

NOM :

Prénom :

CONTROLE n°2 : CHIMIE



Note:	Appréciations :
-------	-----------------

NB : La qualité de la présentation et de l'orthographe sera prise en compte :

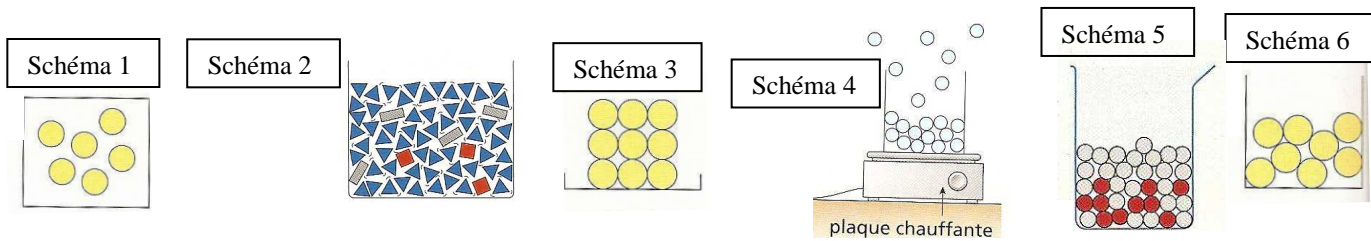
Exercice n° 1 : Entre modèle et réalité : (2 points)

Relie les propositions qui se correspondent comme dans l'exemple.

Au cours d'une dissolution, la masse ne change pas.	■	■	Il y a du vide entre les particules.
Un gaz est compressible	■	■	Les molécules sont disposées de façon compacte et ordonnée.
La masse ne change pas dans un changement d'état.	■	■	Les molécules sont dispersées et en mouvement désordonné.
L'odeur d'une bouteille de parfum ouverte se répand dans toute la pièce.	■	■	Le nombre de molécules de chaque substance se conserve.
Un solide a une forme propre.	■	■	Le nombre de molécules ne varie pas, seule leur disposition change.

Exercice n°2 : (7 points)

1- Réponds aux questions qui suivent **en utilisant uniquement les schémas 1, 2, 3, 5 et 6** (4,5 pts)



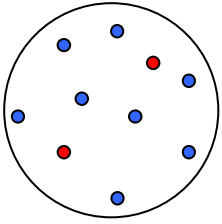
- a- L'état solide est modélisé par le (ou les) schéma(s) n°**3**..... car l'état solide est**compact** et**ordonné**.....
- b- L'état liquide est modélisé par le (ou les) schéma(s) n°**6,2,5**.....car l'état liquide est.....**compact**..... et**désordonné**.....
- c- L'état gazeux est modélisé par le (ou les) schéma (s) n°**1**.....car l'état gazeux est**dispersé**..... et**désordonné**.....

2- Avec le schéma n°4 quel changement d'état de l'eau a-t-on représenté ? (1 pt)
Le schéma 4 représente la vaporisation c'est-à-dire le passage de l'état liquide à l'état gazeux.

3- Parmi tous les schémas, précise ceux qui représentent un corps pur et ceux qui représentent un mélange.(1,5)
Les schémas 1, 3, 4 et 6 représentent un corps pur (un seul type de particule) et les schémas 2 et 5 représentent un mélange (plusieurs types de particules).

Exercice n°3 : Mr Toufoot : (7 points)

Mr Toufoot dispose d'un ballon mal gonflé. Il représente les molécules de l'air qu'il contient. Il gonfle ensuite son ballon l'aide d'une pompe.



- Molécule de diazote
- Molécule de dioxygène

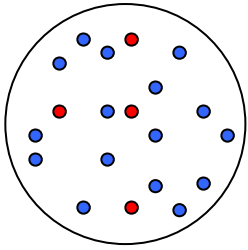
1- Qu'est ce qu'une molécule ? (1 pt)

La molécule est le plus petit représentant d'une substance donnée.

2- D'après la représentation moléculaire de Mr Toufoot, l'air est-il un mélange ou un corps pur. Justifie ta réponse. (1pt)

D'après la représentation de Mr Toufoot, l'air est un mélange car il a dessiné plusieurs types de particules.

4- Sur le même modèle que Mr Toufoot, représente l'air dans le ballon après gonflage. (2 pts)



- Molécule de diazote
- Molécule de dioxygène

Il faut mettre plus de particules car Mr Toufoot gonfle le ballon donc il rajoute de l'air. De plus, les particules doivent être plus serrées car la pression a augmentée : plus de particules pour un même volume. Il ne faut pas oublier qu'un gaz occupe tout l'espace disponible. Enfin, il faut respecter la proportion : 1 molécule de dioxygène pour 4 molécules de diazote.

5- Rappelle ce qu'est la pression en terme de particules. (1 pt)

La pression exercée par un gaz sur une paroi résulte des chocs des particules sur cette paroi, les particules étant sans cesse en mouvement.

6- La pression dans le ballon a-t-elle changé? Justifie ta réponse en utilisant la notion de particule. (1pt)

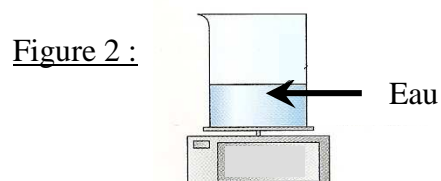
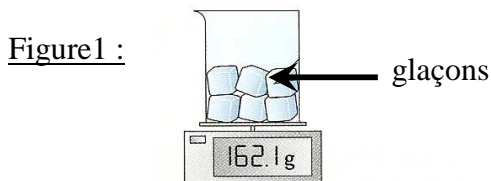
La pression dans le ballon a changé. Comme il y a plus de particules dans le ballon, les chocs entre les particules sont plus nombreux donc la pression augmente.

7- La masse dans le ballon a-t-elle changé? Justifie ta réponse en utilisant la notion de particule. (1pt)

La masse dans le ballon a changé. Il y a davantage de particules et chaque particule a une masse, donc la masse dans le ballon a augmenté.

Exercice n°4 : (3,5 points)

Gaston place un glaçon dans un bécher. Il pèse l'ensemble (glaçon + bécher) grâce à une balance. Puis une fois le glaçon entièrement fondu, il pèse à nouveau l'ensemble (eau issue du glaçon fondu + bécher).



1- Quels sont les états physiques de l'eau en 1 et en 2 ? (1 pt)

Dans la figure 1, l'eau est à l'état solide. Dans la figure 2, l'eau est à l'état liquide.

2- Comment s'appelle le changement d'état qu'observe Gaston dans cette expérience? (1 pt)

Le changement d'état observé est la fusion c'est à dire le passage de l'état solide à l'état liquide.

3- L'indication de la balance a été effacée. Donne la valeur qu'indique la balance dans la figure 2. Propose une explication utilisant le modèle particulaire. (1,5pt)

La balance indique 162,1 g. En effet, lors d'un changement d'état, le nombre de particules ne varie pas seule la disposition des particules change. (Les particules gardent leur intégrité : même masse, même forme,etc.)