

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

- \_\_\_\_1. 已經知道鈉、鋅、銅對氧活性大小順序為鈉>鋅>銅，則下列哪一個氧化物的安定性最大？  
(A)氧化鈉 (B)氧化鋅 (C)氧化銅 (D)三者皆同。
- \_\_\_\_2. 下列有關氧化還原反應的性質，何項正確？  
(A)先發生氧化反應後才產生還原反應 (B)氧化劑在氧化還原反應中常被氧化  
(C)對氧活性大的元素可作為還原劑 (D)對氧活性小的元素，其氧化物可作為還原劑。
- \_\_\_\_3. 下列各項物質的性質比較，何者正確？  
(A)對氧的活性：銅>鈉>鋅 (B)導電性強弱：金>銀>銅  
(C)熔點高低：鎢>銀>水銀 (D)含碳量多寡：生鐵>熟鐵>鋼鐵。
- \_\_\_\_4. 在  $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{C} + 2\text{MgO}$  的反應中，何者為氧化劑？  
(A)Mg (B)CO<sub>2</sub> (C)C (D)MgO。
- \_\_\_\_5. 冶煉金屬時常用碳當還原劑，其原因下列何者錯誤？  
(A)價格便宜 (B)碳的活性比其他金屬大 (C)可冶鍊所有的金屬 (D)容易取得碳。
- \_\_\_\_6. 下列何者不可能發生氧化還原反應？  
(A)Mg + CO<sub>2</sub> (B)C + PbO (C)Mg + CuO (D)Cu + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>。
- \_\_\_\_7. (甲)  $\text{CO}_2 + 2\text{Mg} \rightarrow \text{C} + 2\text{MgO}$ ；(乙)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ，  
有關甲反應式中 CO<sub>2</sub> 及乙反應式中 CO 的敘述，下列何者正確？  
(A)CO<sub>2</sub> 為氧化劑，CO 為還原劑 (B)CO<sub>2</sub> 為還原劑，CO 為氧化劑  
(C)兩者均為還原劑 (D)兩者均為氧化劑。
- \_\_\_\_8. 下列反應何者不是屬於氧化還原反應？  
(A)  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$  (B)  $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$   
(C)  $\text{Mg} + \text{CuO} \rightarrow \text{MgO} + \text{Cu}$  (D)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CaCl}_2$ 。
- \_\_\_\_9. 日常生活中有不少氧化還原反應，下列何者不是氧化還原反應？  
(A)食物中常加入維他命 C、維他命 E、類胡蘿蔔素避免食物變質 (B)植物行光合作用，將二氧化碳及水轉變成葡萄糖和氧氣 (C)以漂白水漂白紙漿、棉麻纖維 (D)地下洞穴內形成鐘乳石。
- \_\_\_\_10. 有關日常生活中氧化還原的現象何者正確？  
(A)光合作用中，葡萄糖是扮演氧化劑的角色 (B)氧系的漂白水是利用雙氧水本身還原的方式，讓色素變淡 (C)免洗筷常用 SO<sub>2</sub> 漂白，是利用它作為強氧化劑 (D)抗氧化劑和還原劑作用原理恰恰相反。
- \_\_\_\_11. 在  $\text{C} + 2\text{CuO} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$  反應中，何者為氧化劑？  
(A)C (B)CuO (C)Cu (D)CO<sub>2</sub>。
- \_\_\_\_12. 在  $3\text{C} + 2\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 4\text{Fe} + 3\text{CO}_2$  反應中，何者為還原劑？  
(A)C (B)Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (C)Fe (D)CO<sub>2</sub>。
- \_\_\_\_13. 下列各項敘述中，何者是還原劑的特性？  
(A)它一定含有氧 (B)在反應中經常與氧作用產生氧化物  
(C)它在氧化還原反應中被還原 (D)活性通常都很小。

