

Mélanges et corps purs

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Barème : 1 point par question, soit 4 points par exercice

Unités : réponse sans unité = 0,5 point retiré

1 Corps pur ou mélange ?

/ 4 pts

- a. Corps pur : une seule espèce de matière.
- b. Mélange : deux espèces de matière associées.
- c. Corps pur : il ne contient que de l'or.
- d. Mélange : eau, sucre, arômes, colorant.

Repère — le critère n'est jamais l'aspect du produit, mais le **nombre d'espèces de matière** qu'il contient.

2 Homogène ou hétérogène ?

/ 4 pts

- a. Homogène : aucun constituant visible à l'œil nu.
- b. Hétérogène : les grains sont visibles.
- c. Homogène : les deux liquides sont miscibles.
- d. Hétérogène : les morceaux se distinguent nettement.

À retenir — « homogène » se juge à l'œil nu et ne signifie **jamais** « corps pur » : l'eau salée est homogène mais c'est un mélange.

3 Test de miscibilité

/ 4 pts

- a. L'alcool et le sirop : après repos, une seule phase subsiste, le mélange est homogène.
- b. Le tube 2 : deux phases distinctes sont visibles.
- c. Parce que l'huile est moins dense que l'eau : elle remonte à la surface.
- d. Une seule phase signifie mélange homogène, pas corps pur : le tube 3 contient bien de l'eau et du sirop.

Le point clé — la conclusion se prend après agitation **et** repos : un mélange peut sembler uniforme juste après l'agitation, puis se séparer.

4 Dissolution du sucre

/ 4 pts

- a. Le sucre est le soluté, l'eau est le solvant ; le mélange obtenu est une solution.
- b. $180 + 20 = 200$ g : la matière ne disparaît pas, la masse totale se conserve.
- c. Non : il est dissous, invisible. En laissant l'eau s'évaporer, on retrouve le sucre au fond du verre.
- d. La solution est saturée : elle ne peut plus dissoudre de sucre à cette température.

Erreur fréquente — croire qu'un solide dissous a disparu. Il est toujours présent, simplement invisible — la **masse** du mélange le prouve.

5 Synthèse — identifier deux liquides

/ 4 pts

- a. Le liquide A : sa température reste constante (palier net) pendant tout le changement d'état.
- b. Non : l'eau pure bout à 100 °C. Un palier à 78 °C correspond à un autre corps pur (l'alcool).
- c. Sa température varie sans palier pendant l'ébullition : c'est un mélange (par exemple de l'eau salée).
- d. C'est l'inverse : l'absence de palier est la marque d'un mélange, pas d'un corps pur.

Attention — le **palier** dit qu'on a un corps pur ; la **valeur** de la température dit lequel — 100 °C pour l'eau, 78 °C pour l'alcool.