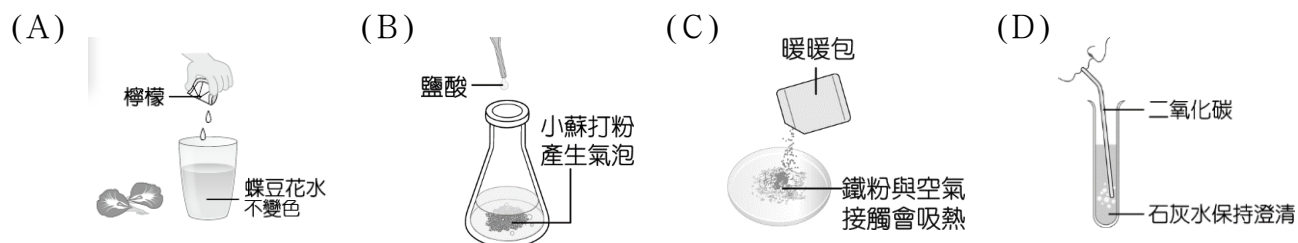


明正國中 114 學年度第 2 學期 自然領域 八年級 補考題庫

1. (C) 下列哪一個現象，不是因為化學變化？

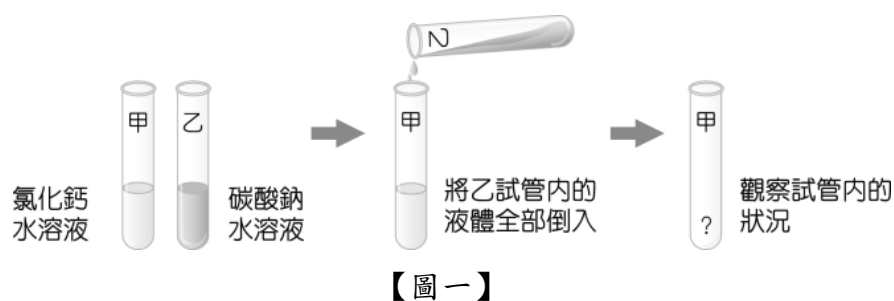
(A) 生米煮成熟飯 (B) 生雞蛋煮成了水煮蛋 (C) 自來水煮沸成開水 (D) 國慶日的絢爛煙火。

2. (B) 小傑觀察下列化學反應，並記錄其所伴隨的現象，哪一個是正確的？

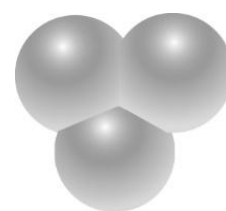


3. (B) 阿倫取兩支試管，標記為甲和乙，分別裝入 5 公克碳酸鈉水溶液及 5 公克氯化鈣水溶液後，操作【圖一】的步驟。理論上此時甲試管物質的總質量應為多少公克？

(A) 5 公克 (B) 10 公克 (C) 15 公克 (D) 20 公克。



【圖一】



【圖二】

4. (D) 甲分子的結構如【圖二】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 $\frac{4}{3}$ 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。

5. (A) 在課堂上，【圖三】中老師講解科學家如何以化學反應式簡便記錄化學反應的過程。試問下列何者是老師所提問題的答案？(A) 粒子數比 (B) 原子數比 (C) 質量比 (D) 重量比。



【圖三】

6. (B) 在博物館的古代貨幣展區中，常可見到保存良好的銀兩與銅錢文物，但卻很少發現古代鐵幣的實體展出。從化學角度來看，以下哪一項最能合理解釋鐵幣不易流傳至今的原因？

(A) 鐵的質地太軟，不容易鑄造出清楚的圖案 (B) 鐵容易氧化生鏽，不利保存與流通 (C) 鐵在地殼的含量低，取得不易 (D) 鐵較適合與其他金屬製成合金，不適合鑄幣。

7. (B) 日常生活中，許多金屬製品表面會鍍上一層薄薄的鋅，以達到防鏽目的。關於防鏽作用的敘述，下列何者正確？

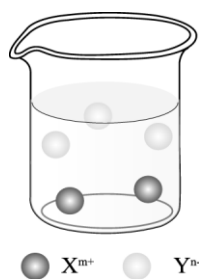
(A) 鋅不容易氧化，所以可以隔絕氧氣，達到防鏽目的 (B) 鋅容易氧化形成緻密氧化鋅，可避免

內部金屬氧化而生鏽 (C)如果鍍鋅厚度太厚，對氧的活性太大，反而不能防鏽 (D)鋅能與鐵結合成合金，因而降低鐵的活性，故不易生鏽錫對氧的活性比鐵大，所以鍍錫罐頭能防鏽。

