

Solutions et solubilité

Corrigé des exercices - niveau 5e

Voici le corrigé des exercices sur la solubilité et les solutions. Compare chaque réponse à la tienne, relis les calculs avec leurs unités et repère les raisonnements qui t'ont manqué.

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

La correction détaillée : corrigé sur la solubilité

Correction de l'exercice 1 : Le vocabulaire de la dissolution

1. Le **soluté** est le sucre ; le **solvant** est l'eau.
2. C'est une **solution** ; elle est aqueuse car le solvant est l'eau.
3. $200\text{ g} + 20\text{ g} = \mathbf{220\text{ g}}$.

Correction de l'exercice 2 : Vrai ou faux ?

- a. **Faux** : le sucre est dispersé dans l'eau mais il est toujours là (goût sucré, masse conservée).
- b. **Faux** : le sable est insoluble, il reste en grains au fond.
- c. **Vrai** : par définition, une solution aqueuse a l'eau pour solvant.
- d. **Faux** : la solubilité est limitée ; au-delà, le sel reste au fond.

Correction de l'exercice 3 : Miscible ou non ?

1. Il y a une solution pour (2) l'alcool et pour (4) le sel, car on obtient un seul liquide transparent et homogène. Pour (1) et (3), il n'y a pas de solution.
2. (1) L'huile et l'eau ne sont **pas miscibles** ; (2) l'alcool et l'eau sont **miscibles** ; (3) le sable est **insoluble** dans l'eau.

Correction de l'exercice 4 : La pesée du bécher

1. $85 + 150 + 12 = \mathbf{247\text{ g}}$.
2. **247 g** également : la masse se conserve lors d'une dissolution, rien n'a été perdu.
3. $150 + 12 = \mathbf{162\text{ g}}$ (ou $247 - 85 = 162\text{ g}$).

Correction de l'exercice 5 : Lire un graphique

1. Pour 25 g ajoutés, tout se dissout : **25 g** (la courbe est la droite du début).
2. La courbe devient horizontale à **36 g** : c'est la masse maximale dans 100 mL, soit 0,100 L. Pour 1 L, c'est la **solubilité** : $36 \div 0,100 = 360 \text{ g/L}$.
3. $45 - 36 = 9 \text{ g}$ restent au fond.
4. La solution est **saturée**.

Correction de l'exercice 6 : Calculer une concentration

1. $V = 250 \text{ mL} = 0,250 \text{ L}$, donc $c = 15 \div 0,250 = 60 \text{ g/L}$.
2. 60 g/L est inférieur à 360 g/L : la solution **n'est pas saturée**.
3. $m = c \times V = 9 \times 0,500 = 4,5 \text{ g}$ de sel.

Correction de l'exercice 7 : Quelle masse maximale ?

1. $250 \text{ mL} = 0,250 \text{ L}$; $m = 360 \times 0,250 = 90 \text{ g}$ de sel.
2. $m = 2\,000 \times 0,250 = 500 \text{ g}$ de sucre.
3. 100 g est supérieur à 90 g : la solution est **saturée** et il reste $100 - 90 = 10 \text{ g}$ de sel au fond.

Correction de l'exercice 8 : Les bulles de la casserole

1. Une boisson gazeuse contient du **dioxyde de carbone** dissous.
2. La solubilité d'un gaz dans l'eau **diminue** quand la température augmente.
3. Dans la canette chaude, l'eau peut retenir moins de gaz : une grande partie s'échappe sous forme de bulles dès l'ouverture, d'où la mousse.

Correction de l'exercice 9 : Le sel des marais salants

1. $m = 35 \times 20 = 700 \text{ g}$.
2. $V = 1\,000 \div 35 \approx 28,6$, soit **29 L** environ.
3. Non : 35 g/L est bien inférieur à 360 g/L, l'eau de mer est loin d'être saturée. Il faut évaporer presque toute l'eau pour que le sel apparaisse.

Correction de l'exercice 10 : Concevoir une expérience

Protocole possible : mesurer 100 mL d'eau avec l'éprouvette et les verser dans le verre ; ajouter le sel par petites quantités de 5 g pesées à la balance, en remuant au moins deux minutes entre chaque ajout ; noter la masse totale ajoutée ; s'arrêter quand quelques grains restent visibles au fond malgré l'agitation. La masse maximale dissoute est la dernière masse totale entièrement dissoute (par exemple 35 g), on peut l'affiner avec des ajouts plus petits. Pour 1 L, on multiplie par 10 : 35 g pour 100 mL donne

environ 350 g/L. Précautions : bien remuer et attendre avant de conclure, et mesurer à la même température (verre non chauffé) ; peser le sel avec soin.

Comment progresser après ce corrigé

Si tu as hésité, reprends le vocabulaire (soluté, solvant, solution) puis refais les exercices 5 à 7 en posant chaque calcul avec ses unités : pense à convertir les millilitres en litres avant d'utiliser la solubilité en g/L. Dès que tu compares une masse à la masse maximale, demande-toi : « La solution est-elle saturée ? » C'est la question qui revient le plus souvent.

[Retour aux énoncés des exercices](#)