、铝中加入足量等质量分数的稀硫酸
- D. ④表示用等质量、等质量分数的过氧化氢溶液制取氧气
8. 下列四个图形的变化趋势不能正确描述对应操作的是 ()



9. 下列图象与对应的叙述相符合的是 ()



10. 如图图像能正确表示对应叙述的是 ()



①加热一定质量的氯酸钾与二氧化锰固体混合物

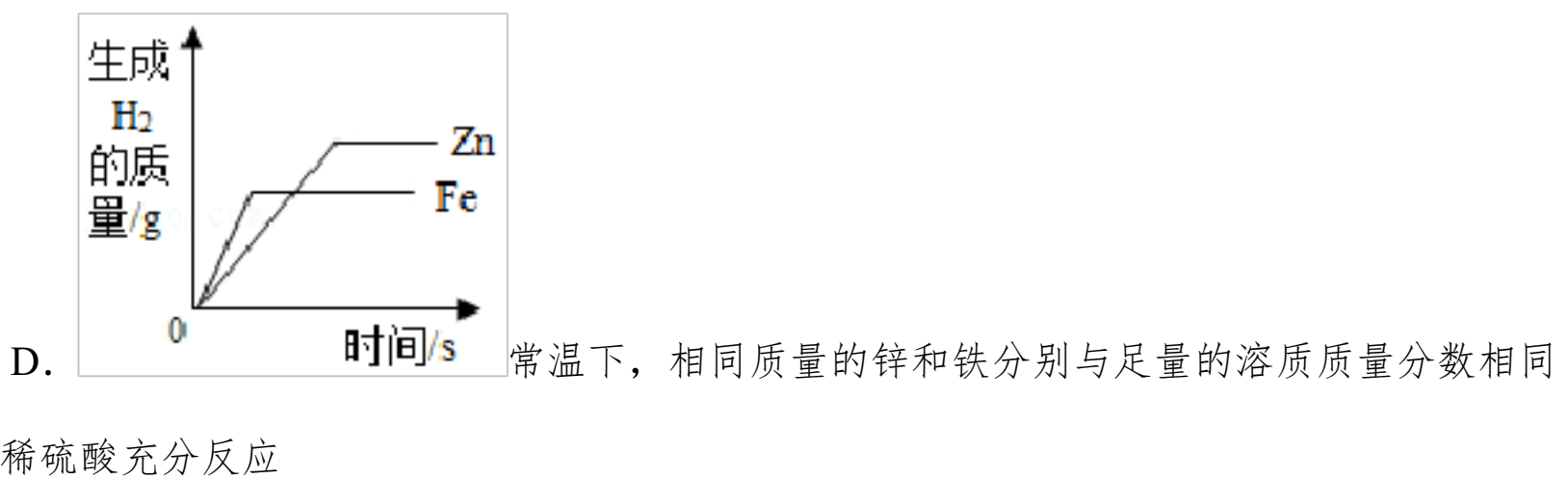
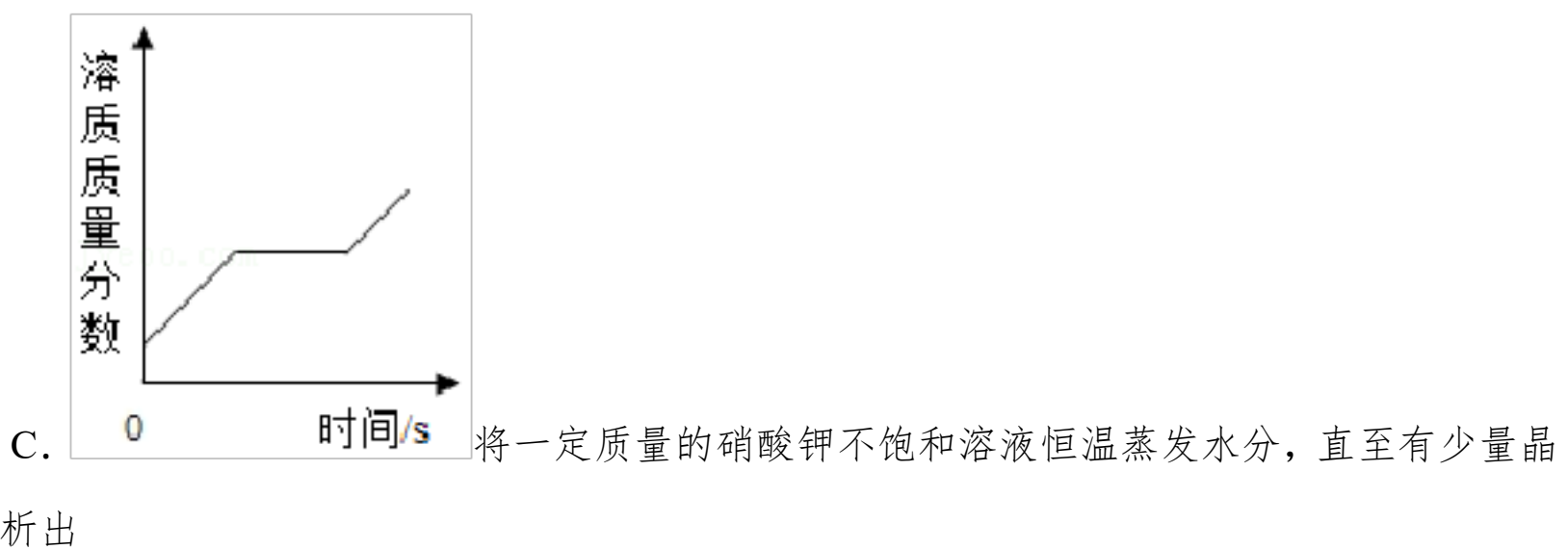
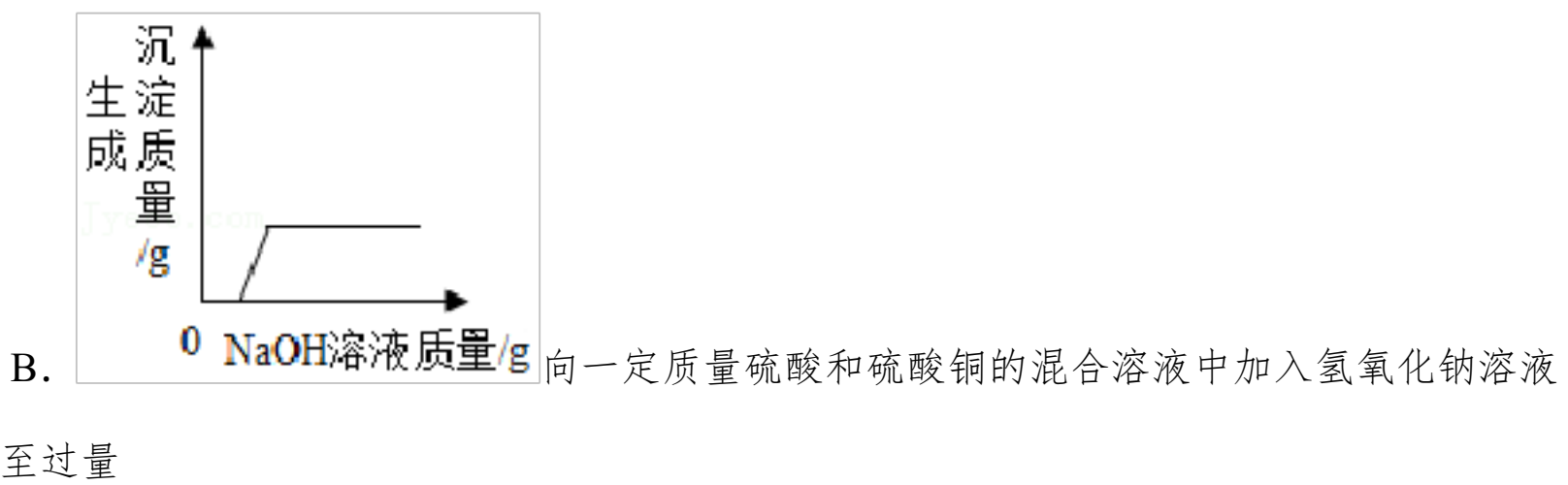
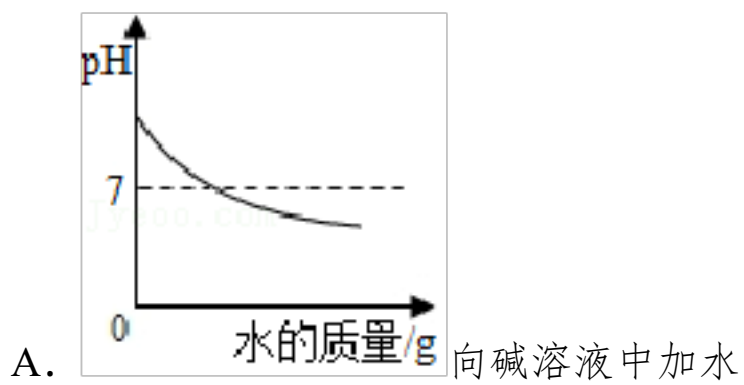
②向 CuSO₄ 和 H₂SO₄ 的混合溶液中逐滴滴加 Ba(OH)₂ 溶液

