新北市立溪崑國民中學112學年度第二學期第一次定期評量 自然科 試題卷

八年級　　　班 座號　　　 姓名

1. 下列哪一個現象，不是因為化學變化？

(A)生米煮成熟飯　(B)生雞蛋煮成了水煮蛋　(C)自來水煮沸成開水　(D)國慶日的絢爛煙火

1. 同樣　1　莫耳的氧氣和臭氧，哪一個分子數較多？

(A)氫氣　(B)氧氣　(C)一樣多　(D)不同的氣體，無法比較

1. 下列物質發生變化的現象，哪一個最不容易由外觀被觀察到？

(A)溫度發生改變　(B)產生氣體產物　(C)透明水溶液中產生沉澱物　(D)水溶液的顏色發生變化

1. 有關化學反應前後的變化，下列敘述何者正確？

(A)原子總數不變，分子總數不變　 (B)原子總數會變，分子總數不變

(C)原子總數和分子總數均可能改變　(D)原子總數不變，分子總數可能改變

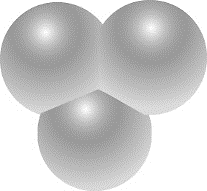
1. 下列哪一個化學反應前後測量的質量可能不同？

(A)開放系統中，小蘇打粉加熱分解　(B)密閉寶特瓶裡的稀鹽酸和小蘇打粉反應

(C)密閉容器中加熱銀　 (D)錐形瓶內氯化鈣和碳酸鈉水溶液的反應

1. 甲分子的結構如圖所示，其中每一個球皆代表一個原子。若此原子每一個的質量為一個碳原子的4/3倍，

且碳的原子量為　12，則甲的分子量為下列何者？

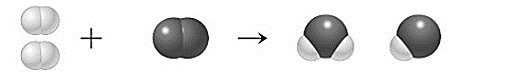
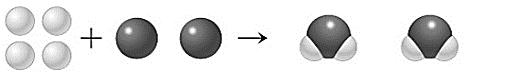
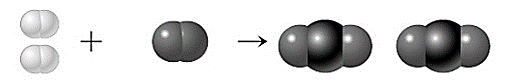
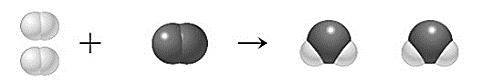


(A)　6　(B)　27　(C)　36　(D)　48

1. 已知碳的原子量為12，請判斷下列敘述何者正確？

(A)1個碳原子的質量為12公克　(B)1莫耳碳原子的質量為12公克

(C)12個碳原子的質量為1公克　(D)1個碳原子的質量為12莫耳

1. 根據道耳頓的原子說，請推論下列何者是正確的「氫氣與氧氣完全反應產生水」粒子模型圖？  
     
   (A)  (B)   
   (C)  (D) 
2. 下列各物質的分子量何者錯誤？（原子量：C＝12、H＝1、O＝16、S＝32）

(A)CO2＝44　(B)H2O＝18　(C)C6H12O6＝180　(D)H2SO4＝88

1. 下列物質各為1莫耳，何者所含的原子總數最多？

(A)CH4　(B)H2O　(C)O2　(D)一樣多

1. 已知6公克A物質恰與28公克B物質完全反應，其反應式為3A＋B→2C，請問產生的C物質為多少公克？

(A)17　(B)23　(C)34　(D)46

1. 已知甲和乙兩種物質反應會生成丙和丁，其反應式為：3　甲＋乙→　2　丙＋2　丁。附表是甲和乙反應的一組實驗數據，理論上可以生成多少公克的物質丁？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 物質 | 反應前質量（g） | 反應後質量（g） |
| 甲 | 50 | 4 |
| 乙 | 80 | 20 |
| 丙 | 0 | 36 |
| 丁 | 0 | ？ |

