Ch2. Exercices p : 28 - 30 - 31. MELANGES AQUEUX

P : 28 n°1. Distinguer un mélange homogène d'un mélange hétérogène

Distinguer un mélange homogène d'un mélange hétérogène

1. Un jus de fruit contient des particules (pulpe de fruit) en suspension et visibles à l'œil nu.
Ce mélange est-il homogène ou hétérogène ?
2. Le mélange de sirop de menthe et d'eau est-il homogène ou hétérogène ?

P : 28 n°2. Distinguer mélange homogène et mélange hétérogène

Pour faire du café, on verse de l'eau très chaude sur du café moulu placé sur un filtre.

1. Quel est le rôle du filtre ?
2. Pourquoi le café récupéré dans le récipient est-il un mélange ?
3. Ce mélange est-il homogène ou hétérogène ? Reconnaître une technique de séparation

P : 30 n°11. Café turc ou café grec ?

Dans certains pays, comme la Grèce ou la Turquie, le café moulu est mélangé à de l'eau très chaude. Après agitation, on le verse dans la tasse et on le laisse reposer avant de le boire.

1. Que se dépose-t-il au fond de la tasse ?
2. Comment nomme-t-on ce procédé de séparation ?
3. Schématise ce procédé et légende le schéma.
4. Pourquoi ce breuvage doit-il être bu délicatement ?

P : 31 n°19 Mots croisés

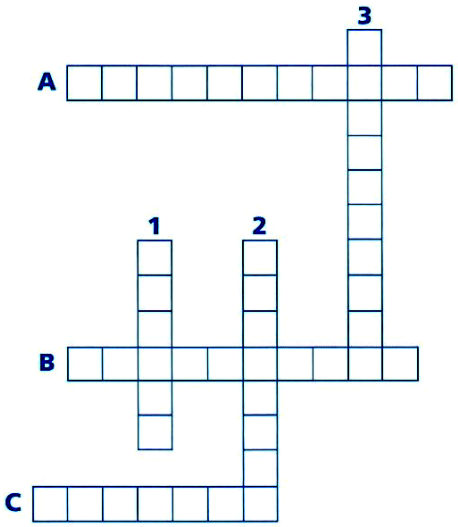
Recopie et complète la grille ci-dessous.

Horizontalement

A. Technique de séparation.
B. Qualificatif d'un mélange où l'on voit des particules solides en suspension.
C. L'eau de chaux le devient en présence de dioxyde de carbone.

Verticalement

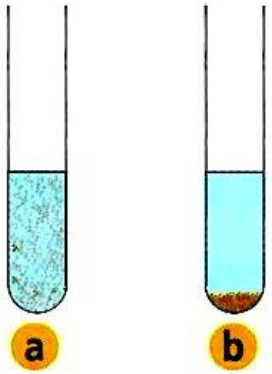
1. Ne laisse pas passer les particules en suspension.
2. Qualificatif d'un mélange où l'on ne distingue pas les constituants.
3. Technique de séparation.



P : 28 n°3. Reconnaitre une technique de séparation

Thomas a agité un liquide qu'il a ensuite versé dans un tube à essai (a).
Puis, il l'a laissé reposer (b).

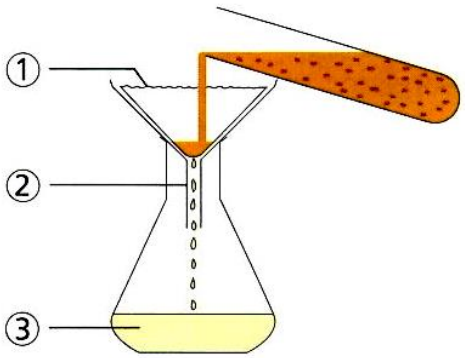
1. Le tube (a) contient-il un mélange homogène ou hétérogène ?
Justifie ta réponse.
2. Quelle est la technique de séparation mise en œuvre ?



P : 28 n°4. Reconnaitre une technique de séparation

Le schéma ci-dessous présente une technique de séparation des constituants d'un mélange hétérogène.

1. Comment se nomme cette technique ?
2. Attribue à chaque numéro une légende à choisir parmi les mots suivants :
filtrat ; entonnoir ; filtre ; mélange hétérogène.
3. Où se trouve le mélange homogène ? le mélange hétérogène ?



