

TP : Concentration des solutions aqueuses

I- Matériel

1- Réactifs

Sulfate de cuivre CuSO_4

Eau distillée

2- Matériel

Balance électronique

Fioles jaugées ou éprouvettes graduées 50, 100 et 250 ml

Tubes à essais, spatule, entonnoir, pissette à eau, verre de montre.

II- Mode Opérateur

Pour préparer une solution aqueuse d'après le tableau suivant :

Solution	Masse de CuSO_4	Volume d'eau	Volume en L
A	2 g	50 ml	0,050

- ⇒ Placez le verre de montre sur la balance et tarez
- ⇒ Pesez la masse de sulfate de cuivre indiquée à l'aide de la balance électronique.
- ⇒ Placez ces cristaux dans une fiole jaugée correspondant au volume désiré à l'aide de l'entonnoir.
- ⇒ Remplissez la moitié de la fiole avec de l'eau distillée.
- ⇒ Agitez jusqu'à dissolution complète des cristaux.
- ⇒ Remplissez la moitié d'un tube à essai avec la solution préparée.

Pour préparer la solution B vous prélevez à l'aide d'une pipette 10 ml de la solution A que vous mettez dans une fiole jaugée de 50 mL

Facteur de dilution = Volume final / Volume prélevé = $50/10 = 5$

Donc Concentration de la solution B = $\frac{\text{Concentration solution A}}{5}$

III- Interprétation

- ⇒ Classez les solutions de la plus claire à la plus foncée.
- ⇒ Convertir les volumes d'eau en litre.
Reporter vos résultats dans le tableau précédent.
- ⇒ Calculer pour chaque solution le rapport masse (m en g) sur volume (V en L)
- ⇒ Calculer la masse molaire $M(\text{CuSO}_4) = M(\text{Cu}) + M(\text{S}) + 4M(\text{O}) = 159,5 \text{ g/mol}$
- ⇒ En déduire n le nombre de moles dans chaque solution par la formule $n = m/M$

Solutions	A	B
m/V (en g.L^{-1})		
n/V (en mol.L^{-1})		

IV- Conclusion

⇒ Plus la couleur est foncée et plus le rapport m/V est :

: petit

: grand (c'est la bonne réponse!!)

: bleu foncé

cochez la bonne réponse !