



Quelle quantité de sel peut-on ajouter dans 500 mL d'eau ?

Compétences

- Lire et exploiter des documents présentés sous différentes formes.
- Mettre en œuvre un protocole expérimental.
- Contrôler la vraisemblance d'un résultat



Arthur désire manger des pâtes extrêmement salées.

❶ Ecrire sous forme de phrase votre **hypothèse chiffrée** (en grammes) :

.....

.....

❷ Lire la réponse de l'intelligence artificiel « Perplexity » indiquée au tableau. Souhaitez-vous **modifier votre hypothèse** ? Reformulez-la si besoin.

.....

.....

❸ Détermination expérimentale de la valeur de la solubilité du sel dans l'eau :

Objectif :

Déterminer **expérimentalement** combien de grammes de sel peut être dissous dans 50 mL d'eau.

Protocole expérimental :

1. Mesurer 50 mL d'eau dans un bécher à l'aide d'une éprouvette graduée.
2. Peser une portion de 3 g de sel dans une coupelle.
3. Verser cette portion dans l'eau, agiter jusqu'à dissolution.
4. Compléter le tableau de résultat.
5. Répéter ces 4 étapes jusqu'à ce que du sel reste au fond.

🔴 *Quand le sel ne se dissout plus et reste au fond → on dit que la solution est saturée*

6. Entourer la masse totale de sel dissoute quand le sel ne se dissout plus
7. Arrêter l'ajout de sel à ce moment-là.

Masse ajoutée à chaque fois	3 g	+ 3g	+ 3g	+ 3g	+ 3g	+ 3g	+ 3g	+ 3g	+ 3g
Masse totale ajoutée	3 g	6 g	...	...	...	...	...	...	...
Solution saturée ? Oui / Non	...	...	...	...	...	...	...	...	...

❹ Comparer votre valeur expérimentale à celle donnée par l'intelligence artificiel :

- Votre valeur est-elle proche ?
- Avez-vous agité longtemps à chaque fois ?
- Avez-vous perdu du sel pendant l'expérience ?
- Avez-vous perdu de l'eau pendant l'expérience ?

Analyse et comparaison :

QUESTION = La réponse de l'intelligence artificielle était-elle juste ?

⑤ **Comparer** votre résultat expérimental avec celui donné par l'intelligence artificielle qui annonce une solubilité du sel dans l'eau de : **180 g pour 500 mL** d'eau.

.....
.....

Expliquer cette différence selon vous :

.....
.....
.....
.....

⑥ **Peut-on dire que l'IA est fiable ?** Entourer la ou les bonnes réponses :

A. L'IA a exactement la même valeur que celle trouvée en classe, donc l'intelligence artificielle a toujours raison.

B. Ma valeur était différente, l'IA s'est trompée puisque l'expérience est réussie.

C. La valeur donnée par l'IA est proche de celle que nous avons trouvée, donc sa réponse est fiable, même s'il peut y avoir des écarts à cause d'erreurs de manipulation, d'un manque d'agitation ou de différence de température.

D. L'intelligence artificielle ne peut pas connaître les valeurs scientifiques exactes car elle ne réalise pas d'expérience.

E. La réponse de l'IA est fiable car c'est une valeur théorique qu'elle indique avec des conditions de températures de 20 °C.

CONCLUSION :

- Qu'est-ce que la **solubilité du sel**, selon vous ?
- À quel moment une solution devient **saturée** ?

Ce que je dois retenir :

La solubilité du sel dans l'eau est

.....
.....