

第四單元：氧化還原

- () 1. 下列哪一項不是 SO_2 和 CO_2 的共同性質？
(A) 有刺激性臭味 (B) 常溫常壓下呈氣態 (C) 水溶液呈酸性 (D) 可由元素在空氣中燃燒生成。
【解答】：(A)
【解析】：
- () 2. 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) 鋅粉燃燒的火燄呈黃綠色 (B) 鋅粉的燃燒物溶於水使廣用試紙呈紅橙色 (C) 紅磷的燃燒產物溶於水呈酸性 (D) 紅磷燃燒時會冒白煙。
【解答】：(B)
【解析】：
- () 3. 下列何者是氧化反應？
(A) 小蘇打加熱 (B) 硫酸溶液加入氫氧化鈉溶液 (C) 氧化汞加熱 (D) 銅片加熱。
【解答】：(D)
【解析】：
- () 4. 點燃仙女棒會發出耀眼的白光，可推測仙女棒中可能含有哪種成分？
(A) 碳粉 (B) 鐵粉 (C) 鎂粉 (D) 硫粉。
【解答】：(C)
【解析】：
- () 5. 下列哪一項反應必須加入氧化劑？(尚未平衡)
(A) $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO}$ (B) $\text{H}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (C) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Fe}$ (D) $\text{CuO} \rightarrow \text{Cu}$ 。
【解答】：(B)
【解析】：
- () 6. 金屬有下列何種特性？
(A) 在溼空氣中表面必氧化生鏽 (B) 都不能著火燃燒 (C) 都是銀白色 (D) 能燃燒者的燃燒產物若能溶解，其水溶液一定呈鹼性。
【解答】：(D)
【解析】：
- () 7. 「將鋁粉和氧化銅共熱，可以觀察到黑色氧化銅消失，而出現紅棕色的銅。」下列何者正確？
(A) 鋁被氧化，是還原劑 (B) 氧化銅被氧化 (C) 鋁對氧的活性比銅小 (D) 若進行燃燒試驗，銅較易起火燃燒。
【解答】：(A)
【解析】：
- () 8. 若把氫氣通過加熱的氧化銅中，所產生的結果何者錯誤？
(A) 氫氣是還原劑 (B) 氧化銅會被還原成銅 (C) 氫氣是催化劑 (D) 此反應稱為氧化還原反應。
【解答】：(C)
【解析】：
- () 9. 點燃鋁熱劑(鋁和氧化鐵的混合物)，能生成熔融狀態的鐵，可用來修補鐵軌，反應式如下： $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$ ，其中何者當還原劑？
(A) Fe_2O_3 (B) Al (C) Al_2O_3 (D) Fe 。
【解答】：(B)
【解析】：

()10. 氧化鈉、氧化鈣、氧化鋅、氧化汞四者，最不安定的是何者？

(A) 氧化鈉 (B) 氧化鈣 (C) 氧化鋅 (D) 氧化汞。

【解答】：(D)

【解析】：

()11. (甲) $\text{Pb} + \text{CuO} \rightarrow \text{Cu} + \text{PbO}$ (乙) $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{C} + 2\text{MgO}$ (丙) $\text{C} + 2\text{PbO} \rightarrow 2\text{Pb} + \text{CO}_2$ ，由上述三個方程式可推知三種金屬元素活性大小順序為何？

(A) $\text{Pb} > \text{Cu} > \text{Mg}$ (B) $\text{Mg} > \text{Pb} > \text{Cu}$ (C) $\text{Cu} > \text{Pb} > \text{Mg}$ (D) $\text{Cu} > \text{Mg} > \text{Pb}$ 。

【解答】：(B)

【解析】：

()12. 有關氧化的敘述，何者正確？

(A) 凡氧化都會放出光和熱 (B) 燃燒是一種氧化反應 (C) 銅的活性很小，所以不會氧化 (D) 非金屬元素與氧化合不叫氧化。

【解答】：(B)

【解析】：

()13. 已知元素對氧活性順序如下：鈉 > 鎂 > 碳 > 鋅 > 鐵 > 金，則下列何者不能產生氧化鎂？

(A) 鎂帶在二氧化碳中燃燒 (B) 鎂粉和氧化鐵共熱 (C) 鎂粉和氧化鈉共熱 (D) 鎂粉和氧化鋅共熱。(以上「共熱」皆須隔絕空氣)

【解答】：(C)

【解析】：

()14. 在建築材料中為什麼常用鋁製品來取代鐵製品？

(A) 鋁比鐵更不易被氧化 (B) 鋁比鐵更耐酸 (C) 鐵的活性比鋁大且會形成質鬆多孔氧化物 (D) 鋁對氧活性比鐵大，但鋁會形成緻密氧化物保護內部。

【解答】：(D)

【解析】：

()15. 漂白水中所含的次氯酸鈉具有何種特性？

(A) 為強氧化劑，可氧化物質而去污 (B) 為強酸，可腐蝕髒污 (C) 含有氯可殺菌 (D) 為強還原劑，可把衣物還原成色。

【解答】：(A)

【解析】：

()16. 市面上的泡麵大都不再添加人工防腐劑，而是改用哪一種天然抗氧化劑？

(A) 維生素 A (B) 維生素 C (C) 維生素 D (D) 維生素 E。

【解答】：(D)

【解析】：

()17. 將鐵礦、灰石與煤焦置於高爐中煉鐵，下列何者錯誤？

(A) 碳對氧之活性大於鐵對氧之活性 (B) 鐵礦中之氧化鐵為還原劑 (C) 由灰石生成的氧化鈣，可與泥沙作用生成溶渣 (D) 溶渣可防止生成的鐵再被氧化。

【解答】：(B)

【解析】：

()18. 王健民點燃仙女棒，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)硫粉 (C)鋅粉 (D)鎂粉。

【解答】：(D)

