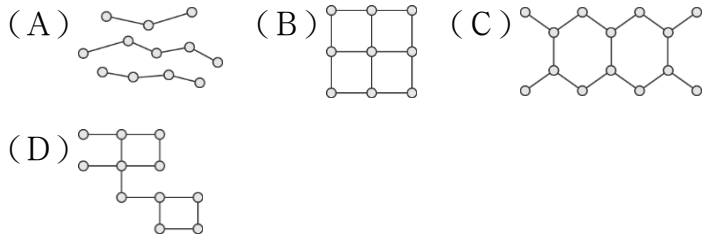


屏東縣立林邊國中 114 學年度第二學期自然科八年級補考題庫

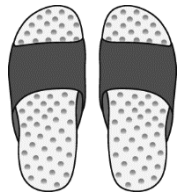
年 班 座號： 姓名：

單一選擇題

1. () 氯乙烯分子是乙烯分子中的一個氫原子被一個氯原子取代而成。聚氯乙烯 (PVC) 是由氯乙烯聚合而成的一種高分子材料，在高溫時易熔化變形，用以製造塑膠雨衣、塑膠鞋、塑膠桌布、塑膠地板……等。請問下列各圖所代表的聚合物示意圖，何者可用來代表此類聚合物？(○代表聚合物端點或接合點的碳原子)



2. () 有關蛋白質的敘述，下列何者錯誤？
(A) 由各種胺基酸所組成，組成元素為碳、氫、氧、氮、硫等 (B) 黃豆、米、麥中含有植物性蛋白質，皮膚、毛髮、肌肉等含有動物性蛋白質
(C) 蛋白質遇熱之後會凝固成白色固體，但放在酸或鹼的環境中相當穩定 (D) 蛋白質是構成生物細胞的必要物質。
3. () 有機化合物燃燒時生成水及二氧化碳，是因有機物中含有下列何者物質？
(A) 水和二氧化碳 (B) 氧和碳 (C) 碳和氫 (D) 氫和氧。
4. () 綜藝節目中，藝人進行遊戲關卡時，常常穿著黏有顆粒的拖鞋，當腳踩著拖鞋上的顆粒時會感到劇痛而難以行走，以增加遊戲難度及節目效果。上述的現象中，其物理現象的原因為何？



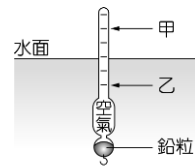
- (A) 拖鞋黏上顆粒後，接觸面積減小，導致摩擦力減小變得不易行走 (B) 相同的體重踩在較小的面積上，因此壓力增加 (C) 同一雙顆粒拖鞋，身體愈差的人會感覺愈痛 (D) 與人的體重無關，只與腳掌和顆粒拖鞋的接觸面積有關。
5. () 下列何者不是聚合物？
(A) 天然橡膠 (B) 聚乙烯 (C) 纖維素 (D) 脂肪。
6. () 冬季時，偶爾會聽聞瓦斯外洩，導致民眾缺氧死亡的憾事。下列何者是在常溫高壓下，以液態儲存在瓦斯桶中的液化石油氣主要成分？
(A) 甲烷 (B) 乙烷 (C) 丙烷 (D) 辛烷。
7. () 花式冰刀競賽，選擇先單腳後雙腳著地滑行；冰刀刀口 0.8 cm^2 ，選手體重 60 kgw ，請問單腳及雙腳滑行時冰面承受壓力分別為多少 (kgw/cm^2)
(A) 37.5、75 (B) 75、37.5 (C) 45、82.5 (D) 82.5、45。
8. () 將體積大小相同的銅球 (密度 8.9 g/cm^3) 與軟木球 (密度 0.25 g/cm^3) 放入水中，下列關於兩球所受浮力的敘述，何者正確？
(A) 兩顆球的體積相同，在水中受到的浮力相同
(B) 銅球的密度較大，它受到的浮力比軟木球小，放入水中會下沉 (C) 軟木球的密度較小，所受浮力等於自身重量，可以浮在水面上 (D) 若將軟木球壓入水面下，所受到的浮力仍等於自身重量。