(A)　18　公克　(B)　44　公克　(C)　70　公克　(D)　88　公克

1. 有關化學反應式的敘述，下列何者正確？

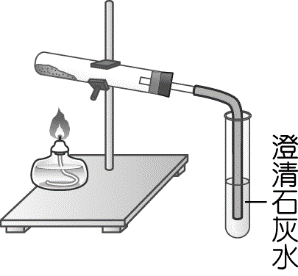
(A)化學反應式表示實際發生的化學反應，不能憑空杜撰

(B)用「→」表示化學反應的快與慢

(C)化學反應式即化學式

(D)化學反應式左、右兩邊的分子數目須相等

1. 如附圖所示，玟杋取　2　公克碳酸氫鈉粉末置入試管中，放在酒精燈上加熱，則下列相關的敘述何者錯誤？



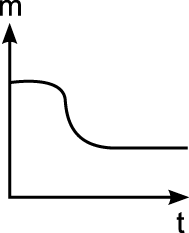
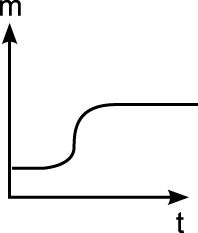
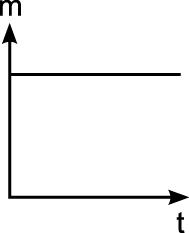
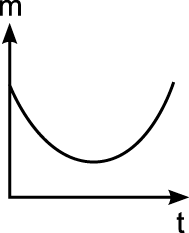
(A)此為吸熱的化學反應

(B)圖中鐵架上的試管裝置錯誤，應將試管口向上傾斜，避免反應產生的水溢出試管

(C)澄清石灰水會變混濁，表示碳酸氫鈉加熱會產生二氧化碳

(D)實驗完畢，在熄火之前，應先將橡皮管抽離石灰水，避免石灰水逆流造成試管破裂

1. 下列哪一個圖形可以表示上題裝有碳酸氫鈉的試管，在反應過程中的質量變化情形？

(A)　　(B)　　(C)　　(D)　

1. 火柴是以火柴頭與火柴盒側邊摩擦，產生熱能後，再促使火柴頭成分中的氯酸鉀（KClO3）和硫（S）反應燃燒，

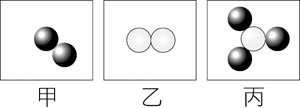
反應式為：wKClO3＋xS　→　yKCl＋zSO2（其中　w、x、y　和　z　為反應式係數）若　y＋z＝5，則上述反應式中哪兩個物質的

係數總和為　4？　(A)　KClO3　和　KCl　(B)　KClO3　和　SO2　(C)　S　和　KCl　(D)　S　和　SO2

1. 甲烷（CH4）與氧氣反應可生成二氧化碳及水蒸氣，其化學反應式為：CH4＋ O2→ CO2＋ H2O (未平衡)，

可知甲烷與氧氣反應的莫耳數比為？　(A)1：1　(B)1：2　(C)2：1　(D)1：3

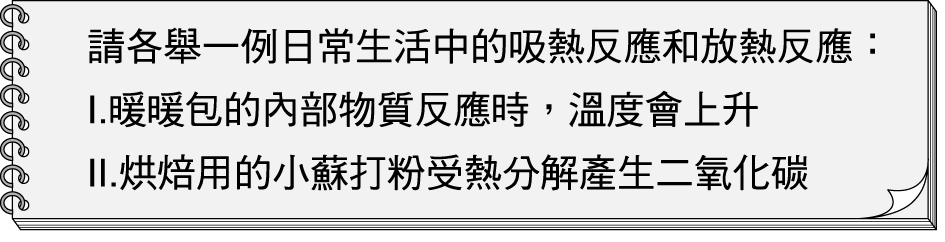
1. 甲、乙、丙三種分子如附圖，已知甲分子和乙分子可以反應生成丙分子，若要生成30個丙分子，

至少需要多少個甲、乙分子？  


(A)30個甲分子和15個乙分子　(B)30個甲分子和30個乙分子

(C)45個甲分子和15個乙分子　(D)45個甲分子和30個乙分子

1. 附圖為岳勳在習作本中對某一問題的回答：關於小林的舉例說明，下列何者正確？



(A)舉例不完整，因為Ⅰ、Ⅱ皆為吸熱反應　 (B)舉例不完整，因為Ⅰ、Ⅱ皆為放熱反應

(C)舉例完整，Ⅰ為吸熱反應，Ⅱ為放熱反應　(D)舉例完整，Ⅰ為放熱反應，Ⅱ為吸熱反應。

1. 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，加熱不易氧化 　(B)金容易與氧結合，氧化物加熱不會熔化

(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

1. 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，但反應後瓶上有黑色斑點附著，試問下列敘述何者錯誤？　(A)此反應的反應式為　2Mg＋CO2　→　2MgO＋C　(B)瓶壁上的黑色斑點為碳粒

