

Exercices



Parcours obligatoire : exercices 1, 2, 3, et 4

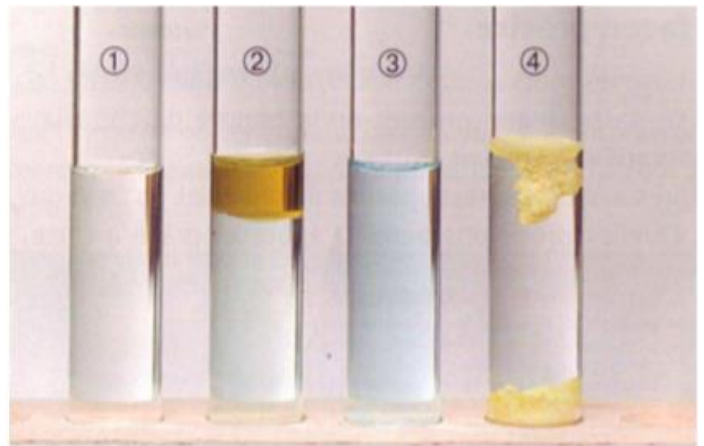
Parcours plus approfondi : exercices 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et 8

Exercice 1

On a effectué les mélanges suivants :

- Tube 1 : eau et sucre
- Tube 2 : eau et huile
- Tube 3 : eau et sulfate de cuivre
- Tube 4 : eau et soufre

Identifier, en justifiant, les mélanges qui sont homogènes. Même question pour les mélanges hétérogènes.



Exercice 2

1. Recopier et compléter :

Un ... est soluble dans un ... si leur mélange forme un

Un ... est insoluble dans un ... si leur mélange forme un

2. Dans le langage courant, « faire fondre » un sucre dans son café veut dire le mélanger. Pourquoi est-ce incorrect scientifiquement et que devrait-on dire précisément ?
3. Qu'est-ce qu'une solution saturée ?

Exercice 3

Un élève dépose un glaçon dans un verre vide et un sucre dans un verre d'eau.

1. Quelles observations l'élève va-t-il faire dans chacun des verres ?
2. Dans quel cas va-t-il assister à un changement d'état ?

Exercice 4

1. Recopier et compléter :

Deux ... sont non-miscibles si leur mélange forme un

Deux ... sont miscibles si leur mélange forme un

2. Donner un exemple de substances non miscibles.
3. Quelle est la différence entre être miscible et être soluble ?

Exercice 5

BOISSON RAFRAICHISSANTE GAZEUSE - SODA AU JUS D'ORANGE -
INGRÉDIENTS : eau gazéifiée, jus concentré pulpeux d'oranges (12% de jus dont 4% d'oranges sanguines, 2% de pulpe), sucre. Acidifiant : acide citrique, extrait de guarana (0,1%), arômes naturels d'agrumes. Conservateur : benzoate de sodium, caféine, colorants : E 110, E122, E102.

1. D'après l'étiquette, cette boisson est-elle pure ? Est-elle homogène ? Justifier.
2. Pour la consommer, il est indiqué qu'il faut la secouer. Pour quelle raison ?

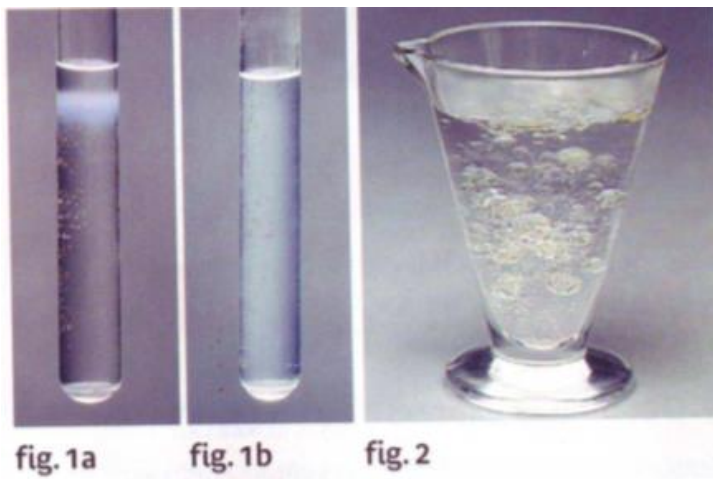
Exercice 6

Lorsque l'on utilise de la peinture acrylique, il est indiqué sur le pot de rincer les pinceaux à l'eau. Pour la peinture glycérophtalique, il est conseillé de les rincer au white spirit. Pour enlever du vernis à ongle, on utilise de l'acétone (dissolvant). Lorsqu'on se lave les mains, il faut utiliser du savon.

Dans chaque cas, identifier les solutés et les solvants.

Exercice 7

1. On a versé lentement de l'alcool dans l'eau (fig.1a). Après agitation, on observe le résultat (fig.1b). L'alcool et l'eau sont-ils miscibles ? Justifier.
2. Le verre à pied contient un mélange d'eau et d'huile que l'on vient d'agiter (fig.2). L'eau et l'huile sont-elles miscibles ? Justifier.



Exercice 8

1. Utiliser les mots *solution*, *soluté* et *solvant* pour décrire ce qui se passe quand on met de la poudre de chocolat instantanée dans du lait.
2. Après avoir bu, il reste parfois du chocolat au fond du bol. Expliquer cette observation.