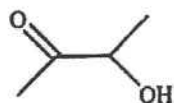


## 第十六章 重要的有機物

### 1) DSE 2014, Q14

牛油含有少量丁酸的甘油三酯。

- 繪出丁酸的甘油三酯的結構。
- 某有機酸 Q 是丁酸的一個同分異構體。寫出 Q 的系統名稱。
- 丁酸的另一個同分異構體 Z 的結構如下所示：

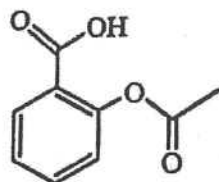


Z

- 在以上 Z 的結構，用 '\*' 標示所有手性中心（一個或多個）。
  - 建議一個化學測試，以顯示如何辨別 Q 和 Z。
- (d) 人造牛油(牛油的一種代替品)可從植物油製成。從植物油生產人造牛油涉及什麼化學反應？

### 2) DSE 2018, Q12a-c

阿士匹靈是一鎮痛劑，它的結構如下所示：



- 寫出阿士匹靈除了鎮痛外的一項醫療應用。
- 解釋為什麼阿士匹靈和水的懸浮液，當加了碳酸氫鈉粉末後會變得清澈

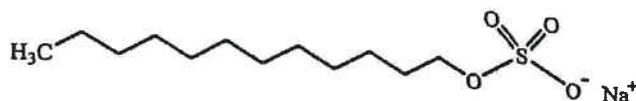
(c) 把阿士匹靈與過量稀酸水溶液回流加熱會得到兩個有機產物。

(i) 繪出這兩個有機產物的結構。

(ii) 解釋為什麼即使把阿士匹靈與稀酸的混合物回流加熱一段長時間，由阿士匹靈變為該兩個有機產物的轉化仍難於達到 100%。

3) DSE 2019, Q15

參照以下月桂基硫酸鈉 (SLS) 的結構，解釋為什麼它具有清潔性質。



1) DSE 2014, Q32

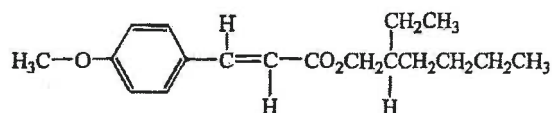
下列有關阿士匹靈的陳述，何者正確？

- (1) 它於酸催化劑的存在下與乙酸進行酯化作用。
- (2) 它與碳酸鈉溶液反應生成一無色氣體。
- (3) 它不能被用來消炎。

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

2) DSE 2014, Q33

一防曬霜含有下面的化合物作為有效成分：



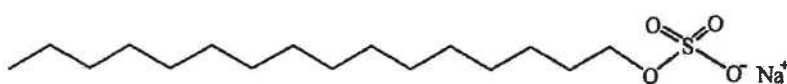
下列試劑，何者能與這化合物反應？

- (1) NaOH(aq)
- (2) PCl<sub>3</sub>(l)
- (3) 酸化 KMnO<sub>4</sub>(aq)

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

3) DSE 2014, Q34

一清潔劑的結構如下所示：



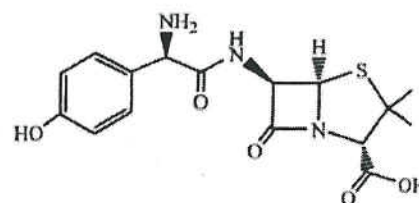
下列哪些有關這清潔劑的陳述正確？

- (1) 它在硬水中具有清潔功能。
- (2) 把它與油和水猛烈搖動能生成一穩定乳狀物。
- (3) 它能從某植物油和 NaOH(aq) 反應而生成。

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

4) DSE 2015, Q30

抗生素「阿莫西林」的結構如下所示：



下列的官能基，何者存在於阿莫西林中？

- (1) 酯
- (2) 酰胺
- (3) 羰基

- A. 只有 (1)
- B. 只有 (2)
- C. 只有 (1) 和 (3)
- D. 只有 (2) 和 (3)

5) DSE 2016, Q35

肥皂可

- (1) 從脂肪製得。
- (2) 乳化油性粒子。
- (3) 增加水的表面張力。

以下的組合，何者正確？

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

7) DSE 2018, Q34

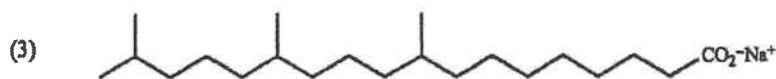
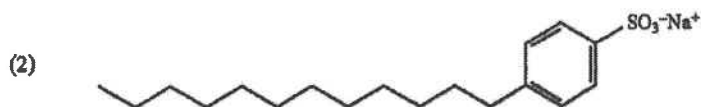
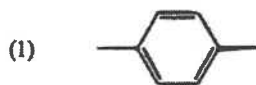
下列哪些有關肥皂的陳述正確？

- (1) 肥皂是酯。
- (2) 肥皂可減弱水的表面張力。
- (3) 肥皂粒子同時含有疏水和親水部分。

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

6) DSE 2017, Q33

三個化合物的結構顯示如下：



當與油和水猛烈搖動時，它們何者能生成一穩定乳化物？

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

8) DSE 2020, Q34

下列哪些有關尼龍-6,6的陳述正確？

- (1) 魚網可由尼龍-6,6製得。
- (2)  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$  是尼龍-6,6 其中的一個單體。
- (3) 在尼龍-6,6 分子間的引力是共價鍵。

- A. 只有 (1) 和 (2)
- B. 只有 (1) 和 (3)
- C. 只有 (2) 和 (3)
- D. (1)、(2) 和 (3)

\*13. 以尼龍-6,6 為例，闡釋縮合聚合的意思。你的答案也須包括各單體的結構特徵。

(5 分)

21/Q20

20. 一聚合物的部分結構如下所示：



下列有關這聚合物的陳述，何者正確？

(1) 是它的重複單位。

(2) 是它的一個單體。

(3)  $\text{HOCH}_2\text{COOH}$  是它的一個單體。

- A. 只有 (1)  
 B. 只有 (2)  
 C. 只有 (1) 和 (3)  
 D. 只有 (2) 和 (3)