

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

\_\_\_ 1. A、B、C 表示三種不同之物質，其分子量分別為 10、18、24，若 A 和 B 反應生成 C，則下列何者可能為其平衡的化學反應式？

- (A)  $A + B \rightarrow C$  (B)  $A + 2B \rightarrow C$  (C)  $3A + B \rightarrow 2C$  (D)  $2A + B \rightarrow 2C$ 。

\_\_\_ 2. 化學反應式的平衡係數，代表了以下哪一種意義？

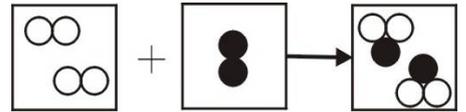
- (A) 係數的比 = 質量的比 (B) 係數的比 = 分子數的比  
(C) 係數的比 = 原子數的比 (D) 係數的比 = 體積的比。

\_\_\_ 3. A、B、C 為三種不同之純物質，其分子量分別為 10、16、18。若 A 和 B 反應可生成 C，則下列何者可能為其均衡反應式？

- (A)  $A + B \rightarrow C$  (B)  $A + 2B \rightarrow C$  (C)  $3A + B \rightarrow 2C$  (D)  $2A + B \rightarrow 2C$

\_\_\_ 4. 甲和乙反應產生丙，結果如右圖，則甲、乙、丙中共含有幾種原子？(●及○分別代表不同的原子)

- (A) 4 種 (B) 3 種 (C) 2 種 (D) 1 種。



\_\_\_ 5. 設 X、Y、Z 分別代表三種相異元素，若下列為已平衡之化學反應式： $XZ_2 + 2Y \rightarrow 2$  甲 + X，則依據道耳頓原子說，甲的化學式為下列何者？

- (A) YZ (B)  $YZ_2$  (C)  $Y_2Z$  (D)  $Y_2Z_2$ 。

\_\_\_ 6. 平衡化學反應式  $A + 3B \rightarrow 2C$ 。若分子量 A 為 28，B 為 2，C 為 X。將 Y 公克的 A 與 36 公克的 B 反應，當 B 完全用完後，還剩下 12 公克的 A。下列有關 X 與 Y 的組合，何者正確？

- (A)  $X = 17, Y = 180$  (B)  $X = 17, Y = 168$  (C)  $X = 34, Y = 180$  (D)  $X = 34, Y = 168$ 。

\_\_\_ 7. 如右圖為甲、乙、丙三種分子的結構示意圖，甲、乙兩種分子可反應生成丙分子，若要生成 10 個丙分子，至少需要多少個甲分子和乙分子？

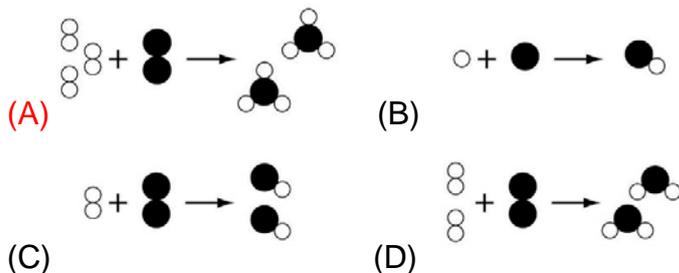
- (A) 甲分子 5 個和乙分子 5 個 (B) 甲分子 5 個和乙分子 10 個  
(C) 甲分子 10 個和乙分子 5 個 (D) 甲分子 10 個和乙分子 10 個。



\_\_\_ 8. A、B、C 表示三種不同之物質，其分子量分別為 10、18、24，若 A 和 B 反應生成 C，則下列何者可能為其平衡化學反應式？

- (A)  $A + B \rightarrow C$  (B)  $A + 2B \rightarrow C$  (C)  $3A + B \rightarrow 2C$  (D)  $2A + B \rightarrow 2C$ 。

\_\_\_ 9. 哈伯法製氨的化學反應式為： $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3$ 。則下列哪一個圖形可用來說明此反應式？



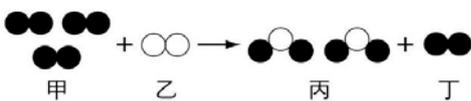
\_\_\_ 10. 下列平衡化學反應式的寫法，何者正確？

- (A)  $2H_2O_2 + MnO_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$  (B)  $Mg + O_2 \rightarrow MgO_2$   
(C)  $CaCO_3 + HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$  (D)  $4Na + O_2 \rightarrow 2Na_2O$ 。

