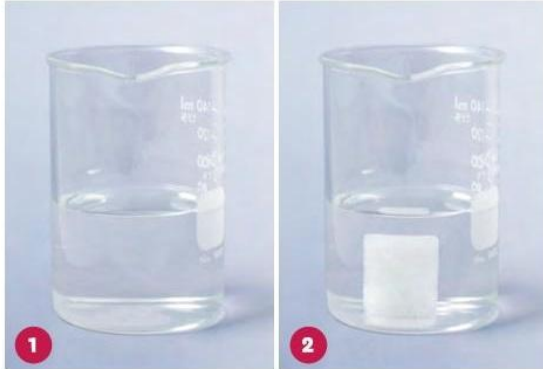


11 Soluble ou pas.

■ COMPÉTENCE Interpréter des résultats

Regarde bien les photos ci-dessous.

1. Le mélange de la photographie 1 est-il un mélange homogène ou hétérogène ?
2. Le sucre est-il soluble dans l'eau ?
3. Le mélange de la photographie 2 est-il un mélange homogène ou hétérogène ?
4. Le sucre est-il soluble dans l'alcool ?



Eau + sucre

Alcool + sucre

18 Solubilité du dioxygène dans l'eau.

Les gaz peuvent, comme les solides, se dissoudre dans l'eau. Leur solubilité est généralement faible :

- à 0 °C, on peut dissoudre 4,37 mg de dioxygène dans 300 mL d'eau ;
- à 25 °C, on dissout 3,7 mg de dioxygène dans 450 mL d'eau.

1. Calcule la solubilité du dioxygène dans l'eau à 0 °C puis à 25 °C.
2. Comment évolue cette solubilité avec la température ?

19 La masse du solvant.

Pour l'une de ses recettes, Sophie a besoin de 420 g d'un sirop fait à base d'eau et de sucre. Elle le prépare en dissolvant 80 g de sucre dans de l'eau.

1. Quelle masse d'eau a-t-elle utilisée pour préparer son sirop ?
2. À quel volume d'eau cela correspond-il ?

17 Identifier une substance grâce à sa solubilité.

Du sucre ou du sel ?

Émeline a fait des expériences sur la dissolution du sel et du sucre. Elle a noté sur une fiole la masse de la poudre qu'elle a réussi à y dissoudre (1,5 g dans 250 mL d'éthanol) et les valeurs de solubilité finalement obtenues. Elle veut maintenant retrouver quel soluté elle a dissout.

Soluté	Sel de table	Sucre
Solubilité en g/L	0,7	6

1. Exprime en litres (L) le volume d'éthanol qui a servi à préparer la solution de la fiole marquée.
2. Complète le tableau de proportionnalité suivant :

Masse en gramme		
Volume en litre		1

3. Détermine, à l'aide du tableau de proportionnalité, la solubilité de la première espèce dissoute dans l'éthanol.
4. Compare la valeur que tu as calculée avec les valeurs indiquées dans le tableau des solubilités.
5. Dédus-en l'espèce chimique dissoute dans la fiole.

21 Sulfate de zinc.

■ COMPÉTENCE Mettre en œuvre un raisonnement logique simple pour résoudre un problème

Clara prépare une solution saturée de sulfate de zinc pour traiter du cuir. La solubilité du sulfate de zinc est de 540 g/L. Pour préparer 15 mL de solution, Clara a pesé 9,8 g de sulfate de zinc.

1. Même en agitant longtemps, il reste des grains de sulfate de zinc non dissouts. Explique pourquoi.

22 Solution de réhydratation orale

04 Calculer

Un soluté de réhydratation orale est une préparation diététique qui vise à compenser les pertes en eau et en sels minéraux chez les nourrissons et enfants en bas âge en cas de diarrhée aiguë. Sur le mode d'emploi, on peut lire :

Dans un biberon contenant 200 mL d'eau à température ambiante, diluer le contenu d'un sachet (5,6 g). Bien secouer le biberon fermé jusqu'à dissolution complète.

1. Quelle est la masse du soluté ?
2. Quelle est la masse du solvant sachant que 1 L d'eau possède une masse de 1000 g ?
3. Calculer la masse de solution de réhydratation obtenue.

23 Lait en poudre

04 Calculer

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 ».



Combien de mesurettes faut-il dissoudre dans 240 mL d'eau ?

11 Dissolution ou pas

On considère les deux situations suivantes. Indiquer dans quel cas il s'agit d'une dissolution.

A



B

