

Exercices

Exercice 1 : Mots croisés

Compléter la grille de mots croisés ci-contre.

Vertical :

1 - Etat physique qui a une forme propre et un volume propre.

2 - On peut augmenter le volume d'un gaz car un gaz est ...

5 - A l'échelle microscopique, la matière est composée de ...

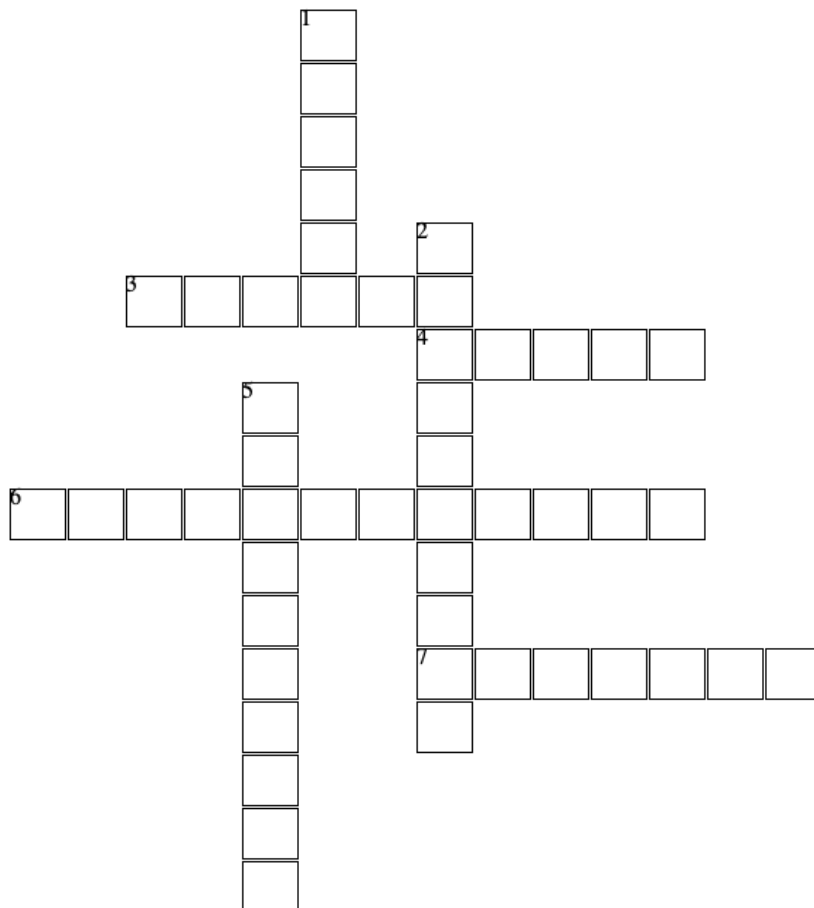
Horizontal :

3 - Etat physique qui n'a ni forme propre ni volume propre

4 - La surface libre d'un liquide au repos est horizontale et ...

6 - On peut réduire le volume d'un gaz car un gaz est ...

7 - Etat physique qui a un volume propre mais pas de forme propre.



Exercice 2 : Vrai ou Faux

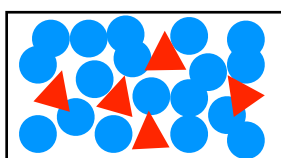
Pour chaque proposition dire si c'est vrai ou faux, et corriger celles qui sont fausses.

- 1) Lorsque je saisis un solide, celui-ci conserve sa forme.
- 2) Lorsque je déplace un liquide d'un récipient à un autre, il conserve son volume.
- 3) L'eau liquide est incompressible car les particules sont éloignés.
- 4) A l'état gazeux les particules sont dispersées et ordonnées.

