

Exercice 1 :

Certains comprimés d'aspirine vitaminée contiennent 500mg d'acide acétylsalicylique de formule $C_9H_8O_4$ et de l'acide ascorbique (vitamine C) de formule $C_6H_8O_6$. Un tel comprimé est dissous dans un verre d'eau pour obtenir une solution de 125 mL.

A. Calculer en g/L, la concentration en masse $C_m(ac)$ de l'acide acétylsalicylique dans la solution.

B. La concentration en masse de l'acide ascorbique dans la solution est $C_m(as) = 1,60$ g/L. Quelle masse m' d'acide ascorbique le comprimé contenait-il ?

C. Sachant qu'une orange contient en moyenne $m'' = 53$ mg d'acide ascorbique, combien d'oranges doit consommer un patient pour absorber la même masse d'acide ascorbique que s'il prenait l'un de ces comprimés ?

Exercice 2 :

En Méditerranée, «le taux de salinité» de l'eau (c'est à dire la concentration en masse de sel) est de 37 g/L, dans la mer Baltique ce taux est de 20 g/L et dans la mer Morte, le taux y est le plus important dans le monde : 270 g/L.

A. Calculer la masse de sel dans 100 mL d'eau de la mer morte.

B. De quels matériels avez-vous besoin pour préparer 100 mL de solution aussi salée que la mer morte en utilisant la masse de sel calculée en A ?

C. On veut ensuite diluer cette eau pour produire 100 mL d'eau de solution aussi salée que la mer Baltique. Quel volume d'eau de la mer morte va-t-on prélever pour faire cette solution.