9. () 有關石油分餾的敘述，何者錯誤？

(A) 分餾是利用物質熔點高低不同，使其分離的過程
(B) 分餾後所得的物質為純物質 (C) 將石油分餾後的瀝青與碎石混合後，可鋪設道路 (D) 分餾後的產物—石油氣可作為汽車的燃料。

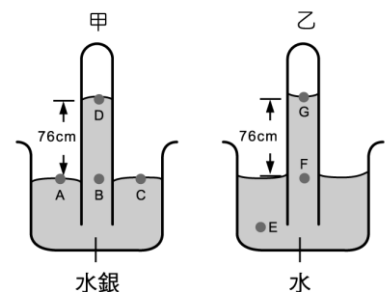
10. () 阿忠準備木塊及 50 公克 的砝碼 3 個，則阿忠必須如何操作，才能驗證：「接觸面正向力越大，則最大靜摩擦力越大」之假設？(A) 要保持木塊表面非常光滑 (B) 要準備蠟、砂紙、玻璃等，用以改變木塊與桌面間「接觸面的性質」 (C) 要注意測量木塊在啟動前、開始啟動時和啟動後，三階段的拉力 (D) 在木塊上放置不同數目的砝碼，在同一桌面上進行測量。

11. () 釣魚用的浮標可浮在水面上作為辨識魚餌的位置。圖為浮標放在淡水中的情形，若將此浮標改放入海水中，海平面可能會在浮標的何處？



(A) 甲位置 (B) 乙位置 (C) 維持在原來的位置 (D) 沉入海中。

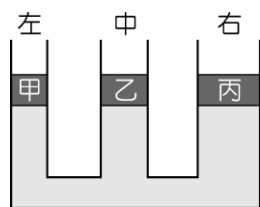
12. () 有關清潔劑去汙原理的敘述，下列何者錯誤？
(A) 親油端是由氮和氫原子組成 (B) 衣物上油汙是被親油端附著 (C) 親水端負責牽入水中溶解 (D) 肥皂與洗衣精的去汙原理相同。
13. () 分別以水銀和水兩種液體進行托里切利實驗，已知當時氣壓為一大氣壓，結果如附圖所示。則下列各選項何者正確？



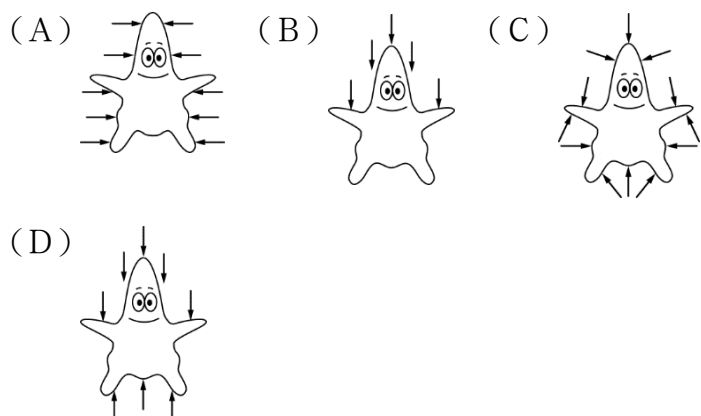
(A) 甲管內有微量空氣，乙管為真空 (B) 圖示各位置的液體所受壓力，以 E 處為最大 (C) 甲圖示各位置的液體所受壓力， $B > A = C > D$ (D) 乙圖中 F 和 G 處的液體所受壓力相同。