(C)在這反應中，二氧化碳被氧化　(D)由此可知，當鎂粉燃燒時，不宜用二氧化碳滅火器來滅火

1. 下列何種物質，燃燒後的生成物之水溶液可使紅色石蕊試紙變成藍色？

(A)硫　(B)碳　(C)鈉　(D)銅

1. 市面上販售的鐵鍋，使用並清洗之後，日後表面出現紅褐色斑點，哪些因素可能影響紅褐色斑點產生？

(A)把水分擦乾，會增加紅褐色斑點產生 　(B)用鍋子來油炸食品，會增加紅褐色斑點產生

(C)用畢後把鍋子烤乾並在表面塗一層油，會減少紅褐色斑點產生　(D)把鍋子放在純氧的環境，會減少紅褐色斑點產生

1. 鋅粉與氧化銅粉末在隔絕空氣的條件下，混合加熱的反應如右：Zn＋CuO→ZnO＋Cu，下列有關此反應的敘述何者正確？　(A)銅被氧化　(B)鋅被還原　(C)與氧結合的活性：鋅＜銅　(D)容易釋出氧：氧化鋅＜氧化銅
2. 已知　Na、Mg、C、Cu　對氧的活性順序是：Na＞Mg＞C＞Cu，下列四組物質，何者會發生氧化還原反應？

(A)　C＋Na2O　(B)　Mg＋Na2O　(C)　C＋MgO　(D)　C＋CuO

1. 下列有關煉鐵的敘述，何者錯誤？

(A)鐵礦中的　Fe2O3　可被冶煉為鐵

(B)冶煉是運用氧化還原法，以煤焦還原氧化鐵

(C)冶煉出的鐵並非純鐵，含碳量低、硬度高，稱為生鐵

(D)煉鐵產物的含碳比例，影響鐵的硬度與用途

1. A、B是兩種金屬，AO、BO則是其氧化物，如果BO可以利用煤焦提煉出B金屬，AO則否，則下列哪一個反應可以

發生，且能將CO2還原？

(A)2A＋CO2→2AO＋C　(B)2B＋CO2→2BO＋C　(C)2AO＋C→CO2＋2A　(D)2BO＋C→CO2＋2B

1. 食品工廠所使用的罐頭容器，將鐵的外層鍍上一層錫，以作為防鏽之用，關於防鏽作用的敘述，下列何者正確？

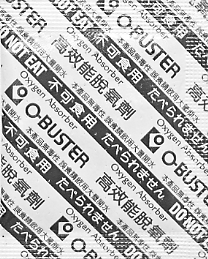
(A)錫對氧的活性比鐵大，所以鍍錫罐頭能防鏽

(B)罐頭表面鍍錫處破損後，經過一段時間會產生黃褐色的碎屑物即為鐵鏽

(C)錫能與鐵結合成合金，降低鐵的活性，故不易生鏽

(D)鐵對氧的活性比錫小，氧化物易被還原，故不易生鏽

1. 附圖為許多食品或藥品包裝內常見的脫氧劑，主要成分為鐵粉，可以延長食品或藥品的保存期限。關於脫氧劑的敘述，下列何者錯誤？



(A)進行氧化反應

(B)可以防止食物被氧化

(C)利用鐵易與氧氣反應而消耗氧氣，降低包裝內的氧氣濃度

(D)脫氧劑活性小，很難與包裝袋中的氧氣反應

1. 下列有關大多數金屬與大多數非金屬物質燃燒的產物溶於水中，其水溶液特性的敘述，何者最恰當？

(A)非金屬氧化物呈酸性，金屬氧化物呈鹼性 　(B)非金屬氧化物呈酸性，金屬氧化物亦呈酸性

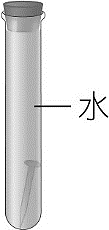
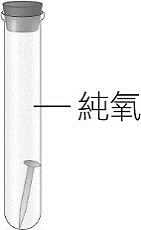
(C)非金屬氧化物呈鹼性，金屬氧化物亦呈鹼性　(D)非金屬氧化物呈鹼性，金屬氧化物呈酸性

1. 歷史上，人類使用鐵器較銅器廣泛，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)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)顏色及延性、展性有關　(D)硬度及熔點有關
2. 以現在的觀點來看「燃燒」，下列何者正確？

