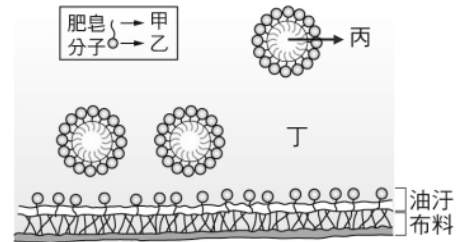


- ___1. 有關清潔劑的性質，下列相關敘述何者正確？
 (A) 肥皂溶於水時會形成鹼性溶液使石蕊試紙呈紅色 (B) 海上船員洗衣服，肥皂效果比洗衣粉效果佳 (C) 製造肥皂時要將甘油與肥皂分開加入食鹽水稱為鹽析 (D) 製造肥皂的原料，動植物油、強鹼及酒精三者缺一就無法製成肥皂。
- ___2. 在裝水和沙拉油的試管中，加入少許肥皂，搖動後，整個試管中的液體變混濁，油水的界線也不見了，這是因為什麼？
 (A) 水分子將細小油滴包住 (B) 肥皂分子把細小油滴包住，散布在水中
 (C) 肥皂包住水滴拉入油中 (D) 油汙將細小肥皂分子包住，散布在水中。
- ___3. 「酯化反應中加入濃硫酸」及「皂化反應中加入酒精」，兩者的作用分別為何？
 (A) 濃硫酸一催化劑，酒精一幫助溶解 (B) 濃硫酸一幫助溶解，酒精一催化劑
 (C) 都作為催化劑 (D) 都用來幫助反應物溶解。
- ___4. 霖霖第一次洗碗時，看見浸泡碗盤的水盆中浮著一層油膩膩的食用油，當他將某種溶液加入之後，油汙隨即散開，則此溶液可能為何？
 (A) 礦泉水 (B) 肥皂水 (C) 檸檬汁 (D) 食鹽水。

- ___5. 右圖為肥皂去汙作用的示意圖，圖中的代號與物質的配對，下列何者正確？
 (A) 甲：親水性端 (B) 乙：親油性端 (C) 丙：油汙 (D) 丁：氧氣。



- ___6. 下列敘述何者正確？
 (A) 皂化反應的反應物是油脂和酒精 (B) 豬油也是製造肥皂的原料 (C) 肥皂與洗衣粉製造方法一樣，但兩者有軟性與硬性清潔劑之分 (D) 在硬水中清洗衣物時，用肥皂去汙比洗衣粉好。

- ___7. 右圖為小樺與媽媽某一天在牛排館用餐的對話：圖中小樺的敘述「……」



最可能是下列何者？

- (A) 酸鹼中和實驗中會加入『酚酞』 (B) 製造肥皂實驗中會加入『氫氧化鈉』 (C) 製造乙酸乙酯實驗中會加入『濃硫酸』 (D) 碳酸鈣製造二氧化碳實驗中會加入『鹽酸』。
- ___8. 有關於肥皂的敘述，下列何者正確？
 (A) 肥皂屬於無機化合物 (B) 肥皂屬於混合物 (C) 肥皂的密度比飽和食鹽水小
 (D) 肥皂在硬水中易起泡沫。
- ___9. 大量含磷化合物的水排放至河流湖泊中，易造成水質優養化使魚貝類死亡，其主要原因為下列何者？
 (A) 藻類大量孳生變成毒藻，散播毒液 (B) 藻類大量孳生消耗水中溶氧 (C) 藻類大量孳生隔絕空氣，使水中溶氧減少 (D) 藻類大量孳生行光合作用，增加水中 CO₂ 濃度。

- ___ 10.若要分離肥皂與甘油，我們經常加入下列何種水溶液以達到分離的目的？
 (A)乙酸乙酯 (B)碳酸氫鈉 (C)飽和食鹽水 (D)氫氧化鈉。
- ___ 11.下列有關合成清潔劑的敘述，何者正確？
 (A)大多數是以海水為原料製得 (B)主要是利用皂化反應得來的 (C)利用由許多碳原子和氫原子組成的長鏈端可吸附油污的性質，將油污清除 (D)在硬水中效果比肥皂差。
- ___ 12.有關製作肥皂過程的敘述，下列何者錯誤？
 (A)製造肥皂時加入的酒精是催化劑，能加速反應速率 (B)肥皂水溶液呈鹼性
 (C)形成的肥皂將浮在飽和食鹽水之上 (D)肥皂可利用油脂與氫氧化鈉共煮而製成。
- ___ 13.98 公斤的花妹非常喜歡吃香雞排，因為聞起來非常地香。請問炸香雞排所使用的油是屬於那一類的化合物？
 (A)醇類 (B)酯類 (C)醴類 (D)酸類。
- ___ 14.右圖為某古裝劇的一段對話，部分劇情雖為杜撰，但對話中所提到的內容符合科學原理。已知草灰水溶液為鹼性，根據對話內容，判斷圖中進行了何種類型的反應？
 (A)酯化反應 (B)皂化反應 (C)酸鹼中和 (D)氧化還原。
-
- ___ 15.在皂化的過程中除了產生肥皂之外，還會產生哪一種物質？
 (A)甘油 (B)甲醇 (C)乙醇 (D)乙酸乙酯。
- ___ 16.有關「椰子油 + 氫氧化鈉 → 肥皂 + 甘油」的反應，下列何者正確？
 (A)此反應稱為鹽析 (B)肥皂是屬於中性的鹽類 (C)肥皂分子的長鏈端為親油端
 (D)利用濃食鹽水將肥皂沉澱而甘油上浮再加以分離。
- 【題組】婷婷在百貨公司看到很多手工肥皂，她也想要做做看，因此她到化工材料行買原料，試回答下列問題：
- ___ 17.甲－椰子油；乙－氫氧化鈉；丙－醋酸；丁－乙醇；戊－丙酮。婷婷應購買上述哪些材料，才能快速的製作肥皂？
 (A)甲乙丙 (B)丙丁戊 (C)甲乙丁 (D)乙丙丁。
- ___ 18.皂化完成後的溶液，為何要加入飽和食鹽水中？
 (A)幫助吸收油脂 (B)使氫氧化鈉溶解於食鹽水中
 (C)溶解未用完的酒精 (D)使肥皂和甘油分離。
- ___ 19.婷婷在試管中加入 3 mL 水及數滴沙拉油後，加入她所製造的肥皂於試管中，塞上橡皮塞並搖動試管，對於此結果的敘述下列何者錯誤？
 (A)油水之間的界線不見了 (B)試管中的液體變成混濁 (C)有紅棕色的沉澱物
 (D)肥皂分子把細小的油滴包住，並散布在水中。
- ___ 20.婷婷很滿意的完成了自己的第一塊肥皂，他對於肥皂的性質，做了以下的推論，下列哪一個推論是錯誤的？
 (A)肥皂不溶於飽和食鹽水中 (B)肥皂密度較飽和食鹽水的密度小
 (C)肥皂溶於水呈酸性 (D)加入肥皂後，水和沙拉油的界線會消失。