Ch2. Exercices corrigés p : 28 - 30 - 31. MELANGES AQUEUX

P : 28 n°1. Distinguer un mélange homogène d'un mélange hétérogène

Distinguer un mélange homogène d'un mélange hétérogène

1. Un jus de fruit contient des particules (pulpe de fruit) en suspension et visibles à l'œil nu.
Ce mélange est-il homogène ou hétérogène ?
2. Le mélange de sirop de menthe et d'eau est-il homogène ou hétérogène ?

Correction :

1. Un jus de fruit qui contient des particules (pulpe de fruit) en suspension et visibles à l'œil nu est un mélange hétérogène.
2. Le mélange de sirop de menthe et d'eau est homogène.

P : 28 n°2. Distinguer mélange homogène et mélange hétérogène

Pour faire du café, on verse de l'eau très chaude sur du café moulu placé sur un filtre.

1. Quel est le rôle du filtre ?
2. Pourquoi le café récupéré dans le récipient est-il un mélange ?
3. Ce mélange est-il homogène ou hétérogène ? Reconnaître une technique de séparation

Correction :

1. Le filtre retient le café moulu non dissous et laisse passer l'eau.
2. La couleur est marron : on a donc un mélange d'eau et de café.
3. Ce mélange est homogène.

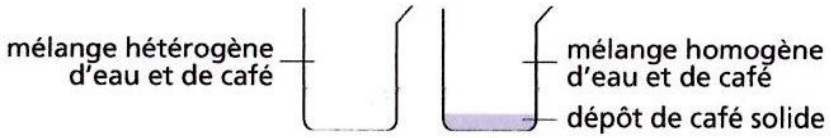
P : 30 n°11. Café turc ou café grec ?

Dans certains pays, comme la Grèce ou la Turquie, le café moulu est mélangé à de l'eau très chaude. Après agitation, on le verse dans la tasse et on le laisse reposer avant de le boire.

1. Que se dépose-t-il au fond de la tasse ?
2. Comment nomme-t-on ce procédé de séparation ?
3. Schématise ce procédé et légende le schéma.
4. Pourquoi ce breuvage doit-il être bu délicatement ?

Correction :

1. Au fond de la tasse il se dépose du marc de café : dépôt solide des grains de café moulu.
2. Le procédé de séparation est une décantation.
3.



4. Si l'on boit trop rapidement, on peut entraîner du marc de café avec le liquide.

P : 31 n°19 Mots croisés

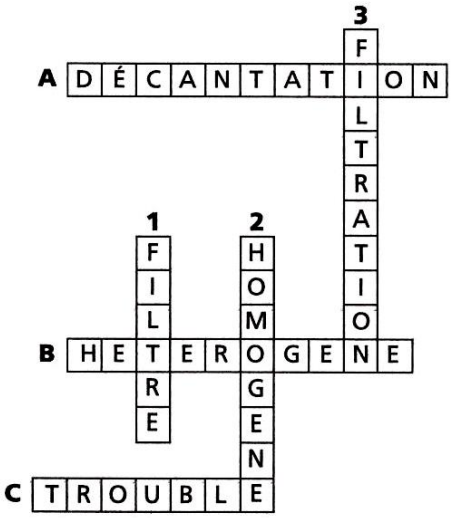
Recopie et complète la grille ci-dessous.

Horizontalement

A. Technique de séparation.
B. Qualificatif d'un mélange où l'on voit des particules solides en suspension.
C. L'eau de chaux le devient en présence de dioxyde de carbone.

Verticalement

1. Ne laisse pas passer les particules en suspension.
2. Qualificatif d'un mélange où l'on ne distingue pas les constituants.
3. Technique de séparation.

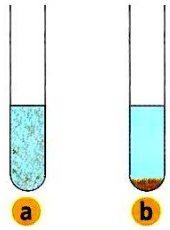


Correction :

P : 28 n°3. Reconnaitre une technique de séparation

Thomas a agité un liquide qu'il a ensuite versé dans un tube à essai (a).
Puis, il l'a laissé reposer (b).

1. Le tube (a) contient-il un mélange homogène ou hétérogène ? Justifie ta réponse.
2. Quelle est la technique de séparation mise en œuvre ?



