

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

- \_\_\_\_1.下列何者是氧化反應？  
 (A)碳酸鈣加入鹽酸，產生二氧化碳 (B)金屬鈉的新切面失去光澤  
 (C)加熱粉紅色氯化亞鈷試紙，會變成藍色 (D)硫酸溶液加入氫氧化鈉溶液
- \_\_\_\_2.小新家中收藏一件清末的鋁製佛像，而該佛像外表至今仍十分完好，試問該佛像不易鏽蝕的主要原因為何？  
 (A)鋁對氧活性小，不易生鏽 (B)鋁的氧化物容易產生還原反應  
 (C)鋁易氧化，但氧化鋁具有保護內部金屬的作用 (D)鋁對氧活性大，不易氧化
- \_\_\_\_3.下列各種金屬在空氣中加熱，何者無法觀察到燃燒的現象？  
 (A)鈉 (B)鎂 (C)鋅 (D)銅。
- \_\_\_\_4.下列何者不是氧化反應？  
 (A)鐵生鏽 (B)電燈發光 (C)銅加熱後表面生成黑色物質 (D)紙張燃燒。
- \_\_\_\_5.硫粉燃燒的產物所形成的水溶液，具有下列何種性質？  
 (A)使廣用試紙呈黃色 (B)使石蕊試紙呈藍色 (C)使酚酞試劑呈紅色 (D)使 pH 計顯示數值大於 7。
- \_\_\_\_6.以燃燒匙取少量硫粉，點燃後再放入氧氣瓶中燃燒。下列有關硫粉燃燒的敘述，何者正確？  
 (A)燃燒的硫粉放入氧氣瓶中，火焰立即熄滅 (B)黃色的硫粉，燃燒時產生黃色的火焰 (C)硫粉燃燒的時候，會產生刺激性的臭味 (D)硫粉燃燒產生的氣體，可使潮溼紅色石蕊試紙變藍。
- \_\_\_\_7.金被打造成各種飾物，長期暴露在空氣中也不會鏽蝕，理由為何？  
 (A)金與氧完全不會作用 (B)金容易氧化，但其氧化物可保護內部不被鏽蝕 (C)金對氧活性小，不易氧化 (D)金和其氧化物的所有性質完全相同。
- \_\_\_\_8.下列何者氧化物的水溶液為中性？  
 (A)鈉塊 (B)銅箔 (C)硫粉 (D)碳粉
- \_\_\_\_9.鈉、鋅、銅在空氣中燃燒後，其產物溶解於水中，何者可使石蕊試紙呈現藍色？  
 (A)銅、鋅 (B)鈉、鋅 (C)鈉、鋅、銅 (D)鈉、銅
- \_\_\_\_10.有些金屬雖然活性大易氧化，但表面會生成一層薄薄的氧化物，其質地緻密能防止裡面的金屬繼續被氧化，故久置於空氣中也不容易鏽蝕，為下列哪些元素？  
 (A)金、銀 (B)鋅、鋁 (C)鈉、鉀 (D)鐵、銅
- \_\_\_\_11.下列何者溶於水中時會呈鹼性？  
 (A)二氧化碳 (B)氧化鎂 (C)二氧化硫 (D)氯化鈉
- \_\_\_\_12.下列變化何者為氧化？  
 (A) $\text{HgO} \rightarrow \text{Hg}$  (B) $\text{CO}_2 \rightarrow \text{CO}$  (C) $\text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$  (D) $\text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$
- \_\_\_\_13.大部分的非金屬氧化物溶於水中，其水溶液的特性之一是：  
 (A)呈酸性，使藍色石蕊試紙變紅 (B)呈鹼性，使紅色石蕊試紙變藍  
 (C)可以助燃 (D)呈中性，不使石蕊試紙變色

