

États de la matière

Contrôle de sciences physiques - niveau 5e

Donc, ce contrôle de 45 minutes porte sur les états de la matière et le modèle particulaire. Ensuite, la calculatrice est autorisée. Soigne la rédaction et n'oublie pas les unités. Puis le barème total est de 20 points.

Enfin, ce contrôle est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

Le sujet du contrôle sur les états de la matière

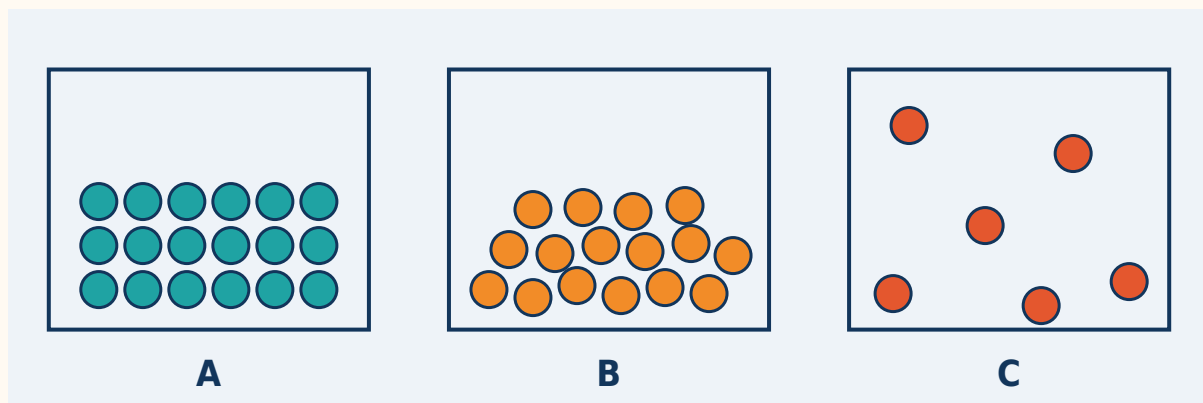
Exercice 1 : Vrai ou faux (3 points)

Dis si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis corrige-la si elle est fausse (0,75 point par affirmation).

- a. De plus, les particules d'un solide sont serrées et rangées de façon ordonnée.
- b. Ensuite, un gaz possède un volume propre.
- c. Par ailleurs, le sable, qui s'écoule entre les doigts, est un liquide.
- d. Puis la surface libre d'un liquide au repos est horizontale.

Exercice 2 : Lire un modèle (4 points)

Ensuite, trois récipients représentent, à l'échelle microscopique, la même substance dans trois états différents. Chaque rond représente une particule.

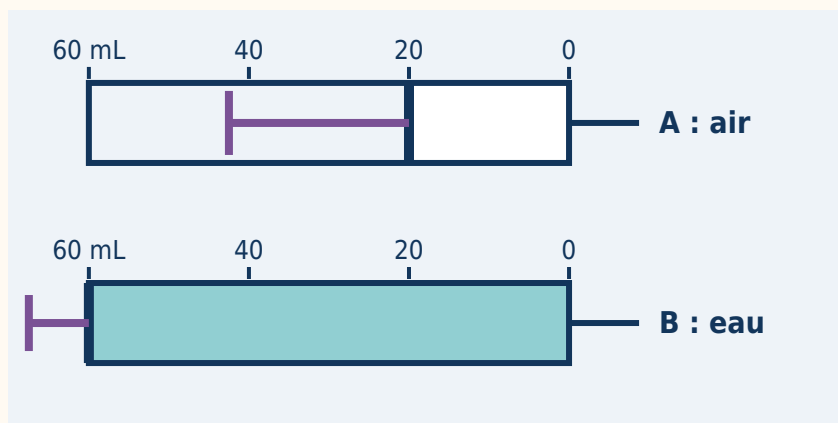


Trois états d'une même substance, vus avec le modèle particulaire.

1. Associe chaque récipient A, B et C à un état de la matière (solide, liquide ou gaz).
2. Ensuite, justifie ton choix pour le récipient B en comparant la position et l'ordre des particules avec ceux du récipient A.
3. Puis dans quel récipient la substance est-elle le plus facile à comprimer ? Explique.

Exercice 3 : Deux seringues (4 points)

Puis, deux seringues identiques de 60 mL sont fermées au bout. De plus, la seringue A contient 60 mL d'air, la seringue B contient 60 mL d'eau. Ensuite, on pousse à fond le piston de chacune. Par ailleurs, dans la seringue A, le piston s'arrête sur la graduation 20 mL. Puis dans la seringue B, le piston ne bouge presque pas.



Seringue A (air) et seringue B (eau) après avoir poussé le piston.

1. Interprète avec le modèle particulaire pourquoi le volume de l'air a pu diminuer.
2. Explique pourquoi le volume de l'eau ne diminue presque pas.
3. Ensuite, calcule de combien de millilitres le volume de l'air a diminué.

Exercice 4 : Volumes et masses (4 points)

Ainsi, une bouteille contient 1,5 L d'eau. Rappels : 1 L = 1 000 mL ; 1 mL = 1 cm³ ; 1 m³ = 1 000 L ; 1 cL = 10 mL ; 1 mL d'eau a une masse de 1 g.

1. Puis exprime ce volume en millilitres.
2. De plus, exprime-le en mètres cubes.
3. Ensuite, calcule la masse de l'eau contenue dans la bouteille, en grammes puis en kilogrammes.
4. Par ailleurs, on remplit des verres de 25 cL avec cette bouteille. Combien de verres peut-on remplir complètement ?

Exercice 5 : Du parfum et du colorant (5 points)

Par ailleurs, dans une classe, on ouvre un flacon de parfum : après quelques instants, l'odeur se sent au fond de la pièce. Par ailleurs, on laisse tomber une goutte de colorant dans deux verres d'eau identiques sans les remuer, l'un d'eau froide et l'autre d'eau chaude. Puis on mesure la durée au bout de laquelle la couleur est uniforme.

Verre	Température de l'eau	Durée pour une couleur uniforme
1	10 °C	8 min
2	60 °C	2 min

1. Décris avec le modèle particulaire ce qui se passe quand la couleur devient uniforme dans le verre.
2. Explique avec le même modèle comment l'odeur du parfum arrive jusqu'au fond de la pièce.
3. Ensuite, compare les deux verres, puis propose une explication de la différence observée.

Tout le chapitre « États de la matière et modèle particulaire » en 5ème

- Le cours : États de la matière et modèle particulaire
- Les exercices : États de la matière et modèle particulaire
- Le corrigé des exercices : États de la matière et modèle particulaire
- Le TP : États de la matière et modèle particulaire
- Le corrigé du TP : États de la matière et modèle particulaire
- Le QCM : États de la matière et modèle particulaire
- Le corrigé du contrôle : États de la matière et modèle particulaire

Chapitre suivant : Changements d'état et conservation de la masse (contrôle)

Retrouve aussi tous les contrôles de sciences physiques en 5ème et le programme complet de sciences physiques en 5ème.