Correction :

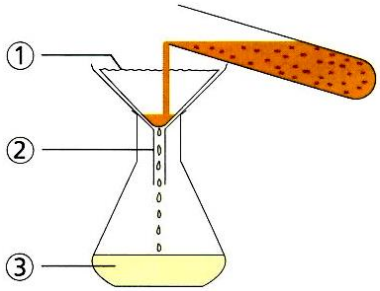
1. Le tube (a) contient un mélange hétérogène : on voit, à l'œil nu, des particules en suspension.
2. La technique qui est mise en œuvre est une décantation.

Ch2. Exercices corrigés p : 28 - 30 - 31. MELANGES AQUEUX

P : 28 n°4. Reconnaitre une technique de séparation

Le schéma ci-dessous présente une technique de séparation des constituants d'un mélange hétérogène.

1. Comment se nomme cette technique ?
2. Attribue à chaque numéro une légende à choisir parmi les mots suivants :
   filtrat ; entonnoir ; filtre ; mélange hétérogène.
3. Où se trouve le mélange homogène ? le mélange hétérogène ?

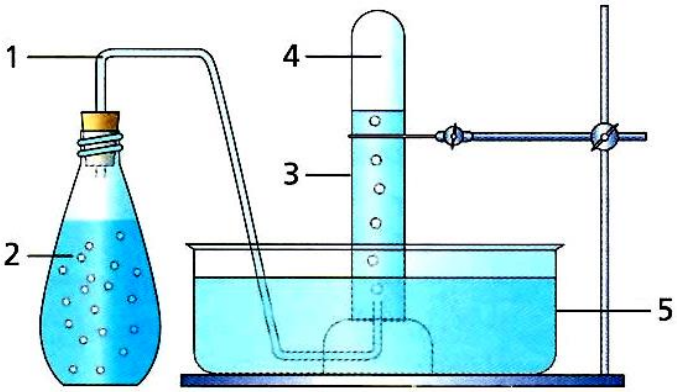


Correction :

1. Il s'agit d'une filtration.
2. 1 : filtre ; 2 : entonnoir ; 3 : filtrat.
3. Le liquide homogène est en 3 (filtrat) ; le mélange hétérogène est dans le tube à essai.

P : 28 n°5. Recueillir le gaz d'une boisson

Le schéma ci-dessous représente un dispositif permettant de recueillir le gaz qui s'échappe d'une boisson gazeuse.
Attribue, à chaque numéro, une légende à choisir parmi les propositions suivantes :
cuve à eau ; tube à essai ; tube à dégagement ; eau gazeuse ; gaz recueilli.



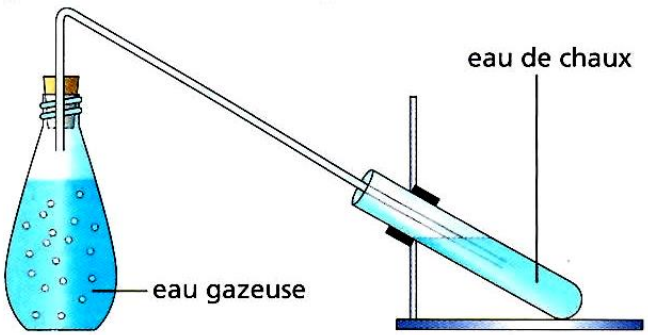
Correction :

(1) Tube à dégagement (2) eau gazeuse
(3) tube à essai (4) gaz recueilli
(5) cuve à eau

P : 28 n°6. Identifier le gaz dissous

Morgane réalise l'expérience schématisée ci-dessous et agite la bouteille d'eau gazeuse.

1. Qu'observe Morgane dans la bouteille d'eau gazeuse ? dans le tube à essai ?
2. Quel gaz est identifié lors de cette expérience ?
3. Pourquoi agite-t-elle la bouteille ?



Correction :

1. Dans la bouteille d'eau des bulles se forment, montent et s'échappent ; dans le tube à essai apparaît un trouble blanc.
2. Ce trouble caractérise le dioxyde de carbone.
3. En agitant on favorise le dégagement de gaz.

P : 28 n°7. Recueillir et identifier un gaz

Toutes les boissons gazeuses contiennent un gaz dissous.

1. Cite quelques exemples de boissons gazeuses.
2. Quel est le gaz dissous dans ces boissons ?
3. Cite une technique qui permet de le récupérer.
4. a. Par quel test peut-on l'identifier ?
   b. Décris ce test.

