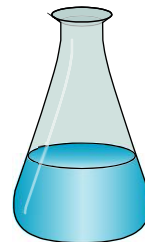
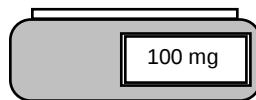
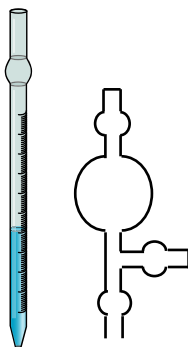
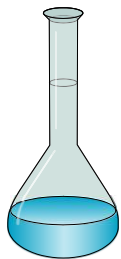


TP Détermination d'une concentration inconnue

Liste du matériel :



1. Préparation d'une solution à partir de sulfate de cuivre (CuSO_4).

Le but est de préparer 100ml une solution de concentration 10, 30, 50,70 ou 100 g/L.

1.1. Détermination de la masse de sulfate de cuivre à prélever.

➤ **Ecrire** la formule chimique du sulfate de cuivre :

➤ **Calculer**, en g/mol, la masse molaire moléculaire du sulfate de cuivre :

Données : Masse molaire atomique : $M(\text{Cu}) = 63,5\text{g/mol}$, $M(\text{S})=32,1\text{g/mol}$

$M(\text{O}) = 16\text{g/mol}$

Calcul :

$M (\dots) = \dots$

➤ **Calculer** la masse de sulfate de cuivre à l'aide de la formule suivante :

$$m = C_m \times V$$

Avec : m la masse de sulfate de cuivre en gramme (g)
 C_m la concentration massique en gramme par litre (g/l)
 V le volume de solution désirée en litre (l)

Calcul : $m = \dots$



Appeler le professeur et faire vérifier les résultats

1.2. Préparation de la solution.

- A l'aide la balance **prélever** 1, 3, 5, 7 ou 10 grammes de sulfate de cuivre anhydre dans une coupelle.
- **Introduire** le sulfate de cuivre anhydre dans l'erlemeyer.
- **Ajouter** un peu d'eau (moins de 100ml) afin de dissoudre tous le sulfate de cuivre et bien homogénéiser la solution.
- **Introduire** dans une fiole jaugée de 100ml la solution de sulfate de cuivre ainsi obtenue.
- **Compléter** avec de l'eau afin d'avoir exactement 100ml dans la fiole (attention : ne pas dépasser le trait de jauge).



Appeler le professeur et faire vérifier

2. Préparation d'une solution à partir d'une solution de sulfate de cuivre.

Le but est de préparer, à partir de la solution précédente, 100ml d'une solution de sulfate de cuivre .

2.1. Préparation de la solution.

- A l'aide d'une pipette prélever 10ml de la solution du 1° et les introduire dans une fiole jaugée de 100ml.
- Compléter avec de l'eau distillée afin d'avoir exactement 100ml dans la fiole.



Appeler le professeur et faire vérifier

2.2. Concentration massique de la nouvelle solution

Si on multiplie le volume de la solution par 10 (sans rajouter de sulfate de cuivre évidemment), on divise la concentration par 10.

- Dans notre cas, par combien avons-nous multiplié le volume ?
- Calculer la concentration de la nouvelle solution : $C_m =$

3. Détermination d'une concentration inconnue

A l'aide des échantillons de toute la classe, déterminer en comparant les couleurs la concentration de la solution inconnue.

- Concentration massique de la solution inconnue $C_m =$



Ranger le matériel et rendre votre contre-rendu au professeur