

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- ____1. 氧化鈉、氧化汞、氧化鋅、氧化鈣四者中，最不安定的是下列何者？
 (A) 氧化鈉 (B) 氧化汞 (C) 氧化鋅 (D) 氧化鈣。
- ____2. 下列各項中，哪一項是還原劑的特性？
 (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。
- ____3. 下列何者為氧化還原反應？
 (A) $C + 2 CuO \rightarrow 2 Cu + CO_2$ (B) $CaCO_3 + 2 HCl \rightarrow CaCl_2 + CO_2 + H_2O$
 (C) $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ (D) $C_4H_9OH + CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_4H_9 + H_2O$ 。
- ____4. 煤焦與氧化鐵之反應如右： $2 Fe_2O_3 + 3 C \rightarrow 4 Fe + 3 CO_2$ ，請問何者正確？
 (A) C 為氧化劑， CO_2 為還原劑 (B) C 為還原劑， CO_2 為氧化劑
 (C) Fe_2O_3 為氧化劑，C 為還原劑 (D) CO_2 為氧化劑，Fe 為還原劑。
- ____5. 製作衛生筷常加入漂白用物質，導致筷子上殘留酸味，是因添加下列何種物質？
 (A) 二氧化硫 (B) 過氧化氫 (C) 次氯酸鈉 (D) 硝酸鉀。
- ____6. 工業上煉鐵，是在高爐(或鼓風爐)裡將煤焦與氧化鐵反應如下：
 $2 Fe_2O_3 + 3 C \rightarrow 4 Fe + 3 CO_2$ ，則下列何者正確？
 (A) C 為氧化劑， CO_2 為還原劑 (B) C 為還原劑， CO_2 為氧化劑
 (C) Fe_2O_3 為氧化劑，C 為還原劑 (D) CO_2 為氧化劑，Fe 為還原劑。
- ____7. 以氫氣將氧化銅中的金屬銅還原出來的反應式如下：
 $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ ，在上述反應中，當還原劑的為下列何者？
 (A) CuO (B) H_2 (C) Cu (D) H_2O 。
- ____8. 下列是有關生鐵、熟鐵與鋼的敘述，何者正確？
 (A) 含碳量最高的是熟鐵 (B) 含碳量最低的是鋼
 (C) 延展性最好的是鋼鐵 (D) 熔融的生鐵，凝固時體積會膨脹。
- ____9. 右圖為許多食品或藥品包裝內常見的脫氧劑，此種脫氧劑的主要成分為鐵粉，利用鐵易與氧氣反應而消耗氧氣，降低包裝內的氧氣濃度，可以延長食品或藥品的保存期限。關於鐵粉在上述反應的敘述，下列何者正確？
 (A) 進行還原反應，所以為還原劑 (B) 進行還原反應，所以為氧化劑
 (C) 進行氧化反應，所以為還原劑 (D) 進行氧化反應，所以為氧化劑。
- ____10. 已知元素對氧的活性序列為 $Mg > Zn > Pb > Cu$ ，則正確的反應式是：
 (A) $Zn + MgO \rightarrow Mg + ZnO$ (B) $Pb + ZnO \rightarrow Zn + PbO$
 (C) $Cu + PbO \rightarrow Pb + CuO$ (D) $Zn + CuO \rightarrow Cu + ZnO$ 。
- ____11. 在下列變化中，哪一種不能產生氧化鎂？
 (A) 鎂在空氣中加熱 (B) 鎂和氧化鈉共同加熱
 (C) 鎂和氧化鋅共同加熱 (D) 鎂和氧化銅共同加熱。
- ____12. 下列金屬氧化物與碳粉混合加熱後，何者不能得到金屬？
 (A) 氧化鈉 (B) 氧化鐵 (C) 氧化銅 (D) 氧化鋅。



13. 下列反應物加熱後，哪一項不可能發生氧化還原作用？
 (A)鐵加氧化銅 (B)碳加氧化鎂 (C)鎂加二氧化碳 (D)碳加氧化鐵。

14. 高爐煉鐵時，爐頂放出的氣體主要含有：
 (A)氫，可作燃料 (B)一氧化碳，可作燃料或還原劑
 (C)氧，可作助燃劑 (D)二氧化碳，可作燃料或氧化劑。

15. W、X、Y、Z 為四種金屬，WO、XO、YO、ZO 為金屬氧化物，現以各種金屬與金屬氧化物相互作用，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	-	-		-

16. 下列有關煉鐵的敘述，哪一項錯誤？
 (A)由高爐冶煉所得的鐵叫做熟鐵 (B)由高爐的爐底不斷地鼓入空氣，幫助煤焦燃燒，可增加反應速率 (C)高爐內有一氧化碳，可作還原劑 (D)生石灰和矽石結合的熔渣浮在溶鐵表面，可防止鐵被氧化。

17. 家用漂白劑內含哪一種強的氧化劑？
 (A)氯化氫 (B)次氯酸鈉 (C)二氧化硫 (D)碳酸氫鈉。

18. 工業上煉鐵，是在高爐(或鼓風爐)裡將含氧的鐵礦，以下列何種物質還原？
 (A)氧氣 (B)氫氣 (C)煤焦 (D)灰石。

19. 已知鋁(Al)的活性大於銅(Cu)，若無其他物質參與反應，則下列哪一組的物質，經混合加熱後，可發生氧化還原反應？
 (A)Al₂O₃+Cu (B)Cu+Al (C)Al+CuO (D)Al₂O₃+CuO。

20. 將鐵礦、灰石與煤焦置於高爐中煉鐵，下列敘述何者錯誤？
 (A)鐵礦中之氧化鐵為還原劑 (B)由灰石生成之氧化鈣，可與鐵礦中之泥沙作用生成熔渣 (C)熔渣可防止生成之鐵再被氧化 (D)碳對氧之活性大於鐵對氧之活性。

21. 煉鐵的化學反應式： $2Fe_2O_3 + 3C \rightarrow 4Fe + 3CO_2$ ，下列敘述何者正確？
 (A)Fe₂O₃ 與 C 均氧化劑 (B)Fe₂O₃ 與 C 均還原劑
 (C)Fe₂O₃ 為氧化劑，C 為還原劑 (D)Fe₂O₃ 為還原劑，C 為氧化劑。

22. 下列哪一反應不是氧化還原反應？
 (A)H₂+PbO → Pb+H₂O (B)2Mg+CO₂ → C+2MgO
 (C)Mg+CuO → Cu+MgO (D)NH₃+HCl → NH₄Cl。

【題組】取三種元素 A、B、C 與其氧化物 AO、BO、CO 進行反應，結果如下表所示，試回答下列問題：(○為有反應，×為無反應)

	AO	BO	CO
A	×	○	×
B	×	×	×
C	○	○	×

23. 此三種元素對氧的活性大小順序為何？
 (A)A>B>C (B)B>C>A (C)C>A>B (D)C>B>A。

24. 在 A+BO 的反應中，作為氧化劑的為何？
 (A)A (B)B (C)AO (D)BO。

25. 另有一元素 D，其對氧的活性小於 A 但大於 B，則下列何種反應可進行？
 (A)D+AO (B)D+BO (C)D+CO (D)B+DO。