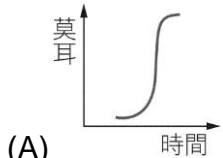
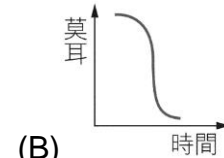


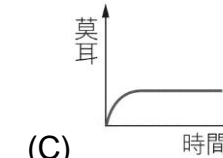
班級：\_\_\_\_\_ 班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- \_\_\_ 1.鐵線在空氣中不易燃燒，但是在純氧中卻會起火燃燒，其原因為何？  
 (A)鐵在純氧中活性較大 (B)鐵在純氧中燃點較低 (C)氧的濃度愈大，鐵與氧的反應愈快  
 (D)氧氣具助燃性，而空氣無。
- \_\_\_ 2.鐵很容易與空氣中的氧發生反應而生鏽，但古埃及文物中，法老王的金製面具，雖然經歷數千年，至今仍能保持光澤，其原因為何？  
 (A)鐵的表面積比較大 (B)黃金的顆粒較小 (C)鐵的活性小，較容易鏽蝕  
 (D)黃金化學性質不活潑，不容易與其他物質反應。
- \_\_\_ 3.蓉蓉的爸爸去海邊釣魚，釣上來的漁貨就放入帶來的大水桶中，如果爸爸想讓蓉蓉吃到比較新鮮的漁貨，他該如何處理？(假設魚釣上來之後便立刻死亡)  
 (A)釣上來的魚直接放入大水桶中 (B)釣上來的魚先放在岸邊晒，回家前再放入水桶 (C)  
 在大水桶內加入一些碎冰塊，再將魚放入水桶中 (D)將魚切成小塊後，再放入大水桶中。
- \_\_\_ 4.兩個質量相等且盛有相同濃度、相同體積鹽酸的燒杯甲、乙分別放在上皿天平左右端，於甲、乙加入同質量但顆粒大小不同的大理石 X、Y，反應三分鐘後指針向左偏，哪一杯反應速率快？X、Y 何者顆粒大？  
 (A)甲、X (B)甲、Y (C)乙、X (D)乙、Y。
- \_\_\_ 5.哈柏法製氨：「 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3 + \text{熱}$ 」反應中，用催化劑  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  在  $400^\circ\text{C}$  下進行反應。有關此一反應，下列敘述何者錯誤？  
 (A)催化劑可使反應速率增加 (B)加大催化劑的量不會使平衡發生改變 (C)反應達平衡  
 時，再加熱會產生更多產物 (D)在  $200^\circ\text{C}$  下反應時可產生更多產物。
- \_\_\_ 6.有關催化劑的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)催化劑又叫做觸媒 (B)雙氧水製造氧氣，加入二氧化錳作催化劑 (C)催化劑在化學反  
 應中是當反應物，所以可以增加生成物的量 (D)生物體中的催化劑叫酵素。
- \_\_\_ 7.甲.鐘乳石之形成；乙.璀璨的煙火爆炸；丙.鐵生鏽；丁.鈉的新切面氧化變色。以上的化學反應，依照反應所需時間由長到短排列的順序為何？  
 (A)丁乙甲丙 (B)甲丙丁乙 (C)甲乙丙丁 (D)甲丙乙丁。
- \_\_\_ 8.若要了解反應物濃度與反應速率的關係，可利用不同濃度的硫代硫酸鈉與鹽酸混合，利用產生之黃色沉澱物將瓶底「+」號完全遮住所需的時間來判斷反應速率的快慢，若以硫代硫酸鈉的剩餘莫耳為縱座標，時間為橫座標，其可能圖形為何？
- 

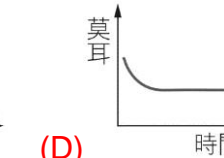
(A)



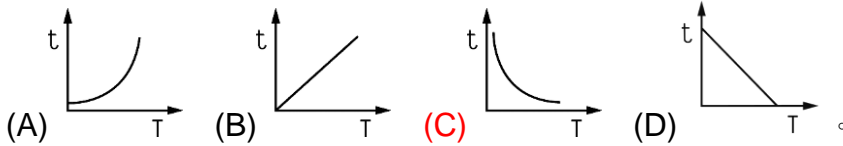
(B)



(C)



(D)
- \_\_\_ 9.甲、乙、丙三試管中所含酸性溶液依序為：甲： $[\text{H}^+] = 10^{-4} \text{ M}$ 、乙： $[\text{H}^+] = 6 \times 10^{-6} \text{ M}$ 、丙： $\text{pH} = 2.5$ ，三試管中各加入等量且顆粒大小相等的貝殼，其反應速率由大而小依序為何？  
 (A)甲 > 丙 > 乙 (B)甲 > 乙 > 丙 (C)丙 > 甲 > 乙 (D)乙 > 丙 > 甲。
- \_\_\_ 10.甲、乙、丙三試管中加入等量的鹽酸溶液，但鹽酸溶液的 pH 值分別為 3、5、2，當三個試管中加入顆粒大小相同的等重貝殼粉末，則三支試管中的反應速率關係為何？  
 (A)甲 > 丙 > 乙 (B)甲 > 乙 > 丙 (C)丙 > 甲 > 乙 (D)乙 > 丙 > 甲。