③向一定浓度的 NaOH 溶液中加水稀释

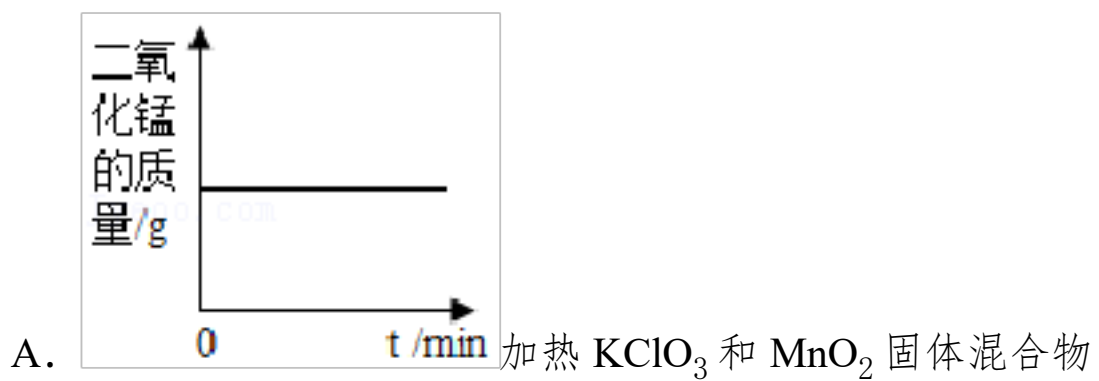
④在恒温条件下, 将饱和的 NaCl 溶液蒸发适量水, 溶液中溶质质量分数的变化

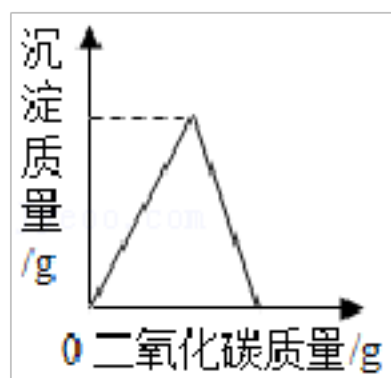
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

11. 下列四个图象分别对应四种操作过程, 其中图象能正确表示对应操作的是 ()

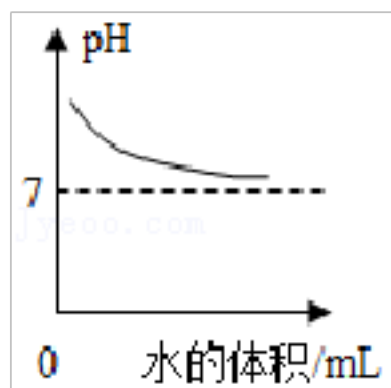


12. 下列关系曲线不能正确反映其对应变化关系的是 ()