【解析】：

()19. 已知甲、乙、丙三種不同的金屬，性質如下：甲在空氣中會緩慢的氧化而鏽蝕；乙在空氣中加熱後仍保持原金屬光澤；丙需保存在石油中，以防止氧化。則甲、乙、丙三種金屬對氧的活性大小關係為何？

(A)甲>乙>丙 (B)乙>丙>甲 (C)丙>甲>乙 (D)丙>乙>甲

【解答】：(D)

【解析】：

()20. 下列哪一種變化，物質本質未改變？

(A)牛奶變酸 (B)木材燃燒成灰燼 (C)食物在胃腸內被消化分解 (D)金錠加工成金戒指。

【解答】：(D)

【解析】：

()21. 下列何物質最不容易使鐵氧化？

(A)氧化銅 (B)氧化鉛 (C)氧氣 (D)氧化鎂。

【解答】：(D)

【解析】：

()22. 銅片在空氣中加熱，表面會生成一層黑色的物質，用刀片刮去，又會露出紅色的銅，則銅加熱產生黑色物質，是屬於下列何者？

(A)化學變化 (B)物理變化 (C)酸鹼中和 (D)沒有任何變化。

【解答】：(A)

【解析】：

()23. 下列何者是物質的化學性質？

(A)溫度 (B)硬度 (C)導電性 (D)對氧活性。

【解答】：(D)

【解析】：

()24. 下列反應物加熱後，哪一項不能冶煉出金屬？

(A)碳+氧化銅 (B)碳+氧化鉛 (C)碳+氧化鎂 (D)碳+氧化鐵。

【解答】：(C)

【解析】：

()25. 鋼絲絨生鏽質量變大，這是因為鋼絲絨生鏽時怎麼了？

(A)發生分解 (B)發生膨脹 (C)與氧氣化合 (D)發生物理變化。

【解答】：(C)

【解析】：

()26. 下列有關金屬的敘述何者為真？

(A)銅為唯一非銀色系的金屬 (B)金導電性最好 (C)鎢熔點最高 (D)銅與鎳的合金稱為青銅

【解答】：(C)

【解析】：

()27. 有關汞的敘述，下列何者有誤？

(A)常溫下唯一的液態元素 (B)熔點最低的金屬 (C)汞具毒性，不可任意丟棄 (D)日光燈管內的汞蒸氣放電時會發出紫外線

【解答】：(A)

【解析】：

()28. 地殼中含量最多的金屬元素是下列何者？

(A)金 (B)鋁 (C)鐵 (D)氧。

【解答】：(B)

【解析】：

()29. 下列元素可在 CO_2 中燃燒的有幾個：鈉、鐵、銅、鉛、金、鎂、銀？

(A)8 (B)6 (C)4 (D)2 個。

【解答】：(D)

【解析】：

()30. 俗語說：「真金不怕火煉。」這句話指的意思應是下列何者？

(A)金的活性很小，加熱不會氧化 (B)金的氧化物很安定，無法用焦煤提煉出來 (C)金的熔點很高，用火加熱不會熔化 (D)金加熱後，其表面生成緻密的氧化物，可防止內部的金氧化。

【解答】：(A)

【解析】：

()31. 中秋節大雄和宜靜去放煙火，宜靜點燃仙女棒有白色強光，則仙女棒中可能含下列哪一種成分？

(A)碳粉 (B)鎂粉 (C)鋅粉 (D)硫粉。

【解答】：(B)

【解析】：

()32. 下列哪一個反應的產物加入水中能使紅色石蕊試紙呈藍色？

(A)鈉在空氣中燃燒 (B)硫在空氣中燃燒 (C)磷在空氣中燃燒 (D)鋼絲絨在空氣中燃燒。

【解答】：(A)

【解析】：

()33. 下列何者為 C 在氧氣不足時，無法完全燃燒的化學反應式？

(A) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$ (B) $2\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}$ (C) $\text{C} + \text{O} \rightarrow \text{CO}$ (D) $\text{C}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}$ 。

【解答】：(B)

【解析】：

()34. 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)鋁對氧活性小，較不易氧化 (B)鋁的氧化物比較容易產生還原作用 (C)鋁對氧活性大，但不易產生氧化作用 (D)鋁容易氧化，但氧化鋁具有保護內部的作用

【解答】：(D)

【解析】：

- ()35. 趙老師取鎂、鈉、銅、鋅、磷、碳六種物質做活性大小及氧化物酸鹼性的實驗，請問：本實驗中的物質燃燒後產生的氧化物，將其置入水中後，能使廣用試紙變成藍紫色的物質共有幾個？
(A)2 (B)3 (C)4 (D)5 個。

【解答】：(B)

【解析】：

- ()36. 在 $Mg + CuO \rightarrow Cu + MgO$ 反應中，下列敘述何者錯誤？
(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

【解答】：(D)

【解析】：

- ()37. 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) $C > A > B$ 。

【解答】：(A)

【解析】：

- ()38. 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，結果如右表。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	+	+	+	

【解答】：(D)

【解析】：

- ()39. 點燃的鎂帶分別放入在裝有 (甲)空氣、(乙)純氧、(丙)氮氣、(丁)二氧化碳的四個廣口瓶中，會使鎂帶繼續燃燒的有
(A)1 瓶 (B)2 瓶 (C)3 瓶 (D)4 瓶。

【解答】：(C)

【解析】：

- ()40. 電視新聞常報導黑心食品的製造，請問下列何者錯誤？
(A)用鹽酸漂白豆乾 (B)用雙氧水漂白魚丸 (C)用二氧化硫漂白金針菇 (D)用次氯酸鈉漂白竹筴。

【解答】：(A)

【解析】：

- ()41. 有關漂白劑的敘述，何者錯誤？
(A)二氧化硫為還原型的漂白劑，常用於漂白動物織品原料、稻草和羽毛，亦用於糖的精製及蔬果的保存，但有致癌之虞 (B)含次氯酸鈉的漂白劑，請勿與其他清潔劑並用，以免產生化學作用 (C)為防止 SARS 疫情蔓延，可以用漂白水消毒自家環境 (D)一般常見的市售漂白水為含有次氯酸鈉的水溶液，此漂白水為一強還原劑。