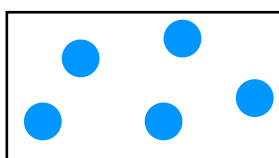
Exercice 3 : Des pâtes pour ce soir

Liam et Manu décident de se faire à manger tout seul ce soir et se préparent un festin : des pâtes ! Ils mettent d'abord de l'eau à chauffer, et rajoutent le sel juste avant que l'eau arrive à ébullition. Attribuer à chaque cas suivant sa représentation microscopique :

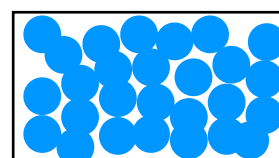
- L'eau dans la casserole avant l'ébullition
- L'eau salé dans la casserole juste avant l'ébullition
- La vapeur d'eau au dessus de la casserole lors de l'ébullition



A



B



C

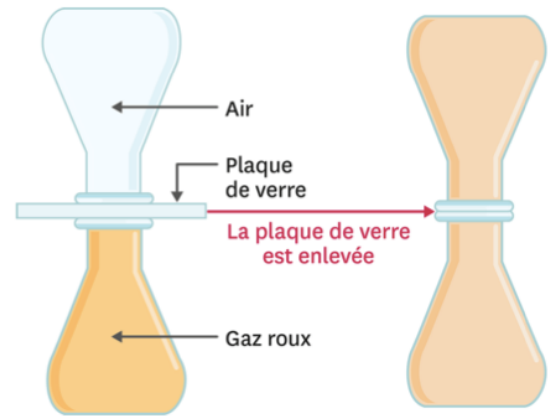
Exercice 4 : Diffusion de gaz

Le dioxyde d'azote est un gaz de couleur rousse. On réalise l'expérience ci-contre.

- 1) Qu'observes-tu lors de cette expérience ?
- 2) Schématise les particules présentes dans chacun des récipients au début et à la fin de l'expérience.

On représentera une particule de dioxyde d'azote par un cercle rouge.

- 3) Explique pourquoi un gaz n'a ni forme ni volume propre.



Exercices supplémentaires

Exercice 5 : Mélange homogène ou hétérogène

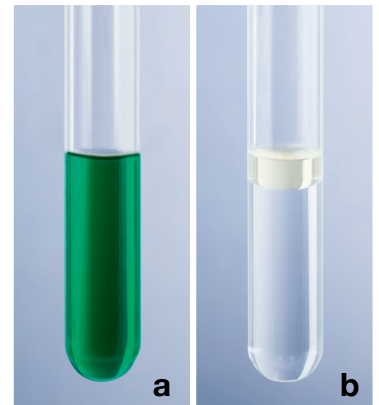
Emmanuel réalise deux mélanges : un mélange d'eau et de sirop à la menthe (a) et un mélange d'eau et d'huile (b).

- 1) Pour chaque mélange, dire s'il est homogène ou hétérogène.
- 2) Représenter chaque mélange à l'échelle microscopique en respectant la légende ci-dessous.

particule d'eau : cercle bleu ●

particule de sirop de menthe : triangle vert ▲

particule d'huile : carré rouge ■



Exercice 6 : Un ou deux sucres dans ton thé ?

- 1) Nadia met un sucre dans son thé. Elle le voit tomber au fond du récipient puis se dissoudre lentement. Représenter à l'échelle microscopique les différentes étapes de la dissolution du sucre :

a. Lorsque le sucre est au fond du récipient (pas de dissolution)

b. Lorsque le sucre est entièrement dissous (dissolution complète)



On représentera les particules de thé par des cercles rouges et les particules de sucres par des triangles bleus.

- 2) Julien, lui aime son thé très sucré et a mis deux sucres dans son petit verre de thé. Une partie de son sucre n'a pas pu se dissoudre. Représenter le thé de Julien à l'échelle microscopique.

Exercices : Corrections

Exercice 1 : Mots croisés

Compléter la grille de mots croisés ci-contre.

Vertical :

1 - Etat physique qui a une forme propre et un volume propre.

2 - On peut augmenter le volume d'un gaz car un gaz est ...

5 - A l'échelle microscopique, la matière est composée de ...

