

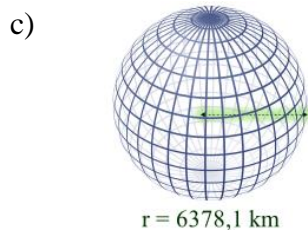
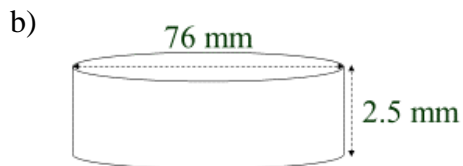
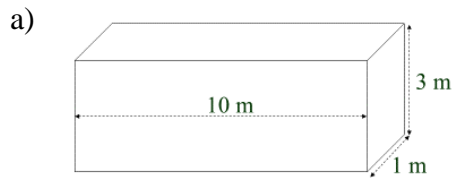
Nom _____
Date _____

Sciences naturelles 8

La matière et la Théorie cinétique

La matière

1. La matière est tout ce qui possède une _____ et une _____.
2. Une unité de la masse est _____.
3. Une unité du volume est _____.
4. Calculez le volume des formes suivantes.



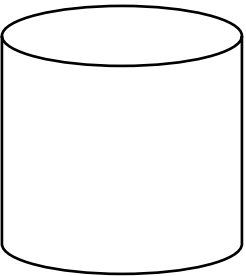
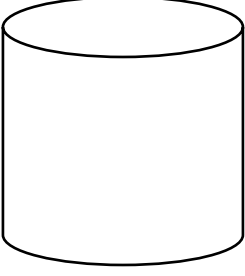
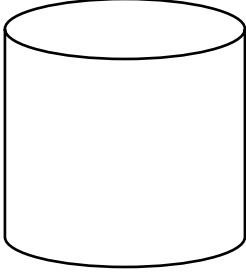
5. Citez des exemples des choses qui ne sont *pas de la matière*.

Les principes de la théorie cinétique moléculaire

1. Toute la matière est faite de très petites _____.
2. Il existe des _____ entre les particules.
3. Les particules sont en _____ constant et les particules entrent en collision les unes avec les autres ainsi qu'avec les parois du contenant.
4. L'_____ fait bouger les particules, plus il y a d'_____ dans les particules, plus vite elles se déplacent et plus elles s'éloignent les unes des autres.

Les états de la matière

1. a. Dessinez des particules dans l'état spécifié dans chacun des cylindres en montrant clairement la forme et le volume occupé par une substance dans chaque état.
b. Ensuite, dans l'espace en dessus des cylindres, décrivez la grandeur de l'espace entre les particules et comment les particules peuvent interagir entre eux-mêmes dans l'état donné.

<u>Solide</u>	<u>Liquide</u>	<u>Gaz</u>
		

2.

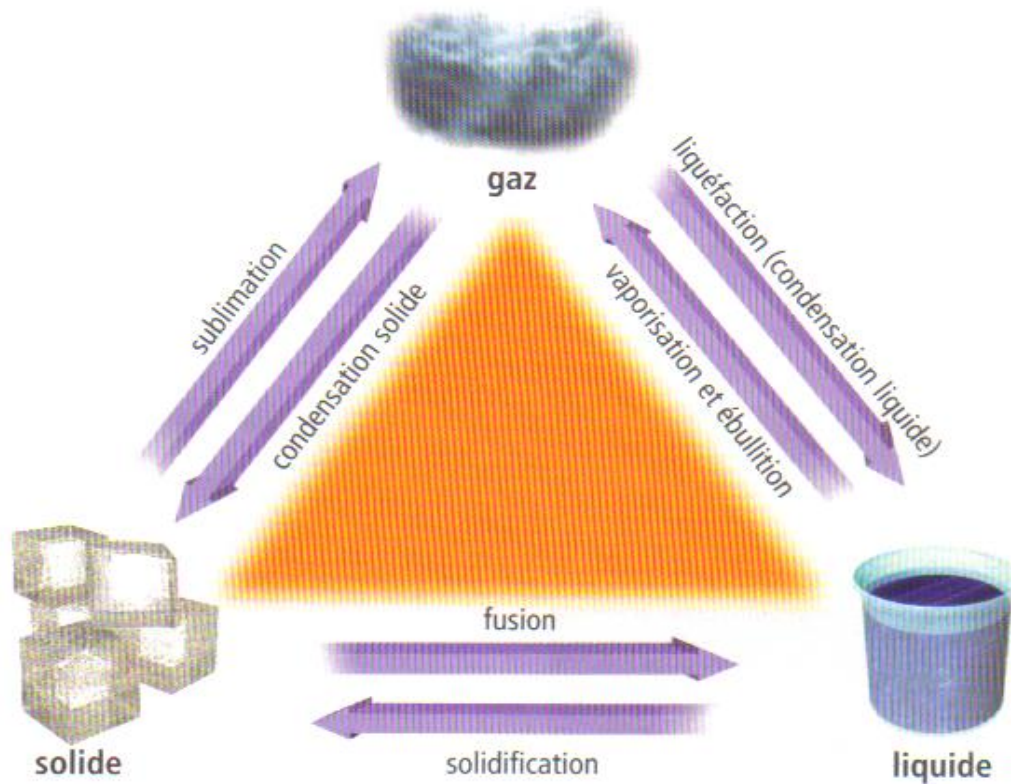


Figure 1.10 Les changements d'état

<u>Le phénomène</u>	<u>Ce qui se passe avec l'espace entre les particules et avec l'énergie des particules</u>
La vaporisation et l'ébullition	
La liquéfaction (Condensation liquide)	
La fusion	
La solidification	
La sublimation	
La condensation solide	

3. Remplissez le tableau suivant

Changement d'état	Un exemple
Condensation solide	
Sublimation	
Liquéfaction ou condensation liquide	
Vaporisation et ébullition	
Fusion	
Solidification	

Des questions d'application

4. a. Qu'est-ce que c'est l'expansion thermique? Citez aussi une situation où on rencontre ce phénomène.

b. Qu'est-ce que c'est la contraction thermique? Citez aussi une situation où on rencontre ce phénomène.

c. Comment fonctionne un thermomètre et comment est-ce que la chaleur est impliquée.

5. Quel est l'effet d'un changement d'état sur la matière?

6. Quel lien existe-t-il entre la quantité d'espace entre les particules et l'état de la matière?

7. En quoi la fusion est-elle similaire à la solidification? En quoi est-elle différente?
8. Le couvercle en métal d'un bocal est vissé de manière très étanche. Utilisez la théorie cinétique moléculaire pour expliquer quel serait le meilleur moyen de dévisser ce couvercle en métal – le réchauffement ou le refroidissement.
9. L'argent entre en fusion à 961 °C. Certaines cires entrent en fusion à 56°C et en ébullition à 370°C. Peut-on faire bouillir de la cire dans un bol en argent? Expliquez.
10. Si vous tenez un grand verre de thé glacé pendant une journée chaude, votre main devient plus froide alors que le verre devient plus chaud. Décrivez ce qui arrive aux particules de votre main et du verre pour expliquer ces variations de température.
11. Deux verres sont collés ensemble, l'un à l'intérieure de l'autre. Recommandez une façon d'enlever le verre extérieur sans briser aucun des deux verres. Utilisez les mots « contraction thermique » et expansion thermique » dans ta recommandation.