

Nom : _____

Classe : _____

Mélanges et solutions

Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser** l'égalité, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Vocabulaire. Répondre en une phrase précise.

- Différencier corps pur, mélange homogène et mélange hétérogène.
- Dans l'eau sucrée, nommer le soluté, le solvant et la solution.
- Définir la solubilité, en précisant ce dont elle dépend.
- Que retient un filtre ? Que laisse-t-il passer ?

2 Classer chaque système : corps pur, mélange homogène ou hétérogène. Justifier.

- a. De l'eau distillée.
- b. De l'eau minérale en bouteille.
- c. De l'eau et de l'huile dans un verre.
- d. De l'air.

3 Dissolution et conservation de la masse. On dissout 20 g de sel dans 200 g d'eau.

- Calculer la masse de la solution obtenue.
- Les volumes valent 9 mL pour le sel et 200 mL pour l'eau ; la solution mesure 205 mL. La règle des masses vaut-elle pour les volumes ?
- Calculer l'écart entre la somme des volumes et le volume mesuré.
- Expliquer cet écart avec le modèle particulaire.

4 Saturation. La solubilité du sel dans l'eau vaut environ 360 g par litre à 20 °C.



- a. Calculer la masse maximale de sel dissoluble dans 250 mL d'eau à 20 °C.
- b. On y verse 100 g de sel. Tout se dissout-il ? Justifier.
- c. Calculer la masse de sel restant au fond.
- d. On chauffe la solution. Que devient ce dépôt ? Pourquoi ?

5 Choisir et justifier une technique de séparation.



- a. Séparer du sable et de l'eau.
- b. Obtenir de l'eau pure à partir d'eau salée.
- c. Savoir si un colorant vert du commerce est une seule espèce chimique.
- d. Séparer l'eau et l'huile d'une vinaigrette.

Énoncé	Ta réponse	Pourquoi ?
a. Séparer du sable et de l'eau.		
b. Obtenir de l'eau pure à partir d'eau salée.		
c. Savoir si un colorant vert du commerce est une seule espèce chimique.		
d. Séparer l'eau et l'huile d'une vinaigrette.		

6 Raisonnement de synthèse. Un élève affirme : « Mon eau du robinet est transparente, donc c'est de l'eau pure. »



- a. Réfuter l'affirmation en une phrase.
- b. Proposer une expérience simple, sans matériel de laboratoire, qui montre la présence d'espèces dissoutes.
- c. Proposer une mesure qui trancherait rigoureusement.
- d. L'eau minérale est-elle « plus pure » que l'eau du robinet ? Discuter le mot.

Corrigé détaillé sur progressschool.fr — chapitre « Mélanges et solutions ».