

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

- \_\_\_\_1. 觀察下列何種性質可以判斷金屬對氧的活性大小？  
 (A)顏色 (B)硬度 (C)酸鹼性 (D)燃燒的難易程度。
- \_\_\_\_2. 下列氧化反應中，何者速率最快？  
 (A)食物腐敗 (B)酒變酸 (C)鐵生鏽 (D)硫燃燒。
- \_\_\_\_3. 下列何者溶於水中時會呈中性？  
 (A)二氧化碳 (B)氧化鎂 (C)氧化銅 (D)氧化鈉。
- \_\_\_\_4. 氧化時會在表面生成一層緻密的氧化層，可防止內部金屬繼續被氧化，是下列哪一組金屬？  
 (A)鈉、鉀 (B)鎂、鈣 (C)鋁、鋅 (D)銅、錫
- \_\_\_\_5. 根據歷史記載，人類利用銅器早於鐵器，但在博物館中所保存的古物中，往往銅器多於鐵器，這可能與銅和鐵的下列何種性質有關？  
 (A)硬度及熔點 (B)活性及表面生成物的性質  
 (C)顏色及延性、展性 (D)重量及導熱、導電性

\_\_\_\_6. 婷婷取鈉、鋅、銅三種金屬元素任意標示為甲、乙、丙並進行實驗，如右圖。根據婷婷實驗的流程及觀察的結果，下列敘述何者正確？

甲

乙

丙

各取少量分別  
加入10mL水

甲、乙沒有反應

丙產生氣體

各加入 1.0 M  
鹽酸 1.0 mL

甲沒有反應

乙產生氣體

(A)甲為銅，乙為鈉，丙為鋅 (B)甲為鋅，乙為銅，丙為鈉  
 (C)甲為銅，乙為鋅，丙為鈉 (D)甲為鋅，乙為鈉，丙為銅

- \_\_\_\_7. 燃燒後的生成物溶於水，可使廣用試紙變紅色的，是下列哪一種物質？  
 (A)硫 (B)鈉 (C)鎂 (D)鉀

- \_\_\_\_8. 如右圖，取 5 公分鎂帶並用鑷子夾住鎂帶放在酒精燈上加熱。下列敘述何者錯誤？  
 (A)本反應為化學變化 (B)鎂帶為銀白色，燃燒時產生白色火焰  
 (C)鎂帶燃燒後產生白色灰狀的氧化鎂 (D)燃燒時伴隨光、熱和產生二氧化碳。



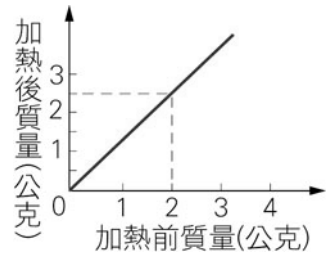
- \_\_\_\_9. 右圖為硫粉在氧中的燃燒實驗。  
 甲生說：「產物有刺激性臭味。」  
 乙生說：「產物水溶液可使紅色石蕊試紙變成藍色。」  
 丙生說：「產物水溶液為鹼性。」 丁生說：「瓶中含有會產生酸雨的成分。」  
 試問以上哪兩位學生說對了？  
 (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、丁。



- \_\_\_\_10. 已知對氧活性大小為：鎂 > 鋅 > 銅，則下列哪一組的混合物，加熱後可發生反應？  
 (A)鋅和氧化銅 (B)鋅和氧化鎂 (C)銅和氧化鎂 (D)銅和氧化鋅。

- \_\_\_\_11. 經實驗結果，歸納得知下列兩項事實：  
 (1)煤焦不能用來還原鋁礦，但可用來還原銅礦和鐵礦；  
 (2)不能用鐵罐填裝硫酸銅水溶液。  
 如此，可知 C、Al、Cu、Fe 四元素的活性由大到小順序是下列哪一項？  
 (A)C > Al > Fe > Cu (B)Al > C > Cu > Fe (C)C > Al > Cu > Fe (D)Al > C > Fe > Cu。