14. () 下列有關有機化合物的敘述，何者錯誤？
(A) 有機化合物可以在實驗中由無機化合物製造而成 (B) 汽油是由有機化合物組成的混合物
(C) 物質燃燒後會產生水，代表化合物中含有氫元素 (D) 無機化合物種類遠多於有機化合物的原因主要是原子排列的方式不同，就表現出不同的物質。
15. () 有關天然氣和液化石油氣的敘述，下列何者錯誤？
(A) 在常溫常壓下兩者皆為氣體 (B) 天然氣、液化石油氣皆為混合物 (C) 天然氣和液化石油氣分子含碳數超過 20 個 (D) 天然氣主要成分為甲烷，液化石油氣主要成分為丙烷。
16. () 有一彈簧秤掛一石頭，在空氣中秤得 120 gw ，石頭沒入水中秤得 60 gw ，石頭沒入糖水中秤得 54 gw ，石頭沒入鹽水中秤得 48 gw ，則下列敘述何者錯誤？
(A) 石頭體積為 60 cm^3 (B) 石頭密度為 2 g/cm^3
(C) 糖水密度為 1.3 g/cm^3 (D) 鹽水密度為 1.2 g/cm^3 。

17. () 在水平桌面上，放置一個從左至右，管口口徑依序變大的盛水連通管。今在三管管口上各放置與管口口徑相同的甲、乙、丙三活塞，活塞與管壁、水面完全密合且可以在管壁上自由滑動，忽略活塞與管壁間的摩擦力，當三活塞達到靜止平衡時，三管內的水面齊高，如圖所示，則關於活塞甲、乙、丙的重量大小關係，下列何者正確？



- (A) 甲 = 乙 = 丙 (B) 乙 > 甲 = 丙 (C) 甲 > 乙 > 丙 (D) 丙 > 乙 > 甲。
18. () 下列選項以箭頭方向代表液體壓力的作用方向，若不考慮海水流動的影響，則住在深海中的派大星所受到的液體壓力情形最可能為下列何者？



19. () 同質量的銅球和軟木球（銅球密度為 8.9 g/cm^3 、軟木球密度為 0.25 g/cm^3 ），放在水中時，其所受的浮力何者較大？
(A) 銅球較大 (B) 軟木球較大 (C) 一樣大 (D) 無法比較。
20. () 取三個相同彈簧秤連接如圖所示，當鐵環保持靜止不動時，三個彈簧秤的讀數 F_1 、 F_2 、 F_3 的關係為何？



- (A) $F_2 + F_3 = F_1$ (B) $F_1 + F_2 = F_3$ (C) $F_1 = F_2 = F_3$ (D) $F_1 + F_3 = F_2$ 。
21. () 有關甲烷的敘述何者正確？

- (A) 在常溫常壓下為液體
(B) 為化石燃料的一種
(C) 易溶於水
(D) 屬於烴類，含有碳、氫、氧三種元素。

22. () 有關石油分餾的敘述，何者錯誤？

- (A) 分餾是利用物質熔點高低不同，使其分離的過程
(B) 分餾後所得的物質為純物質
(C) 將石油分餾後的瀝青與碎石混合後，可鋪設道路
(D) 分餾後的產物——石油氣可作為汽車的燃料。

23. () 下列各元素，何者為組成有機化合物必要元素？

- (A) 氫
(B) 碳
(C) 氧
(D) 氮。

24. () 有關於有機化合物的敘述，何者正確？

- (A) 若某化合物不含碳，也可能是有機化合物
(B) 有機化合物一定要靠有生命的細胞才能產生
(C) 含碳的化合物一定是有機化合物
(D) 乙醇與甲醚組成元素相同，但排列方式不同，化學性質就不相同。

25. () 有關熱塑性聚合物與熱固性聚合物的比較，下列哪一項正確？

- (A) 前者是網狀，後者是鏈狀
(B) 前者可回收再利用，後者高溫不易軟化變形，不易回收再利用
(C) 前者由生物體所產生，後者是人工合成的物質
(D) 前者常作為電路板材料，後者常作為寶特瓶材料。

