

1. La fabrication du savon de Marseille (8 points)

1.1.1. $\text{C}_{18}\text{H}_{33}\text{O}_2^-$ est un ion et $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ est une molécule.

1.1.2. $\text{C}_{57}\text{H}_{104}\text{O}_6$ est une molécule composée de :

- 57 atomes de carbone
- 104 atomes d'hydrogène
- 6 atomes d'oxygène

1.1.3. La solution d'hydroxyde de sodium a un $\text{pH} > 7$ (proposition A)

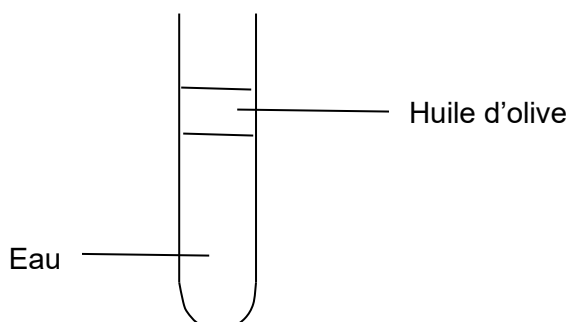
1.1.4. Pour utiliser de la soude, il faut porter des lunettes et une blouse.

2. L'huile d'olive et son extraction (6 points)

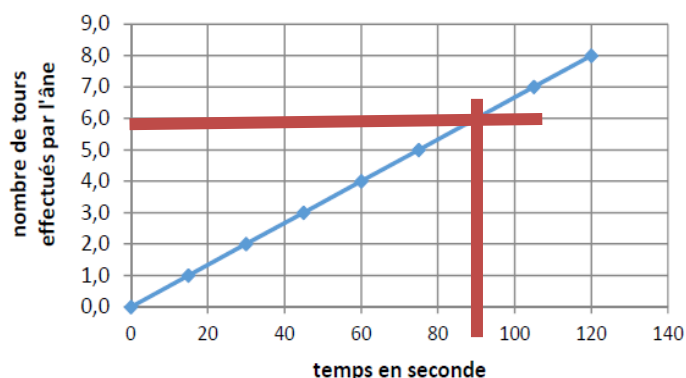
2.1. Un mouvement circulaire signifie que la trajectoire est un cercle.

Un mouvement uniforme signifie que le mouvement s'effectue à vitesse constante.

2.2.



2.3.



D'après le graphique, pour 6 tours, l'âne met 90 s, soit 30 s de plus que le moteur. Le moteur permet donc d'écraser les olives plus rapidement que l'âne.

3. Un label à conserver (6 points)

Volume d'huile : $V = 12,5 \text{ mL}$ (volume lu sur l'éprouvette étape 2)

Masse d'huile : $m = m_2 - m_1$

Avec m_1 : masse de l'éprouvette vide (étape 1)

m_2 : masse de l'éprouvette et de l'huile (étape 2)

$$m = 26,7 - 15,3$$

$$m = 11,4 \text{ g}$$

Masse volumique de l'huile : $\rho = \frac{m}{V}$

$$\rho = \frac{11,4}{12,5}$$

$$\rho = 0,912 \text{ g/mL}$$

La masse volumique de l'huile testée est de 0,912 g/mL.

D'après le document 4, cette masse volumique correspond à celle de l'huile d'olive et à celle de l'huile de colza.

Le stagiaire ne pourra donc pas conclure quant à la nature de l'huile testée.