

Ch5. EXERCICES. ATOMES ET MOLECULES

Rappel de cours :

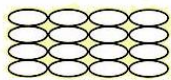
LES ATOMES

- La matière est constituée de particules immensément petites, appelées **atomes**. La taille d'un atome est de l'ordre du dix milliardième de mètre que l'on peut écrire sous la forme :
- A ce jour, il existe une centaine d'atomes différents qui sont regroupés dans un tableau : la classification périodique des éléments.
- Chaque atome :
 - possède un nom.
 - est représenté par un **symbole chimique**.
 - est **modélisé par une sphère de couleur et de taille définie**.

LES MOLECULES

- Pratiquement tous les **corps sont composés de molécules**. Les molécules sont des assemblages d'atomes. La taille d'une molécule est de l'ordre du milliardième de mètre que l'on peut écrire sous la forme :
- Ex : Une molécule est si petite qu'en comparaison, un grain de farine serait 2 000 fois plus gros que la plus grosse des molécules.

Les états de la matière d'un point de vue moléculaire



État solide : les molécules sont ordonnées et liées.



État liquide : les molécules sont très proches, mais peuvent bouger



État gazeux : les molécules sont libres et très éloignées les unes des autres.

Corps purs – Mélanges :

Dans un **corps pur**, toutes les molécules sont identiques
 Pour un **mélange**, il existe plusieurs molécules différentes

Formule et composition des molécules – Modèles moléculaires :

- **Le dioxygène** : la molécule est composée de deux atomes d'oxygène. O_2 (molécule simple)
- **Le diazote** : deux atomes d'azote composent une molécule de diazote. N_2 (molécule simple)
- **Le dioxyde de carbone** : c'est une molécule composée car elle est constituée de plusieurs types d'atomes, un atome de carbone et deux atomes d'oxygène. CO_2
 -

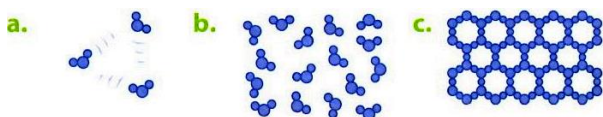
EXERCICES :

I. Complète les trous avec les mots : gaz – liquide – solide – rapprochées – faiblement – fortement – identique – volume – masse – dispersées – désordonnées – changent.

Un est compact et ordonné : les molécules sont et liées.
 Un est compact et désordonné : les molécules sont mais liées.
 Dans un, les molécules sont et Au cours d'un changement d'état, les liaisons entre les molécules donc le varie.
 Le nombre des molécules reste ainsi la ne varie pas.

II. As-tu compris l'essentiel :

1. Fais le bon choix : Dans chaque cas, précise l'état correspondant au schéma



2. Vrai ou faux :

- Coche la réponse correcte et corrige les phrases fausses.
- a. A l'état solide, les molécules sont fortement liées.
 Vrai Faux
- b. A l'état liquide, les molécules ne sont pas liées.
 Vrai Faux
- c. A l'état gazeux, les molécules sont faiblement liées.
 Vrai Faux

3. Relie : Associe chaque état à la caractéristique correspondante

solide	compact
liquide	désordonné
gaz	ordonné
	dispersé

4. Entoure la réponse correcte :

Entoure la masse et le volume corrects de l'eau après la fusion.

85 g / 87,5 g / 100 g

85 mL / 87,5 mL / 100 mL.

Ch5. CORRECTION DES EXERCICES :

I. Complète les trous avec les mots : gaz – liquide – solide – rapprochées – faiblement – fortement – identique – volume – masse – dispersées – désordonnées – changent.

Un **solide** est compact et ordonné : les molécules sont **rapprochées** et **fortement** liées.

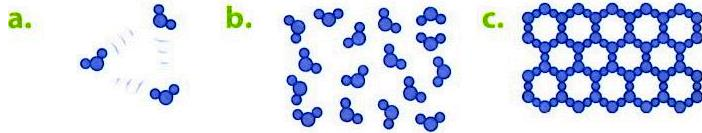
Un **liquide** est compact et désordonné : les molécules sont **rapprochées** mais **faiblement** liées.

Dans un **gaz**, les molécules sont **dispersées** et **désordonnées**. Au cours d'un changement d'état, les liaisons entre les molécules **changent** donc le **volume** varie.

Le nombre des molécules reste **identique** ainsi la **masse** ne varie pas.

II. As-tu compris l'essentiel :

1. **Fais le bon choix** : Dans chaque cas, précise l'état correspondant au schéma



Gazeux

Liquide

Solide

2. **Vrai ou faux** : Coche la réponse correcte et corrige les phrases fausses

a. A l'état solide, les molécules sont fortement liées. Vrai Faux

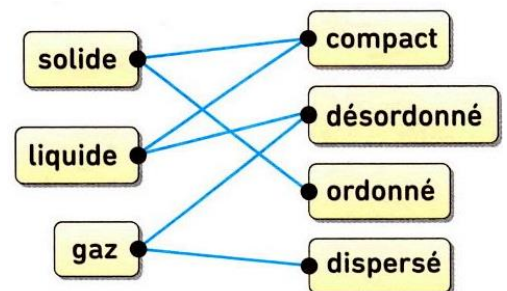
b. A l'état liquide, les molécules ne sont pas liées. Vrai Faux

A l'état liquide, les molécules sont faiblement liées.

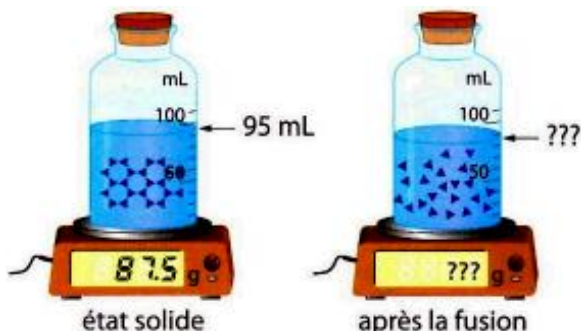
c. A l'état gazeux, les molécules sont faiblement liées. Vrai Faux

A l'état gazeux, les molécules ne sont pas liées.

3. **Relie** : Associe chaque état à la caractéristique correspondante.



4. **Entoure la réponse correcte** : Entoure la masse et le volume corrects de l'eau après la fusion.



85 g / **87,5 g** / 100 g

85 mL / **87,5 mL** / 100 mL.