

Fiche d'exercices : La matière à l'échelle microscopique

Compétences travaillées

- Utiliser un modèle
- Lire et comprendre des documents scientifiques
- Interpréter des résultats et en tirer des conclusions
- Mobiliser ses connaissances

Pour faire ces exercices, il vous faudra bien lire la correction des activités 1 et 2 ainsi que les bilans.

N'hésitez pas à relire les chapitres sur les propriétés des états physiques de l'eau. Exemple, une des propriétés de l'eau à l'état solide est qu'elle possède une forme propre.

Faire les exercices 1 à 6 sur votre cahier .


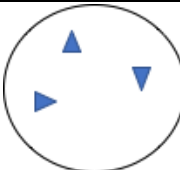

Exercice 1 :

Replace les idées dans l'ordre chronologique et attribue-les à Démocrite, Aristote ou Dalton.

1. « D'après mes résultats expérimentaux, la matière est composée de particules. »
2. « La matière est continue et formée à partir des quatre éléments ; l'air, l'eau, le feu et la terre. »
3. « La matière est composée de grains microscopiques, séparés par du vide. »

Exercice 2 :

1. Quelle modélisation (schéma) représente la vapeur d'eau ? Justifie ta réponse.

Modélisation a	Modélisation b	Modélisation c
		

2. Quelles sont les modélisations qui représentent un corps pur ?
3. Quelle est la modélisation qui représente un mélange ?

Exercice 3 : Répondre par Vrai ou Faux, et justifier votre choix.

<u>Propositions</u>	<u>VRAI ou FAUX</u>	<u>Justifications :</u>
1. La plus petite quantité d'eau est la gouttelette d'eau.		
2. Dans un morceau de sucre solide, les molécules sont liées.		
3. L'eau liquide est incompressible car les molécules sont éloignées.		
4. L'eau gazeuse est incompressible.		
5. L'eau solide a sa forme propre car les molécules d'eau sont liées les unes aux autres		

Exercice 4 : Retrouver les états physiques et leurs propriétés.

1. À quel état physique de l'eau correspond chacune des figures (1, 2, 3) ci-dessous.

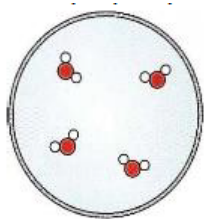


fig.1

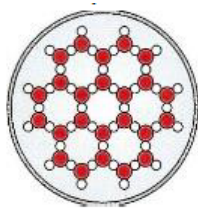


fig.2

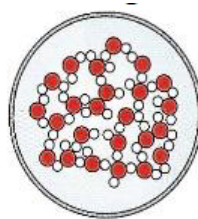


fig.3

2. Associe à chaque état physique (solide, liquide et gazeux) une proposition de chaque colonne dans le tableau ci-dessous

1. Propriétés physiques

compressible

forme propre

incompressible

2. Comportements des molécules

liées et immobiles

éloignées et très mobiles

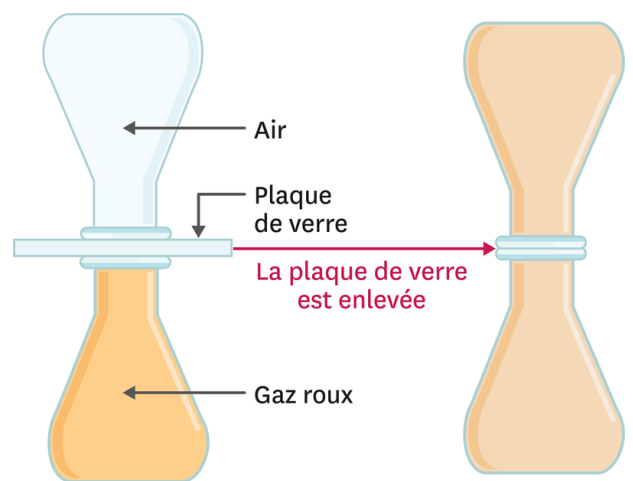
peu liées et mobiles

États physiques	SOLIDE	LIQUIDE	GAZEUSE
Propriétés physiques			
Comportements des molécules			

Exercice 5 : Diffusion de gaz

Le dioxyde d'azote est un gaz de couleur rousse. On réalise l'expérience ci-contre. Attention, ce gaz est toxique et son usage réclame des précautions particulières d'utilisation.

(source : livre scolaire 5e)



1. Qu'observes-tu lors de cette expérience ?
 2. Schématise les molécules présentes dans chacun des récipients au début et à la fin de l'expérience (tu considéreras que le dioxyde d'azote est constitué d'un seul type de particules).
- Note :** En 5^{ème} on représentera les molécules sous la forme de triangle, de cercle...
3. Explique pourquoi un gaz n'a ni forme ni volume propre.

Exercice 6 : La fusion de l'eau

Dessine sur ton cahier les molécules d'un glaçon contenu dans un bécher avant et après une fusion.