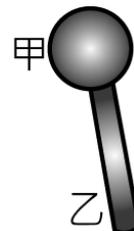


___1. 有關香皂與洗衣精的敘述下列何者錯誤？

- (A) 香皂與洗衣精的去汙原理相同 (B) 香皂在硬水中，去汙能力會受影響 (C) 洗衣精在硬水中，去汙能力不會受影響 (D) 含磷洗衣精排放至河水中，會造成河水優養化，使河水的溶氧量上升。

___2. 右圖為肥皂的分子模型，下列敘述何者完全正確？

- (A) 甲端為親油性端，會吸收油汙 (B) 甲端為親水性端，會將油汙牽入水中 (C) 乙端為親油性端，會將油汙牽入水中 (D) 乙端為親水性端，會將油汙牽入水中。



___3. 清潔劑的去汙原理，下列何者敘述正確？

- (A) 肥皂分子的親油端會把油汙牽入水中，使油汙和衣物分離 (B) 肥皂分子的親水端會吸附在油汙裡面，使油汙被許多肥皂分子包圍 (C) 親水端是帶電的原子團 (D) 洗衣粉和肥皂的去汙原理完全不同。

___4. 如右圖為去汙作用的步驟示意圖，下列哪一個反應可以產生與圖中物質甲相同功能的產物？

- (A) 乙醇 + 乙酸 → (B) 碳酸鈣 + 鹽酸 → (C) 油脂 + 氫氧化鈉 → (D) 硫酸 + 氫氧化鈉 →。



___5. 有關皂化反應，下列何者錯誤？

- (A) 加入酒精目的為溶解油脂，增加反應速率及產量 (B) 加入濃食鹽水目的為分離肥皂及甘油 (C) 肥皂無法溶於食鹽水中，甘油可溶於食鹽水中 (D) 肥皂會浮於食鹽水的上層。

___6. 茹茹取得四杯透明溶液甲、乙、丙、丁，但杯上標籤已脫落，僅知道這四杯溶液為醋酸、酒精、硫酸、氫氧化鈉，他進行了一些實驗，得到下列結果：

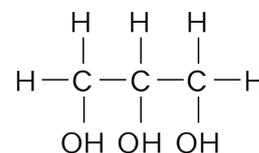
- (1) 丁為有機化合物，但不是電解質。
 (2) 將甲、丙混合或將乙、丙混合，蒸乾後皆會產生鹽類。
 (3) 甲具有脫水性，滴在方糖上會使其從白色變為黑色。

請問若要製作肥皂，需在椰子油中加入哪些溶液共煮？

- (A) 甲、乙 (B) 乙、丙 (C) 丙、丁 (D) 甲、丁。

___7. 右圖為甘油的化學式，有關此化合物的敘述，下列何者正確？

- (A) 溶於水，在水中會解離出 OH^- 離子 (B) 水溶液為酸性
 (C) 製作肥皂時的反應物 (D) 化學式為 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ 。