- \_\_\_ 11. 已知溫度每升高  $10^{\circ}\text{C}$ ，反應速率則增加一倍，若在  $20^{\circ}\text{C}$  下將 10 毫升、 $0.10\text{ M}$  的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和 10 毫升、 $0.10\text{ M}$  的  $\text{CaCl}_2$  兩溶液混合，20 秒後溶液中出現混濁。則當反應溫度為  $40^{\circ}\text{C}$  時，同樣的反應出現混濁所需的時間約為幾秒？  
 (A)15 (B)10 (C)5 (D)2.5。
- \_\_\_ 12. 仙女棒燃燒時會發出美麗的光芒，下列有關仙女棒燃燒的敘述，何者有誤？  
 (A)仙女棒燃燒屬於劇烈的化學反應 (B)仙女棒不容易點燃，屬於緩慢的化學反應  
 (C)仙女棒必須達到一定溫度，才可燃燒 (D)仙女棒燃燒的反應速率很快。
- \_\_\_ 13. 甲、乙與氧為三種相異物質，混合後產生下列二步驟反應：  
 (1)甲 +  $\text{O}_2 \rightarrow$  甲  $\text{O}_2$ ；(2)乙 + 甲  $\text{O}_2 \rightarrow$  甲 + 乙  $\text{O}_2$ ，若總反應式為乙 +  $\text{O}_2 \rightarrow$  乙  $\text{O}_2$ ，則可推論此反應之催化劑為何？  
 (A)甲 (B)乙 (C)  $\text{O}_2$  (D) 甲  $\text{O}_2$ 。
- \_\_\_ 14. 同一濃度的雙氧水分解出某一定量氧氣所需之時間(t)與溫度(T)的關係，以下列哪一圖形表示較正確？  

- \_\_\_ 15. 在碳酸鈣和鹽酸反應產生二氧化碳的實驗中，下列何種方式可以降低反應速率？  
 (A)減少二氧化碳的濃度 (B)將碳酸鈣磨成粉末，增加其表面積  
 (C)加水稀釋鹽酸之濃度 (D)加熱。
- \_\_\_ 16. 下列有關化學反應的敘述，何者正確？  
 (A)硫代硫酸鈉和鹽酸作用，產生的黃色沉澱是一種化合物 (B)溫度升高則反應物粒子間碰撞機會太多，使反應不容易完成  
 (C)溫度升高可增加粒子能量，加快反應速率 (D)煤氣和空氣混合，若不燃燒，是因為兩種粒子沒有相碰撞的緣故。
- \_\_\_ 17. 將鎂帶及鋁片加熱後會發現，鎂帶可以燃燒，而鋁片卻不行，所以鎂帶可以當作製造仙女棒的材料之一。請問會造成此一差異的原因為何？  
 (A)鎂帶導熱速率較鋁片快 (B)不同物質的化學性質活潑度不同  
 (C)鋁片質量較鎂帶輕 (D)鎂帶較鋁片廉價。
- \_\_\_ 18. 設煤炭的燃燒速率與接觸空氣的面積成正比，則一正方體的煤碳分割成八塊大小相同的小正方體後，其燃燒速率是原來的多少倍？  
 (A)2 (B)4 (C)6 (D)8。
- \_\_\_ 19. 有一反應式： $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$  (未平衡)，下列有關此反應式的敘述何者正確？  
 (A)反應式平衡後的係數總和為 4 (B)如果 100 個雙氧水分子完全分解，將可產生 50 個氧氣分子  
 (C)如果沒有  $\text{MnO}_2$ ，則反應將無法發生 (D)加入的  $\text{MnO}_2$  愈多，產生氧氣的速率愈快，產生的氧氣也愈多。
- \_\_\_ 20. 將  $6\text{ M}$ ， $2\text{ mL}$  的鹽酸加入  $8\text{ mL}$  蒸餾水置於 A 試管，另將  $2\text{ M}$ ， $6\text{ mL}$  的鹽酸加入  $8\text{ mL}$  蒸餾水置於 B 試管中，再取顆粒大小一樣，足量的貝殼分別加入甲、乙兩支試管中。  
 (甲)試管內反應速率： $\text{A} > \text{B}$ ； (乙)試管內產生  $\text{CO}_2$  總量： $\text{A} > \text{B}$ ；  
 (丙)鹽酸的莫耳數為控制變因。以上正確的敘述有：  
 (A)甲 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)甲乙丙。