

# Sciences Physiques : DS n° 1

24 Septembre 2018

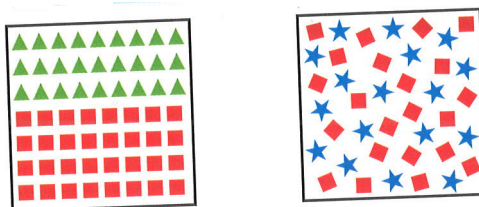
Compétence	Maitrise
Exploiter des mesures de masse volumique pour différencier des espèces chimiques.	

## Exercice 1 Quels atomes dans cette particule ?

1. ( points) Pour chaque espèce chimique, indiquer le type d'atome, le nombre d'atomes de chaque type et le nombre total d'atomes qu'elle contient.

—  $CO_2$ —  $CH_4$ —  $C_4H_{10}$ —  $C$ —  $H_2$ —  $O_2$ —  $C_6H_{12}O_6$ —  $H_2O$ 

## Exercice 2 Reconnaître des mélanges



Ces schémas représentent deux mélanges différents.

- ( points) Dans quel mélange est-il possible de distinguer les espèces chimiques mélangées ? Donner un exemple d'un tel mélange.
- ( points) Dans quel mélange n'est-il pas possible de distinguer les espèces chimiques mélangées ? Donner un exemple d'un tel mélange.

## Exercice 3 Qu'est ce que la température

En physique, la température d'un corps représente l'agitation des molécules qui composent ce corps : plus les molécules bougent et plus le corps est chaud.

- ( points) Au zéro absolu  $[-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}]$ , les molécules peuvent-elles bouger ?
- ( points) Expliquer pourquoi, pour une matière donnée, l'état solide est plus froid que l'état liquide, lui même plus froids que l'état gazeux.
- ( points) À l'état solide, les molécules sont très proches les unes des autres et fortement attachées les unes aux autres. C'est la raison pour laquelle les solides ont une forme et un volume propre : les molécules ne se déplacent presque pas les unes par rapport aux autres : elles se déplacent en blocs.

Expliquer comment l'augmentation de température permet de passer à l'état liquide.

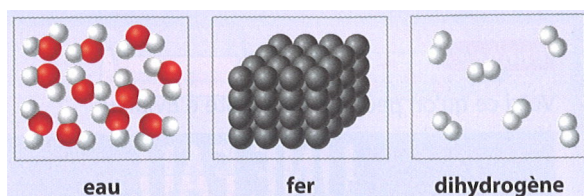
### Exercice 4 Quel est cet état ?

1. ( points) Pour chaque phrase, indiquer quel(s) état(s) est (sont) décrit(s).

Les molécules :

- sont proches les unes des autres et peuvent bouger les unes par rapport aux autres.
- sont très éloignées les unes des autres.
- sont ordonnées [sont liées].
- ne peuvent pas se déplacer les unes par rapport aux autres.
- se déplacent et occupent le maximum d'espace.
- ont un volume propre et pas de forme propre.
- sont désordonnées [sont agitées].

### Exercice 5 Dans quel état est cette matière

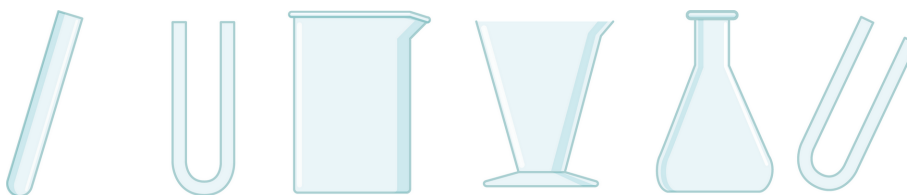


1. ( points) Indiquer pour chacune de ces matières si elles sont dans l'état solide ; liquide ou gazeux. Justifier.

### Exercice 6 Surface libre

Plusieurs récipients sont remplis à ras bord avec de l'eau liquide.

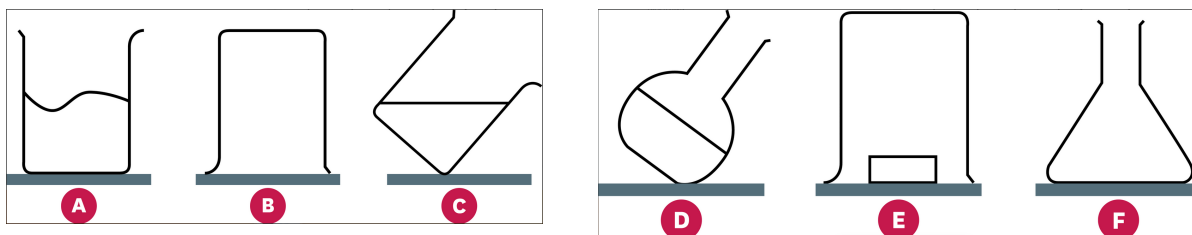
1. ( points) Tracer la surface libre du liquide au repos dans chacun des récipients.



### Exercice 7 Je reconnais les trois états physiques

Voici des récipients contenant des substances à l'état solide, à l'état liquide et à l'état gazeux.

1. ( points) En justifiant la réponse, indiquer l'état représenté dans chaque cas.



NOM Prénom :

**Les réponses doivent être justifiées et rédigées**