

Chapitre 4

4 Calculer une concentration en masse

| Extraire et exploiter des informations.

Les étapes de préparation d'une solution aqueuse par dissolution de chlorure de fer (III) sont schématisées ci-dessous.



- Calculer la concentration en masse t de la solution en chlorure de fer (III).

6 Comparer des concentrations en masse (2)

| Exploiter des résultats.

Deux solutions aqueuses différentes sont préparées par dissolution de tartrazine, un solide jaune.



Solution A : dissolution d'une masse de 7,0 g de tartrazine dans une fiole jaugée de 50,0 mL.

Solution B : dissolution de 27,0 g de tartrazine dans une fiole jaugée de 250,0 mL.

1. Déterminer la solution la plus concentrée.
2. En déduire la solution la plus colorée.

7 Calculer la masse volumique et la concentration en masse d'une solution

CORRIGE

| Exploiter des résultats.

Un volume de 100,0 mL de liquide à perfusion contient 10,0 g de glucose. La masse de cette solution est de 103,0 g.

1. Calculer la concentration en masse de glucose du liquide à perfusion.
2. Calculer la masse volumique du liquide à perfusion.
3. Identifier ce qui les distingue.



Utiliser le réflexe 1

16 Étude d'un protocole de dilution

| Faire un schéma légendé.

Une solution S_1 de volume V_1 et de concentration t_1 en nitrate de potassium est préparée par dilution d'un volume V_2 d'une solution S_2 de concentration t_2 .

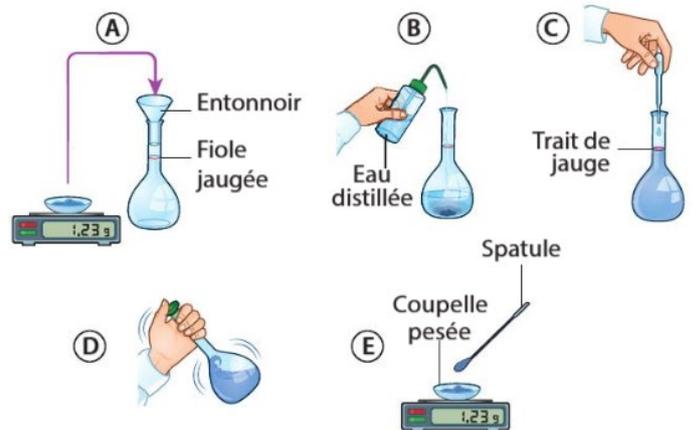
1. Réaliser un schéma légendé des différentes étapes de la dilution.
2. Associer les mots « mère » et « fille » aux solutions S_1 et S_2 .

10 Connaître le protocole de dissolution

| Élaborer un protocole.

Une solution de bleu de cobalt est préparée en laboratoire.

- Remettre les étapes de la dissolution dans l'ordre chronologique.



15 Identifier des erreurs de manipulation

CORRIGE

| Utiliser le matériel de manière adaptée.

Lors d'une dilution d'une solution d'acide chlorhydrique, un élève ajuste le niveau de la solution obtenue au trait de jauge de la fiole.



1. Expliquer en quoi le geste technique de l'élève ne permet pas une mesure précise du volume.
2. Lister les règles de sécurité non respectées par l'élève lors de la manipulation.

Donnée

Acide chlorhydrique dilué

H290 : Peut être corrosif pour les yeux.

H314 : Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.

H335 : Peut irriter les voies respiratoires.

