

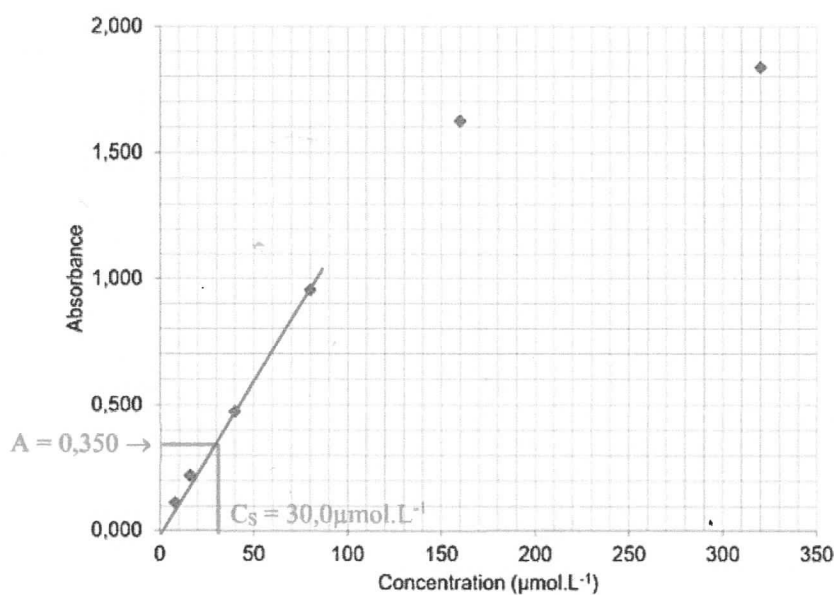
A. Rifamycine (/7)

1. Le facteur de dilution vaut : $F = \frac{C_M}{C_F} = \frac{C_1}{C_3} = \frac{320}{80} = 4,0$

Il faut donc prélever : $V_M = \frac{V_F}{F} = \frac{100}{4,0} = 25\text{mL}$ de solution mère S_1 .

Pour faire ce prélèvement avec précision, on utilise une pipette jaugée de 25,0mL.

2. La courbe n'est pas une droite passant par l'origine. La loi de Beer-Lambert ($A = k.C$) n'est pas vérifiée sur la totalité de la gamme d'étalonnage. Cependant la proportionnalité entre A et C est réalisée pour des concentrations inférieures à $80\mu\text{mol.L}^{-1}$.



Évolution de l'absorbance d'une solution de rifamycine en fonction de la concentration

On mesure également l'absorbance de la solution S dans les mêmes conditions : $A = 0,350$.

3. Graphiquement, pour $A = 0,350$ on lit : $C_S = 30,0\mu\text{mol.L}^{-1} = 300.10^{-6}\text{mol.L}^{-1} = 3,00.10^{-5}\text{mol.L}^{-1}$
Le collyre a été dilué 500 fois : $C = 500 \times C_S = 1,50.10^{-2}\text{mol.L}^{-1}$

4. Masse de rifamycine dans 100mL de collyre :
 $m = n.M = C.V.M = 1,50.10^{-2} \times 0,100 \times 720,8 = 1,08\text{g} = 1,08.10^6\mu\text{g}$

5. D'après le laboratoire :
1UI $\leftrightarrow 1,127\mu\text{g}$ de rifamycine
nombre d'UI $\leftrightarrow 1,08.10^6\mu\text{g}$ de rifamycine
 $N = \frac{1,08.10^6}{1,127} = 9,59.10^5 \text{ UI} = 0,959.10^6 \text{ UI}$

Il y a bon accord avec l'indication de l'étiquette qui indique 10^6 UI (écart relatif de 4%).