Correction :

1. Exemples de boissons gazeuses : limonade, Coca-Cola.
2. Toutes les boissons gazeuses contiennent du dioxyde de carbone.
3. On peut récupérer ce gaz par déplacement d'eau.
4. a. On peut identifier ce gaz par le test à l'eau de chaux.
   b. Lorsque l'on verse de l'eau de chaux limpide dans un tube à essai contenant le gaz recueilli, on observe un trouble blanc qui apparaît en agitant le tube.

Ch2. de chimie. MELANGES AQUEUX

Exercices p. 28 du livre Hachette.

As-tu bien compris le cours ?

Obtenir une eau limpide

> voir paragraphe 1 du cours

1 Distinguer un mélange homogène d'un mélange hétérogène

1. Un jus de fruit contient des particules (pulpe de fruit) en suspension et visibles à l'œil nu.
   Ce mélange est-il homogène ou hétérogène ?
2. Le mélange de sirop de menthe et d'eau est-il homogène ou hétérogène ?

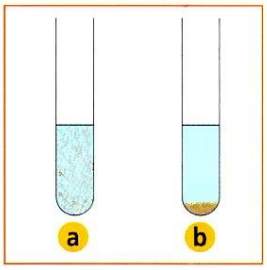
2 Distinguer mélange homogène et mélange hétérogène

Pour faire du café, on verse de l'eau très chaude sur du café moulu placé sur un filtre.

1. Quel est le rôle du filtre ?
2. Pourquoi le café récupéré dans le récipient est-il un mélange ?
3. Ce mélange est-il homogène ou hétérogène ?

3 Reconnaître une technique de séparation

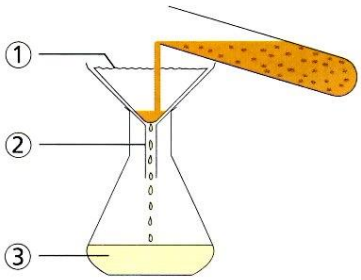
Thomas a agité un liquide qu'il a ensuite versé dans un tube à essai **(a)**. Puis, il l'a laissé reposer **(b)**.



1. Le tube **(a)** contient-il un mélange homogène ou hétérogène ?
   Justifie ta réponse.
2. Quelle est la technique de séparation mise en œuvre ?

4 Reconnaître une technique de séparation

Le schéma ci-dessous présente une technique de séparation des constituants d'un mélange hétérogène.



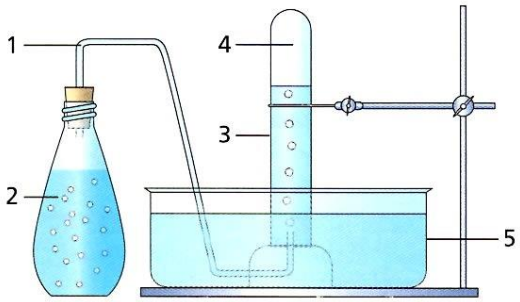
1. Comment se nomme cette technique ?
2. Attribue à chaque numéro une légende à choisir parmi les mots suivants :
   filtrat ; entonnoir ; filtre ; mélange hétérogène.
3. Où se trouve le mélange homogène ? le mélange hétérogène ?

Recueillir le gaz d'une boisson

> voir paragraphe 2 du cours

5 Recueillir un gaz

Le schéma ci-dessous représente un dispositif permettant de recueillir le gaz qui s'échappe d'une boisson gazeuse.



Attribue, à chaque numéro, une légende à choisir parmi les propositions suivantes :

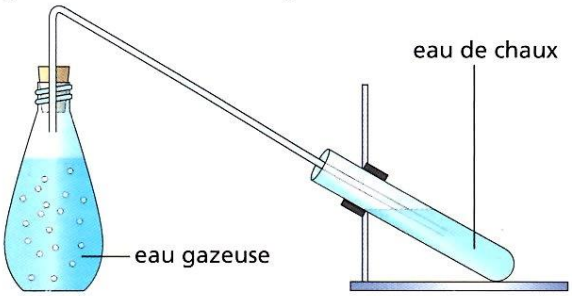
cuve à eau ; tube à essai ; tube à dégagement ; eau gazeuse ; gaz recueilli.

Identifier le gaz dissous

> voir paragraphe 3 du cours

6 Identifier un gaz dissous

Morgane réalise l'expérience schématisée ci-dessous et agite la bouteille d'eau gazeuse.