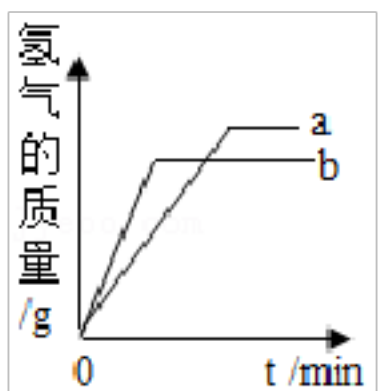




B. 向 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液中通入 CO_2 至过量【资料：碳酸钙遇到溶有二氧化碳的水能生成可溶性碳酸氢钙，化学式 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ 】

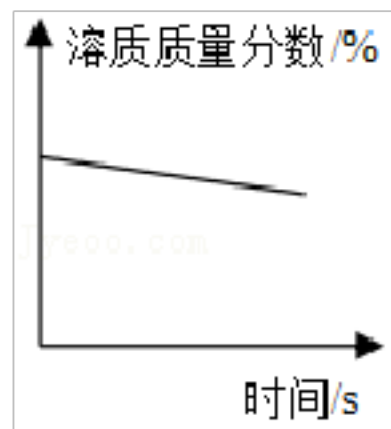


C. 向一定浓度的 NaOH 溶液中加水稀释

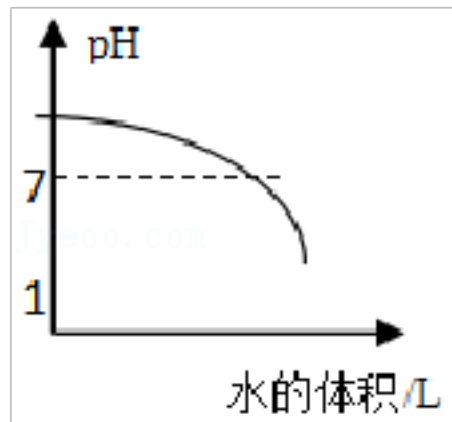


D. 将等质量的 Mg 和 Zn 分别与过量等浓度的盐酸反应，则 a 为 Mg ，b 为 Zn

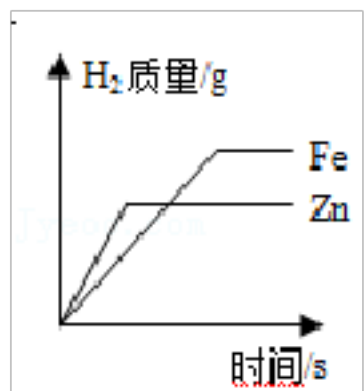
13. 下列图象反映相应的实验事实或结果错误的是 ()



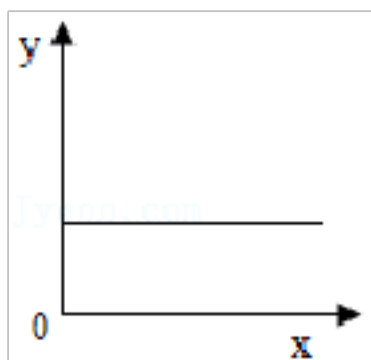
A. 将浓硫酸敞口放置在空气中



B. 常温下向 $\text{pH}=1$ 的盐酸溶液中加水稀释

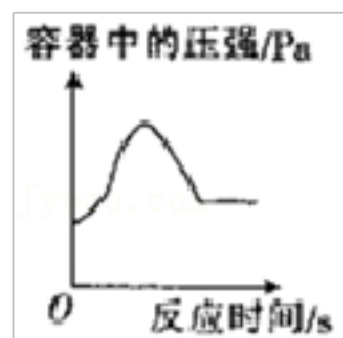


C. 等质量的 Zn、Fe 分别与足量等浓度的稀硫酸反应

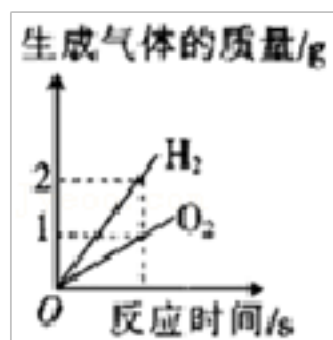


D. $t^{\circ}\text{C}$ 时，向饱和硝酸钾溶液中加入硝酸钾固体，x 表示硝酸钾固体的质量，y 表示溶液的溶质质量分数

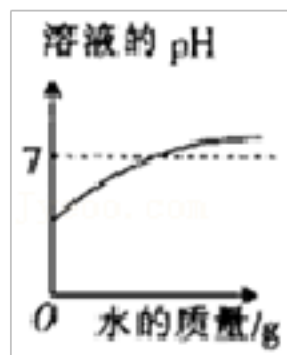
14. 下列图象能正确反映对应变化关系的是 ()



