

Solutions et solubilité

Contrôle de sciences physiques - niveau 5e

Enfin, ce contrôle de 45 minutes porte sur les solutions et la solubilité : dissolution, saturation, masse dissoute et concentration en g/L. Ensuite, la calculatrice est autorisée. Par ailleurs, le barème total est de 20 points.

L'essentiel : Ce contrôle de physique-chimie 5ème sur « Solutions et solubilité » sert d'évaluation en classe ou de révision à la maison : 45 minutes, noté sur 20 points, 5 exercices (le vocabulaire, du sucre dans l'eau et jusqu'où peut-on dissoudre). Le corrigé avec barème est sur une page séparée ; sujet gratuit en PDF.

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

Le sujet du contrôle sur les solutions et la solubilité

Exercice 1 : Le vocabulaire (3 points)

Puis, on dissout du sucre dans de l'eau et on obtient de l'eau sucrée.

- Nomme le soluté, le solvant et la solution (0,5 point chacun).
- Que signifie « solution saturée » ? (1 point)
- Puis l'huile versée dans l'eau ne forme pas une solution. Explique pourquoi (0,5 point).

Exercice 2 : Du sucre dans l'eau (5 points)

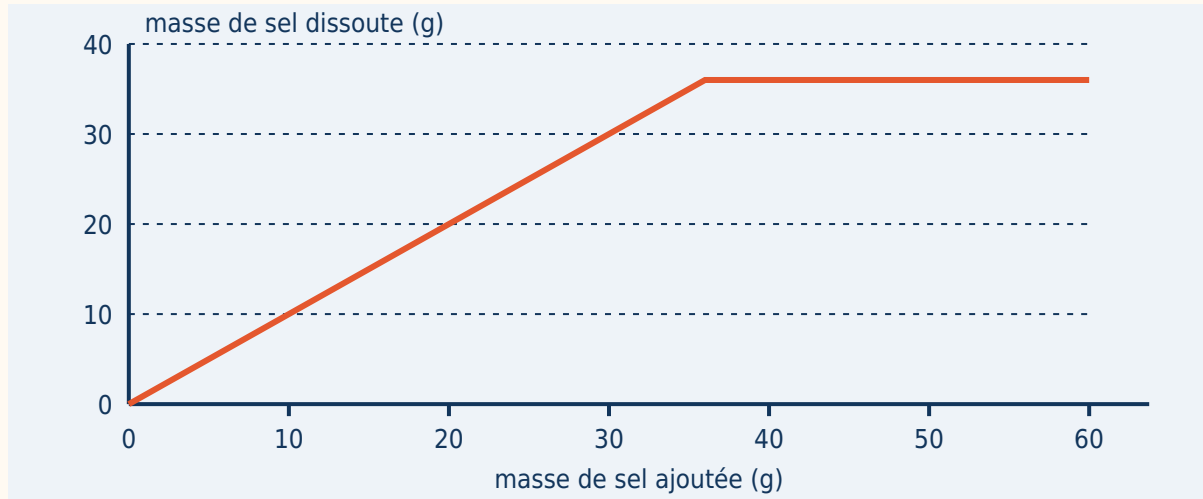
Ainsi, dans un bécher contenant 200 g d'eau (soit 200 mL), Inès dissout complètement 20 g de sucre. Ensuite, on suppose que le volume de la solution obtenue reste égal à 200 mL.

- Quelle est la masse de la solution obtenue ?
- Puis calcule la concentration massique du sucre dans cette solution, en g/L.
- Inès prélève 50 mL de cette solution. De plus, calcule la masse de sucre contenue dans ce prélèvement.
- Ensuite, elle laisse ensuite toute l'eau de ces 50 mL s'évaporer. Quelle masse de

sucre retrouve-t-elle ? Par ailleurs, justifie.

Exercice 3 : Jusqu'où peut-on dissoudre ? (5 points)

À 20 °C, on ajoute progressivement du sel de cuisine dans 100 mL d'eau en agitant. Après chaque ajout, on mesure la masse de sel réellement dissoute. Puis le graphique donne les résultats.

