

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

- \_\_\_\_1. 金屬鈉燃燒時火焰成黃色，燃燒後產生的氧化物為固態的氧化鈉，下列哪一個是氧化鈉的化學式？  
 (A)  $\text{Na}_2\text{O}$  (B)  $\text{NaO}$  (C)  $\text{NaO}_2$  (D)  $\text{Na}_2\text{O}_2$ 。
- \_\_\_\_2. 可利用下列何種方法判別鎂、鋅、銅、碳對氧的活性大小？  
 (A) 檢視金屬光澤 (B) 觀察燃燒的難易程度 (C) 測 pH 值的大小 (D) 互相刻劃測其硬度。
- \_\_\_\_3. 小雅為了判斷甲、乙、丙三種金屬的活性大小，進行以下實驗：實驗一：取甲和乙分別放入稀硫酸中，甲有一部分溶解並產生氫氣，乙沒有變化。  
 實驗二：取乙和丙分別放入硝酸銀溶液中，一段時間後，在丙的表面上有銀析出，而乙沒有變化。根據以上實驗可得知甲、乙、丙三種金屬的活性大小，下列何者正確？  
 (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 丙 > 乙 > 甲 (C) 乙 > 甲，且乙 > 丙 (D) 甲 > 乙，且丙 > 乙。
- \_\_\_\_4. 以鎂粉進行如右圖的實驗，在步驟四可觀察到瓶內溶液顏色為紅色。若改以硫粉進行相同步驟的實驗，加入的酸鹼指示劑也相同，則此實驗所加入酸鹼指示劑的種類與步驟四觀察到的瓶內溶液顏色，可能為下列何者？  
 (A) 酚酞指示劑，無色 (B) 酚酞指示劑，紅色  
 (C) 石蕊指示劑，藍色 (D) 石蕊指示劑，紅色。
- 步驟一 鎂粉

步驟二 置於廣口瓶內燃燒

步驟三 搖晃均勻使產物溶於水中

步驟四 觀察加入指示劑後的溶液顏色

酸鹼指示劑
- \_\_\_\_5. 一般家庭常在窗戶上加裝鋁窗，而較少使用鐵窗，其主要原因為何？  
 (A) 鋁的氧化物比較容易產生還原作用 (B) 鋁對氧活性大，但不易產生氧化作用  
 (C) 鋁對氧活性小，較不易氧化 (D) 鋁容易氧化，但氧化鋁具有保護內部的作用。
- \_\_\_\_6. 下列有關氧化反應的敘述，何者正確？  
 (A) 所有的氧化反應，一定會發光發熱 (B) 自然界中，所有的氧化反應對我們都是有害的  
 (C) 非金屬氧化物之水溶液，能使廣用試紙變黃色或紅色 (D) 金屬氧化物皆易溶於水。
- \_\_\_\_7. 有關銅的敘述，下列何者錯誤？  
 (A) 銅呈紅棕色 (B) 不易燃燒 (C) 銅的氧化物難溶於水 (D) 銅對氧的活性小於金。
- \_\_\_\_8. 下列有關銅的敘述，哪些是正確的？  
 甲. 呈現紅色光澤的金屬； 乙. 可燃燒，燃燒時會產生黃色的火焰；  
 丙. 不起火燃燒，表面產生一層黑色的氧化物； 丁. 燃燒產物會溶於水使水溶液呈鹼性。  
 (A) 甲丙 (B) 甲乙 (C) 乙丙丁 (D) 甲乙丙丁。
- \_\_\_\_9. 有關鋅粉和紅磷在空氣中燃燒的實驗結果，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 鋅粉燃燒的火焰呈黃綠色 (B) 鋅粉的燃燒產物溶於水使廣用試紙呈紅橙色  
 (C) 紅磷燃燒時火焰呈黃白色且冒白煙 (D) 紅磷的燃燒產物溶於水呈酸性。
- \_\_\_\_10. 下列選項中，其燃燒的產物溶於水均呈鹼性的是：  
 (A)  $\text{Mg}$ 、 $\text{Cu}$  (B)  $\text{Na}$ 、 $\text{Zn}$  (C)  $\text{P}$ 、 $\text{C}$  (D)  $\text{S}$ 、 $\text{Fe}$ 。
- \_\_\_\_11. 實驗室中常把鈉貯藏於石油中之理由是：  
 (A) 可阻止與空氣接觸 (B) 鈉對石油的活性較大  
 (C) 鈉可與石油化合 (D) 可增加與空氣接觸。

