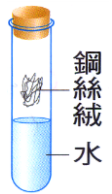


___1. 於密閉容器中置入 10.0g 氧氣與 10.0g 氫氣，點燃後不使物質散失於外，則此密閉容器中之氣體、液體總質量多少公克？
(A)10.0 (B)12.5 (C)15.0 (D)20.0。

___2. 右圖中的小試管內盛鋼絲絨與水，上方以橡皮塞塞住。靜置數天後我們發現鋼絲絨生鏽了，此時小試管的總質量較未生鏽前的總質量為：
(A)大 (B)小 (C)相等 (D)無法判定。



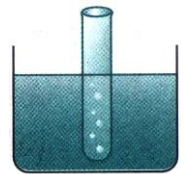
___3. (甲)冰融化成水；(乙)食物消化；(丙)鎂帶燃燒。
以上三者何者有能量的轉換？
(A)只有甲、乙 (B)只有乙、丙 (C)只有甲、丙 (D)甲、乙、丙。

___4. (99 基測) 以 36 公克的 X 和足量的 Y 恰可完全反應生成 48 公克的 X，Y，且無剩餘的 X，則下列何者也可完全反應生成 X，Y，且無剩餘的 X 和 Y？
(A)8 公克的 X 和 4 公克的 Y (B)12 公克的 X 和 2 公克的 Y (C)54 公克的 X 和 18 公克的 Y (D)72 公克的 X 和 48 公克的 Y。

___5. 下列何者為放熱的化學變化？
(A)樟腦丸昇華 (B)光合作用 (C)酒精燃燒 (D)水電解。

___6. (甲)潮濕的鐵塊在密閉容器內生鏽，質量不變；(乙)鎂燃在空氣中燒後，質量會增加；(丙)氯化鈉溶液和硝酸銀溶液混合，質量不變；(丁)灰石在空氣中加熱，質量會減少。
以上各項實驗結果，那些符合質量守恆定律？
(A)甲丙 (B)乙丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。

___7. 先在小試管內放碳酸氫鈉，倒入稀鹽酸後，再放入大水槽中使其懸浮著，如右圖。在反應過程中，試管的沉浮情形為何？
(A)先升後不動 (B)逐漸上升 (C)逐漸下降 (D)始終保持不動。

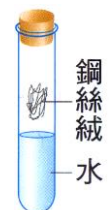


___8. 氯化鈣和碳酸鈉水溶液混合後，會形成何種顏色的沉澱物？
(A)黃色 (B)無色 (C)白色 (D)紅色。

___9. 中秋夜霽霽點火燃放沖天炮，請問沖天炮燃燒爆炸是一種什麼反應？
(A)吸熱的物理反應 (B)吸熱的化學反應 (C)放熱的物理反應 (D)放熱的化學反應。

___10. 某化學反應式為 $2A + B \rightarrow 2R$ ，今有 a 公克的 A，恰與 b 公克的 B 完全反應，生成 r 公克的 R，則下列何者正確？
(A) $2a + b = 2r$ (B) $\frac{a}{2} + b = \frac{r}{2}$ (C) $a + b = 2r$ (D) $a + b = r$ 。

___11. 右圖中的小試管內盛鋼絲絨與水，上方以橡皮塞塞住，靜置數天後我們發現鋼絲絨生鏽了，如果此時橡皮塞取出後再塞上，則小試管的總質量較未生鏽前為：
(A)大 (B)小 (C)相等 (D)無法判定。



___12. 化學反應前後，反應物的總質量等於生成物的總質量，稱為什麼定律？
(A)能量守恆定律 (B)質量守恆定律 (C)質能守恆定律 (D)牛頓定律。

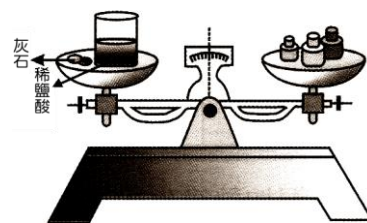
___13. (100 基測) 下列現象產生的原因，何者不是因為與空氣內的物質發生化學反應所造成的？
(A)餅乾在空氣中潮解、變質 (B)鐵製品在空氣中漸漸生鏽 (C)紙張在空氣中點火後迅速燃燒 (D)汽水開瓶後置於空氣一段時間，沒有氣泡。