8. (C) 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 $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + \text{C}$ (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。
9. (A) 鉛蓄電池當中的重要材料金屬鉛，可由鉛礦中的 PbO 與煤焦反應而得，其反應式為： $\text{PbO} + \text{C} \rightarrow \text{Pb} + \text{CO}$ ，則此反應中發生還原反應的物質為何？ (A) PbO (B) C (C) Pb (D) CO 。
10. (D) 下列哪一個日常生活現象不屬於氧化還原反應？ (A)金屬生鏽 (B)游泳池採用氯氣消毒，消滅水中的病菌 (C)利用漂白水漂白衣物 (D)小蘇打粉加熱產生氣體。
11. (C) 根據圖中情境，推測醫生說的可能是下列何者？
(A)蛋白質 (B)葡萄糖水 (C)電解質 (D)水分。



【圖四】

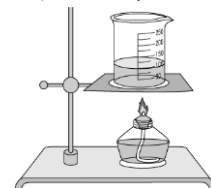


【圖五】

物質種類	大理岩	小蘇打	方糖
反應結果	產生氣體	產生氣泡	變焦黑

【表一】

12. (A) 某化合物由 X、Y 元素所組成，完全溶解於水後只產生 X^{m+} 與 Y^{n-} ，且水溶液中的離子狀態示意圖如附圖，試問水溶液中正電荷總電量與負電荷總電量的比為何？
(A) 1:1 (B) 1:2 (C) 2:3 (D) 3:2。
13. (A) 小華取大理岩、小蘇打、方糖三種物質，觀察其固體在滴了某種液體後的反應，結果如【表一】所示，則此液體最可能是下列何者？
(A)濃硫酸 (B)稀鹽酸 (C)氨水 (D)石灰水。
14. (B) 甲液體是一般食醋，乙液體是氨水，丙液體是純水，三者的 pH 值依大小順序排列，下列何者正確？
(A)乙 > 甲 > 丙 (B)乙 > 丙 > 甲 (C)甲 > 乙 > 丙 (D)甲 > 丙 > 乙。
15. (A) 下列哪一項是酸鹼中和的反應式？
(A) $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}^+ + \text{OH}^-$ (C) $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ (D) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ 。
16. (C) 以粒子碰撞的觀點，反應物粒子互相碰撞的機會愈多，反應速率愈快，則下列何項操作無法使反應速率變快？
(A) 研磨成粉末 (B) 配製成溶液 (C) 稀釋溶液 (D) 提高反應時的溫度



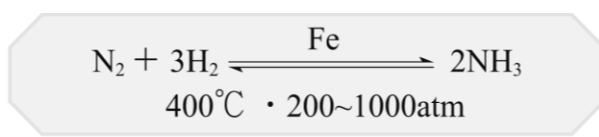
17. (D) 在大木塊與碎木片質量相等的情況下，下列哪一情況的反應速率最快？

- (A)大木塊在空氣中燃燒 (B)碎木片在空氣中燃燒 (C)大木塊在純氧中燃燒 (D)碎木片在純氧中燃燒。

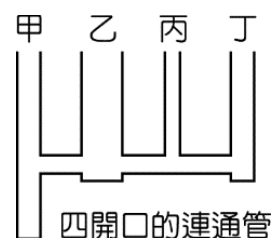
18. (A) 廣口瓶內放入一些水並蓋上玻璃，放置數天後如【圖六】，有關廣口瓶內呈現狀態之敘述，何者正確？(A)水的蒸發速率＝凝結速率 (B)水的蒸發速率>凝結速率 (C)大量蒸發逸散 (D)蒸發與凝結的速率為0。



【圖六】



【圖七】



【圖八】

19. (B) 氮氣與氫氣在高溫、高壓下製氨的化學反應為一可逆反應，其反應式如【圖七】所示，當反應達平衡後，下列哪一項方法無法改變原平衡狀態？

- (A)增加氮氣與氫氣的濃度 (B)增加催化劑的量 (C)增高溫度 (D)降低溫度。

20. (C) 【圖八】為一個有四個開口的連通管，若從甲管開口加入紅墨水，當四根管子都有紅墨水時，四根管子水平面的高度比較何者正確？

- (A)丙>乙>丁>甲 (B)甲>乙>丁>丙 (C)甲＝乙＝丙＝丁 (D)丁>丙>乙>甲。

21. (B) 已知溴溶於水後的溴水溶液為紅棕色，該紅棕色是溴分子的顏色。溴水的可逆反應為： $\text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{Br}^- + \text{HBrO}$