- ()42. 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)熔渣可防止生成之鐵再被氧化 (C)由灰石生成之氧化鈣，可與鐵礦中之泥沙作用生成熔渣 (D)碳對氧之活性大於鐵對氧之活性。

【解答】：(A)

【解析】：

() 43. 將鋅粉置於燃燒匙內加熱，下列何者正確？

(A)燃燒的火焰顏色為藍紫色 (B)燃燒起來後，立即移開酒精燈，不需做任何動作，仍可繼續燃燒至全部變成氧化鋅為止 (C)燃燒後的產物溶於水，可使紅色石蕊試紙變藍色 (D)使用後的燃燒匙通常以酒精來清洗。

【解答】：(C)

【解析】：

() 44. 鎂、鋅、銅燃燒的難易程度，由易而難分別是

(A)鎂>鋅>銅 (B)鎂>銅>鋅 (C)鋅>鎂>銅 (D)銅>鋅>鎂。

【解答】：(A)

【解析】：

() 45. 有關硫粉與紅磷的性質，下列那一項是正確的？

(A)硫粉為非金屬，紅磷為金屬 (B)硫粉為暗紅色粉末，紅磷為淡黃色粉末 (C)硫與磷的燃燒產物溶於水，皆呈弱鹼性 (D)硫粉燃燒產生刺激性臭味的氣體，紅磷燃燒會產生大量白煙。

【解答】：(D)

【解析】：

() 46. 關於元素的活性，下列敘述何者錯誤？

(A)愈容易燃燒者對氧的活性愈大，愈不容易燃燒者活性愈小 (B)鈉、鉀活性大，在空氣中易與氧化合，所以必須儲存在水中 (C)鋅、鋁雖然活性大，易氧化，但表面生成一層薄薄的氧化物緻密層，可保護內部 (D)金、鉑活性小，能在空氣中長期保存不變質。

【解答】：(B)

【解析】：

() 47. 若以 X、Y、Z 代表三種金屬元素，以 XO、YO、ZO 代表它們的氧化物，根據下列狀況：

$X + YO \rightarrow XO + Y$ ， $X + ZO \rightarrow$ 無作用，根據上述反應的結果，推論 X、Y、Z 三種元素對氧的活性順序應為下列何者

(A) $X > Y > Z$ (B) $Z > Y > X$ (C) $Z > X > Y$ (D) $X > Z > Y$ 。

【解答】：(C)

【解析】：

() 48. 在 $2Al + 3CuO \rightarrow Al_2O_3 + 3Cu$ 之反應中，下列敘述何者錯誤？

(A)Al 被氧化是還原劑 (B)CuO 被氧化是還原劑 (C)Al 對氧的活性較 Cu 大 (D)若進行燃燒試驗，Al 較 Cu 容易氧化。

【解答】：(B)

【解析】：

() 49. 大熊取 2.4g 的金屬氧化物(M_2O)與適量的硫酸完全作用，反應後將溶液蒸乾，得到 3.6g 的金屬硫酸鹽(M_2SO_4)，求此金屬的原子量？(原子量：O=16、S=32、H=1)，

(A)12 (B)24 (C)36 (D)72。

【解答】：(D)

【解析】：

- () 50. 下列各項比較中，何者正確？
(A) 硬度大小：生鐵 > 熟鐵 > 鋼鐵 (B) 導電性強弱：金 > 銀 > 銅 (C) 熔點高低：鎢 > 銀 > 水銀 (D) 對氧的活性：銅 > 鈉 > 鋅。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 51. 有關於金屬性質之敘述，下列何者正確？
(A) Al 的表面在空氣中易氧化，生成安定緻密的 Al_2O_3 薄層，而使 Al 的內部不易繼續被氧化 (B) Hg 的延展性是金屬之冠 (C) Au 的導電性及導熱性是金屬之冠 (D) Ag 的熔點為金屬中最高。

【解答】：(A)

【解析】：

- () 52. 關於各金屬或其化合物用途的敘述，下列何者正確？
(A) 銀的碘化物為照相底片的感光材料 (B) 金可用於電子工業，做為抗腐蝕的導線 (C) 銀導電度高，常做為電燈泡的燈絲 (D) 鋅的活性甚小，可鍍於鐵的表面防止生鏽。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 53. 有關金屬及化合物的敘述，下列何者錯誤？
(A) 電腦磁片上的磁性物質是鐵的氧化物 (B) 金是導電性及導熱性最良好的金屬 (C) 不鏽鋼是鋼中含有 Ni 及 Cr 的合金 (D) 鎢的熔點很高，可做電燈泡內的燈絲。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 54. 有關金屬的敘述，下列何者正確？
(A) 鉑最活潑 (B) 銀的延展性最佳 (C) 鎢的熔點最高 (D) 銅的導電、導熱性最好。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 55. 根據歷史，人類利用銅器早於鐵器，但在博物館所保存的古物中，往往銅器多於鐵器，這可能與銅和鐵的何種性質有關？
(A) 活性及表面生成物的性質有關 (B) 重量及導熱、導電性有關 (C) 顏色及延展性有關 (D) 硬度及熔點有關。

【解答】：(A)

【解析】：

- () 56. 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？
(A) $C > B > A$ (B) $A > C > B$ (C) $B > A > C$ (D) $C > A > B$ 。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 57. 冶煉鐵礦時需要加入灰石，請問目的為何？
(A) 做為催化劑之用 (B) 吸取煉鐵時產生的廢氣 (C) 和熔鐵形成鐵的混合物 (D) 生成氧化鈣，可和鐵礦中的泥沙生成熔渣，以防止熔鐵再氧化。

【解答】：(D)