\_\_\_ 11. 在  $aC_3H_8 + bO_2 \rightarrow cCO_2 + dH_2O$  的反應式中，a、b、c、d 均表示平衡反應式係數，則下列敘述何者正確？

- (A)  $a = c$  (B)  $2b = 2c + d$  (C)  $3a = 2d$  (D)  $8a = d$ 。

國二理化(二)\_第一章\_1-2\_化學反應式的表示

- \_\_\_ 12. 在  $\text{CaCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2 + \text{NaCl}$  的反應式中，平衡的係數總和為多少？  
 (A)4 (B)5 (C)6 (D)7。
- \_\_\_ 13. 以下何者是氫氣和氧氣反應產生水的正確反應式？  
 (A) $\text{H} + \text{O} \rightarrow \text{HO}$  (B) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$  (C) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}_2$  (D) $\text{H}_2 + \text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ 。
- \_\_\_ 14.  $a\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + b\text{HCl} \rightarrow c\text{NaCl} + d\text{SO}_2 + e\text{H}_2\text{O} + f\text{S}$  為一已平衡的方程式，請問所有係數總和  $a+b+c+d+e+f$  為多少？  
 (A)6 (B)7 (C)8 (D)9。
- \_\_\_ 15. 化學反應式的係數，代表參加反應的反應物及生成物之間的：  
 (A)分子數比 (B)原子數比 (C)質量比 (D)體積比。
- \_\_\_ 16. 甲、乙兩種不同氣體產生反應，如圖(●與○表示不同的原子)，下列有關此反應的敘述，何者錯誤？  
 (A)反應物為兩種不同的分子 (B)生成物丙為化合物  
 (C)丁為反應中新生成的物質 (D)甲在此反應中為過量。
- 
- \_\_\_ 17. 光合作用的化學反應式為  $a\text{CO}_2 + b\text{H}_2\text{O} \rightarrow c\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + d\text{O}_2$ 。若將反應式中的係數相加，則總和應為多少？  
 (A)16 (B)17 (C)18 (D)19。
- \_\_\_ 18. 乾粉滅火器是利用高壓氮將乾粉(碳酸氫鈉)噴向火源，以受熱分解出的二氧化碳滅火，其反應式為  $x\text{NaHCO}_3 \rightarrow y\text{Na}_2\text{CO}_3 + z\text{CO}_2 + w\text{H}_2\text{O}$ ，平衡後下列何者正確？  
 (A) $x=y$  (B) $x=y+z$  (C) $x=y+z+w$  (D) $y=z+w$ 。
- \_\_\_ 19. 高爐煉鐵的反應式如下： $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{XCO} \rightarrow 2\text{Fe} + \text{YCO}_2$ ，試問此反應式平衡後， $X+Y=?$   
 (A)4 (B)5 (C)6 (D)7。
- \_\_\_ 20. 鉀、鈉和水作用之後，除產生氫氣外，還有哪些生成物？  
 (A)氫氧化鈉、氯化鉀 (B)氯化鈉、氯化鉀  
 (C)氯化鈉、氫氧化鉀 (D)氫氧化鉀、氫氧化鈉。
- \_\_\_ 21. 化合物甲與  $\text{HCl}$  作用之化學反應式為： $\text{甲} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ (反應式未平衡)，則下列何者可能是化合物甲的化學式？  
 (A) $\text{NaOH}$  (B) $\text{CaCO}_3$  (C) $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (D) $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 。
- \_\_\_ 22. 關於下列化學反應式： $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$  的敘述，何者錯誤？  
 (A) $\text{H}_2\text{O}_2$  是反應物 (B) $\text{MnO}_2$  是反應物 (C) $\text{H}_2\text{O}$  是生成物 (D) $\text{O}_2$  是生成物。
- \_\_\_ 23. 下列化學式何者正確？  
 (A)硫酸銨： $(\text{NH}_2)_2\text{SO}_4$  (B)葡萄糖： $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$  (C)硝酸鉀： $\text{K}_2\text{NO}_3$  (D)碳酸： $\text{H}_2\text{CO}_3$ 。
- \_\_\_ 24. 哪一項為鉀與水反應的反應式？  
 (A) $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2$  (B) $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$   
 (C) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$  (D) $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{H}_2$ 。
- \_\_\_ 25. 小蘇打加熱分解： $\text{NaHCO}_3 \rightarrow ?$ ，試問生成物不可能為下列何者？  
 (A) $\text{CO}_2$  (B) $\text{NaCl}$  (C) $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (D) $\text{H}_2\text{O}$ 。