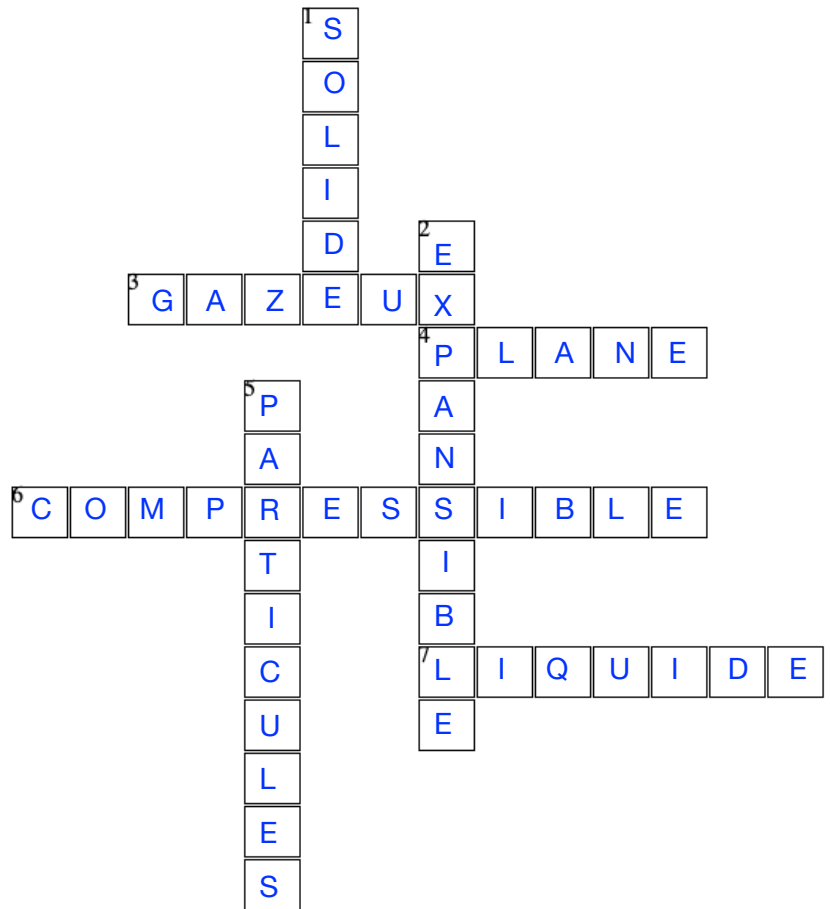
Horizontal :

3 - Etat physique qui n'a ni forme propre ni volume propre

4 - La surface libre d'un liquide au repos est horizontale et ...

6 - On peut réduire le volume d'un gaz car un gaz est ...

7 - Etat physique qui a un volume propre mais pas de forme propre.



Exercice 2 : Vrai ou Faux

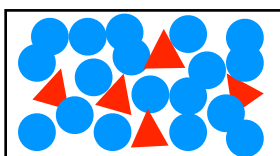
Pour chaque proposition dire si c'est vrai ou faux, et corriger celles qui sont fausses.

- 1) Lorsque je saisis un solide, celui-ci conserve sa forme. **VRAI**
- 2) Lorsque je déplace un liquide d'un récipient à un autre, il conserve son volume. **VRAI**
- 3) L'eau liquide est incompressible car les particules sont ~~éloignées~~ **proches**. **FAUX**
- 4) A l'état gazeux les particules sont dispersées et ~~ordonnées~~ **désordonnées**. **FAUX**

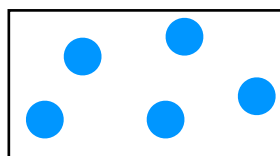
Exercice 3 : Des pâtes pour ce soir

Liam et Manu décident de se faire à manger tout seul ce soir et se préparent un festin : des pâtes ! Ils mettent d'abord de l'eau à chauffer, et rajoutent le sel juste avant que l'eau arrive à ébullition. Attribuer à chaque cas suivant sa représentation microscopique :

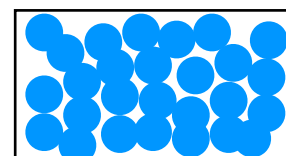
- L'eau dans la casserole avant l'ébullition **C**
- L'eau salé dans la casserole juste avant l'ébullition **A**
- La vapeur d'eau au dessus de la casserole lors de l'ébullition **B**



A



B



C

Exercice 4 : Diffusion de gaz

Le dioxyde d'azote est un gaz de couleur rousse. On réalise l'expérience ci-contre.

1) Qu'observes-tu lors de cette expérience ?

Le gaz occupe toute la place disponible.