- ___ 14. 下列何者是放熱反應？
 (A)電解水 (B)手機通話中的電池 (C)光合作用 (D)碳酸氫鈉加熱生成二氧化碳。
- ___ 15. (101 基測) 已知某固體純物質不會與水反應，在此固體上滴入數滴鹽酸後，有二氧化碳氣體產生，則此固體一定含有下列哪些元素？
 (A)碳和氫 (B)碳和氧 (C)氫和氫 (D)氫和氧。
- ___ 16. 在開放系統中，將含水硫酸銅加熱變成硫酸銅粉末的反應，下列敘述何者錯誤？
 (A)是一種化學變化 (B)有顏色的改變 (C)是一種吸熱反應 (D)硫酸銅粉末的質量應等於硫酸銅晶體的質量。
- ___ 17. 無論是物理變化或是化學變化，在反應過程中必定伴隨著下列何種變化？
 (A)質量的變化 (B)體積的變化 (C)狀態的變化 (D)熱量的變化。

- ___ 18. (101 基測) 在一個其空密閉容器中放入甲、乙、丙、丁四種物質，於適當的條件下使其充分反應，經過一段時間後，測得相關資料如右表。關於此反應的敘述，下列何者正確？

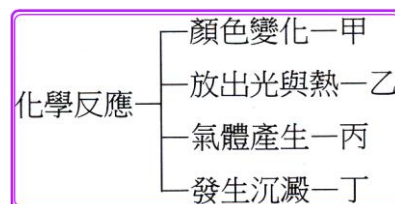
物質	甲	乙	丙	丁
反應前質量(g)	6	1	2	32
反應後質量(g)	?	25	2	14

- (A)反應後，甲的質量為 1 公克 (B)乙和丁的質量變化之比為 3 : 4 (C)甲和丁可能是此化學反應的反應物 (D)乙和丙可能是此化學反應的生成物。
- ___ 19. 如右圖，將灰石和稀鹽酸溶液的燒杯放在天平上測其質量為 200 克，隨後將灰石放入稀鹽酸中，10 分鐘後，再測量其質量，則有關此實驗之敘述，下列何者正確？
 (A)天平左邊下傾，質量守恆定律成立 (B)天平右邊下傾，質量守恆定律成立 (C)天平左邊下傾，質量守恆定律不成立 (D)天平右邊下傾，質量守恆定律不成立。



- ___ 20. 將 25 公克的甲物質加熱完全分解成 10 公克的乙物質和丙氣體，若將丙氣體與某物質 X 完全化合後生成 19 公克丁產物，則 X 應為多少公克？
 (A)4 公克 (B)5 公克 (C)6 公克 (D)7 公克。
- ___ 21. 質量守恆定律在哪些反應下會成立？
 (甲)原子核衰變，(乙)核能反應，(丙)汽油燃燒，(丁)光合作用。
 (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。

- ___ 22. 有關化學反應常伴隨的現象如右圖，下列敘述何者正確？
 (A)二氧化碳遇澄清石灰水屬於甲 (B)加熱硫酸銅晶體屬於乙 (C)大理石遇稀鹽酸屬於丙 (D)飽和食鹽水再加入食鹽而發生沉澱屬於丁。



- ___ 23. 氯化鈉溶液與硝酸銀溶液反應，生成氯化銀白色沉澱與硝酸鈉溶液，下列敘述何者正確？
 (A)反應後有新物質，產生化學變化 (B)反應前後產生不同物質，所以總質量改變 (C)本實驗遵守質能守恆定律 (D)以上均正確。
- ___ 24. 加熱硫酸銅晶體所得液滴，滴在藍色氯化亞鈷試紙會呈何種顏色？
 (A)無色 (B)綠色 (C)紅色 (D)黃色。
- ___ 25. 在密閉容器中，放入 5 公克的甲溶液和 10 公克的乙溶液，兩者混合反應後，生成白色沉澱，則反應後此容器內物質的總質量為多少公克？
 (A)5 (B)10 (C)15 (D)20。