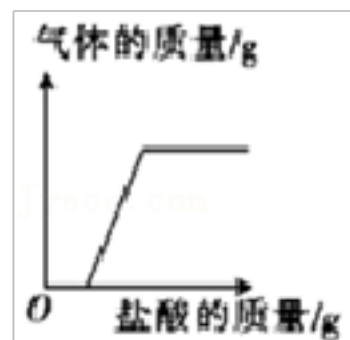
A. 在密闭容器用红磷测定空气里氧气的含量



B. 电解水一段时间

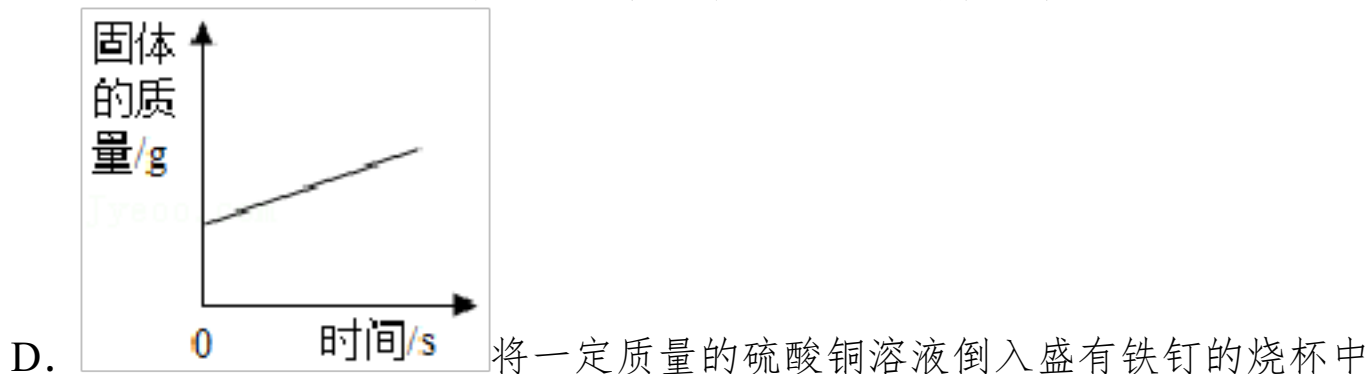
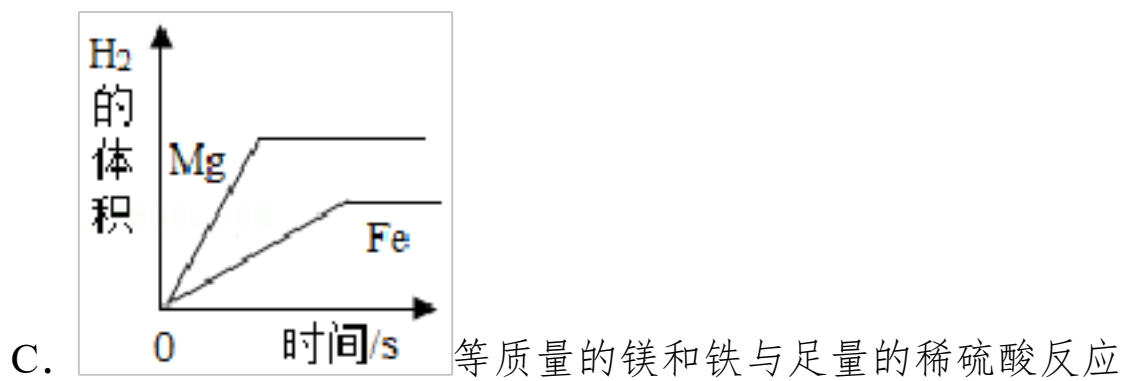
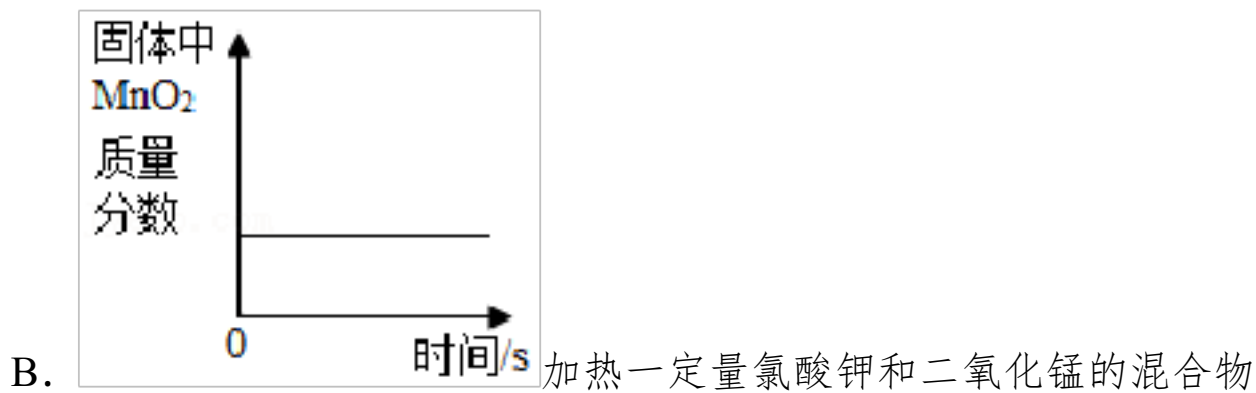
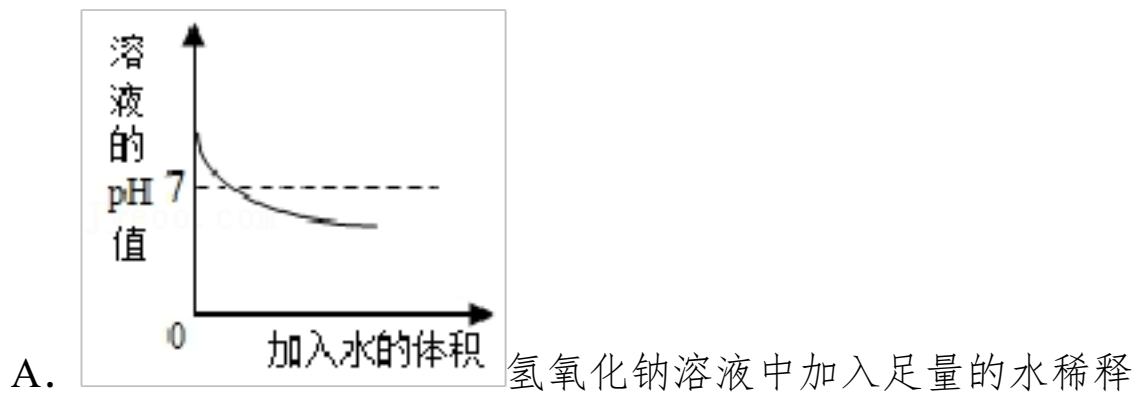


C. 向一定量稀盐酸中加水



D. 向一定量碳酸钠和氢氧化钠的混合溶液中滴加稀盐酸

15. 如图所示的四个图像表示的变化趋势，分别对应四种操作过程，其中正确的是 ()



16. 中国古诗词既蕴含人文思想，又焕发理性光辉。从化学角度，下列认识不正确的是()

- A. 有麝自来香，不用大风扬——分子总在不断运动
- B. 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干——蜡烛燃烧既有化学变化，又伴随物理变化
- C. 炉火照天地，红星乱紫烟——高炉炼铁，利用焦炭直接还原赤铁矿中的氧化铁
- D. 千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲——煅烧石灰石，实现了 $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO}$ 的转化