14. 下列敘述中的各種現象，何者不是氧化反應？  
 (A)動物的呼吸作用 (B)氯化鈣和碳酸鈉反應 (C)刀片生鏽 (D)鉀的新切面失去光澤。
15. 智宏分別將四種金屬氧化物的粉末與碳粉混合後加入試管中，並置於酒精燈上加熱一段時間，試問哪一根試管內無法析出金屬？  
 甲. $MgO + C$ ；乙. $Fe_2O_3 + C$ ；丙. $CuO + C$ ；丁. $PbO + C$ 。  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
16. 有三種元素 A、B、C，其氧化物分別為 AO、BO、CO。經實驗後發現：  
 $AO + B \rightarrow BO + A$ ， $AO + C \rightarrow$ 無反應；請依上列反應式判斷此三種元素對氧的活性大小為何？  
 (A) $B > A > C$  (B) $A > C > B$  (C) $C > B > A$  (D) $C > A > B$ 。
17. 下列有關氧化還原的敘述，下列何者正確？  
 甲.氧化反應與還原反應必相伴發生；乙.氧化反應與還原反應不可能相伴發生；  
 丙.在冶煉礦物時，常利用還原劑把金屬還原出來；丁.在氧化還原反應中，本身被氧化的物質叫做氧化劑。  
 (A)甲丙 (B)乙丙 (C)甲丁 (D)丙丁。
18. W、X、Y、Z 為四種金屬，WO、XO、YO、ZO 為其氧化物，現以各種金屬與其氧化物相互作用，其中會產生反應者以「+」表示，不會產生反應者以「-」表示，結果如附表。則 WO、XO、YO、ZO 中，何者為最強的氧化劑？  
 (A)WO (B)YO (C)XO (D)ZO。
- |    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
|    | W | X | Y | Z |
| WO |   | - | + | - |
| XO | + |   | + | - |
| YO | - | - |   | - |
| ZO | + | + | + |   |
19. 關於氧化還原反應，下列敘述何者錯誤？  
 (A)氧化反應與還原反應相伴發生 (B)氧化劑本身行氧化反應  
 (C)氧化反應不一定是激烈的 (D)氧化還原反應通常伴隨能量的進出。
20. 有關「點燃的鎂可以在裝有二氧化碳的集氣瓶中繼續燃燒」的現象，下列敘述何者正確？  
 (A)鎂可以把二氧化碳氧化 (B)鎂比碳更易與氧化合  
 (C)碳可以把鎂還原 (D)氧化鎂可以把碳氧化成二氧化碳。
21. 下列有關氧化還原的敘述，何者錯誤？  
 (A)物質和氧結合稱為氧化 (B)燃燒是一種劇烈的氧化反應  
 (C)還原劑實際上是被氧化 (D)氧化或還原可單獨發生。
22. 下列哪一項反應過程，必須加入氧化劑？(註：各式中僅列出主要反應，未平衡)  
 (A) $Fe_2O_3 \rightarrow Fe$  (B) $H_2 \rightarrow H_2O$  (C) $MgO \rightarrow Mg$  (D) $CaCO_3 \rightarrow CaO$ 。
23. 若使二氧化碳通過燃燒中的鎂帶，所產生的結果何者錯誤？  
 (A)二氧化碳會被還原成碳 (B)二氧化碳是催化劑  
 (C)鎂是還原劑 (D)此反應稱為氧化還原反應。
24. 下列關於氧化還原的敘述，何者正確？  
 (A)對氧活性小的元素可當作還原劑 (B)對氧活性大的元素，其氧化物可當作氧化劑  
 (C)對氧活性小的元素，其氧化物可當作還原劑 (D)對氧活性大的元素可當作還原劑。
25. 把點燃的鎂帶放進二氧化碳的集氣瓶中，發現鎂帶繼續燃燒，且瓶壁上有黑色斑點附著。試問下列敘述何者錯誤？  
 (A)儲存鎂粉的倉庫失火時，不宜用二氧化碳滅火器來滅火 (B)瓶壁上黑色斑點為 MgO  
 (C)此反應的方程式為  $2Mg + CO_2 \rightarrow C + 2MgO$  (D)在這反應中  $CO_2$  為氧化劑。