

# DNB - 2019 Centres Étrangers - Correction

## Le savon de Marseille

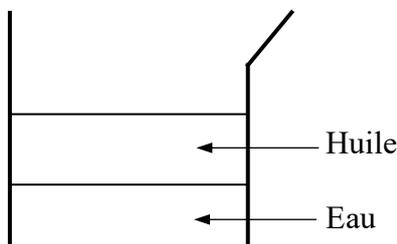
### Questions 1 (10 points)

- 1.1.1.  $C_{18}H_{33}O_2^-$  est un ion.  
 $C_3H_8O_3$  est une molécule.
- 1.1.2.  $C_{57}H_{104}O_6$  est composée de cinquante-sept atomes de carbone, cent quatre atomes d'hydrogène et six atomes d'oxygène.
- 1.1.3. Le pH d'une solution basique est supérieur à 7 : réponse A.
- 1.1.4. L'ion responsable du caractère basique est  $HO^-$ .
- 1.1.5. Les deux moyens de protections sont l'utilisation d'une blouse et de lunettes.

### Questions 2 (8 points)

- 2.1 - Un mouvement circulaire désigne un objet qui a une trajectoire en forme de cercle.  
Un mouvement uniforme désigne un objet qui a une vitesse constante.

2.2 -



- 2.3 - D'après le graphique, l'âne fait quatre tours en soixante secondes ou une minute.  
Le moteur fait six tours en une minute.  
Donc le moteur écrase plus rapidement que l'âne.

### Question 3 (7 points)

D'après les mesures :

- masse d'huile étudiée :  $m = 26,7g - 15,3g = 11,4g$
- volume d'huile étudié  $V = 12,5mL$

On calcule la masse volumique de l'huile étudiée :

$$\rho = \frac{m}{V}$$

- m est en g ;  
V est en mL ;  
 $\rho$  est en g/mL.

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

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

D'après le graphique document 3, une masse volumique de 0,912 g/mL peut correspondre à deux huiles :  
huile d'olive ou huile de colza.