

PA-C1-CONTROLE D'ENTRAINEMENT

Exercice 1 : Quelques questions de cours

1- Compléter les phrases suivantes avec le terme qu'il convient parmi les suivants : *atomes, molécules, balance, cellules, masse.*

- ✓ La matière possède forcément une _____.
- ✓ La masse se mesure à l'aide d'une _____.
- ✓ La matière est constituée de _____, elles-mêmes constituées d'_____.
- ✓ La matière vivante est constituée de _____.

2- Cocher la bonne proposition :

- L'Homme a toujours pensé que la matière est constituée de molécules.
- La pensée humaine n'a cessé d'évoluer au cours du temps et il n'y a plus rien à découvrir dessus : la matière est constituée de molécules, elles-mêmes constituées d'atomes.
- La pensée humaine n'a cessé d'évoluer au cours du temps et elle va encore évoluer à l'avenir.

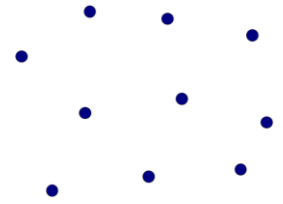
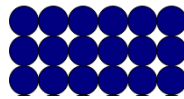
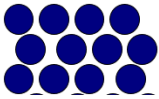
3- Classifier ces termes par ordre croissant de taille : *atome, la planète Terre, molécule, un être-humain, cellule.*

Exercice 2 : Les états de la matière

1- Pour chacune des propriétés suivantes par une croix, indiquer si elle caractérise l'état solide, liquide et / ou gazeux.

	Les solides	Les liquides	Les gaz
Ils prennent la forme du récipient qui le contient.			
Ils possèdent une forme propre.			
Ils ne possèdent pas de forme propre.			
Ils peuvent se diffuser dans l'espace qu'ils leur aient offert.			
Ils peuvent se mélanger.			
Ils peuvent s'écouler.			
La surface au repos est plane et horizontale.			
Les molécules sont compactes.			
Les molécules sont dispersées.			
Les molécules sont ordonnées			
Les molécules sont désordonnées.			

2- Associer un état de la matière à chacune des représentations suivantes.



Exercice 3 : A propos de l'air

L'air de l'atmosphère terrestre est composé de plusieurs molécules et d'atomes. Vous trouverez sa composition dans le tableau ci-contre.

1-On souhaite réaliser un modèle avec 10 molécules. Ainsi on fait une approximation en considérant que l'air est constitué approximativement de 80 % de molécules de diazote et à 20 % de dioxygène.

Représenter l'air avec 10 molécules en représentant les molécules de diazote avec des disques et les molécules de dioxygène avec des triangles.

Nom du gaz	% présent
Diazote (N ₂)	78 %
Dioxygène (O ₂)	21 %
Argon (Ar)	0,93 %
Vapeur d'eau (H ₂ O)	0 - 4 %
Gaz carbonique (CO ₂)	0,033 %
Néon (Ne)	0,0018 %
Krypton (Kr)	0,000114 %
Dihydrogène (H ₂)	0,00005 %
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	0,00005 %
Xénon (Xe)	0,0000087 %
Ozone (O ₃)	0 - 0,000001 %

2-Indiquer si l'air est un mélange ou corps pur. Justifier votre réponse.

Exercice 4 : Unité de masse et conversion

1- Représenter le tableau des unités de masse (gramme).

2- A l'aide du tableau, réaliser les conversions suivantes.

1kg = _____ g

1 g = _____ mg

1 dg = _____ g

100 g = _____ kg

25 mg = _____ g

1 tonne = _____ kg

0,050 kg = _____ g

1500 g = _____ kg

250 mg = _____ g

5 dag = _____ g

9 hg = _____ g

75 mg = _____ g

250 g = _____ kg

50 mg = _____ g

25 tonnes = _____ kg

75 g = _____ kg

75 mg = _____ g

570 g = _____ kg