

Question 1 :

A partir de la solution étalon :

$$C = (500 / 200) \times 1 / 100 = 0,025 \text{ mg/mL}$$

Sachant $A = E.I.C$ on a $E = A / (I.C)$

$$E = 0,83 / 0,025 = 33,2 \text{ g}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot \text{L} + 1$$

Question 2 :

$$C = 0,605 / 33,2 = 0,0182 \text{ mg/mL soit } 18,2 \text{ mg/L}$$

Question 3 :

$$Q = C \times V = 0,0182 \times 100 = 1,82 \text{ mg de mélatonine dans } 219 \text{ mg de préparation.}$$

Sachant qu'une gélule a une masse moyenne de 175 mg, il faut ramener cette valeur à la masse moyenne de la gélule.

$$\text{Donc Teneur} = 1,82 \times 175 / 219 = 1,46 \text{ mg/gélule}$$

Question 4 :

Si la teneur cible est de 1,50 mg/gélule, la teneur doit être comprise entre 1,44 mg et 1,56 mg/gélule.

La teneur de 1,46 mg étant dans l'intervalle, les gélules sont conformes.