1. Qu'observe Morgane dans la bouteille d'eau gazeuse ? dans le tube à essai ?
2. Quel gaz est identifié lors de cette expérience ?
3. Pourquoi agite-t-elle la bouteille ?

7 Recueillir et identifier un gaz

Toutes les boissons gazeuses contiennent un gaz dissous.

1. Cite quelques exemples de boissons gazeuses.
2. Quel est le gaz dissous dans ces boissons ?
3. Cite une technique qui permet de le récupérer.
4. a. Par quel test peut-on l'identifier ?
   b. Décris ce test.

Ch2. de chimie. MELANGES AQUEUX

Exercices p. 30 du livre Hachette

Utilise tes connaissances

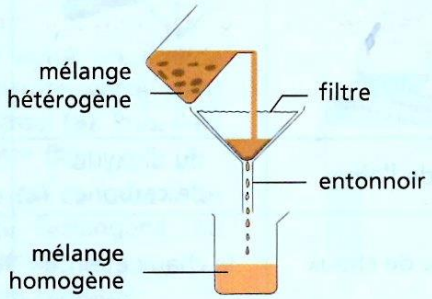
10 Apprends à résoudre

Pour faire du café, Chloé verse le café moulu dans de l'eau bouillante. Elle verse ensuite le mélange sur un filtre posé sur un entonnoir. Puis elle recueille la boisson chaude dans un récipient, sous l'entonnoir.

1. Le mélange que réalise Chloé est-il homogène ou hétérogène ? Justifie ta réponse.
2. Quel est le rôle du filtre ?
3. La boisson obtenue est-elle un mélange homogène ?
4. Schématise ce procédé et légende le schéma.

SOLUTION

1. Le mélange réalisé par Chloé est hétérogène : les particules de café en suspension sont visibles à l'œil nu.
2. Le filtre retient les particules solides de café et laisse passer le liquide.
3. La boisson est de couleur sombre, mais limpide : on ne voit pas de grains. C'est un mélange homogène.
4.



À TON TOUR

Pour préparer une infusion de verveine, on fait macérer des feuilles dans de l'eau très chaude.

1. Le mélange réalisé est-il homogène ou hétérogène ? Justifie ta réponse.
2. Comment peut-on ensuite séparer le liquide des feuilles ?
3. Schématise ce procédé et légende le schéma.

11 Café turc ou café grec ?

Dans certains pays, comme la Grèce ou la Turquie, le café moulu est mélangé à de l'eau très chaude. Après agitation, on le verse dans la tasse et on le laisse reposer avant de le boire.

1. Que se dépose-t-il au fond de la tasse ?
2. Comment nomme-t-on ce procédé de séparation ?
3. Schématise ce procédé et légende le schéma.
4. Pourquoi ce breuvage doit-il être bu délicatement ?

12 L'eau de chaux

La chaux se présente sous la forme d'une poudre blanche (aspect comparable à la farine). Si on mélange cette poudre de chaux dans de l'eau, on obtient, après agitation, un « lait de chaux », liquide blanc et trouble.

1. Comment peut-on procéder pour obtenir une solution limpide ?
2. Comment nomme-t-on cette solution limpide ?
3. À quoi peut servir cette solution ?

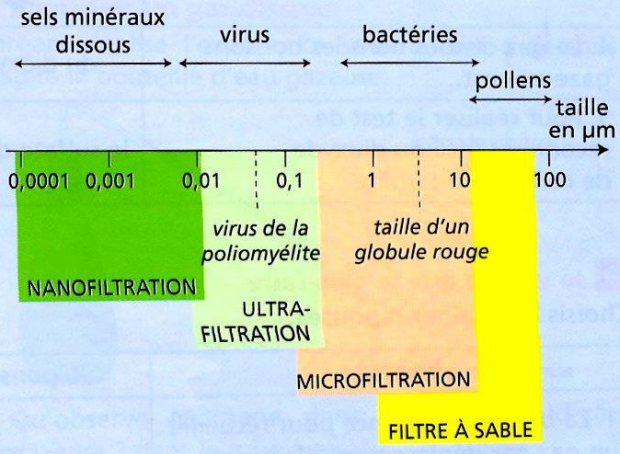
13 L'ultrafiltration

Sur Internet, Camille a trouvé le texte et le document ci-après.

Pour obtenir de l'eau potable, il faut éliminer les substances polluantes ou toxiques, mais aussi les organismes microscopiques pathogènes (bactéries, virus).