(甲)燃燒是一種釋放燃素的分解過程，燃素愈多，物質愈容易燃燒；(乙)燃燒是物質與氧化合的過程；

(丙)燃燒是物理變化，過程中產生光和熱；(丁)燃燒後物質會發生改變產生新物質；(戊)燃燒是放熱反應。

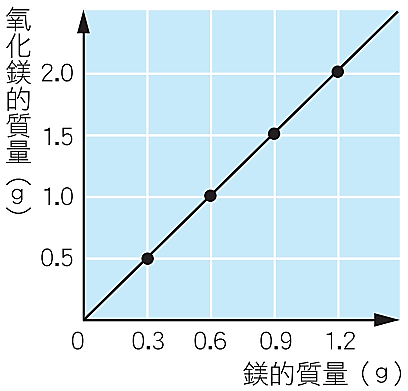
(A)甲丙　(B)丙丁　(C)乙丁　(D)乙丁戊

1. 我們知道鐵生鏽是鐵氧化的結果，而水分還會使鐵更易鏽蝕！因此放置在戶外淋雨的腳踏車會比放在室內的腳踏車容易生鏽。翌芯想用鐵釘模擬腳踏車在潮溼環境下生鏽的實驗，請問下列四支試管的設置中，何者最符合條件？  
   (A)　(B)　(C)　(D)
2. 下列各項變化，何者不是氧化還原反應？

(A)植物行光合作用　(B)漂白水洗衣服　(C)維他命E保存食品　(D)果汁結成冰

1. 下列有關硫粉、鎂粉的燃燒實驗敘述，有哪些是正確的？  
   

(A)乙丁　(B)甲丙　(C)乙丙丁　(D)乙

※取不同質量的鎂在空氣中燃燒，分別測得鎂和氧氣反應的質量關係如附圖所示，請根據圖回答下列36~38題：  
 

1. 根據圖中資訊，若將0.3公克的鎂完全燃燒，需要多少公克的氧氣參與反應？

(A)0.2　(B)0.3　(C)0.5　(D)1.0

1. 若彥臻取0.9公克的鎂與0.4公克的氧氣完全燃燒，最多可以產生多少公克的氧化鎂？

(A) 0.5　(B)1.0　(C)1.3　(D)1.5

1. 若昀庭想獲得2.0公克的氧化鎂，則他最少需要取鎂和氧氣各多少公克？

(A)鎂0.8公克、氧氣1.2公克

(B)鎂0.9公克、氧氣1.1公克

(C)鎂1.0公克、氧氣1.0公克

(D)鎂1.2公克、氧氣0.8公克

※請在閱讀下列敘述後，回答39~40題：

　　地殼含有多種元素，若以超過　1％的元素含量多寡依序排列是氧＞矽＞鋁＞鐵＞鈣＞鈉＞鉀＞鎂＞氫。氧是地殼組成物質中含量最高的元素，約占　49％，其餘占比的矽約為　26％、鋁　8％、鐵　5％、鈣　3.5％等。因此觀察地殼的物質組成時，很容易看到各式各樣的氧化物。

　　生活中最常見的砂土，其實就是一種氧化物，主要是由氧和矽的各種化合物所混合組成，而其他常見的氧化物還有

氧化鋁（Al2O3）、氧化鐵（Fe2O3）、氧化鈣（CaO）等，種類繁多。人體不可或缺的空氣中，所含的氣體眾多，其中氧氣就占了　21％！而地球上最豐富資源—水，就是氫的氧化物。地球所含元素相當豐富，才得以成為富含生命的星球。

1. 有關地殼表面元素的敘述，何者正確？

(A)化合物的種類比元素的種類少，但是數量大

(B)大多以化合物存在

(C)鎂是其中含量最少的元素

(D)只有在元素狀態可以被氧化

1. 地球上的氧化物種類繁多，試問下列有關氧化物的敘述，下列敘述何者錯誤？

(A)砂土是由氧和矽的各種化合物混合組成，是氧化物

(B)水資源就是氫的氧化物

(C)空氣也是一種氧化物

(D)地殼的組成物質中，含有各式各樣的氧化物

112-2-1 八年級 自然科－解答

CCADA DBADA

CCABA ABCDA

CCCDD CABDA

ADADB ABDBC