- \_\_\_ 14. 關於鎂、鋅、銅的燃燒實驗，何者為非？  
 (A) 燃燒容易程度為：鎂 > 鋅 > 銅 (B) 鋅粉燒至一半，火焰熄滅，可用針挑開它，使其繼續燃燒 (C) 其燃燒產物溶於水皆呈鹼性 (D) 銅燒不起來
- \_\_\_ 15. 關於對氧活性大的金屬元素，如鉀、鈉等所具有的特性，下列何者正確？  
 (A) 在空氣中容易燃燒，其氧化物溶於水呈鹼性 (B) 在空氣中容易燃燒，其氧化物溶於水呈酸性 (C) 在空氣中不容易燃燒，其氧化物溶於水呈鹼性 (D) 在空氣中不容易燃燒，其氧化物溶於水呈酸性
- \_\_\_ 16. 下列何者溶於水中時會呈酸性？  
 (A) 二氧化碳 (B) 氧化鎂 (C) 氧化鈣 (D) 氧化鈉
- \_\_\_ 17. 下列哪一種金屬材質所製成的飾品，較不能恆久保存不變質？  
 (A) 金 (B) 銀 (C) 鎂 (D) 鉑
- \_\_\_ 18. 若以 X、Y、Z 代表三種金屬元素，以 XO、YO、ZO 代表它們的氧化物，根據下列情況：  
 $X + YO \rightarrow XO + Y$   
 $X + ZO \rightarrow \text{無作用}$   
 根據上述反應的結果，推論 X、Y、Z 三種元素對氧的活性順序，應為下列何者？  
 (A)  $Z > X > Y$  (B)  $Z > Y > X$  (C)  $X > Y > Z$  (D)  $X > Z > Y$
- \_\_\_ 19. X、Y、Z 三種金屬元素在氧氣中燃燒的情形為：Z 最容易燃燒，X 較不易燃燒，Y 不會燃燒，則 X、Y、Z 三種金屬元素對氧的活性大小為何？  
 (A)  $X = Y = Z$  (B)  $X > Y > Z$  (C)  $Y > X > Z$  (D)  $Z > X > Y$ 。
- \_\_\_ 20. 已知甲、乙、丙三種不同的金屬，性質如下：  
 甲在空氣中會緩慢的氧化而鏽蝕；乙在空氣中加熱後仍保持原金屬光澤；  
 丙需保存在石油中，以防止氧化。  
 則甲、乙、丙三種金屬對氧的活性大小關係為何？  
 (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 乙 > 丙 > 甲 (C) 丙 > 甲 > 乙 (D) 丙 > 乙 > 甲
- \_\_\_ 21. 下列何者溶於水中時，水溶液會呈鹼性？  
 (A) 氧化銅 (B) 氧化鎂 (C) 二氧化硫 (D) 二氧化氮。
- \_\_\_ 22. 小明想要訂做一個傳家寶，你覺得用哪一種材料比較好？  
 (A) 金 (B) 鐵 (C) 鋁 (D) 鈉
- \_\_\_ 23. 下列關於氧化作用的敘述，正確的有哪些？  
 (甲) 是物理變化；(乙) 必產生光和熱；(丙) 氧化後物質本質和形態均改變；(丁) 是放熱反應。  
 (A) 甲乙 (B) 丙丁 (C) 甲丁 (D) 乙丙
- \_\_\_ 24. 將長度、粗細都相同的金屬線甲、乙、丙，在空氣中以酒精燈用同樣的火力加熱，結果只有丙金屬開始燃燒，若將燒紅的甲、乙金屬線放入純氧中，則甲可以起火燃燒，試問三種金屬線的活性大小順序為何？  
 (A) 甲 > 丙 > 乙 (B) 丙 > 乙 > 甲 (C) 丙 > 甲 > 乙 (D) 乙 > 甲 > 丙。
- \_\_\_ 25. 根據歷史，人類利用鐵器較銅器廣泛，但在博物館所保存的古物中，往往銅器多於鐵器，這可能與銅和鐵的何種性質有關？  
 (A) 活性及表面生成物的性質 (B) 密度 (C) 顏色及延展性 (D) 熔點。