

Sciences Physiques : DS n° 6

21 Mai 2019

Compétence	Maitrise
Solubilité.	
Miscibilité.	

Le soin et la qualité de rédaction sont pris en compte dans la notation.

Exercice 1 Compléter les phrases (2 points)

Recopier et compléter les phrases suivantes :

1. L'huile et l'eau ne sont pas car elles forment un mélange
2. Une substance est dans un solvant lorsque, après agitation on obtient un mélange
3. On obtient une par dissolution d'un dans un
4. Lorsqu'une solution ne peut plus dissoudre de soluté, on dit qu'elle est

Exercice 2 Les lampes à lave

Certaines boutiques vendent des lampes décoratives, appelées «lampes à lave». La chaleur dégagée par l'ampoule située dans le pied de la lampe fait fondre une cire colorée solide. Celle-ci se déplace alors dans une colonne contenant de l'alcool.

1. La cire solide est-elle soluble dans l'alcool ?
2. Quel changement d'état subit la cire lorsque la lampe fonctionne ?
3. L'alcool et la cire sont-ils miscibles ?

Exercice 3 Cocktail à étages

Pour épater ses amis, Camille prépare délicatement un cocktail à base de jus d'orange et de sirop de grenadine sans remuer. Arthur regarde le verre et en déduit que le sirop et le jus d'orange ne sont pas miscibles.

1. Explique pourquoi la conclusion d'Arthur est incorrecte ?
2. Comment pourrais-tu lui démontrer son erreur ?
3. Comment peut-on qualifier le mélange de jus d'orange et de sirop après agitation ?

Exercice 4 Lait en poudre

Pour reconstituer du lait de croissance pour bébé, il est indiqué un dosage à respecter impérativement :

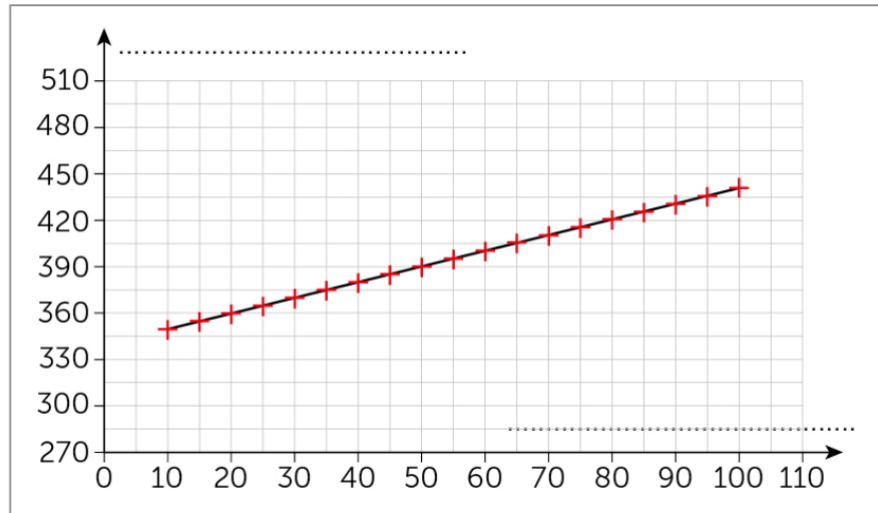
— «Une mesurette (4,6 g) de poudre de lait dans 30 mL d'eau. »

1. Quel est le soluté ?
2. Quel est le solvant ?
3. Combien de mesurettes faut-il dissoudre dans 240 mL d'eau ?
4. Quelle est la masse de la solution obtenue ? (1L d'eau a une masse de 1 kg)

Exercice 5 Et la température dans tout ça ?

Le graphique ci-dessous représente la solubilité du sel (ou chlorure de sodium) dans l'eau en fonction de la température.

1. Complète le graphique en indiquant les grandeurs représentées en abscisse et en ordonnée.



2. À 20°C , quelle masse de chlorure de sodium peut-on dissoudre au maximum dans 1L de solution ?
3. À 90°C , quelle masse de chlorure de sodium peut-on dissoudre au maximum dans 1L de solution ?
4. De quoi dépend la solubilité du sel dans l'eau ?