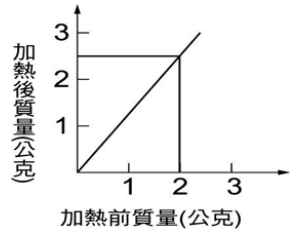


班級：\_\_\_\_\_ 班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

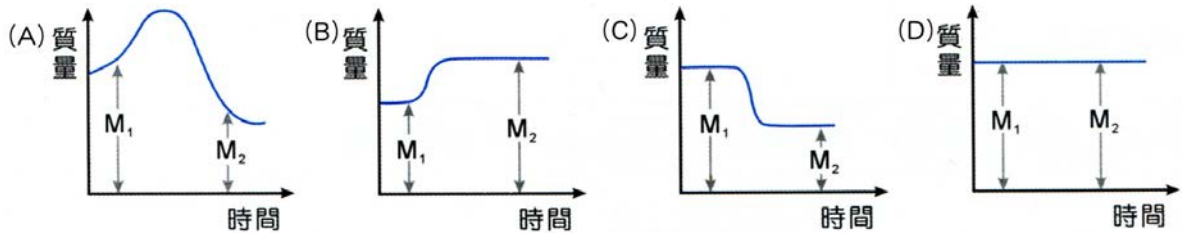
\_\_\_ 1. 玲玲做碳酸鈉溶液與氯化鈣溶液反應前後的質量變化實驗，則他會得到何種結果？  
 (A) 反應前後質量不變 (B) 反應前質量比反應後質量大  
 (C) 反應前質量比反應後質量小 (D) 不一定。

\_\_\_ 2. 嵐嵐分別取質量不等的銅粉在空氣中加熱，全部銅粉均變成黑色後，稱其總質量，結果如右圖，則 2 公克的銅可與多少公克的氧化合？  
 (A) 0.5 公克 (B) 0.75 公克 (C) 1.5 公克 (D) 2.5 公克。



\_\_\_ 3. 把裝有稀鹽酸的試管放入裝有碳酸鈉溶液的錐形瓶中，並以橡皮塞緊密塞住錐形瓶瓶口，用天平量出總質量；接著倒轉錐形瓶，使稀鹽酸和碳酸鈉溶液混合後，取下橡皮塞，與錐形瓶一起放在天平秤盤上，再量出總質量，下列敘述何者正確？  
 (A) 稀鹽酸和碳酸鈉溶液不發生反應，故所量出的總質量不變 (B) 稀鹽酸和碳酸鈉溶液發生反應，但所量出的總質量不變 (C) 稀鹽酸和碳酸鈉溶液發生反應，但所量出的總質量增加 (D) 稀鹽酸和碳酸鈉溶液發生反應，但所量出的總質量減少。

\_\_\_ 4. 取碳酸鈣置於未加蓋的錐形瓶中總重量為  $M_1$ ，加熱後生成氧化鈣和一氧化碳。此時將反應後的錐形瓶秤重總重量為  $M_2$ ，則  $M_1$  與  $M_2$  的關係為下列何者？



\_\_\_ 5. 已知 3g 的甲化合物恰可與 3g 的乙化合物完全反應，生成 6g 的丙化合物。若取 5g 的甲化合物和 10g 的乙化合物進行反應，則下列敘述何者正確？  
 (A) 反應時，10g 的乙化合物剛好用完 (B) 反應完成後，生成 10g 的丙化合物  
 (C) 反應完成後，還剩下 2g 的甲化合物 (D) 反應完成後，物質的總質量為 10g。

\_\_\_ 6. 在室溫時，體積為 100 升的真空密閉容器中，通入 28 克氮和 32 克氧氣，加熱反應產生  $\text{NO}_2$  氣體，化學反應式如下： $\text{N}_2 + 2 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{NO}_2$ ，若反應前後容器的體積及溫度不變，則反應後容器內氣體的平均密度為多少克/升？  
 (A) 0.30 (B) 0.46 (C) 0.60 (D) 0.92。

\_\_\_ 7. 下列何者不是鋅與鹽酸反應的實驗結果？  
 (A) 溫度上升 (B) 產生氣體 (C) 以點燃的線香靠近產生的氣體，會有爆鳴聲  
 (D) 產生白色沉澱。

\_\_\_ 8. 蠟燭在空氣中燃燒後，會產生水及二氧化碳。若蠟燭於空氣中燃燒後減少 a 公克、用去 b 公克的氧氣、生成 x 公克的水及 y 公克的二氧化碳，則下列關係何者正確？  
 (A)  $a = b$  (B)  $x = y$  (C)  $a + b = x + y$  (D)  $a = b + x + y$ 。