【解析】：

- () 58. 下列反應中有幾個不是氧化還原反應，
(1) $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$ (2) $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$
(3) $C + 2CuO \rightarrow 2Cu + CO_2$ (4) $Ca(OH)_2 + CO_2 \rightarrow CaCO_3 + H_2O$
(5)光合作用 (6)呼吸作用 (7)食鹽溶於水；
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 59. 若已知對氧的活性 $Na > Mg > Al > C > Zn > Fe > Pb > Cu$ ，則
(甲) $Na + CO_2$ (乙) $C + Fe_2O_3$ (丙) $Al_2O_3 + CuO$ (丁) $C + MgO$ (戊) $C + Fe$ (己) $Mg + PbO$ ，其中會產生化學反應的有幾項？
(A)二項 (B)三項 (C)四項 (D)五項。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 60. 以氫氣將氧化銅中的金屬銅還原出來的反應式如下：『 $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ 』，則下列何者正確？
(A) CuO 當還原劑 (B) H_2 當還原劑 (C) Cu 當氧化劑 (D) H_2O 當氧化劑。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 61. 若將鋁箔紙捲成管狀一端封閉，中間放入碳粉及氧化銅的混合物，並將另一端微微壓扁，以坩堝夾夾好鋁箔紙捲，置於酒精燈上來回均勻加熱至不再有氣體產生，下列敘述何者錯誤？
(A)產生的氣體為 CO_2 (B) CuO 當還原劑 (C)此實驗可證明碳的活性大於銅 (D)反應後將紙捲攤開應可找到紅色的金屬。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 62. 高爐中煉鐵的主要反應有二：
(1) $2Fe_2O_3 + 3C \rightarrow 4Fe + 3CO_2$ (2) $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$ ，
則下列有關反應式(1)中的 C 與反應式(2)中的 CO 之敘述，何者正確？
(A)二者均為氧化劑 (B)二者均為還原劑 (C) C 為氧化劑， CO 為還原劑 (D) C 為還原劑， CO 為氧化劑。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 63. 關於漂白劑的敘述，下列何者錯誤？
(A)家用漂白水的主要成份是次氯酸鈉 (B)漂白水與鹽酸若混合使用會產生有毒的氯氣 (C)二氧化硫是氧化型的漂白劑 (D)二氧化硫當漂白劑使用時，若殘留過量，食用後可能引發氣喘。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 64. 下列何者不是常見的還原劑？
(A)氫氣 (B)一氧化碳 (C)過氧化氫 (D)焦煤。

【解答】：(C)

【解析】：

() 65. 關於漂白劑在生活中的應用，下列敘述何者錯誤？
(A)漂白衣物 (B)漂白紙張 (C)冶煉金屬 (D)消毒殺菌。

【解答】：(C)

【解析】：

() 66. 生鐵和熟鐵的區別主要是決定於其中何種物質的含量多寡？
(A)水 (B)銅 (C)碳 (D)氧。

【解答】：(C)

【解析】：

() 67. 下列有關於金、銀、銅等三種物質的導電性次序為何？
(A)金>銀>銅 (B)銀>銅>金 (C)銅>金>銀 (D)銅>銀>金

【解答】：(B)

【解析】：

() 68. 熔點最高的金屬元素是什麼？
(A)Pt (B)Fe (C)Cu (D)W。

【解答】：(D)

【解析】：

() 69. 觀察下列何種性質可以判斷金屬對氧的活性大小？
(A)光澤 (B)硬度 (C)酸鹼性 (D)燃燒的難易程。

【解答】：(D)

【解析】：

() 70. 點燃的鎂帶發出強烈的白光，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)鎂帶繼續燃燒，並且產生黑色的碳粒 (C)此反應中 CO_2 是為還原劑 (D)鎂被還原為白色氧化鎂。

【解答】：(B)

【解析】：

() 71. 下列何者屬於還原反應？
(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。

【解答】：(A)

【解析】：

() 72. 若要以碳冶煉金屬，則下列何者不能被還原成金屬？
(A)氧化鋁 (B)氧化鋅 (C)氧化鉛 (D)氧化銅。

【解答】：(A)

【解析】：

() 73. 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。

【解答】：(A)

【解析】：

- () 74. 高爐中煉鐵的主要反應有二：
(1) $2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow 4\text{Fe} + 3\text{CO}_2$; (2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \rightarrow 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$, 則下列有關反應式(1)中的 C 與反應式(2)中的 CO 之敘述，何者正確？
(A)二者均為氧化劑 (B)二者均為還原劑 (C)C 為氧化劑，CO 為還原劑 (D)C 為還原劑，CO 為氧化劑。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 75. 古埃及文物中，法老王的金製面具經歷了數千年，至今仍然色澤鮮豔。這與黃金的哪項性質有關？
(A)延展性 (B)導熱性、導電性 (C)硬度 (D)活性。

【解答】：(D)

【解析】：

- () 76. 下列何種金屬對氧活性大，置於空氣中容易失去光澤，所以必須存放在石油中？
(A)金 (B)鋁 (C)銅 (D)鈉。

【解答】：(D)

【解析】：

- () 77. 家中的鋁門窗堅固耐用且不易鏽蝕，其不易鏽蝕的主要原因是什麼？
(A)鋁對氧的活性小，不易生鏽 (B)鋁易氧化，但氧化鋁具有保護內部金屬的作用 (C)鋁的氧化物容易產生還原反應 (D)鋁對氧的活性大，不易氧化。

【解答】：(B)

【解析】：

- () 78. 下列何種物質是用來作為氧化劑之用？
(A)胡蘿蔔素 (B)維他命 C (C)次氯酸鈉漂白劑 (D)維他命 E。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 79. 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，能使石蕊試紙變紅色 (D)金屬氧化物皆溶於水。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 80. 下列哪些金屬，其表面氧化物緻密而可防止內部金屬被氧化？
(A)鈉、鎂 (B)銅、金 (C)鋅、鋁 (D)鋅、鐵。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 81. 何者是氧化反應？(甲)碳變成二氧化碳；(乙).乾冰周圍產生白煙；(丙).水變成水蒸氣；(丁).迴紋針生鏽。
(A)甲丙 (B)甲乙 (C)乙丙 (D)甲丁。

