

Séparer un mélange

Corrigé du TP - niveau 6e

Voici le corrigé du TP pour séparer un mélange de sable, de sel et d'eau : des résultats types, les réponses aux questions et un compte rendu à imiter. Tes valeurs peuvent différer un peu.

Ce corrigé de TP est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

Résultats types : corrigé du TP pour séparer

Grandeur	Valeur
Masse de la soucoupe vide	45,0 g
Masse de la soucoupe avec le sel sec	54,3 g
Masse du filtre sec vide	2,0 g
Masse du filtre avec le sable sec	21,6 g
Volume du filtrat	96 mL

Calculs : sel = $54,3 - 45,0 = 9,3$ g ; sable = $21,6 - 2,0 = 19,6$ g.

Réponses aux questions

1. Le mélange est **hétérogène** : on voit le sable en suspension ou au fond.
2. Le **sable** est resté sur le filtre : c'est le **résidu**.
3. Le filtrat est limpide mais il n'est **pas pur**.
4. Il contient de l'**eau et du sel dissous**. On le prouve en faisant évaporer l'eau : il reste des cristaux blancs.
5. Sable : **19,6 g** ; sel : **9,3 g**.
6. Départ : 20 g de sable et 10 g de sel. Il manque 0,4 g de sable et 0,7 g de sel : pertes sur les parois, sel resté dans l'eau du filtre, sable pas totalement récupéré, mesures imprécises.
7. Un peu de sable reste collé aux parois : sans rinçage on perdrait une partie du résidu.

Conclusion et compte rendu modèle

Nous avons séparé un mélange de sable, de sel et d'eau. Le mélange est hétérogène à cause du sable. Par filtration, le sable est retenu par le papier filtre (résidu : 19,6 g) et le liquide qui passe est un filtrat limpide, 96 mL d'eau salée. Ce filtrat n'est pas pur car il contient du sel dissous. En laissant l'eau s'évaporer dans la soucoupe, nous avons récupéré

9,3 g de cristaux de sel. Les masses retrouvées sont proches des masses de départ (20 g de sable et 10 g de sel) ; les petits écarts viennent des pertes sur le matériel. Nous avons donc réussi à récupérer chacun des constituants en choisissant des techniques adaptées : filtration pour le solide non dissous, évaporation pour le soluté dissous.

Erreurs fréquentes en TP

- Verser trop vite et dépasser le bord du papier filtre : le mélange passe à côté.
- Oublier de rincer le bécher et de peser le filtre sec.
- Peser le sel avant qu'il soit sec, ce qui donne une masse trop forte.
- Dire « le filtrat est de l'eau pure » alors qu'il contient du sel dissous.
- Confondre filtrat (liquide) et résidu (solide sur le filtre).

Retour au TP