

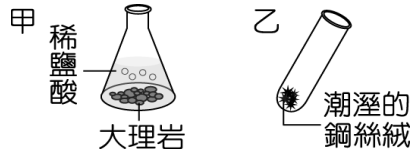
【範圍：114 學年度第二學期 八年級 自然科】 九年級_____班 座號_____姓名：_____

- 1.()阿國想測試甲、乙、丙三種不同金屬的活性，於是設計了實驗，分別燃燒此三種金屬，其反應情形如附表，

金屬	反應情形
甲	燃燒時會發出白色強光。
乙	較不易燃燒，遠離火源後，表面的燃燒即停止。
丙	不易燃燒，加熱前呈紅棕色，加熱後，表面變成黑色。

根據與氧反應的難易程度，判斷甲、乙、丙三種金屬對氧的活性大小關係應為下列何者？

- (A)丙>乙>甲 (B)甲>乙>丙 (C)乙>丙>甲 (D)丙>甲>乙。
- 2.()承上.題，若阿國是利用鋅、鎂、銅三種金屬做實驗，試判斷甲、乙、丙依序最可能為下列何者？
- (A)銅、鋅、鎂 (B)鋅、鎂、銅 (C)鎂、鋅、銅 (D)鎂、銅、鋅。
- 3.()已知鋁對氧的活性大於銅，若將下列各組混合物隔絕空氣加熱，請問哪一個說法正確？
- (A) Al 和 CuO 能發生氧化還原，因為 Al 能奪取 CuO 中的氧 (B) Al₂O₃ 和 Cu 不能發生氧化還原，因為缺乏空氣
- (C) Cu 和 Al 不能發生氧化還原，因為 Cu 活性小，和任何物質皆不反應 (D) Al₂O₃ 和 Cu 能發生氧化還原，因為 Cu 能奪取 Al₂O₃ 中的氧。
- 4.()如圖所示，甲、乙兩反應一段時間後，容器內所有物質的總質量會如何變化？



- (A)甲、乙均不變 (B)甲、乙均變輕 (C)甲變輕，乙變重 (D)甲變重，乙變輕
- 5.()A、B、C 表示三種不同之物質，其分子量分別為 12、32、28，若 A 和 B 反應生成 C，則下列何者可能為其平衡的化學反應式？
- (A) $A+B \rightarrow C$ (B) $A+2B \rightarrow C$ (C) $3A+B \rightarrow 2C$ (D) $2A+B \rightarrow 2C$ 。
- 6.()關於化學反應發生的前後，下列敘述何者正確？
- (A)原子種類不變，且各種類原子的數目也不變 (B)分子的總數一定維持不變，且總質量也保持不變 (C)原子總數與分子總數均改變，但兩者的總和保持不變 (D)原子總數可能不同，但前後質量保持不變。
- 7.()將 A、B、C 三種金屬及其氧化物 AO、BO、CO 兩兩混合，並隔絕空氣加熱，其反應結果如附表所示（○表示有反應；×表示沒反應），請分析三種金屬活性大小順序應為何？

金屬 \ 金屬氧化物	AO	BO	CO
A		×	×
B	○		○
C	○	×	

- (A)A>B>C (B)B>A>C (C)B>C>A (D)C>B>A。
- 8.下列關於氯離子 (Cl⁻) 和氯原子 (Cl) 的比較，何者錯誤？
- (A)原子序相同 (B)電子數不同
- (C)化學性質不同 (D)氯原子失去一個電子後，形成氯離子
- 9.()下列為生活中常見的一些現象或作用，哪一個與氧化還原反應無關？
- (A)食品中常添加胡蘿蔔素、維生素 C 或維生素 E 等，以延長保存期限 (B)利用漂白水，讓衣物恢復顏色的潔白
- (C)植物的光合作用、大多數生物的呼吸作用，維持地球上氧氣的循環 (D)用肥皂洗手時，會產生泡泡。
- 10.()已知某原子 X 的質子數為 11、中子數為 12，則此原子所形成的離子 X⁺，應具有的電子數目為多少？
- (A)9 (B)10 (C)11 (D)12
- 11.()實驗室進行四種化學反應：(甲)鎂帶+稀鹽酸；(乙)蔗糖+濃硫酸；(丙)碳酸鈣+稀鹽酸；(丁)雙氧水+二氧化錳。
- 以上哪兩種反應所產生的氣體混合後點火，會有爆鳴聲和火花產生？
- (A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丁 (D)乙丙

12. () 某一水溶液中有 0.1 莫耳硫酸 (H_2SO_4)，則溶液中帶正電荷粒子的總電量與帶負電荷粒子的總電量比為多少？

- (A) 1:1 (B) 2:1 (C) 1:2 (D) 3:2

13. () 日常生活中，下列哪一個現象沒有牽涉酸鹼中和反應？

- (A) 下雨前，天氣非常悶熱，必須喝水解渴 (B) 被蚊蟲叮咬時，可塗上氨水或肥皂水止癢
(C) 農夫收割後燃燒稻草，將草灰再翻入農地中 (D) 胃酸過多吃小蘇打餅乾，可以降低不舒服的感覺

14. () 崑哥將食鹽加入水中，則食鹽水溶液中的 $[\text{H}^+]$ 與 $[\text{OH}^-]$ 大小關係為何？

- (A) $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$ (B) $[\text{H}^+] = [\text{OH}^-]$ (C) $[\text{H}^+] < [\text{OH}^-]$ (D) 無法判斷

15. () 如右圖，崑妹將貝殼與稀鹽酸放入錐形瓶中，並以橡皮塞密封。剛開始會產生氣泡，靜置一段時間後，錐形瓶內不再產生氣泡，此時拔開橡皮塞，又可看見氣泡從溶液中冒出。