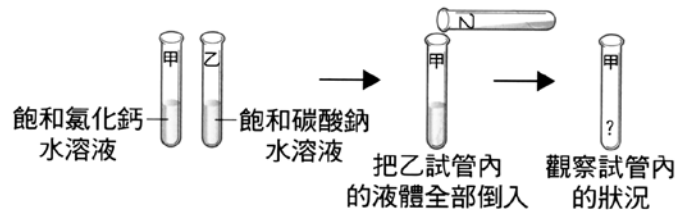
\_\_\_ 9. 如右圖，碳酸鈉溶液重 x 克，氯化鈣溶液重 y 克，整體裝置總重量 w 克，下列敘述何者正確？  
 (A) 反應後，因有沉澱生成，故稱總重量，小於 w 克 (B) 兩種溶液混合後，將產生紅色沉澱 (C) 當化學變化產生沉澱時，“質量守恆定律”無法成立 (D) 將沉澱過濾後稱重，其重量小於  $(x + y)$  克。







- \_\_\_10. 已知 X、Y 和 Z 是三種不同的純物質，其分子量分別為 28、2 和 17。若 X 和 Y 反應可生成 Z，則下列何者可能為其均衡的化學反應方程式？  
 (A)  $X+Y \rightarrow 2Z$  (B)  $2X+Y \rightarrow 2Z$  (C)  $X+3Y \rightarrow 2Z$  (D)  $2X+3Y \rightarrow 4Z$ 。
- \_\_\_11. 將鎂帶燃燒後，生成物的總重量大於燃燒掉鎂帶的重量，所增加的重量來自空氣中的哪一種氣體？  
 (A) 氫氣 (B) 氮氣 (C) 一氧化碳 (D) 氧氣。
- \_\_\_12. 若某反應式為  $2A+B \rightarrow 3C$ ，現有 7 公克的 A 和 28 公克的 B 完全反應，則生成物 C 的質量為多少公克？  
 (A) 14 (B) 21 (C) 35 (D) 42。

- \_\_\_13. 已知混合食鹽和冰屑可使溫度下降至零下  $10^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，試判斷冰熔化和食鹽溶於水應為吸熱或放熱？  
 (A) 前者吸熱，後者放熱  
 (B) 前者放熱，後者吸熱  
 (C) 都是吸收熱量 (D) 都是放出熱量。

- \_\_\_14. 右圖為霖霖進行某實驗的步驟圖，最後他會觀察到甲試管內呈何種狀況？



- (A)  澄清溶液  
 (B)  液體分層  
 (C)  溶液產生沉澱  
 (D)  溶液產生氣泡

- \_\_\_15. 蠟燭在空氣中燃燒後，會產生水及二氧化碳。若蠟燭於空氣中燃燒後減輕 a 公克、用去 b 公克的氧氣、生成 x 公克的水及 y 公克的二氧化碳，則下列關係何者正確？  
 (A)  $a=b$  (B)  $x=y$  (C)  $a+b=x+y$  (D)  $a=b+x+y$ 。
- \_\_\_16. 反應式  $2A+2B \rightarrow C+2D$ ，若 6 公克的 A 與 8 公克的 B 完全反應，則可生成 10 公克的 C 和多少公克的 D？  
 (A) 4 (B) 7 (C) 9 (D) 14。

- \_\_\_17. 在一個真空的密閉容器中放入甲、乙、丙、丁四種物質，於適當的條件下使其充分反應，經過一段時間後，測得相關資料如右表。關於此反應的敘述，下列何者正確？

物質	甲	乙	丙	丁
反應前質量(公克)	6	1	2	32
反應後質量(公克)	?	25	2	14

- (A) 反應後，甲的質量為 1 公克 (B) 乙和丁的質量變化量之比為 3 : 4  
 (C) 甲和丁可能是此化學反應的反應物 (D) 乙和丙可能是此化學反應的生成物。
- \_\_\_18. 若於密閉的錐形瓶中置入 50 公克的氯化鈣溶液，另於試管中置入 10 公克的碳酸鈉溶液並放入錐形瓶中，當輕輕傾斜錐形瓶，使瓶內兩種溶液混合，則發生下列反應：碳酸鈉 + 氯化鈣  $\rightarrow$  碳酸鈣 + 氯化鈉，若錐形瓶、試管及橡皮塞三者共重 500 公克，則反應後的總重量為多少公克？  
 (A) 60 (B) 560 (C) 660 (D) 700。
- \_\_\_19. 某化學反應之方程式為  $2A+B \rightarrow 2R$ ，今有 a 公克的 A，恰與 b 公克的 B 完全反應，生成 r 公克的 R，則下列何者是正確的？

- (A)  $2a+b=2r$  (B)  $\frac{a}{2}+b=\frac{r}{2}$  (C)  $a+b=2r$  (D)  $a+b=r$ 。