

Suite Ex 7

* Calculons la masse de H_2SO_4 pur: $M_{H_2SO_4} = 98 \text{ g/mol}$
 $n = \frac{m}{M_{H_2SO_4}} \Rightarrow m = n \times M_{H_2SO_4} = 0,025 \times 98$

$$m = 2,45 \text{ g} \quad (0,5)$$

* Calculons la masse de la solution de H_2SO_4 : m'
 Sachant que: 100 g de sol \rightarrow $95 \text{ g } H_2SO_4 \text{ pur}$
 $m' = \frac{2,45 \times 100}{95} = 2,58 \text{ g}$; $m' = 2,58 \text{ g} \quad (0,5)$

* Calculons le volume de la solution qui sera pris
 $d = \frac{g}{\text{Seau}} \Rightarrow g = d \times \text{Seau} = 1,83 \times 1$

$$g = 1,83 \text{ g/mL} = 1,83 \text{ Kg/L} \quad (0,5)$$

$$g = \frac{m'}{V} \Rightarrow V = \frac{m'}{g} = \frac{2,58}{1,83} \approx 1,41 \text{ mL} = V \quad (0,5)$$

* La normalité de la solution diluée: $N = Z \times C$
 H_2SO_4 est un diacide ($H_2SO_4 \rightarrow 2H^+ + SO_4^{2-}$)
 donc $Z = 2$ (nbre d'équivalent gramme)
 donc $N = 2 \times 0,05 = 0,1 \Rightarrow N = 0,1 \text{ eq/L}$

(0,5)

3. Exercice 2 (02 points)

Compléter le tableau suivant (justifier vos réponses):

(0,25 x 8)

Symbole de l'ion	$^{27}_{13}\text{Al}^{3+}$	$^{34}_{16}\text{S}^{2-}$
Nombre de protons	13	16
Nombre de masse	27	34
Nombre de neutrons	14	18
Nombre d'électrons	10	18

On a $^A_Z X$: $Z = \text{numéro atomique} = \text{nbre de protons}$; A est le nombre de masse = $N + Z$; N : nbre de neutrons = $A - Z$.
 à l'état neutre: nbre d'électrons = Z .