二. 填空题 (共 4 小题)

17. 化学与生活、科技息息相关。请填写下列空格：

(1) 奥司他韦 (化学式为: $\text{C}_{16}\text{H}_{28}\text{N}_2\text{O}_4$) 是一种治疗流行性感冒的药物，它的一个分子中共含有 _____ 个原子，其中氢、氧元素的质量比为 _____。

(2) 某些工厂用稀硫酸清洗铁制品表面的铁锈 (主要成分氧化铁) _____ (填写化学方程式)，溶液由无色变为 _____ 色。

(3) 古籍《天工开物》就有“煤饼烧石成灰”的记载。“烧石成灰”指高温条件下碳酸

钙转化为生石灰。

①“石”转化为“灰”的反应属于 _____ (填基本反应类型)。

②“灰”遇水成浆，该反应的化学方程式为 _____。

18. 石灰石、生石灰、熟石灰在一定条件下可以发生如图所示转化关系。

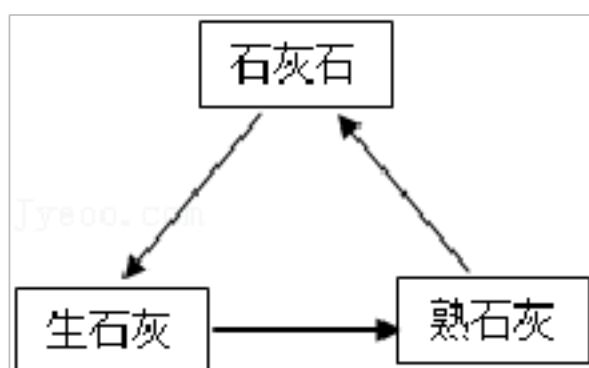
(1) 生石灰是常用的干燥剂，其主要成分属于 _____ (填序号)。

①酸 ②碱 ③盐 ④氧化物

(2) 写出熟石灰在工、农业生产中的一种用途：_____。

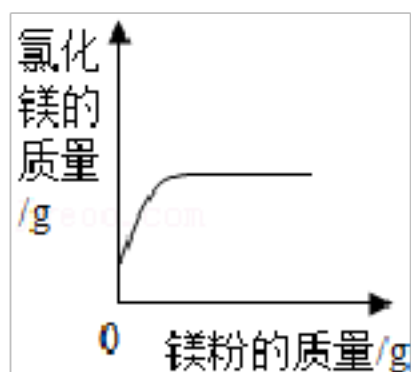
(3) 写出石灰石得到生石灰的化学方程式 _____。

(4) 写出从生石灰得到熟石灰的化学方程式：_____。



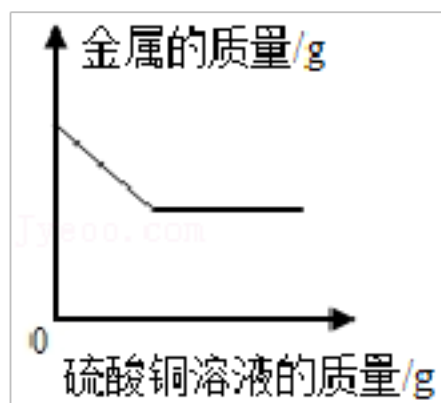
19. 下列图象能正确反应对应变化的是_____

A



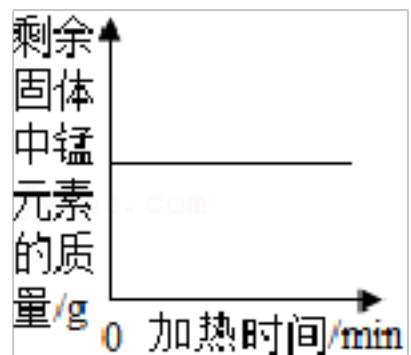
向一定质量的盐酸中加入镁粉至过量

B



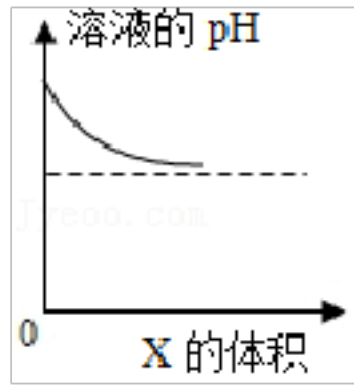
向一定量的铁粉和铜粉的混合物中加入硫酸铜溶液

C

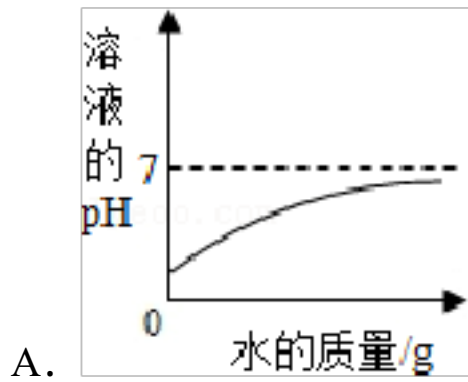


加热一定量的高锰酸钾固体

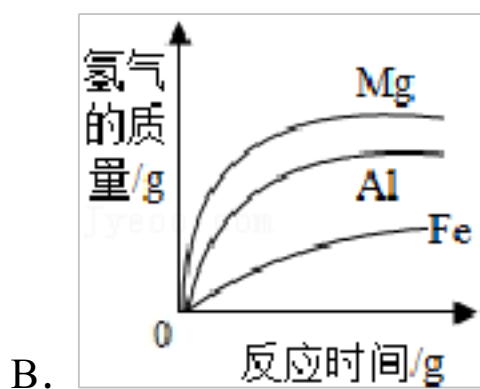
X, X 可能是_____



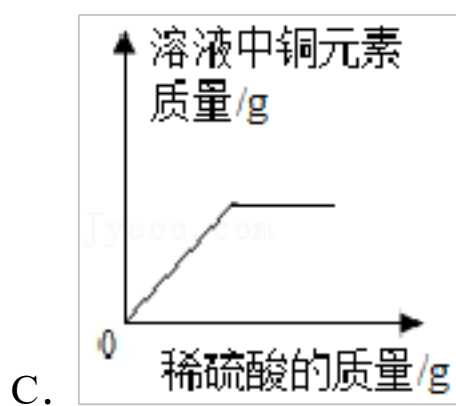
20. 下列示意图与对应的叙述正确的是_____



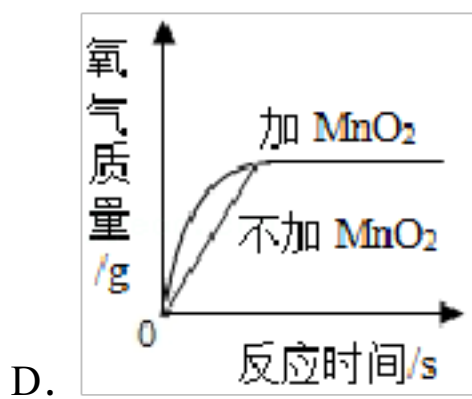
向氢氧化钠溶液中滴加足量的水



向等质量的不同金属分别滴加足量的相同稀盐酸



向盛有一定量氧化铜粉末的烧杯中不断加入稀硫酸至过量



两份等体积的 5% 的过氧化氢溶液，向其中一份中加入少量二氧化锰，最终所得氧气的量

酸、碱的化学性质 同步卷 2

参考答案与试题解析