26. () 在燒杯中倒入椰子油 10 cc，再倒入酒精 10 cc，用玻璃棒攪拌同時加熱，再慢慢加入氫氧化鈉溶液 10 cc，一面加熱一面攪拌，直到沒有酒精味再加水 20 cc，攪拌均勻並停止加熱，等冷卻後再倒入濃食鹽水，上述有關實驗過程的敘述何者錯誤？

- (A) 加入酒精的目的是幫助反應物溶解
(B) 此反應屬於酸鹼中和反應，故反應快速
(C) 必須加入鹼性溶液如氫氧化鈉才能進行皂化反應
(D) 反應最後加入飽和食鹽水的步驟，稱為鹽析。

27. () 某氣泡由湖面下 10 公尺處緩慢上升，若湖水密度固定，此氣泡上升過程中，何者敘述正確？

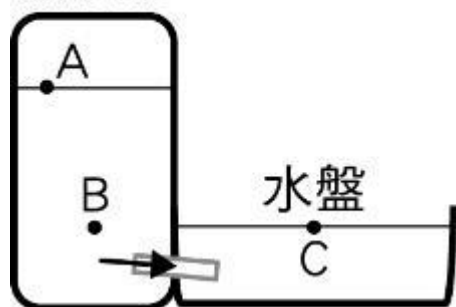
- (A) 氣泡體積會越來越小
(B) 氣泡所受的水壓越來越大
(C) 氣泡所受的浮力越來越大
(D) 氣泡密度會越來越大。

28. () 阿忠準備木塊及 50 公克重的砝碼 3 個，則阿忠必須如何操作，才能驗證：「接觸面正向力越大，則最大靜摩擦力越大」之假設？

- (A) 要保持木塊表面非常光滑
(B) 要準備蠟、砂紙、玻璃等，用以改變木塊與桌面間「接觸面的性質」
(C) 要注意測量木塊在啟動前、開始啟動時和啟動後，三階段的拉力
(D) 在木塊上放置不同數目的砝碼，在同一桌面上進行測量。

29. () 寵物自動給水器也是大氣壓力與水壓的應用。當寵物喝了水盤內的水，使水盤內水位下降，則儲水瓶中的水會從底部連接管流出補充，圖中箭頭即為補充的水流向水盤。若儲水瓶中 A 點、B 點壓力分別為 P_A 、 P_B ，水盤中 C 點壓力為 P_C ，已知 B、C 在同一水平面上，則下列敘述何者不正確？

儲水瓶



- (A) 儲水瓶內 PA 等於當時外界大氣壓力
(B) B、C 在同一水平面上，故 $P_B = P_C$
(C) 若水盤內的水位下降，儲水瓶水位也會下降
(D) 若儲水瓶水位下降，瓶內 PA 會變小。

30. () 在日常生活中，可以利用不同濃度的食鹽水將雞蛋做分級。小義將甲、乙、丙三個體積相同的雞蛋投入調製過的均勻食鹽水，平衡後只有甲雞蛋浮出水面。雞蛋於鹽水中的位置如圖所示，雞蛋所受的浮力分別為 $B_{甲}$ 、 $B_{乙}$ 及 $B_{丙}$ ，則浮力的大小關係應為何？

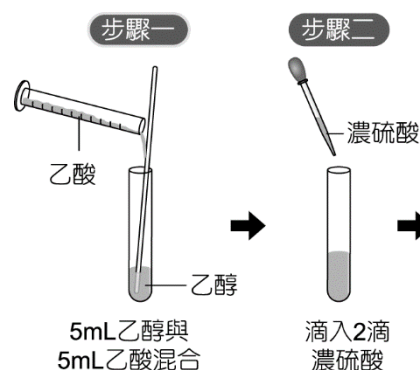


- (A) $B_{甲} > B_{乙} = B_{丙}$
(B) $B_{丙} > B_{乙} > B_{甲}$
(C) $B_{丙} = B_{乙} > B_{甲}$
(D) $B_{乙} > B_{丙} > B_{甲}$ 。

