

Indique les étapes de ton calcul, les grandeurs intermédiaires, identifie chaque chiffre par une grandeur, n'oublie aucune unité. On souhaite préparer 400 mL d'une solution 0,3 M en acide iodhydrique à partir d'une solution à 12% en acide iodhydrique. Cette solution a une masse volumique de 1,23 g/mL. Comment procéder ?

Etiquette : 12 % signifie 12 g dans 100 g

$$m_{\text{solide}} = 12 \text{ g} \quad \text{dans} \quad m_{\text{solution}} = 100 \text{ g}$$

$$M_{\text{HI}} = 128 \text{ g/mol}$$

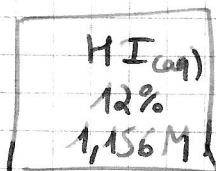
$$n = 0,0938 \text{ mol}$$

$$V_S = 0,0813 \text{ L}$$

$$C = 1,156 \text{ M}$$

$$\rho_S = 1,23 \text{ g/mL}$$

$$V_S = 81,3 \text{ mL} = 0,0813 \text{ L}$$



Solution de jonc : $C_f = 0,3 \text{ M}$

$$V_{Sf} = 400 \text{ mL} = 0,4 \text{ L}$$

$$C_0 = 1,156 \text{ M}$$

$n_0 = n_f$ car on n'ajoute que de l'eau

$$C_0 V_{S0} = C_f V_{Sf}$$

$$V_{S0} = \frac{C_f V_{Sf}}{C_0} = \frac{0,3 \cdot 0,4}{1,156} = 0,104 \text{ L} = 104 \text{ mL}$$

On prélève 104 mL de solution d'HI à 12% à l'aide d'un cylindre gradué, on les place dans un ballon jaugé de 400 mL on ajoute de l'eau → trait, on bouche et retourne pour homogénéiser.