一. 选择题 (共 16 小题)

1. 《天工开物》中的《燔石》篇载有：“百里内外，土中必生可燔石……掘取受燔……火力到后，烧酥石性，置于风中久自吹化成粉。急用者以水沃之，亦自解散……用以砌墙石，则筛去石块，水调粘合”，其中不涉及的物质是 ()

- A. CaCl_2 B. CaCO_3 C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. CaO

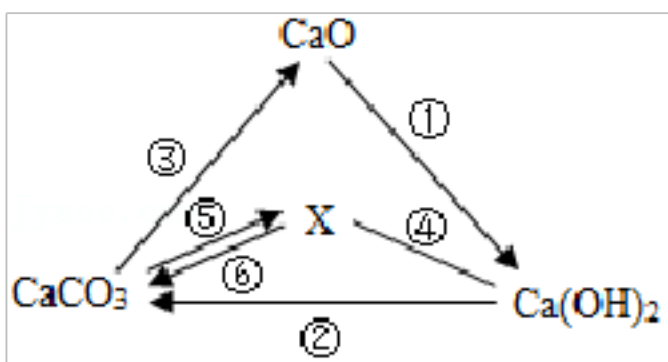
【分析】根据碳酸钙、生石灰、熟石灰之间的转化分析即可。

【解答】解：根据《天工开物》中分析碳酸钙高温分解生成氧化钙，氧化钙与水生成氢氧化钙，所以不涉及的物质是氯化钙；

故选：A。

【点评】此题考查碳酸钙、生石灰、熟石灰之间的转化，关键是根据碳酸钙、生石灰、熟石灰之间的转化解答。

2. 有关物质之间的部分转化关系如图所示。其中“-”表示物质之间能发生化学反应，“→”表示物质之间的转化关系。下列说法中正确的是 ()



- A. 物质 X 是一种常见的酸
B. 反应 ② 是一定有盐参加
C. 图中的所有反应均不属于置换反应
D. 向 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液中加入 CaO ，所得溶液的溶质质量分数一定增大

【分析】A、物质 X 与碳酸钙能相互转化，与氢氧化钙能反应，进行分析判断。

B、根据氢氧化钙转化为碳酸钙的方法，进行分析判断。

C、置换反应是一种单质和一种化合物反应生成另一种单质和另一种化合物的反应。

D、根据若原氢氧化钙溶液是饱和溶液，进行分析判断。

【解答】解：A、物质 X 与碳酸钙能相互转化，与氢氧化钙能反应，为二氧化碳，不是

、反应 可以是二氧化碳与氢氧化钙反应生成碳酸钙沉淀和水，不一定有盐参加反应，故选项说法错误。

C、图中的所有反应均是化合物之间的反应，反应物中均没有单质，不属于置换反应，故选项说法正确。

D、若原氢氧化钙溶液是饱和溶液，加入 CaO ，氧化钙与水反应生成氢氧化钙，溶剂减少，有氢氧化钙析出，冷却至原温度，所得溶液仍是原温度下的饱和溶液，溶质的质量分数不变，故选项说法错误。

故选：C。

【点评】 本题难度不大，熟练掌握碳酸钙与二氧化碳、氧化钙、氢氧化钙之间的相互转化、有机物与置换反应的特征等是正确解答本题的关键。

3. 中国古代谚语诗词中蕴含有很多化学原理，下列诗句的解释不正确的是（ ）

选项	谚语诗词	解释
A	真金不怕火炼	金的化学性质比较稳定
B	花气袭人知骤暖	温度越高，分子运动越快
C	蜡炬成灰泪始干	化学变化的过程中常常伴有物理变化的发生
D	粉骨碎身浑不怕	煅烧石灰石得到生石灰