二、題組

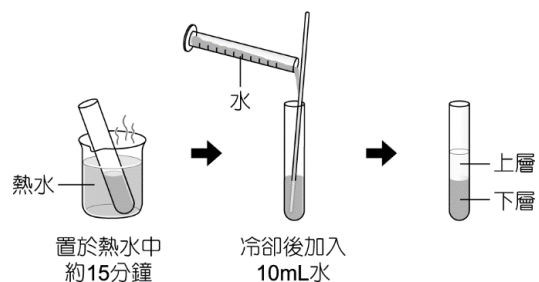
1. 小函班上要調配香精，將老師所提供的幾種有機酸整理如下表，並依照實驗步驟嘗試自行反應出酯類調配味道。

名稱	分子式	分子量	熔點 (°C)	沸點 (°C)
乙酸	CH_3COOH	60	16.6	118
異丁酸	$\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$	98	-47	155
異戊酸	$\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$	102	-29.3	176
庚酸	$\text{C}_6\text{H}_{13}\text{COOH}$	130	-10	223



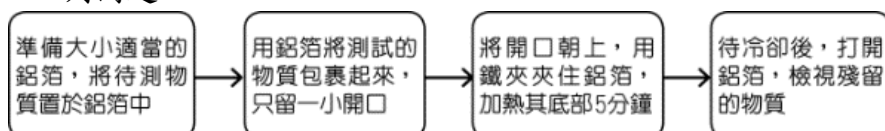
步驟三

步驟四

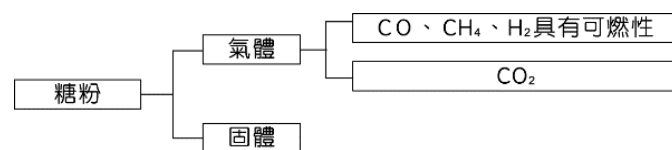


- () (1) 小函能從表中的訊息，推論出下列哪一項敘述？
(A) 有機酸類的熔點隨分子量增加而提高
(B) 有機酸類的熔點與分子量無顯著關係
(C) 有機酸類的沸點隨分子量增加而降低
(D) 有機酸類的沸點與分子量無顯著關係。
- () (2) 若僅修改圖中的實驗流程其中一個步驟，其他步驟不變，則修改方式於實驗進行的過程以及結果會有什麼影響？何者是合理的推論？ (A) 步驟一的乙酸更改為相同體積的食醋，反應速率會變慢，產量不變 (B) 步驟二不加入濃硫酸，反應速率與產量不受影響 (C) 步驟三改置於冰水，反應速率會變慢，若實驗時間相同，產量會減少 (D) 步驟四改加入 20mL 水，可以得到更多生成物。
- () (3) 關於酯類的敘述，何者有誤？ (A) 不溶於水 (B) 密度比水小 (C) 有特殊香味 (D) 常溫常壓下，皆為液態。