【解答】：(D)

【解析】：

()82. 在 $Zn + CuO \rightarrow ZnO + Cu$ 之反應中，哪一個物質是氧化劑？

(A)Zn (B)CuO (C)ZnO (D)Cu。

【解答】：(B)

【解析】：

()83. 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。請問何者錯誤？

(A)此反應的方程式為 $2Mg + CO_2 \rightarrow C + 2MgO$ (B)在這反應中 CO_2 為氧化劑 (C)瓶壁上黑色斑點為 MgO (D)儲存鎂粉的倉庫失火時，不宜用二氧化碳滅火器來滅火。

【解答】：(C)

【解析】：

()84. 實驗室中常把鉀、鈉儲藏於礦物油中的理由為何？

(A)防止鉀、鈉與空氣接觸而氧化 (B)鉀、鈉對礦物油的活性較大 (C)鉀、鈉可與礦物油化合而不被氧化 (D)可增加鉀、鈉與空氣的接觸。

【解答】：(A)

【解析】：

()85. 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，結果如右表；則何者為最強的氧化劑？

(A)WO (B)YO (C)XO (D)ZO。

【解答】：(D)

【解析】：

	W	X	Y	Z
WO		-	+	-
XO	+		+	-
YO	-	-		-
ZO	+	+	+	

()86. 下列哪種金屬礦無法使用煤焦還原出金屬？

(A)含鐵的金屬礦 (B)含鋁的金屬礦 (C)含鉛的金屬礦 (D)含銅的金屬礦。

【解答】：(B)

【解析】：

()87. 小萱想要以烤肉用的木炭，利用所學的氧化還原反應的原理，從礦物中取得金屬元素，請問小萱不可能用此種方法得到下列哪一種金屬元素？

(A)Fe (B)Pb (C)Cu (D)Al。

【解答】：(D)

【解析】：

()88. 燃燒中的蠟燭放入二氧化碳中，會立刻熄滅，證明二氧化碳不助燃，那麼燃燒中的鎂帶放入裝有二氧化碳的瓶內，會有何種情形發生？

(A)立刻熄滅，因為二氧化碳不助燃 (B)繼續燃燒，因為鎂帶在真空中也可燃 (C)繼續燃燒，因為鎂的活性比碳大會生成氧化鎂 (D)繼續燃燒，因為碳的活性比鎂大會生成氧化鎂。

【解答】：(C)

【解析】：

()89. 在「 $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ 」反應中，當還原劑的是

(A)CuO (B) H_2 (C)Cu (D) H_2O 。

【解答】：(B)

【解析】：

() 90. 下列那一個金屬可在二氧化碳中燃燒？

(A)鎂 (B)鋅 (C)鐵 (D)以上皆可。

【解答】：(A)

【解析】：

() 91. 鐵礦、焦煤、熱空氣、熔劑是煉鐵的四大要件，以上何者是擔任還原劑的角色？

(A)鐵礦 (B)焦煤 (C)熱空氣 (D)熔劑。

【解答】：(B)

【解析】：

() 92. 已知 (甲) $\text{Pb} + \text{CuO} \rightarrow \text{PbO} + \text{Cu}$ 且 (乙) $\text{Mg} + \text{PbO} \rightarrow \text{Pb} + \text{MgO}$ ；由 (甲)、(乙)兩式可知，Pb、Cu、Mg 三者的活性大小為何？

(A) $\text{Pb} > \text{Cu} > \text{Mg}$ (B) $\text{Mg} > \text{Cu} > \text{Pb}$ (C) $\text{Pb} > \text{Mg} > \text{Cu}$ (D) $\text{Mg} > \text{Pb} > \text{Cu}$ 。

【解答】：(D)

【解析】：

() 93. 已知 A、B、C、D 為四種不同的元素，AO、BO、CO、DO 為其氧化物， $\text{A} + \text{CO} \rightarrow \text{AO} + \text{C}$ ； $\text{B} + \text{CO} \rightarrow$ 無反應； $\text{C} + \text{DO} \rightarrow \text{D} + \text{CO}$ 。下列敘述何者正確？

(A) $\text{A} + \text{BO} \rightarrow$ 無反應 (B)四氧化物中，AO 的活性最小 (C)四元素對氧的活性以 B 最小 (D)四氧化物中，CO 的活性最大。

【解答】：(B)

【解析】：

() 94. 下列何者的燃燒產物放入水中，所得到的溶液會使紅色石蕊試紙變成藍色？

(A)銅 (B)碳 (C)硫 (D)鎂。

【解答】：(D)

【解析】：

() 95. 在化學反應方程式 $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ 中，當還原劑的是

(A)CuO (B) H_2 (C)Cu (D) H_2O 。

【解答】：(B)

【解析】：

() 96. 在「 $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ 」反應中，當還原劑的是

(A)CuO (B) H_2 (C)Cu (D) H_2O 。

【解答】：(B)

【解析】：

() 97. 下列那一個金屬可在二氧化碳中燃燒？

(A)鎂 (B)鋅 (C)鐵 (D)以上皆可。

【解答】：(A)

【解析】：

() 98. 關於硫粉在空氣中燃燒的結果，下列敘述何者錯誤？

(A)燃燒的火焰呈藍紫色 (B)燃燒的生成物是 SO_2 (C)燃燒的生成物溶於水生成 H_2SO_4 (D)燃燒的生成物溶於水可使廣用試紙呈紅色。

【解答】：(C)

【解析】：

()99. 鐵礦、焦煤、熱空氣、熔劑是煉鐵的四大要件，以上何者是擔任還原劑的角色？

(A)鐵礦 (B)焦煤 (C)熱空氣 (D)熔劑。

【解答】：(B)

