

# CORRECTION

question 1 : "corps pur" n'est composé que d'une seule espèce chimique

- mélange homogène : composé qui a 2 espèces chimiques qu'on ne distingue pas à l'œil nu
- mélange hétérogène : pareil sauf qu'on distingue les  $\neq$  constituants à l'œil nu.

question 2 : L'acide chlorhydrique est composé de 37% de HCl et donc de  $100 - 37 = 63\%$  d'autre chose. On a 2 espèces chimiques, ce n'est pas 1 corps pur mais 1 mélange. Le test caractéristique au sulfate de cuivre anhydre est  $\oplus$  donc cela montre la présence d'eau.  
composition : HCl et  $H_2O$

question 3 :  $P(HCl) = \frac{m(HCl)}{m_{solution}} \times 100$  données :  $m_{solution} = 100g$   
 $P(HCl) = 37\%$

$$m(HCl) = \frac{P(HCl) \times m_{solution}}{100} = \frac{37 \times 100}{100} = 37g$$

$$m(H_2O) = 100 - 37 = 63g$$

il y a 63g d'eau et 37g de HCl.

question 4 : on sait que  $\rho = 1,19 g \cdot mL^{-1}$  ;  $V = 1L$

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \left[ \frac{g}{L} \right]$$

$$m = \rho \times V = 1,19 \times 1 \times 10^3$$

$$m = 1 \times 10^3 g \quad \text{avec les c.s.}$$

question 5:

$$C_m = \frac{m}{V_{\text{solution}}} \quad \begin{matrix} \text{g} \\ \text{g} \cdot \text{L}^{-1} \end{matrix}$$

dans 1L de solution on a

$$m(\text{soluté}) = 1 \times 10^3 \text{ g}$$

$$\text{d'où } m(\text{HCl}) = \frac{37 \times 1 \times 10^3}{100}$$

$$m(\text{HCl}) = 4 \times 10^2 \text{ g}$$

(440,3 g à la calculatrice)

## Exercice 2

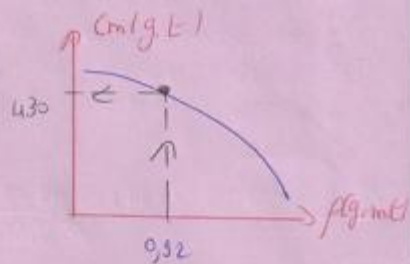
Données:  $V = 25 \text{ mL}$   $m = 23 \text{ g}$

$$\rho = \frac{23}{25 \cdot 10^{-3}} = \frac{9,2 \times 10^2 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}}{(0,92 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1})}$$

on reporte ce point sur la courbe:

on trouve  $C_m \approx 430 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$

$$\rho = \frac{m}{V} \quad \begin{matrix} \text{g} \\ \text{g} \cdot \text{L}^{-1} \end{matrix}$$



## Exercice 3

question 1: L'eau de Dakin est un mélange homogène car c'est un soluté de l'eau.

question 2: Lors d'une dilution la quantité de soluté ne varie pas, donc  $C_{m, \text{mère}} \times V_{mère} = C_{m, \text{fille}} \times V_{fille}$

$$V_{mère} = \frac{C_{m, \text{fille}} \times V_{fille}}{C_{m, \text{mère}}} = \frac{7,90 \times 10^{-2} \times 500}{0,158} = 25,0 \text{ mL}$$

10,0 mL  
5,00 mL  
2,50 mL  
1,00 mL

### question 3 :

Pour fabriquer S<sub>2</sub> :

Nettoyer et boucher un peu plus de 100ml de solution mère.  
Avec une pissette jaugée de 100ml, prélever 100ml de solution mère et la placer dans une fiole jaugée de 500ml. Ajouter de l'eau distillée aux 3/4 de la fiole. Boucher et agiter pour homogénéiser. Ajouter et compléter de l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. Boucher et agiter pour homogénéiser la solution.

question 4 : Comme la couleur du Dextrin se situe entre S<sub>3</sub> et S<sub>4</sub> alors sa concentration massique est comprise entre  $1,58 \times 10^2 \text{ g.L}^{-1}$  et  $7,90 \times 10^3 \text{ g.L}^{-1}$

question 5 : Donnée :  $m = 0,0010 \text{ g}$  et  $V_{\text{solution}} = 100,0 \text{ mL}$

$$C_m = \frac{m}{V_{\text{sol}}}$$

$\text{g.L}^{-1}$

$$C_m = \frac{0,0010}{100 \times 10^{-3}} = 1,0 \times 10^{-2} \text{ g.L}^{-1}$$

On a bien

$$7,90 \times 10^3 \text{ g.L}^{-1} < 1,0 \times 10^2 \text{ g.L}^{-1} < 1,58 \times 10^2 \text{ g.L}^{-1}$$

$= C_m \text{ Dextrin}$   
testé

question 6 : Sur une balance on pose une coupelle de pesée et on appuie sur tare. A l'aide d'une spatule on dépose 0,0010 g de kina, solide et on la verse avec un entonnoir dans une fiole jaugée de 100,0 mL. On rince l'entonnoir et la coupelle à l'eau distillée et on réunit les eaux de rinçage dans la fiole. On complète à l'eau distillée aux 3/4 de la fiole. On boucher et on agite pour dissoudre le solide. On complète à l'eau distillée jusqu'au trait de jauge. On boucher et on agite pour homogénéiser la solution.

~~g.L~~