___8. 有關肥皂的敘述，下列何者正確？

- (A) 肥皂屬於無機化合物 (B) 肥皂屬於聚合物 (C) 肥皂的密度比飽和食鹽水大
 (D) 肥皂可以去除油汙。

___9. 油脂與氫氧化鈉混合加熱，則起化學作用，變成甘油和脂肪酸鈉，這種化學作用，稱為下列何者？

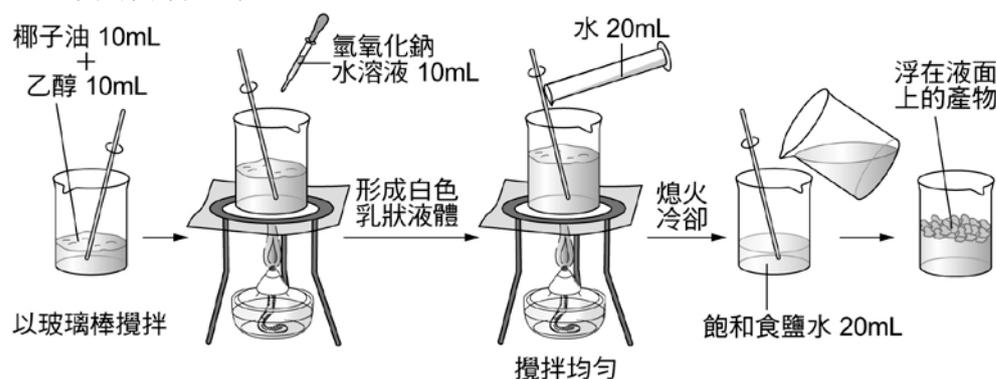
- (A) 皂化 (B) 乳化 (C) 中和 (D) 酯化。

___10. 製作手工香皂時，可以利用回鍋油再加上一些簡單的材料，做出具有水果香味的香皂。有關手工香皂的製造，下列敘述何者正確？

- (A) 加入乙醇主要用來產生水果香味 (B) 加入鹽酸才會進行皂化反應
 (C) 加入乙酸乙酯使皂化反應加速進行 (D) 加入飽和食鹽水可以促使香皂析出。

- ___11.有關皂化反應，下列何者正確？
 (A)皂化反應是利用油脂與酸性物質共煮而製成 (B)肥皂可溶於濃食鹽水中，甘油則不溶於濃食鹽水中 (C)可加入濃食鹽水分離肥皂與甘油 (D)皂化所得的肥皂分子具有親油端與親水端，去油污的作用是油污被親水端吸著，再由親油端性牽入水中。
- ___12.下列何項化學反應速率較緩慢？
 (A)皂化反應 (B)雙氧水利用二氧化錳製氧氣 (C)汽油燃燒
 (D)二氧化碳通入澄清時石灰水產生沉澱。
- ___13.下列何者不是肥皂的缺點？
 (A)不適合洗絲、毛織品 (B)在硬水中難起泡沫 (C)在酸性溶液中較消耗肥皂
 (D)在軟水中不具有洗滌去垢的功效。
- ___14.請依據肥皂的去汙原理，將下列四圖依正確順序排列應為何？

 (A)甲乙丙丁 (B)乙丙甲丁 (C)丙乙甲丁 (D)丁甲丙乙。
- ___15.下列哪一種清潔劑無法在海水中發揮洗淨效果？
 (A)香皂 (B)洗衣粉 (C)洗衣精 (D)洗髮精。
- ___16.有關肥皂與合成清潔劑的敘述，下列何者錯誤？
 (A)肥皂與合成清潔劑的去汙原理相同 (B)合成清潔劑在硬水中，去汙能力不受影響
 (C)肥皂的去汙作用是靠親油端吸附油脂後，再由親水端帶入水中
 (D)肥皂水排放至河水中，會造成河水優養化。
- ___17.有關清潔劑的敘述，下列何者錯誤？
 (A)親油端是由碳和氫組成的長鏈部分 (B)洗衣粉、沐浴乳都是屬於合成清潔劑
 (C)可用汽油和苛性鈉共煮製成 (D)在硬水中，肥皂的洗滌效果不佳。
- ___18.製造肥皂時，為溶解脂肪使反應均勻常會加入一些：
 (A)濃食鹽水 (B)酒精 (C)水 (D)乙酸。
- ___19.有關皂化反應的敘述，下列何者錯誤？
 (A)鹽析過程是利用溶解度不同之原理而使肥皂和甘油分離 (B)肥皂溶於水，以石蕊測試為鹼性 (C)肥皂學名為脂肪酸鈉，溶於水後長鏈部分為親油端，而另一端為帶電的親水端 (D)肥皂亦是一種聚合物。
- ___20.阿恩進行某實驗的步驟如下圖，完成此實驗後可得到浮在液面上的產物。關於此產物的敘述，下列何者正確？



- (A)屬於中性的有機聚合物 (B)會具有特殊的水果香味
 (C)屬於人工合成的聚合物 (D)可使油水分層界線消失