【解析】：

()100. 已知 (甲) $C + 2PbO \rightarrow 2Pb + CO_2$ (乙) $Pb + CuO \rightarrow Cu + PbO$

(丙) $2Mg + CO_2 \rightarrow 2MgO + C$ ；從以上三個反應可推知，元素的活性大小順序為何？

(A) $Pb > Cu > Mg$ (B) $C > Mg > Cu$ (C) $Mg > C > Cu$ (D) $Cu > Pb > C$ 。

【解答】：(C)

【解析】：

()101. 抗氧化劑的作用原理為下列何者？

(A)本身易還原成元素 (B)本身比食物更易氧化 (C)可稱為氧化劑 (D)次氯酸鈉是很好的抗氧化劑。

【解答】：(B)

【解析】：

()102. 有關於金屬性質之敘述，下列何者正確？

(A)Al的表面在空氣中易氧化，生成安定緻密的 Al_2O_3 薄層，而使Al的內部不易繼續被氧化 (B)Hg的延展性是金屬之冠 (C)Au的導電性及導熱性是金屬之冠 (D)Ag的熔點為金屬之冠。

【解答】：(A)

【解析】：

()103. 已知A、B、C為三種不同的元素，AO、BO、CO為其氧化物，

若 $A + CO \rightarrow AO + C$ ； $B + CO \rightarrow$ 無反應；下列敘述何者正確？

(A) $A + BO \rightarrow$ 無反應 (B)三氧化物中，AO的活性最小 (C)三元素對氧的活性以B最大 (D)三氧化物中，CO的活性最大。

【解答】：(B)

【解析】：

()104. 以下物質何者可當人體的抗氧化劑，防止人體老化？

(A)黑糖 (B)礦物質 (C)蛋白質 (D)胡蘿蔔素。

【解答】：(D)

【解析】：

()105. 氧化反應為哪一種反應？

(A)必為放熱反應 (B)必為吸熱反應 (C)不放熱也不吸熱 (D)可能為放熱反應，也可能為吸熱反應。

【解答】：(A)

【解析】：

()106. 下列何者為氧化還原反應？

(A) $C + 2CuO \rightarrow 2Cu + CO_2$ (B) $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2 \uparrow$

(C) $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ (D) $C_4H_9OH + CH_3COOH \rightarrow CH_3COOC_4H_9 + H_2O$ 。

【解答】：(A)

【解析】：

- ()107.長時間曝露在空氣中，表面會生成一薄層的氧化物，質地緻密，能防止裡面的金屬繼續氧化的
是下列何者？
(A)鈉 (B)鎂 (C)鋅 (D)鐵。
【解答】：(C)
【解析】：
- ()108.在氧化鎂、氧化鈉、氧化鋅、氧化銅四者中，最不安定的是哪一個？
(A)氧化銅 (B)氧化鋅 (C)氧化鈉 (D)氧化鎂。
【解答】：(C)
【解析】：
- ()109.甲、乙、丙三個廣口瓶內分別裝有無色的氧氣、二氧化碳及氮氣。將點燃的鎂帶分別放入各瓶
中，則哪些廣口瓶內的鎂帶仍會繼續燃燒？
(A)甲 (B)甲、乙 (C)甲、丙 (D)乙、丙。
【解答】：(B)
【解析】：
- ()110.有關鎂帶燃燒的情形，下列敘述何者錯誤？
(A)鎂帶燃燒後的產生為白色的氧化鎂 (B)氧化鎂溶解在水中產生氫氧化鎂 (C)燃燒中的鎂帶
在二氧化碳中會繼續燃燒 (D)氧化鎂溶解在水中，以石蕊試紙去做測試，石蕊試紙呈紅色。
【解答】：(D)
【解析】：
- ()111.灰石生成之氧化鈣，可與鐵礦中之泥沙作用生成熔渣 (D)等重的氧化鐵，分別經由甲、乙兩方
式，煉得的鐵不一樣多。
【解答】：(x)題目不完整，此題放棄。
【解析】：
- ()112.將鐵礦製成鐵，可依下列之化學反應方程式反應而得： $2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow 4\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ ，則 25 公斤
的氧化鐵與足量的碳反應，所產生的鐵其質量與下列何值最接近？
(A)15 (B)17.5 (C)20 (D)22.5 公斤。(原子量：Fe=56，O=16，C=12)
【解答】：(B)
【解析】：
- ()113.下列何者是氧化反應？(甲)硫變成二氧化硫；(乙)乾冰周圍產生白煙；(丙)碳酸氫鈉受熱產生
二氧化碳；(丁)迴紋針生鏽。
(A)甲丙 (B)甲乙 (C)乙丙 (D)甲丁。
【解答】：(D)
【解析】：
- ()114.下列有關金的敘述，何者為正確？
(A)延展性最大金屬 (B)導電性最大金屬 (C)氧化物最安定金屬 (D)融點最高金屬。
【解答】：(A)
【解析】：

()115.漂白水含有次氯酸鈉，可以用來漂白紙漿、棉麻纖維，主要是次氯酸鈉是很強的什麼物質？
(A)還原劑 (B)氧化劑 (C)消毒劑 (D)以上皆非。

【解答】：(B)

【解析】：

()116.將鈉放在燃燒匙中，並用酒精燈的火焰加熱，使鈉在空氣中燃燒，最後再將其氧化物溶於水，則下列有關實驗結果的描述，何者正確？

(A)燃燒的火焰呈綠色 (B)鈉不易在空氣中起火燃燒 (C)鈉的氧化物水溶液可使石蕊試紙呈藍色 (D)鈉的氧化物水溶液會和貝殼反應，產生氣泡。

【解答】：(C)

【解析】：

()117.根據歷史記載，人類利用銅器早於鐵器，但在博物館所保存的古物中，往往銅器多於鐵器，這可能與銅和鐵的什麼性質有關？

(A)顏色及延性、展性有關 (B)重量及導熱、導電性有關 (C)活性及表面生成物的性質有關 (D)硬度及熔點有關。

【解答】：(C)

