

Devoir surveillé – Les mélanges

Mélanges homogènes et hétérogènes, corps purs

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Chimie 6^e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 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. | c) L'eau de mer. |
| b) Le miel. | d) Le dioxyde de carbone d'une cartouche de gaz. |

Exercice 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. | c) Du sirop de grenadine dilué dans de l'eau. |
| b) Une soupe de légumes avec des morceaux. | d) Du jus d'orange avec pulpe. |

Exercice 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 ?

Exercice 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 ?

Exercice 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 ?

Bon courage !