若要使整個溶液顏色變得更深，請問可加入下列何種物質？

- (A)食鹽水 (B)鹽酸 (C)氫氧化鈉 (D)氨水。

22. (D) 同學們討論有機化合物與無機化合物之組成元素及特徵，試問誰的敘述最合理？

- (A) 無機化合物必不含C元素，僅能存在於礦物中 
- (B) 有機化合物一定含有C、H、O三種元素，如澱粉 
- (C) 貝殼主要成分中的碳酸鈣含有C元素，故為有機化合物 
- (D) 有機化合物一定含有C元素，也可以藉由無機化合物製得 

23. (D) 有關肥皂及其製作過程的敘述，下列何者正確？

- (A)製造肥皂時加入酒精是作為催化劑，能加速反應速率 (B)肥皂的密度比鹽水大，故會浮於水面，而與未反應的氫氧化鈉分開 (C)肥皂是有機化合物，難溶於水，水溶液呈中性 (D)肥皂可以破除油與水的界線，分解油污。

24. (C) 有關壓力造成現象的敘述，下列何者錯誤？

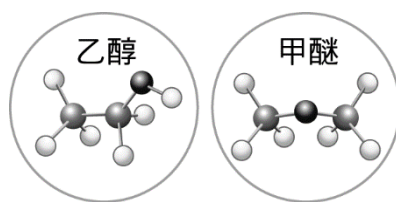
- (A)走在有鋪木板的泥地上，較不易陷入泥地中 (B)釘子的尖端易釘入物體內，是因為釘子的尖端接觸物體的面積較小 (C)體重愈重的人，在沙灘上留下的腳印也一定愈深 (D)在相同的作用力下，吸管削尖的一端較易穿透飲料包裝。

25. (B) 媽媽到百貨公司週年慶採購保養品，店員所提到的成分如【圖九】，常用於化妝品中，屬於常見有機化合物的其中一類。下列有關此類物質的敘述，何者正確？

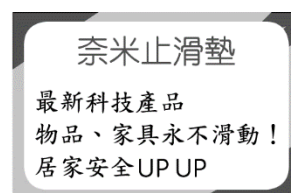
- (A)此類物質稱為酯類，具有特殊香味 (B)此類物質含有一OH 原子團 (C)此類物質是化石燃料的主要來源 (D)此保溼成分為香蕉油，易溶於水。



【圖九】



【圖十】



止滑墊應該是利用①，使兩物體間的②增加，防止滑動。



【圖十一】

26.(A) 乙醇和甲醚都是生活中常見的有機化合物，兩者的熔點和沸點不同，在生活中的應用也不一樣。

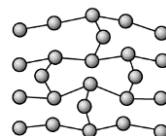
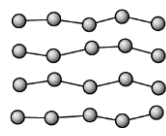
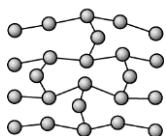
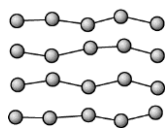
【圖九】為乙醇和甲醚的分子結構，試問這兩個分子性質不同，最主要的原因為何？

- (A)組成原子的排列方式不同 (B)組成原子的種類不同 (C)組成原子的數目不同 (D)兩化合物分子量不同。

27. (B) 水妹在賣場看到止滑墊廣告單如【圖十】，並依所學推測所運用的原理，請問①與②應填入何者較合理？(A)①改變接觸面性質、②靜摩擦力 (B)①改變接觸面性質、②最大靜摩擦力 (C)①增加垂直作用力、②靜摩擦力 (D)①增加垂直作用力、②最大靜摩擦力。

28. (A) 3D 畫筆是一種立體繪圖工具，利用熱塑性塑膠的材料特性製作立體物品。若以「●」代表聚合物中的小分子，上述塑膠材料特性和其結構示意圖的配對，最可能為下列何者？

- (A)加熱後會熔化 (B)加熱後會熔化 (C)加熱後不會熔化 (D)加熱後不會熔化



29. (D) 請判斷下列的現象中，哪些是接觸力所造成的？(甲)在桌上滾動的彈珠逐漸停下來、(乙)摩擦過的塑膠尺會吸引小紙片、(丙)用手將籃球投向籃框、(丁)樹葉漂浮在水面上、(戊)用彈弓將石塊射出、(己)雨滴由空中掉落到地面、(庚)用手將氣球壓扁、(辛)鐵粉被吸引而分布在磁鐵的四周、(壬)果實成熟後會掉落地面、(癸)斷線的風箏被強風吹往高處。

- (A)甲丙丁庚壬癸 (B)乙丙己庚辛壬 (C)乙丙丁己辛癸 (D)甲丙丁戊庚癸。

30. (B) 如【圖十二】所示，船身重量相同的四艘船，甲、乙為空船，丙、丁兩船載滿相同重量的貨物，所受浮力大小順序為何？(密度：海水>淡水)

- (A)甲=乙>丙=丁 (B)甲=乙<丙=丁 (C)乙>甲>丁>丙 (D)丁>丙>乙>甲。



【圖十二】