2. 佳佳取不同的物質，包括糖粉、食鹽、大理岩、麵粉、竹筷等，依下列流程進行實驗並觀察結果，試回答下列問題：



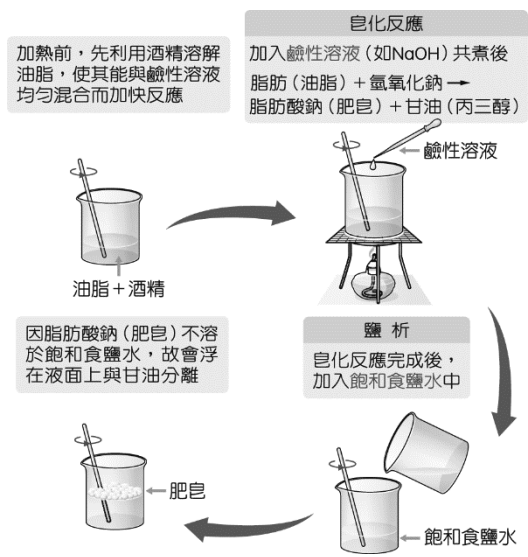
- () (1) 在加熱過程中用鋁箔包裹物質，僅留上方小縫隙開口的主要目的為何？ (A) 使物質均勻受熱，加速實驗進行 (B) 避免鋁箔內物質受熱分解後的產物逸散 (C) 讓鋁箔內物質隔絕空氣加熱 (D) 使鋁箔內物質先熔化再汽化。
- () (2) 以竹筷進行此實驗，殘留在鋁箔上的固體特性為何？ (A) 不可以燃燒 (B) 其主要的成分是碳 (C) 長時間烘烤後，由黑色變成白色，是純物質 (D) 其外觀和顏色與原本竹筷相同。
- () (3) 以糖粉進行此實驗，若分析實驗後殘留的產物如附圖：



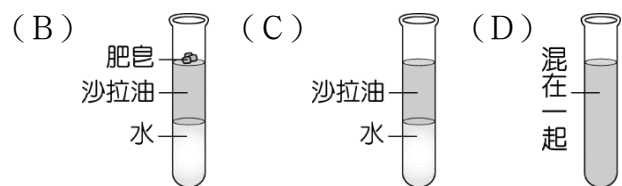
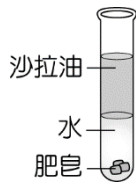
試推論糖粉中可能含有以下哪些元素？(甲) 氫、(乙) 氧、(丙) 氮、(丁) 碳。 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 甲丙丁 (D) 甲乙丁。

- () (4) 試根據「有機物隔絕空氣加熱後，會產生相同的固體產物」的探究結果，推論下列哪一物質進行同樣加熱步驟後，會和竹筷的結果不同？ (A) 米飯 (B) 食鹽 (C) 麵粉 (D) 乾樹葉。

3. 小喬剛完成製造肥皂的實驗，並將製造肥皂的過程畫記在自己的科學筆記上，如附圖所示：



- () (1) 在肥皂的製作過程中，關於加熱與加入酒精的敘述，下列何者正確？ (A) 加熱：使反應加快，加入酒精：使得反應均勻 (B) 加熱：使反應加快，加入酒精：當作催化劑 (C) 加熱：增加產量，加入酒精：使得反應均勻 (D) 加熱：增加產量，加入酒精：當作催化劑。
- () (2) 將沙拉油與水置入試管中，再加入肥皂，用玻璃棒攪拌很久，然後放置一段時間，下列何者是試管內正確的分布圖？ (A)



- () (3) 製造完成的肥皂加水溶解後，滴入紅色石蕊指示劑，可知結果為何？ (A) 不變色，肥皂水應該是中性 (B) 不變色，肥皂水應該是酸性 (C) 變成藍色，肥皂水應該是鹼性 (D) 變成藍色，肥皂水應該是酸性。

屏東縣立林邊國中 114 學年度第二學期自然科八年級補考題庫解答

____年____班 座號：____ 姓名：_____

一、單一選擇題（每題 3.5 分，共 70 分）

1.(A) 2.(C) 3.(C) 4.(B) 5.(D) 6.(C) 7.(B) 8.(C) 9.(B) 10.(D) 11.(B) 12.(A) 13.(B) 14.
(D) 15.(C) 16.(C) 17.(D) 18.(C) 19.(B) 20.(C) 21.(B) 22. (C) 23.(B) 24. (D) 25.(B) 26. (B) 27.
(C) 28. (D) 29. (A) 30. (C)

二、題組（每格 4 分，共 28 分）

1. (1)(B) ; (2)(C) ; (3)(D)
2. (1)(C) ; (2)(B) ; (3)(D) ; (4)(B)
3. (1)(A) ; (2)(D) ; (3)(C)

屏東縣立林邊國中 114 學年度第二學期自然科八年級補考作業

*課本 P152~153 寫一遍