

**Exercice N° 1 :**

- 1) On considère une solution sucrée de concentration  $C_1=0,3 \text{ g.L}^{-1}$ . On verse un volume  $V_1=10 \text{ mL}$  de cette solution dans un bécher et on y ajoute  $V=40\text{mL}$  d'eau distillée.  
Quelle est la concentration  $C_2$  de la solution obtenue ?
- 2) En versant **2,5 Kg** d'un sel dans **5L** d'eau, on obtient une solution hétérogène dont la masse du dépôt est  $m_d=75\text{g}$ , à **40°C**. Calculer la solubilité de ce sel à cette température.
- 3) On dissout **80 g** de Chlorure de cobalt dont la solubilité à **25°C** est  $767 \text{ g.L}^{-1}$ , dans **100 mL** d'eau. (solution  $S_1$ ).  
On dissout **3 g** de Bichromate de potassium dont la solubilité à **25°C** est  $49 \text{ g.L}^{-1}$ , dans **100 mL** d'eau. (solution  $S_2$ ).  
Pour chaque solution, calculer la masse de dépôt si la solution est sursaturée ou la masse à ajouter pour avoir une solution saturée sans dépôt, si la solution est non saturée.
- 4) Une solution de sulfate de cuivre non saturée de concentration  $C = 308,1 \text{ g.L}^{-1}$  et de volume  $V=0,8 \text{ L}$ .  
 $S_{\text{sulfate de cuivre}} = 316 \text{ g.L}^{-1}$ . On chauffe la solution jusqu'à ébullition. On refroidit la solution pour ramener la température à **25°C**. La solution est devenue saturée sans dépôt.
  - a- Calculer la masse maximale  $m_{\text{max}}$  qu'on peut dissoudre dans **0,8L** à **25°C**.
  - b- Calculer la masse  $m_1$  dissoute dans **0,8L** et la comparer avec la masse après ébullition.
  - c- Calculer le volume nécessaire pour dissoudre cette masse  $m_1$ .
  - d- Déduire le volume d'eau, évaporé suite à l'ébullition,  $V_{\text{évaporé}}$ .

**Exercice N° 2 :**

**A.** Compléter les lacunes :

Un corps constitué de ..... identiques est un corps pur. S'il est constitué de molécules .....c'est un mélange.

L'air est un .....gazeux constitué principalement de molécules de .....et de dioxygène.

Un corps est .....s'il se vaporise facilement. Les molécules d'un corps volatil .....dans l'air et forment avec l'air un .....gazeux.

La .....du sucre dans l'eau consiste en la ..... des molécules du sucre parmi les molécules d'eau.

On obtient un ..... liquide. Le corps dissous est appelé ..... L'eau est le .....

Le mélange obtenu par la dissolution d'un corps solide, liquide ou gazeux dans l'eau est appelé .....

Lorsqu'un corps ne se dissout pas dans l'eau, on dit qu'il est .....

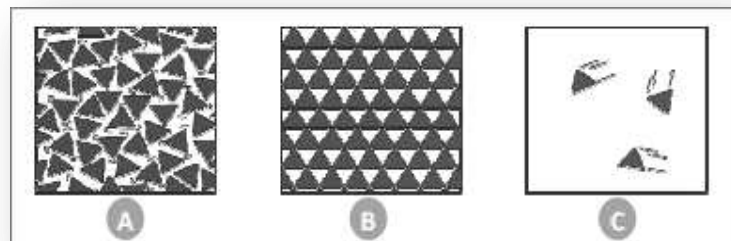
**B.** On a modélisé l'eau sous ses trois états physiques.

1) Que représentent les triangles?

.....

2) Pour chaque modèle, indique l'état de l'eau.

A : .....B : .....C : .....

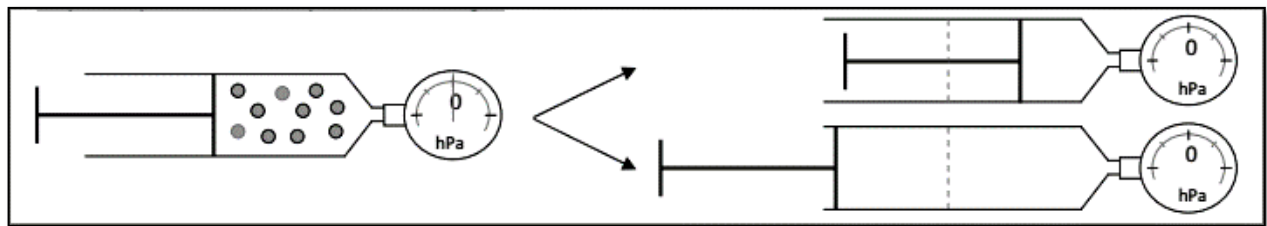


	L'eau distillée est un corps pur car
	Au cours d'une dissolution, la masse se conserve car
	L'air exerce une pression sur la surface des objets car
	L'odeur d'une bouteille de parfum ouverte se répand dans toute la pièce car
	Un liquide ne possède pas de forme propre car
	Un liquide est incompressible car
	L'air est compressible car
	La menthe à l'eau est un mélange car
	Lors d'un changement d'état, la masse se conserve car
<b>O</b>	Un solide possède une forme propre.

