

Mélanges et solutions

TP de sciences physiques - niveau 6e

Le sel disparaît dans l'eau, l'huile reste à part, le sable tombe au fond : dans ce TP sur les mélanges et solutions, tu testes plusieurs substances pour savoir lesquelles se mélangent, jusqu'à quelle limite, et ce que devient la masse.

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

Objectif du TP sur les mélanges et solutions

Reconnaître un mélange homogène ou hétérogène, tester la miscibilité de liquides, atteindre la saturation d'une solution et vérifier la conservation de la masse lors d'une dissolution.

Matériel

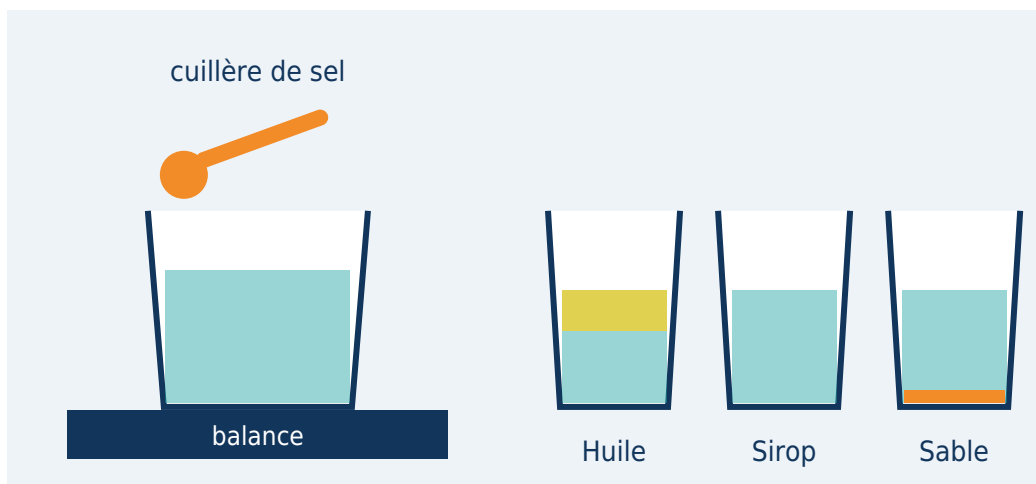
- Quatre verres transparents identiques
- De l'eau du robinet, de l'huile de cuisine, du sirop
- Du sel fin, du sucre, du sable
- Une cuillère à café et une cuillère à remuer
- Une balance de cuisine précise au gramme
- Une éprouvette ou un verre doseur gradué

Sécurité

SÉCURITÉ

Ne goûte rien et ne bois rien, même si ce sont des produits alimentaires : le matériel de TP ne sert pas à manger. Essuie les éclaboussures pour ne pas glisser. Lave-toi les mains à la fin.

Protocole



À gauche, la dissolution du sel sur la balance. À droite, trois verres pour tester l'huile, le sirop et le sable dans l'eau.

1. Verse 100 mL d'eau dans un verre et pose-le sur la balance. Fais la tare ou note sa masse.
2. Ajoute une cuillère à café rase de sel, remue, observe, puis note la masse totale.
3. Continue cuillère par cuillère en remuant bien, jusqu'à ce que du sel reste au fond.
4. Dans trois autres verres de 100 mL d'eau, ajoute respectivement une cuillère d'huile, de sirop et de sable.
5. Remue 30 secondes, puis laisse reposer 5 minutes.
6. Observe chaque verre : aspect, une ou plusieurs parties.
7. Note tes résultats dans le tableau.

Mesures à relever

Cuillère de sel n°	Masse totale (g)	Sel dissous ?
0 (eau seule)	...	—
1	...	...
3	...	...
5	...	...
7	...	...

Mélange avec l'eau	Aspect après repos	Homogène ou hétérogène ?	Miscible ?
Huile	...	...	...
Sirop	...	...	...
Sable	...	...	—

Questions

1. Que deviennent les grains de sel dans l'eau ? Le mélange est-il homogène ?
2. Compare la masse du verre avant et après dissolution : que remarques-tu ?
3. Au bout de combien de cuillères le sel ne se dissout-il plus ? Comment appelle-t-on alors la solution ?

4. Quels liquides se mélangent à l'eau ? Lesquels non ?
5. Dans quel verre y a-t-il un mélange hétérogène ? Justifie.
6. Pourquoi remuer avant de décider qu'un solide ne se dissout pas ?
7. Comment pourrait-on retrouver le sel dissous dans la solution ?

Pour aller plus loin

- Refais la dissolution du sel avec de l'eau tiède : en dissout-on plus ou moins vite ?
- Essaie le sucre à la place du sel : la limite est-elle la même ?