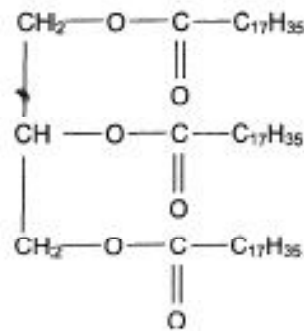


I. Savon

On souhaite préparer un savon par réaction de la stéarine sur une solution d'hydroxyde de sodium.

1. La stéarine est un triglycéride de formule:



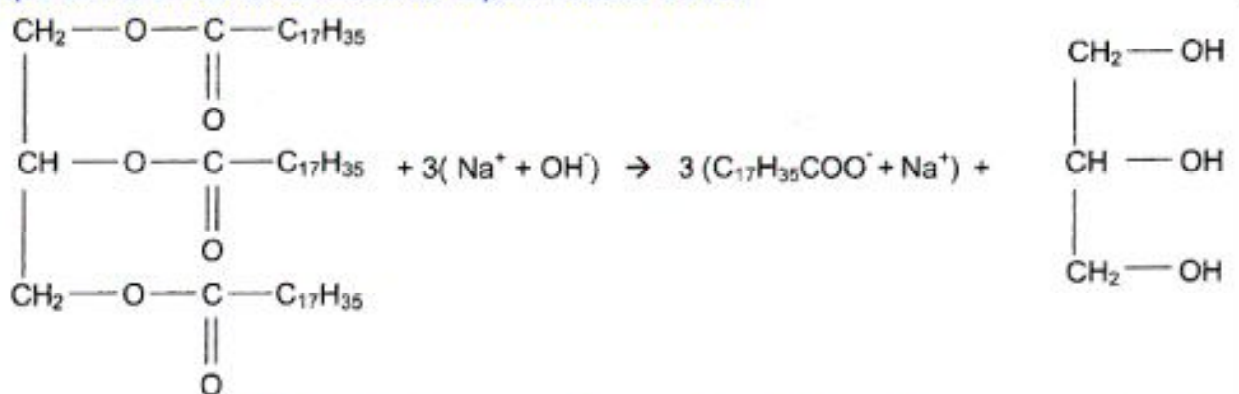
1.1 Qu'est-ce qu'un triglycéride?

1.2 Recopier la formule semi développée de la stéarine puis entourer les groupes fonctionnels ester.

1.3 L'acide stéarique conduisant à la stéarine a pour formule: $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{-COOH}$

S'agit-il d'un acide gras saturé ou insaturé? Justifier.

2. L'équation bilan de la réaction de saponification s'écrit:



2.1 Recopier puis compléter la phrase suivante en indiquant les valeurs manquantes et les noms des espèces chimiques.

« 1 mole de stéarine nécessitemoles d'hydroxyde de sodium pour former moles de et 1 mole de »

2.2 On souhaite obtenir 4,6 kg de stéarate de sodium à partir de la stéarine.

Données: $M_{\text{stéarine}} = 890 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$

$M_{\text{stéarate de sodium}} = 306 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$

2.2.1 Montrer que la quantité de matière de stéarate de sodium à obtenir n_1 est proche de 15 mol.

2.2.2 En déduire la quantité de matière n_2 (en moles) de stéarine à utiliser.

2.2.3 Calculer la masse en g puis en kg de stéarine nécessaire.