- \_\_\_ 12. 有關鎂帶在空氣中燃燒的實驗結果，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 燃燒的火焰呈熾熱的白光 (B) 鎂的燃燒生成物是一種黑色粉末 (C) 鎂的燃燒生成物是氧化鎂 (D) 鎂的燃燒生成物溶於水生成氫氧化鎂，水溶液呈鹼性。
- \_\_\_ 13. 汽水是將二氧化碳加壓溶入水中，因此推測汽水應呈下列何種性質？  
 (A) 鹼性 (B) 中性 (C) 酸性 (D) 無法判定
- \_\_\_ 14. 蓉蓉分別取質量不同的銅粉在空氣中加熱，待全部銅粉均變成黑色後，秤其總質量，結果如右圖。若大華取 4.0 公克的銅，則可與氧多少公克化合？  
 (A) 0.5 (B) 1.0 (C) 2.0 (D) 5.0。
- \_\_\_ 15. 所謂「真金不怕火煉」，所指的意思是下列何者？  
 (A) 金與火的顏色相同 (B) 金的活性極小，不易氧化  
 (C) 金密度大，無法燃燒 (D) 金再怎樣加熱都不會熔。
- \_\_\_ 16. (a)  $\text{CO}_2$ ，(b)  $\text{SO}_2$ ，(c)  $\text{CaO}$ ，(d)  $\text{MgO}$ ，(e)  $\text{CuO}$ ；以上五種物質，何者屬於鹼性氧化物？  
 (A) a、b (B) c、d (C) c、d、e (D) d、e。
- \_\_\_ 17. 下列有關硫粉、鎂粉與碳粉的燃燒實驗敘述，有哪些是正確的？



	(甲)外觀	(乙)火焰顏色	(丙)燃燒情形	(丁)燃燒產物水溶液性質
硫粉	黃色	橘紅色	產生刺激性氣體	酸性
鎂粉	銀灰色	藍色	發出白色強光	中性
碳粉	黑	黃色	產生無色無味氣體	鹼性

- (A) 乙丁 (B) 甲丙 (C) 乙丙丁 (D) 乙

【題組】琳琳取六種物質：鎂、鋅、銅、硫、磷、碳做活性大小實驗及氧化物的酸鹼性探討。試回答下列各問題：

- \_\_\_ 18. 利用下列哪種實驗來探討金屬對氧活性的大小最理想？  
 (A) 金屬光澤 (B) 硬度 (C) 酸鹼度 (D) 燃燒的難易。
- \_\_\_ 19. 鎂帶燃燒、鋅片燃燒火焰各呈何種顏色呢？  
 (A) 黃綠色、白色 (B) 紅色、藍色 (C) 藍色、紅色 (D) 白色、黃綠色。
- \_\_\_ 20. 何者燃燒時具有臭味，而且火焰呈藍紫色呢？  
 (A) 銅 (B) 硫 (C) 磷 (D) 碳。
- \_\_\_ 21. 燃燒時會冒白煙且火焰顏色呈黃白色的，是下列何種物質呢？  
 (A) 鎂帶 (B) 硫粉 (C) 紅磷 (D) 碳粉。
- \_\_\_ 22. 有關銅的敘述，下列何者正確？  
 (A) 銅在燃燒時，火焰呈黃色 (B) 銅的氧化物難溶於水 (C) 銅的氧化物使石蕊試紙變成藍色 (D) 新切面在一分鐘內即失去光澤。
- \_\_\_ 23. 欲清除燃燒匙上的燃燒產物等灰垢，可使用下列何種方法？  
 (A) 使用熱水煮沸，再用燈火燒紅 (B) 浸在清水中一段時間後用鐵錘敲擊 (C) 用氫氧化鈉沖洗後以刮勺刮除 (D) 用稀鹽酸浸泡數分鐘後再用清水沖洗。
- \_\_\_ 24. 本實驗燃燒後的氧化物放入水中或通入水中，能使廣用試紙呈藍紫色的物質共有幾個？  
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
- \_\_\_ 25. 由本實驗可知，金屬鎂、鋅、銅對氧的活性何者最大？  
 (A) 鎂 (B) 鋅 (C) 銅 (D) 無法比較。