【解析】：

()118.下列哪一組金屬，在空氣中氧化後會在表面生成一層薄且質地緻密的氧化物，阻絕氧氣與內部的金屬接觸，因而不易被完全鏽蝕？

(A)鋅、鋁 (B)鎂、鐵 (C)鈉、鉀 (D)銅、金。

【解答】：(A)

【解析】：

()119.有三種金屬 X、Y、Z，將其新切面置於空氣中，X、Y 很快失去光澤，而 Z 幾乎不變，若將 X、Y 放入水中，Y 的反應較 X 激烈，則此三種金屬對氧的活性大小，何者正確？

(A) $X > Y > Z$ (B) $X > Z > Y$ (C) $Y > X > Z$ (D) $Z > X > Y$ 。

【解答】：(C)

【解析】：

()120.關於「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，下列敘述何者錯誤？

(A)鎂被氧化 (B)鎂對氧的活性比碳大 (C)二氧化碳是還原劑 (D)二氧化碳被還原。

【解答】：(C)

【解析】：

()121.假設以 X、Y、Z 代表三種金屬元素，並以 XO、YO、ZO 代表它們的氧化物，根據下列情況：
 $X + ZO \rightarrow XO + Z$(1) $Y + ZO \rightarrow$ 無作用.....(2)

可得知此三種元素其氧化物的活性順序為何？

(A) $XO > YO > ZO$ (B) $ZO > YO > XO$ (C) $YO > XO > ZO$ (D) $YO > ZO > XO$ 。

【解答】：(D)

【解析】：

()122.下列敘述，何者為正確？

(A)對氧活性小的元素，其氧化物可做還原劑 (B)對氧活性小的元素可做還原劑 (C)對氧活性大的元素，其氧化物可做氧化劑 (D)對氧活性大的元素可做還原劑。

【解答】：(D)

【解析】：

()123.三種金屬 X、Y、Z，其活性的大小順序為 $X > Y > Z$ ，而 XO、YO、ZO 分別為其氧化物，則下列哪一反應是正確的？

(A) $ZO + Y \rightarrow Z + YO$ (B) $YO + Z \rightarrow Y + ZO$ (C) $XO + Z \rightarrow X + ZO$ (D) $XO + Y \rightarrow X + YO$ 。

【解答】：(A)

【解析】：

()124.金屬 X 的氧化物 XO 與金屬 M 在隔絕空氣的條件下混合加熱，反應如下， $M + XO \rightarrow MO + X$ 有關此反應的敘述何者正確？

(A)X 被氧化，M 被還原 (B)XO 被氧化，M 被還原 (C)對氧的活性： $X > M$ (D)此反應中 M 為還原劑。

【解答】：(D)

【解析】：

()125.我們呼吸時，吸進的氧氣與體內葡萄糖反應，產生二氧化碳與水，放出的能量供應我們活動所需，反應可表示為： $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow \text{能量} + 6CO_2 + 6H_2O$ 反應中何者是氧化劑？

(A) CO_2 (B) H_2O (C) $C_6H_{12}O_6$ (D) O_2 。

【解答】：(D)

【解析】：

()126.關於漂白劑，下列敘述何者錯誤？

(A)家庭常用種類分為氧漂白劑和氯漂白劑 (B)氯漂白劑含次氯酸鈉，而氧漂白劑含有過氧化氫 (C)其原理都是利用還原作用，除去沾染在白色衣物上其他顏色的物質 (D)有些業者利用二氧化硫將竹筴等物質漂白，二氧化硫為還原劑。

【解答】：(C)

【解析】：

()127.食品中經常會添加一些胡蘿蔔素、維生素 C 或維生素 E 等，以延長保存期限，這些添加物，它們是一種

(A)催化劑 (B)還原劑 (C)氧化劑 (D)漂白劑

【解答】：(B)

【解析】：

()128.下列有關元素在空氣中燃燒火焰的顏色，何者正確？

(A)硫粉燃燒火焰的顏色為藍紫色 (B)鈉燃燒火焰的顏色為黃綠色 (C)鎂帶燃燒火焰的顏色為黃色 (D)鋅粉燃燒火焰的顏色為白色。

【解答】：(A)

【解析】：

()129.鈉、硫粉、鎂帶、鋅粉、銅粉、磷粉，以上 6 種物質在空氣中燃燒後的產物置入水中攪拌，使石蕊試紙呈藍色的有幾種？

(A)1 種 (B)2 種 (C)3 種 (D)4 種。

【解答】：(C)

【解析】：

()130.有關金屬對氧活性的大小，下列敘述何者錯誤？

(A)點燃的鈉移入盛滿二氧化碳的集氣瓶中會繼續燃燒 (B)鋁的活性大於鐵，故比鐵更容易鏽蝕 (C)金對氧的活性小，不易與氧反應，故其製成的飾品能長期保存 (D)鋅粉與氧化銅粉末混合共熱，會產生紅棕色的銅。

【解答】：(B)