若反應式如下： $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

蓋上塞子一段時間後，錐形瓶內不再產生氣泡。關於這個現象，下列何者是最可能的推論？

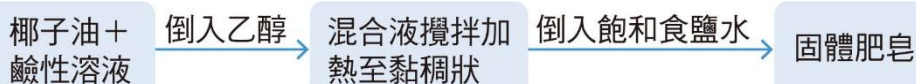
- (A) 錐形瓶中的貝殼中 CaCO_3 的成分已完全用盡 (B) 錐形瓶內的鹽酸已全部用盡
(C) 錐形瓶中化學反應已停止 (D) 錐形瓶內的化學反應已達平衡



16. () 將麵粉隔絕空氣加熱，發現麵粉加熱後會產生黑色物質，可以推測麵粉中還有下列何種物質：

- (A) 氧 (B) 氫 (C) 碳 (D) 硫

17. () 阿崑想嘗試在家中自行製造手工肥皂，製造肥皂的過程如下：



根據製造肥皂流程圖，倒入飽和食鹽水可以分離出肥皂，此步驟稱為鹽析，關於鹽析的敘述何者不合理？

- (A) 鹽析是利用肥皂不溶於飽和食鹽水的特性 (B) 鹽析後浮在水面上的白色固體即為肥皂
(C) 鹽析是一種化學變化 (D) 留在食鹽水底層的主要成分是甘油與食鹽水

18. () 關於熱塑性聚合物與熱固性聚合物的敘述，下列何者正確？

- (A) 寶特瓶是屬於熱塑性聚合物 (B) 熱固性聚合物無論受多少高溫都不會產生化學反應
(C) 需耐高溫的材料常用熱塑性聚合物作為材料 (D) 熱固性聚合物又稱為鏈狀聚合物。

19. () 甲： NaOH 乙： NH_3 丙： $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 丁： HCl

上述那些物質溶於水之後呈鹼性？

- (A) 甲 (B) 甲乙 (C) 甲乙丙 (D) 甲乙丙丁

20. () 原油分餾的過程中，主要是利用物質的哪一種性質差異來進行分離？

- (A) 密度 (B) 沸點 (C) 溶解度 (D) 硬度

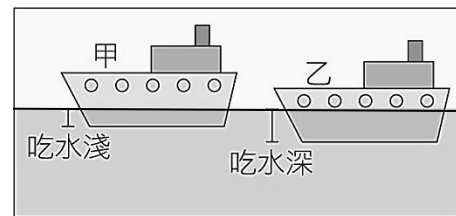
21. () 如右圖，有一個 500 gw 的物體，靜置於水平桌面上，如果在物體兩側分別施以 30 gw 與 18 gw 的水平力，物體仍然靜止不動，請問該物體此時受力狀況敘述何者正確？

- (A) 因靜止不動，物體不受外力 (B) 受合力 = 12gw 向右
(C) 受摩擦力 = 12gw 向右 (D) 受摩擦力 = 12gw 向左。



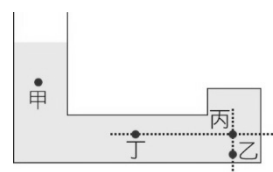
22. () 近日淡江大橋通車，通車典禮時小溪與阿崑搭乘遊艇，在水面上觀禮，隨後航向淡水河出海口欣賞美麗海景，兩人發現隨著遊艇的行進，同一艘遊艇的吃水深淺會有所改變，甲是在出海口外的狀況，乙是在出海口內的狀況，如右圖，有關此現象下列論述何者合理？

- (A) 甲吃水較淺可知，甲受到的浮力較乙地大 (B) 乙吃水較深可知，乙受到的浮力較甲地大
(C) 甲吃水較淺可知，此時遊艇的重量較輕 (D) 造成此現象的原因是因海水與河水密度不同。

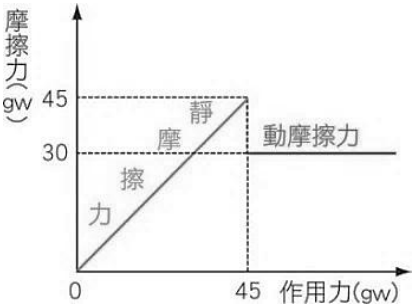


23. () 在容器中倒入密度為 0.8g/cm^3 的油，如右圖所示，請問此容器中甲、乙、丙、丁四點受到的液壓大小關係應為何？

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



24. () 小溪將 300 公克重的書靜置於水平桌面上，進行摩擦力實驗，將摩擦力與水平作用力的關係作圖如右，依據此實驗結果，如果對靜置於桌面的本書施予 35gw 的推力，此時書本的狀況敘述何者合理？
- (A) 書本受摩擦力=30gw (B) 書本維持靜止不動
- (C) 書本的運動狀況有改變 (D) 書本受摩擦力=45gw。



25. 老師在黑板上把六種化合物分類為有機化合物及無機化合物，根據右表的分類，小溪與小崑分別發表看法如下，請問他們兩位的說法，何者正確？
- 小溪：有機化合物一定含有 C 元素及 H 元素。
- 小崑：無機化合物一定不含有 C 元素。
- (A) 只有小溪正確 (B) 只有小崑正確 (C) 兩位都正確 (D) 兩位都不正確。

無機化合物	有機化合物
NaHCO ₃	CH ₄
NaCl	C ₃ H ₈
NH ₄ OH	CH ₃ COOH

115—1 學期成績補行評量 九年級 自然科題庫—解答

【範圍：114 學年度第二學期 八年級 自然科題庫答案】

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	A	A	D	A	C	A	D	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	A	A	B	D	C	C	A	C	B
21	22	23	24	25					
C	D	D	B	D					