- \_\_\_12. 實驗室中常把鉀、鈉儲藏於礦物油中的理由為何？  
 (A)可阻止鉀、鈉與空氣接觸而氧化 (B)鉀、鈉可與礦物油化合而不被氧化  
 (C)鉀、鈉對礦物油的活性較大 (D)可增加鉀、鈉與空氣接觸的面積。
- \_\_\_13. 下列各物質的水溶液，呈鹼性的有幾項？  
 甲.氧化鈉； 乙.二氧化碳； 丙.氧化銅； 丁.氧化鎂； 戊.食鹽。  
 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4。
- \_\_\_14. 小葵點燃仙女棒，會有白色強光，則仙女棒中最有可能含有哪一種成分？  
 (A)碳粉 (B)鎂粉 (C)鋅粉 (D)硫粉。
- \_\_\_15. 杰倫取 4 種物質：鎂、鈉、銅、碳做活性大小實驗時，上述 4 種物質對氧的活性大小順序為何？  
 (A)鎂 > 鈉 > 銅 > 碳 (B)碳 > 鎂 > 鈉 > 銅 (C)鎂 > 碳 > 鈉 > 銅 (D)鈉 > 鎂 > 碳 > 銅。
- \_\_\_16. 三個已知的反應如下，請推測元素的活性大小順序何者正確？  
 $Pb + CuO \rightarrow Cu + PbO$ ；  $2Mg + 2CO_2 \rightarrow 2MgO + C$ ；  $C + 2PbO \rightarrow 2Pb + CO_2$ 。  
 (A) $Pb > Cu > Mg > C$  (B) $Mg > C > Pb > Cu$   
 (C) $Cu > Pb > C > Mg$  (D) $C > Cu > Mg > Pb$ 。
- \_\_\_17. 有關硫在氧氣瓶中燃燒的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)將燃燒產物溶於水後產生亞硫酸 (B)燃燒產物的水溶液 pH 值小於 7  
 (C)燃燒產生的氣體為二氧化氮 (D)火焰呈藍紫色。
- \_\_\_18. 下列何者為鎂帶燃燒的化學反應式？  
 (A) $2MgO \rightarrow 2Mg + O_2$  (B) $Mg + O_2 \rightarrow MgO_2$   
 (C) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$  (D) $2Mg_2O \rightarrow 4Mg + O_2$ 。
- \_\_\_19. 鋅片燃燒時，火焰呈：  
 (A)黃綠色 (B)紅色 (C)藍色 (D)白色。
- \_\_\_20. 鎂或硫在空氣中燃燒，產生光和熱的反應是一種：  
 (A)分解反應 (B)氧化反應 (C)中和反應 (D)汽化反應。
- \_\_\_21. 下列有關鎂粉、硫粉在空氣中燃燒的敘述，何者正確？  
 (A)硫粉燃燒時會放出白色強光 (B)硫粉燃燒產生具有刺激性臭味的二氧化硫  
 (C)鎂粉燃燒後的產物溶於水呈現酸性 (D)鎂粉燃燒時的火焰呈藍紫色。
- \_\_\_22. 將鋅粉放在燃燒匙內用酒精燈加熱，其反應為何？  
 (A)加熱一段時間後才開始起火，且持續燃燒 (B)立刻起火且持續燃燒  
 (C)無法起火燃燒 (D)燃燒過程中，隨時要用探針撥開表面才能繼續燃燒。
- \_\_\_23. 點燃仙女棒後，會發出絢爛的白色強光，這是由於仙女棒中可能含有何種成分所造成？  
 (A)碳粉 (B)鎂粉 (C)鋅粉 (D)硫粉。
- \_\_\_24. 金在自然界中大都以元素狀態存在，是因為：  
 (A)產量少 (B)色澤美麗 (C)活性小 (D)較貴重。
- \_\_\_25. 下列何種物質，燃燒後的生成物之水溶液可使紅色石蕊試紙變成藍色？  
 (A)銅 (B)碳 (C)鋅 (D)硫。