

Les mélanges

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Nom :

Prénom :

Calculatrice : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

1 Corps pur ou mélange ?

/ 4 pts

Pour chaque substance, indique s'il s'agit d'un corps pur ou d'un mélange, et justifie en quelques mots.

- a. Le cuivre pur d'un fil électrique.
- b. Le miel.
- c. L'eau de mer.
- d. Le dioxyde de carbone d'une cartouche de gaz.

2 Homogène ou hétérogène ?

/ 4 pts

Classe chaque mélange, en justifiant par ce que l'on observe après un temps de repos.

- a. Du thé filtré, limpide.
- b. Une soupe de légumes avec des morceaux.
- c. Du sirop de grenadine dilué dans de l'eau.
- d. Du jus d'orange avec pulpe.

3 Ne pas confondre

/ 4 pts

- a. « Mélange homogène » et « corps pur » : ces deux expressions veulent-elles dire la même chose ? Donne un exemple qui tranche.
- b. « Soluté » et « solvant » : dans une eau salée, lequel est lequel ? Sur quel critère décide-t-on ?
- c. « Se dissoudre » et « disparaître » : où se trouve le sel une fois dissous ?
- d. « Miscible » et « soluble » : lequel de ces deux mots emploie-t-on pour deux liquides qui se mélangent ?

4 Protocole : identifier trois flacons

/ 4 pts

Trois flacons A, B et C contiennent, dans un ordre inconnu : de l'eau distillée, de l'eau salée et de l'eau additionnée de sable très fin. Il est interdit de goûter.

- a. Quelle observation, après quelques minutes de repos, permet d'identifier immédiatement l'un des flacons ? Lequel ?
- b. Il reste deux flacons limpides. Décris l'expérience qui permet de les distinguer et le résultat attendu.
- c. Lequel des trois contenus est un corps pur ? Lequel est un mélange homogène ?
- d. Pourquoi faut-il évaporer le *même volume* de liquide dans les deux cas ?

5 Le chocolat au lait

/ 4 pts

On verse 12 g de cacao soluble dans 188 g de lait et on remue. Après quelques minutes, il reste exactement 2 g de cacao non dissous au fond du verre.

- a. Quelle est la masse totale du contenu du verre ?
- b. Quelle masse de cacao est réellement dissoute ?
- c. Le contenu du verre est-il un mélange homogène ou hétérogène ? Justifie.
- d. Que faudrait-il faire pour rendre ce mélange homogène, sans rien retirer du verre ?