

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- _____ 1. 下列金屬氧化物中，何者可用煤焦冶煉？
 (A)CaO (B)MgO (C)Al₂O₃ (D)CuO
- _____ 2. 在藥物化學或食品化學中，通常維生素 C 的用途，是屬於下列何者？
 (A)催化劑 (B)氧化劑 (C)抗還原劑 (D)抗氧化劑
- _____ 3. 已知：甲為適宜鑄造又宜鍛接的鐵；乙為含碳量最少、純度最高的鐵；丙為含碳量最高，質硬且脆的鐵。則下列選項中，何者最有可能為甲、乙、丙？
 (A)熟鐵、鋼、生鐵 (B)鋼、熟鐵、生鐵 (C)鋼、生鐵、熟鐵 (D)生鐵、熟鐵、鋼
- _____ 4. 下列有關鐵的冶煉的敘述中，何者錯誤？
 (A)以黃鐵礦煉出的鐵純度較優良 (B)冶煉的過程也以一氧化碳為還原劑
 (C)冶煉的過程產生的熔渣可作為水泥的原料 (D)以還原法冶煉，碳當還原劑。
- _____ 5. 下列何者是「將太陽能轉化成化學能，儲存於我們食物中」的反應？
 (A)呼吸作用 (B)消化作用 (C)分解作用 (D)光合作用
- _____ 6. 下列有關金屬的敘述中，何者正確？
 (A)由高爐煉得之鐵稱為熟鐵或稱鍛鐵 (B)鋼鐵是一種純物質
 (C)合金是一種混合物 (D)不鏽鋼就是鋼與鎳、鋅的合金
- _____ 7. 下列何種物質最不易使鐵氧化？
 (A)氧化鎂 (B)氧化銅 (C)氧化鉛 (D)氧氣
- _____ 8. 根據反應式： $Mg + PbO \rightarrow MgO + Pb$ ； $Hg + PbO \rightarrow$ 無反應，則此三元素對氧活性順序為：
 (A)Mg > Hg > Pb (B)Pb > Hg > Mg (C)Hg > Mg > Pb (D)Mg > Pb > Hg
- _____ 9. 化學反應的快慢會受某些因素影響而改變，例如將鎂帶與鋁片分別置入盛裝鹽酸的試管中，可以發現鎂帶與鹽酸的反應較為激烈，主要的原因為何？
 (A)鎂是催化劑 (B)鎂具有較高的溫度 (C)鎂的活性比鋁大
 (D)鎂不只會和鹽酸反應，還會和鹽酸溶液中的水反應
- _____ 10. 彬彬經實驗結果，歸納得知下列兩項事實：
 (甲)焦炭不能用來還原鋁礦，但可用來還原銅礦和鐵礦；
 (乙)不能用鐵罐填裝硫酸銅水溶液。
 由此可知 C、Al、Cu、Fe 四元素的活性由大而小的順序是下列哪一項？
 (A)C > Al > Fe > Cu (B)Al > C > Cu > Fe (C)C > Al > Cu > Fe (D)Al > C > Fe > Cu
- _____ 11. 將銅粉與氧化鋅粉末一起加熱，並沒有反應產生；將鐵粉與氧化鋅粉末一起加熱，相同的也沒有反應產生。若要比較銅、鋅、鐵三者活性大小，須再操作下列哪一個實驗？
 (A)氧化銅粉末 + 氧化鐵粉末 (B)銅粉 + 鐵粉 + 鋅粉
 (C)銅粉 + 鐵粉 (D)氧化銅粉末 + 鐵粉
- _____ 12. 設 A、B、C 代表三種元素，AO、BO、CO 分別代表其氧化物。
 $AO + B \rightarrow BO + A$ ， $AO + C \rightarrow$ 無反應；
 依上列反應式判斷此三種元素對氧的活性順序何者正確？
 (A)B > A > C (B)A > C > B (C)C > B > A (D)C > A > B

13. 甲.小蘇打加熱；乙.木材燃燒；丙.呼吸作用；丁.光合作用。
試問上列哪些選項為氧化還原反應？
(A)甲乙丁 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲丁。
14. 取甲、乙、丙三種金屬分別與氧化鉛及氧化銅混合加熱反應，所得結果如右表，「○」表示有反應，「×」表示無反應，請問：甲、乙、丙、銅、鉛五種金屬的活性大小順序為：