Il existe pour cela un procédé très efficace : l'ultrafiltration. Il s'agit d'une filtration à travers de longues fibres creuses et poreuses dont les pores sont 10 000 fois plus petits que ceux de la peau humaine.

Comme le montre le document ci-dessous, l'ultrafiltration arrête toutes les particules d'une taille supérieure à 0,01 µm (micromètre) ; 1 micromètre étant égal à 1 millième de millimètre. Les microorganismes pathogènes sont ainsi éliminés.



Après avoir consulté ce document, réponds aux questions que se pose Camille :

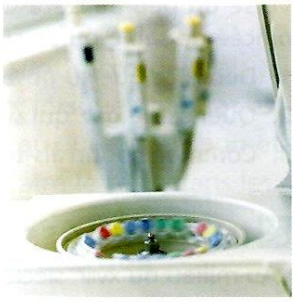
1. Un virus de la poliomyélite est-il plus grand ou plus petit qu'un globule rouge ?
2. Le filtre à sable permet-il d'arrêter les pollens ? les virus ?
3. Les eaux ultrafiltrées contiennent-elles encore des sels minéraux dissous ? des virus ?
4. Quelle technique permet d'arrêter les sels minéraux dissous ?
5. Recherche la signification du mot *pathogène*.

Ch2. de chimie. MELANGES AQUEUX

Exercices p. 31 du livre Hachette

14 La centrifugation

La centrifugation est une technique de séparation des constituants d'un mélange hétérogène.



1. Rappelle ce que signifie le mot *hétérogène*.
2. L'essoreuse à salade est une application de cette technique.
   Que sépare-t-elle ?
3. Cite une machine, d'usage domestique, qui utilise, lors d'un de ses cycles de fonctionnement, le même procédé.
4. Recherche (sur Internet ou au CDI) d'autres utilisations de la centrifugation.

15 Physique et français

Cite trois mots qui ont la même origine que le mot *filtration*.

16 Quel désordre !

Remets ces étiquettes dans le bon ordre pour former deux phrases.

Dans un

les différents constituants.

on distingue

mélange homogène,

mélange hétérogène,

à l'œil nu

les différents constituants.

on ne distingue pas

Dans un

à l'œil nu

17 Attention aux taches !

Plus la température d'une boisson gazeuse est élevée, moins cette boisson contient de gaz dissous. Lorsque l'on ouvre une bouteille de Coca-Cola restée dans une voiture en plein soleil, la boisson jaillit hors de la bouteille.

1. Pourquoi la boisson jaillit-elle ?
2. Quelle action sur la bouteille permettrait d'obtenir le même effet ?
3. Schématise une expérience qui permettrait d'identifier le gaz contenu dans la boisson.

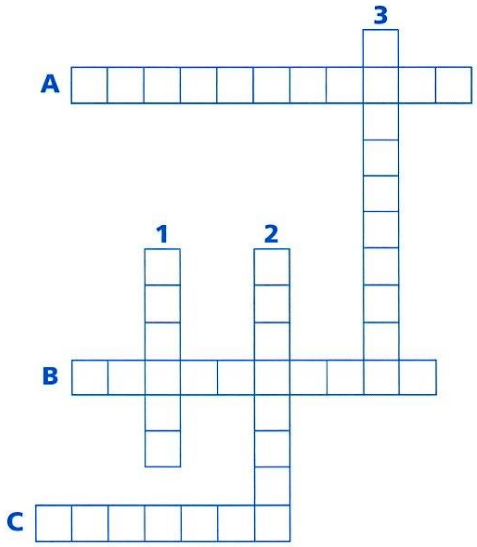
18 Champagne !

Sur le podium d'un grand prix de Formule 1, le vainqueur agite une grosse bouteille de champagne, puis l'ouvre. Le champagne jaillit hors de la bouteille.

1. Quel gaz est présent dans le champagne ?
2. Comment identifier ce gaz ?
3. Pourquoi le champagne jaillit-il ?

19 Mots croisés

Recopie et complète la grille ci-dessous.



Horizontalement

A. Technique de séparation.
B. Qualificatif d'un mélange où l'on voit des particules solides en suspension.
C. L'eau de chaux le devient en présence de dioxyde de carbone.

Verticalement

1. Ne laisse pas passer les particules en suspension.
2. Qualificatif d'un mélange où l'on ne distingue pas les constituants.
3. Technique de séparation.