【解析】：

- ()131.金屬 M 的氧化物 MO 與金屬 X 在隔絕空氣的條件下混合加熱，反應如右： $X+MO\rightarrow XO+M$ 有關此反應的敘述何者正確？
(A)此反應中 X 為還原劑 (B)M 被氧化，X 被還原 (C)對氧的活性： $X<M$ (D)若兩金屬分別為鐵、鎂，則 X 為鐵。
【解答】：(A)
【解析】：
- ()132.鎂、鋅、銅在空氣中加熱的共同性質為何？
(A)加熱燃燒時均有火焰 (B)加熱後產物，顏色都相同 (C)加熱後產物，均為含氧之化合物 (D)加熱燃燒後產物均能溶於水，且水溶液 PH 值均大於 7。
【解答】：(C)
【解析】：
- ()133.關於熔渣的敘述何者正確？
(A)熔渣會沉在高爐的最底部 (B)密度比鐵礦冶煉而成的液態鐵大 (C)可防止鐵再被氧化 (D)熔渣可作為肥皂的原料。
【解答】：(C)
【解析】：
- ()134.關於不同元素的性質及應用下列敘述何者正確？
(A)鐵比鋅更適合作為飛機的外殼材料 (B)鋁的活性比鐵小，且質量輕，常用來作為門窗 (C)鋅會在空氣中氧化但表面形成緻密保護層，所以不易完全鏽蝕 (D)氮即使在高溫下也不會發生反應，所以填充在食品包裝內以保鮮。
【解答】：(C)
【解析】：
- ()135.含氯類漂白水的主要成分是次氯酸鈉(NaClO)的水溶液，何以它具有漂白能力？
(A)次氯酸鈉含有氯，可以殺菌 (B)它是很強的鹼性溶液，可以迅速溶解油污 (C)它是強氧化劑，可以還原衣物原來色彩 (D)它是強氧化劑，可以氧化物質去汙。
【解答】：(D)
【解析】：
- ()136.食品包裝內盒常附有一小包的鐵粉，其目的是防止食品氧化變質為何不用鐵塊或鐵片？
(A)鐵粉較鐵塊精緻 (B)若不慎食入鐵粉會較安全 (C)鐵塊不會與氧發生反應 (D)鐵粉的表面積大，效果較好。
【解答】：(D)
【解析】：
- ()137.下列哪一項是日常生活中常見的氧化劑？
(A)氧氣 (B)碳 (C)以二氧化硫漂白免洗筷 (D)食品化學中添加的維他命 E。
【解答】：(A)
【解析】：
- ()138.「真金不怕火煉」，這句話說明化學反應與何項因素有關？
(A)反應之溫度 (B)有無催化劑 (C)反應物之本性 (D)反應物顆粒大小。
【解答】：(C)
【解析】：

- () 139. 下列有關金屬及非金屬元素燃燒過程的敘述，何者正確？
 (A) 燃燒時均產生白色強光 (B) 硫粉的燃燒產物溶於水形成 H_2SO_4 (C) 金屬的氧化能力：銅 > 鋅 > 鎂 (D) 銅不燃燒，但表面會逐漸變黑。

【解答】：(D)

【解析】：

- () 140. 鋅粉和氧化銅粉末混合共熱的反應式如下： $Zn + CuO \rightarrow Cu + ZnO$ 關於此反應，何者正確？
 (A) 銅被氧化，鋅被還原 (B) 與氧結合的活性：銅 > 鋅 (C) 氧化銅被氧化，鋅被還原 (D) 釋出氧的活性：氧化銅 > 氧化鋅。

【解答】：(D)

【解析】：

- () 141. 有關生活中的氧化還原反應，下列敘述何者錯誤？
 (A) 鐵生鏽只有氧化反應，沒有還原反應 (B) 呼吸作用中，氧氣是氧化劑 (C) 食品中經常會添加一些葫蘿蔔素、維生素 C 或維生素 E 當抗氧化劑，它們是一種還原劑 (D) 光合作用也是一種氧化還原反應。

【解答】：(A)

【解析】：

- () 142. 下列有關漂白劑的敘述何者錯誤？
 (A) 氧漂白劑常含有過氧化氫 (B) 氯漂白劑含次氯酸鈉 (C) 利用二氧化硫可漂白竹筷、金針 (D) 氯漂白劑為還原劑。

【解答】：(D)

【解析】：

- () 143. 甲乙丙三金屬元素在空氣中燃燒的情形為：
 (甲) 不會燃燒 (乙) 最容易燒 (丙) 較不易燃燒；則三者對氧活性的大小為何？
 (A) 甲 = 乙 = 丙 (B) 甲 > 乙 > 丙 (C) 乙 > 丙 > 甲 (D) 丙 > 乙 > 甲。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 144. 下列何者物質的燃燒產物溶於純水後，會使藍色石蕊試紙變紅色？
 (A) 鈉 (B) 鎂 (C) 硫 (D) 銅。

【解答】：(C)

【解析】：

- () 145. W、X、Y、Z 為四種金屬，WO、XO、YO、ZO 為其氧化物，現以各種金屬與氧化物相互作用，其中會反應以「+」表示，不會反應以「-」表示，結果如下表。請問何者為最強的氧化劑及最強的還原劑？
 (A) WO；X (B) Y；ZO (C) XO；W (D) ZO；Y。

	W	X	Y	Z
WO	\	-	-	-
XO	+	\	+	+
YO	+	-	\	-
ZO	+	-	+	\

【解答】：(C)

【解析】：

- () 146. 下列哪些物質點燃後，投入裝有 CO_2 瓶中，仍然能繼續燃燒？
 (A) Zn (B) Fe (C) Mg (D) Cu。

【解答】：(C)

【解析】：

- ()147.把下列各混合物加熱，哪一組能發生氧化還原反應？
 (A)Na₂O 和 Cu (B)MgO 和 ZnO (C)Cu 和 Na (D)CuO 和 Al。

【解答】：(D)

【解析】：

【題組】下表中，A、B、C、D代表四種元素，A₂O₃、BO、C₂O、D₂O₃分別表示其氧化物，試回答下列三題：(+號表示有反應，-號表示沒有反應)

- ()148.在氧化還原反應中，下列選項中何者是較強的還原劑？
 (A)A (B)B (C)C (D)D

	A ₂ O ₃	BO	C ₂ O	D ₂ O ₃
A		甲	乙	丙
B	-		丁	
C	-	+		
D	+			

【解答】：(D)

【解析】：

- ()149.在氧化還原反應中，下列選項中何者是較強的氧化劑？
 (A)A₂O₃ (B)BO (C)C₂O (D)D₂O₃

【解答】：(B)

【解析】：

- ()150.甲~丁中有反應者為何？
 (A)甲 (B)甲乙 (C)甲乙丁 (D)甲乙丙丁。

【解答】：(C)

【解析】：