(A)甲 > 鉛 > 丙 > 乙 > 銅 (B)甲 > 丙 > 銅 > 鉛 > 乙
(C)丙 > 銅 > 甲 > 鉛 > 乙 (D)丙 > 鉛 > 甲 > 銅 > 乙
- | | | |
|---|-----|-----|
| | 氧化鉛 | 氧化銅 |
| 甲 | × | ○ |
| 乙 | × | × |
15. 下列哪一種物質燃燒釀成火災時，不可使用二氧化碳滅火器滅火？
(A)紙張 (B)汽油 (C)鎂粉 (D)木材。
16. 下列關於鐵生鏽反應的敘述，何者正確？
(A)鐵被氧化 (B)鐵是氧化劑 (C)鐵被還原 (D)氧是還原劑。
17. 在 $Mg + CuO \rightarrow Cu + MgO$ 的反應中，下列敘述何者不正確？
(A)Mg 被氧化成 MgO (B)CuO 被還原成 Cu (C)Mg 為還原劑 (D)MgO 為氧化劑。
18. 霖霖將鎂帶放入硫酸銅水溶液中，觀察到有反應發生，關於此反應的敘述，下列何者正確？
(A)溶液中有氧氣不斷冒出 (B)溶液的顏色由無色漸漸變成藍色
(C)鎂帶上有紅色的銅析出 (D)反應會生成具刺激性臭味的 SO_2 氣體。
19. 已經知道活性大小：鈣 > 鋁 > 碳 > 鋅 > 鐵 > 銅；則下列何者不能發生氧化還原反應？
(A)鈣 + 氧化銅 (B)鋁 + 氧化鈣 (C)鋅 + 氧化鐵 (D)鈣 + 一氧化碳。
20. 點燃的鎂帶發出強烈的白光，將其放入 CO_2 瓶內，則下列敘述何者正確？
(A) CO_2 非助燃物，所以鎂帶熄滅 (B)鎂帶持續燃燒，並且產生黑色的碳粒 (C) CO_2 含有氧原子故為還原劑 (D)鎂被還原為白色氧化鎂。
21. 下列哪種反應屬於還原反應？(A)三氧化二鐵變成鐵 (B)鈉變成氧化鈉 (C)硫變成二氧化硫 (D)碳變成一氧化碳。
22. $C + 2PbO \rightarrow CO_2 + 2Pb$ ， $Cu + PbO \rightarrow$ 無反應，有關以上兩方程式之敘述，下列何者正確？
(A)對氧的活性大小為 $Cu > Pb > C$ (B)C 與 PbO 的反應中，C 是氧化劑，PbO 是還原劑
(C)C 與 PbO 的反應中，C 是還原劑，PbO 是氧化劑 (D)Cu 與 PbO 的反應中，Cu 是還原劑，PbO 是氧化劑。
23. 三種金屬 X、Y、Z，將其新切面置於空氣中，Y、Z 很快失去光澤，而 X 幾乎不變，若將 Y、Z 放入水中，Y 反應較 Z 激烈，則此三種金屬及其氧化物 XO、YO、ZO 的反應，何者正確？
(A) $XO + Y \rightarrow X + YO$ (B) $YO + Z \rightarrow Y + ZO$ (C) $ZO + X \rightarrow Z + XO$ (D) $YO + X \rightarrow Y + XO$ 。
24. 四種金屬對氧的化學活性順序為：鈉 > 鋁 > 鐵 > 銅，此四種金屬與鹽酸作用只有銅無反應。在適當溫度下，下列哪一組可以發生氧化還原反應？
(A) $Al_2O_3 + CuO \rightarrow$ (B) $2H_2O + Cu \rightarrow$ (C) $Al + Fe_2O_3 \rightarrow$ (D) $Fe + Na_2O \rightarrow$
25. (甲) $C + 2PbO \rightarrow 2Pb + CO_2$ ；(乙) $Pb + CuO \rightarrow Cu + PbO$ ；(丙) $2Mg + CO_2 \rightarrow C + 2MgO$ ，從上述三個反應式中可推知 Pb、Cu、Mg 三種金屬元素之活性大小順序為：
(A) $Pb > Cu > Mg$ (B) $Mg > Pb > Cu$ (C) $Cu > Mg > Pb$ (D) $Cu > Pb > Mg$ 。