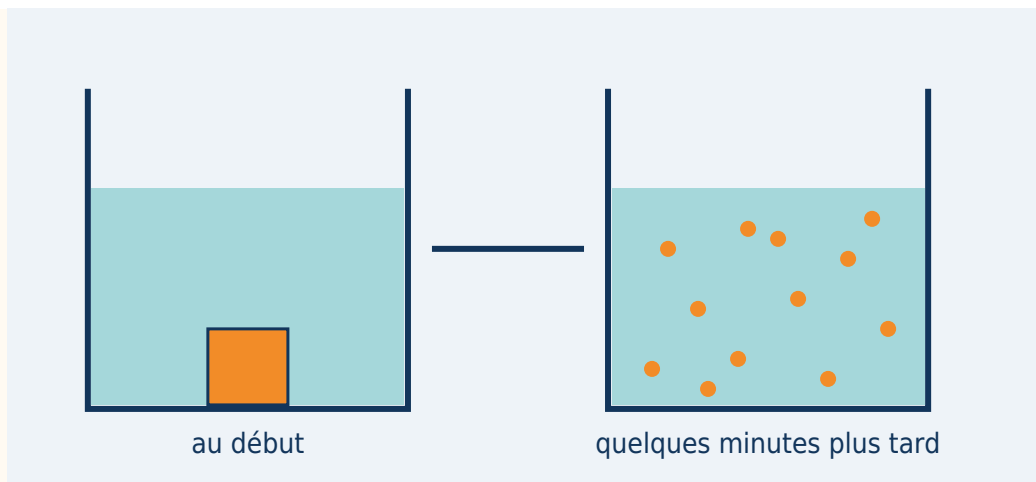


Masse de sel dissoute dans 100 mL d'eau à 20 °C.

1. Jusqu'à quelle masse de sel ajoutée tout le sel se dissout-il ? Ensuite, justifie avec le graphique.
2. Puis on ajoute 50 g de sel. Que voit-on au fond du bécher ? De plus, calcule la masse de sel qui reste non dissoute.
3. Ensuite, en déduire la solubilité du sel dans l'eau à 20 °C, en g/L.
4. Quelle masse maximale de sel peut-on dissoudre dans 250 mL d'eau à 20 °C ?

Exercice 4 : À l'échelle des particules (4 points)

Par ailleurs, un morceau de sucre est placé dans de l'eau. Quelques minutes plus tard, sans agiter, on ne le voit plus.



Dissolution d'un morceau de sucre dans l'eau (les particules d'eau ne sont pas représentées).

1. Pourquoi ne voit-on plus le morceau de sucre à droite ?
2. Explique pourquoi la solution obtenue est un mélange homogène.
3. Pourquoi le sucre se répartit-il dans tout le bécher sans qu'on agite ?
4. Par ailleurs, la masse totale du bécher a-t-elle changé pendant la dissolution ? Puis justifie.

Exercice 5 : Récupérer le sel (3 points)

Une solution d'eau salée contient 40 g de sel par litre. Ensuite, on en place 150 mL dans une coupelle et on laisse l'eau s'évaporer complètement.

1. Puis calcule la masse de sel obtenue dans la coupelle.
2. Rappel : à 20 °C, on peut dissoudre au maximum 360 g de sel par litre d'eau. De plus, cette solution à 40 g/L est-elle saturée ? Ensuite, justifie.

Tout le chapitre « Solutions et solubilité » en 5ème

- Le cours : Solutions et solubilité
- Les exercices : Solutions et solubilité
- Le corrigé des exercices : Solutions et solubilité
- Le TP : Solutions et solubilité
- Le corrigé du TP : Solutions et solubilité
- Le QCM : Solutions et solubilité
- Le corrigé du contrôle : Solutions et solubilité

Chapitre précédent : La composition de l'air (contrôle)

Chapitre suivant : Sources de lumière, objets et vision (contrôle)

Retrouve aussi tous les contrôle de sciences physiques en 5ème et le programme complet de sciences physiques en 5ème.