A. A

B. B

C. C

D. D

【分析】 根据诗词中蕴含的化学原理进行分析解答即可。

【解答】 解：A、真金不怕火炼是说金的化学性质比较稳定，A 说法正确；

B、花气袭人知骤暖是说温度越高，分子运动越快，B 说法正确；

C、蜡炬成灰泪始干是说化学变化的过程中常常伴有物理变化的发生，C 说法正确；

D、粉骨碎身浑不怕是说生石灰与水反应生成氢氧化钙；煅烧石灰石得到的是生石灰，D 说法错误；

故选：D。

【点评】 加强对化学原理与诗词之间关系的掌握是正确解答本题的关键。

4. 中国古文化中蕴含有很多化学原理，下列解释不正确的是（ ）

选项	古文化	解释
----	-----	----

“宝铎”的成分为合金

B 金（即钢）柔锡柔，合两柔则刚 说明合金的熔点比组成它的纯金属高

C 熬胆矾铁釜，久之亦化为铜 该过程发生了置换反应

D 千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲 煅烧石灰石得到生石灰

A. A

B. B

C. C

D. D

【分析】A、根据三金合冶成宝铎的含义，进行分析判断。

B、根据合金的性能分析判断。

C、根据“熬胆矾铁釜，久之亦化为铜”，硫酸铜溶液与铁反应生成硫酸亚铁和铜进行分析判断。

D、根据石灰石的主要成分是碳酸钙，进行分析判断。

【解答】解：A、三金合冶成宝铎，“宝铎”的成分为合金，故选项说法正确。

B、由金（即铜）柔锡柔，合两柔则刚，说明合金的硬度比组成它的纯金属大，故选项说法错误。

C、“熬胆矾铁釜，久之亦化为铜”该过程发生了硫酸铜和铁的置换反应，生成硫酸亚铁和单质铜，属于置换反应，故选项说法正确。

D、石灰石的主要成分是碳酸钙，碳酸钙高温分解生成氧化钙和二氧化碳，煅烧石灰石得到生石灰，故选项说法正确。

故选：B。

【点评】本题难度不大，掌握盐的化学性质、金属的化学性质、合金的基本性质等是正确解答本题的关键。

5. 中国古代诗句中蕴含有很多化学原理，下列诗句的化学解释不正确的是（ ）

A. 花气袭人知骤暖，鹊声穿树喜新晴 - - - 温度高，分子运动加快

B. 千锤万凿出深山，烈火焚烧若等闲 - - - 煅烧石灰石得到熟石灰

C. 何意百炼钢，化为绕指柔 - - - 生铁经不断捶打煅烧氧化，含碳量降低变成钢

D. 美人首饰侯王印，尽是沙中浪底来 - - - 金的化学性质稳定，在自然界中以单质形态

存在

【分析】A. 根据分子的性质来分析；

B. 根据化学反应的原理来分析；

C. 根据生铁炼钢的原理来分析；

【解答】解：A. 花气袭人知骤暖，是因为花香中含有的分子是在不断运动的，向四周扩散，使人们闻到花香，故选项说法正确。

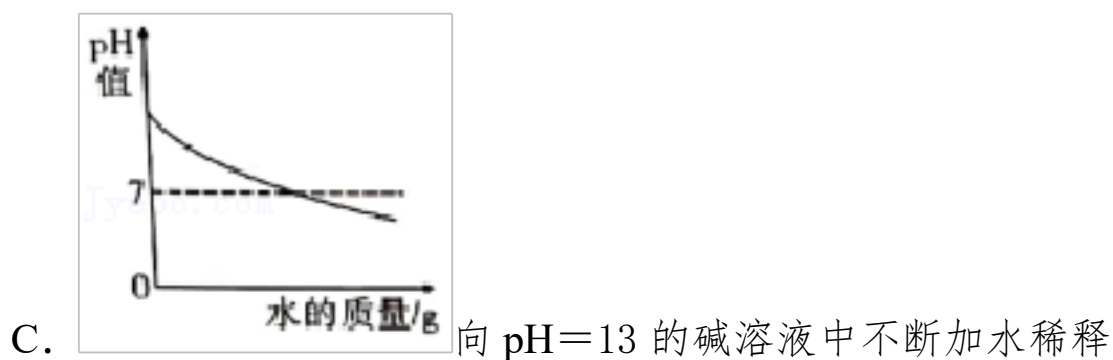
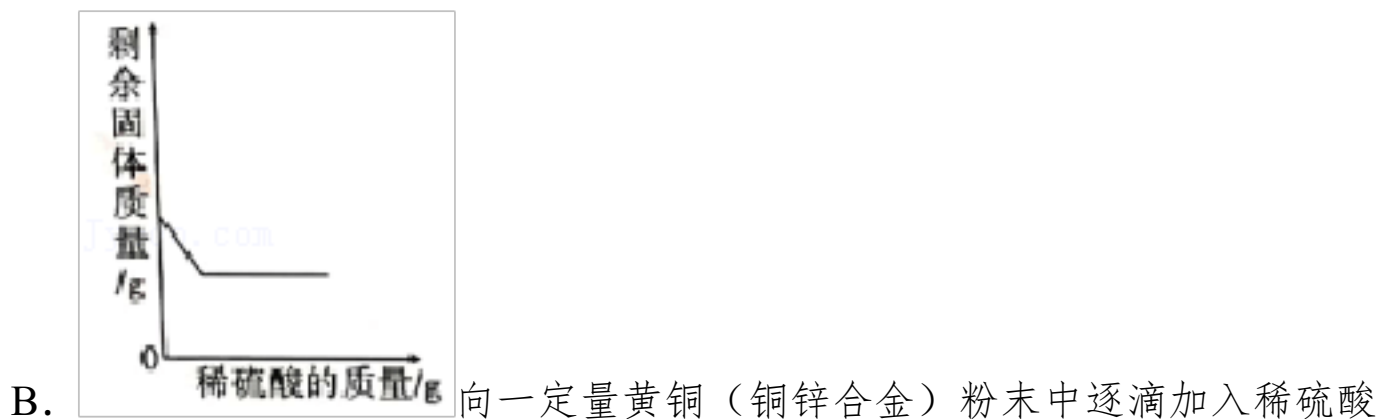
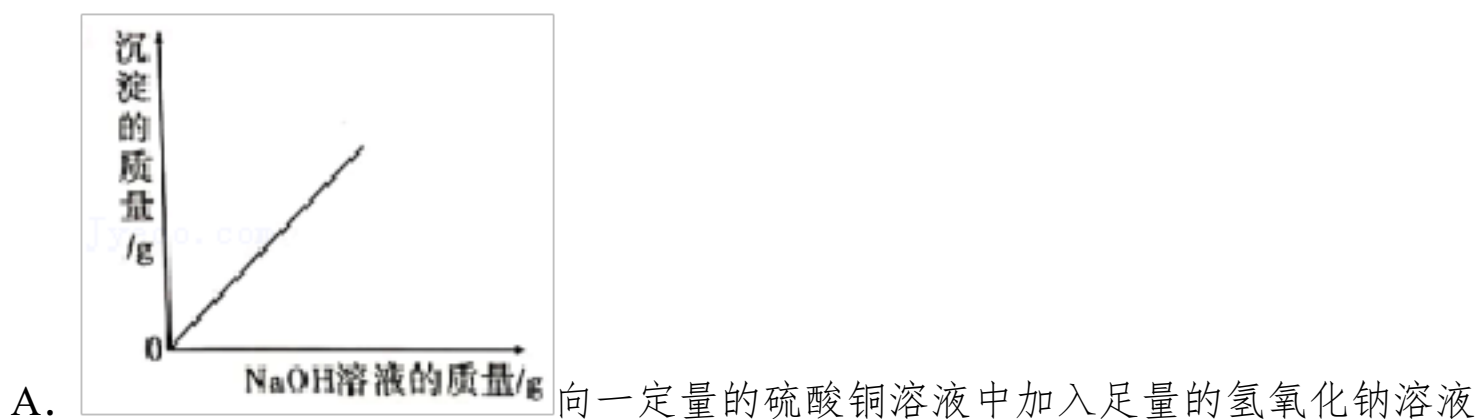
B. 烈火焚烧若等闲，含义是石灰石高温分解生成氧化钙（生石灰）和二氧化碳，发生了化学变化，故选项说法错误。