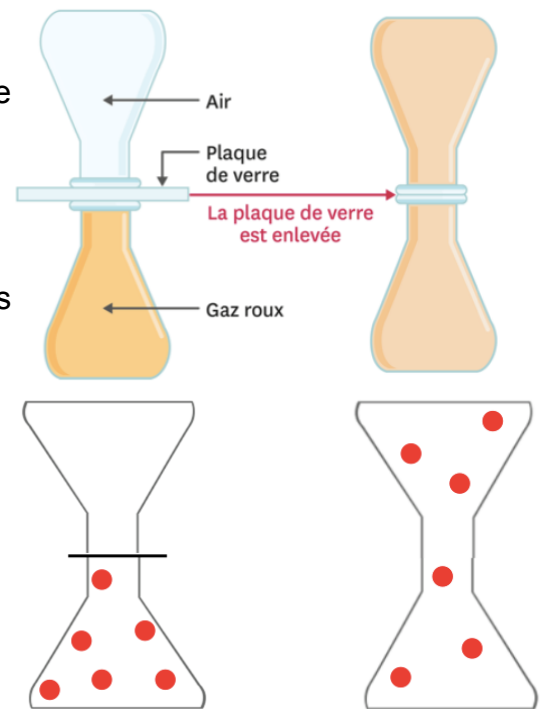
2) Schématise les particules présentes dans chacun des récipients au début et à la fin de l'expérience.

On représentera une particule de dioxyde d'azote par un cercle rouge.

Attention : il doit y avoir autant de particules dans les 2 schémas (début et fin d'expérience).

3) Explique pourquoi un gaz n'a ni forme ni volume propre.

Un gaz n'a ni forme ni volume propre car les particules de gaz sont éloignées (dispersé) et désordonnées.



Exercices supplémentaires

Exercice 5 : Mélange homogène ou hétérogène

Emmanuel réalise deux mélanges : un mélange d'eau et de sirop à la menthe (a) et un mélange d'eau et d'huile (b).

1) Pour chaque mélange, dire s'il est homogène ou hétérogène.

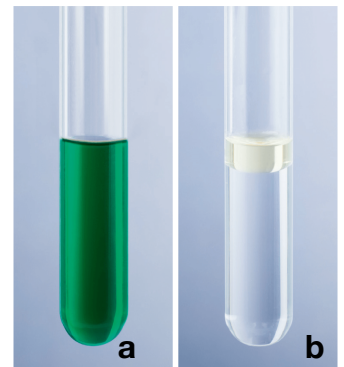
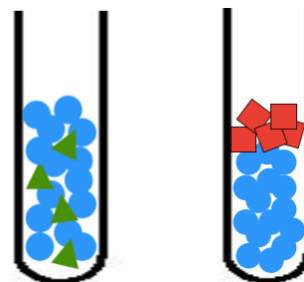
(a) homogène (b) hétérogène

2) Représenter chaque mélange à l'échelle microscopique en respectant la légende ci-dessous.

particule d'eau : cercle bleu ●

particule de sirop de menthe : triangle vert ▲

particule d'huile : carré rouge ■



Exercice 6 : Un ou deux sucres dans ton thé ?

1) Nadia met un sucre dans son thé. Elle le voit tomber au fond du récipient puis se dissoudre lentement. Représenter à l'échelle microscopique les différentes étapes de la dissolution du sucre :

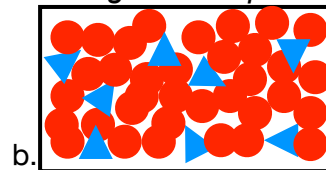
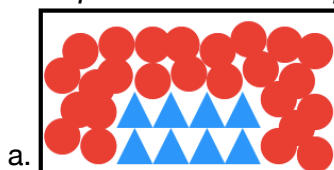
a. Lorsque le sucre est au fond du récipient (pas de dissolution)

→ le sucre est solide

b. Lorsque le sucre est entièrement dissous (dissolution complète)

→ le sucre est liquide

On représentera les particules de thé par des cercles rouge et les particules de sucres par des triangles bleu.



2) Julien, lui aime son thé très sucré et a mis deux sucres dans son petit verre de thé. Une partie de son sucre n'a pas pu se dissoudre. Représenter le thé de Julien à l'échelle microscopique.