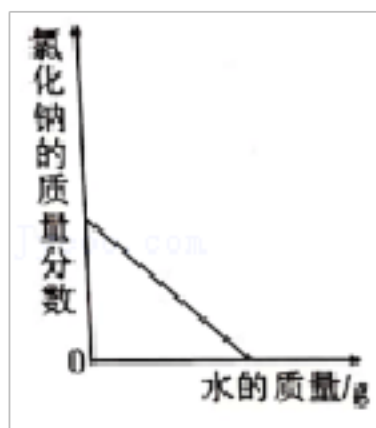
C. 生铁和钢都是铁合金，生铁是含碳量为 2% ~4.3%的铁合金，钢是含碳量为 0.03%~2%的铁合金，生铁经不断煅烧捶打氧化，降低碳的含量，故选项说法正确。

D. 尽是沙中浪底来，说明金的性质稳定，在自然界中以单质形态存在，故选项说法正确。
故选：B。

【点评】本题难度不大，掌握生铁炼钢的原理、分子的基本性质、金属的化学性质、物理变化与化学变化的判别方法是正确解答本题的关键。

6. 如图所示图象能正确反映实验事实的是（ ）





向一定量氯化钠饱和溶液中不断加水

【分析】A.根据碱与盐之间的反应来分析；

B.根据酸的化学性质来分析；

C.根据溶液的酸碱性与 pH 的关系来分析；

D.根据溶质质量分数来分析。

【解答】解：A.硫酸铜与氢氧化钠反应生成硫酸钠和氢氧化铜沉淀，随着反应的进行，沉淀的质量不断增大，当硫酸铜完全反应后，沉淀的质量不再改变，图像所示错误；

B.铜锌合金中只有锌能够和稀硫酸反应产生氢气，因此随着反应的进行固体逐渐减少，当锌反应完了，剩余的固体是铜，质量保持不变，图像所示正确；

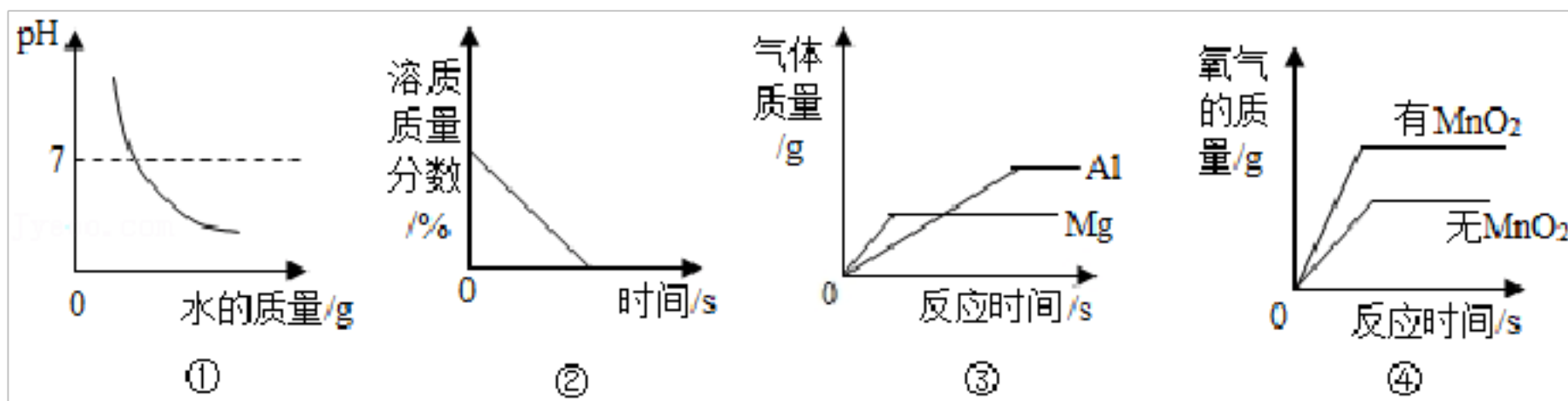
C.碱溶液显碱性，加入水后溶液的碱性减弱，pH 变小，但是无论加入多少水，溶液始终呈碱性，pH 始终大于 7，图象所示错误；

D.向一定量氯化钠饱和溶液中不断加水，溶质质量分数逐渐减小，但不可能减少至 0，图象所示错误。

故选：B。

【点评】此题是过程与图象结合题，是对学生识图能力的考查，解题的关键是能正确的分析各个反应的过程，并结合图象分析问题，对培养学生分析问题的能力有一定帮助。

7. 如图所示图像能正确反映其对应关系的是 ()



A. 表示向 NaOH 溶液中不断加水稀释

B. ②表示浓盐酸长期敞口放置在空气中

C. ③表示向等质量镁、铝中加入足量等质量分数的稀硫酸

D. ①表示用等质量、等质量分数的过氧化氢溶液制取氧气

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/057106031121006156>