<b>A</b>	Les molécules sont disposées de façon compacte
<b>B</b>	Les molécules sont en mouvement, elles frappent contre la surface des objets.
<b>C</b>	le nombre de molécule de même nature ne change pas
<b>D</b>	Les molécules glissent les unes sur les autres
<b>E</b>	Les molécules sont dispersées
<b>F</b>	il n'y a qu'une seule sorte de molécules
<b>G</b>	le nombre de molécule ne varie pas seul leur disposition change.
<b>H</b>	les molécules se déplacent dans toutes les directions
<b>i</b>	il y a différentes sortes de molécules
<b>J</b>	les molécules sont immobiles et liées entre elles

**Exercice N° 4 :** Les molécules mettent la pression

On prélève une certaine quantité d'air dans une seringue puis on fixe un manomètre sur l'embout.  
On pousse puis on tire sur le piston de la seringue



Complète les phrases ci-dessous avec les mots : **augmente / égale / diminue.**

- 1) Lorsque le piston est immobile, la pression intérieure est .....à la pression atmosphérique.
- 2) Lorsqu'on pousse le piston, l'espace entre les molécules emprisonnées .....la pression intérieure ..... car le nombre de chocs sur les parois de la seringue .....
- 3) . Lorsqu'on tire le piston, l'espace entre les molécules emprisonnées .....la pression intérieure ..... car le nombre de chocs sur les parois de la seringue .....

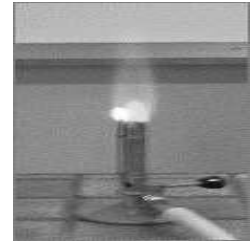
**Exercice N° 5 :**

Quelle est l'expression qui ne convient pas pour décrire le passage de l'état liquide à l'état gazeux?

- Augmentation de la vitesse de déplacement des molécules
- Augmentation de l'agitation moléculaire
- Dispersion des molécules
- Diminution du vide intermoléculaire.

**1. La combustion du gaz dans le bec Bunsen ci-contre est :**

<input type="checkbox"/>	Complète, parce que la flamme est bleue.
<input type="checkbox"/>	Incomplète, parce que la flamme est bleue.
<input type="checkbox"/>	Incomplète parce que la flamme est jaune et éclairante.
<input type="checkbox"/>	Incomplète parce que la flamme n'est pas très éclairante.



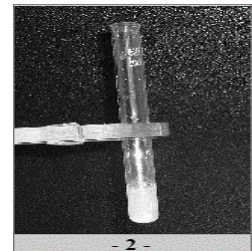
**2. Que constate-t-on quand on retourne un tube à essais au-dessus de la flamme ?**

<input type="checkbox"/>	Celui-ci se recouvre d'un dépôt noir au bout de quelques minutes.
<input type="checkbox"/>	Celui-ci se recouvre de buée.
<input type="checkbox"/>	La flamme devient moins éclairante.
<input type="checkbox"/>	La flamme devient très éclairante.



**3. Quels sont les produits de la combustion identifiés ci-dessous**

<input type="checkbox"/>	Le sulfate de cuivre anhydre qui bleuit (1) met en évidence un dégagement de dioxygène.
<input type="checkbox"/>	Le sulfate de cuivre anhydre qui bleuit (1) met en évidence un dégagement d'eau.
<input type="checkbox"/>	Le précipité blanc (2) obtenu avec de l'eau de chaux met en évidence le carbone.
<input type="checkbox"/>	Le précipité blanc (2) obtenu avec de l'eau de chaux met en évidence du dioxyde de carbone.
<input type="checkbox"/>	Le précipité blanc (2) obtenu avec de l'eau de chaux met en évidence de l'oxyde de fer.



**4. Sur la soucoupe ci-contre, on observe :**

<input type="checkbox"/>	Un dépôt de sulfate de cuivre car c'est une combustion incomplète.
<input type="checkbox"/>	Un dépôt de dioxyde de carbone parce que la combustion est incomplète.
<input type="checkbox"/>	Un dépôt de carbone car la combustion est incomplète.
<input type="checkbox"/>	Un dépôt de carbone parce que la combustion est complète.



**Exercice N° 7 :** Compléter les phrases suivantes : Choisir parmi les mots ou groupes de mots suivants :

intoxication, explosion, incomplète, dioxygène, incendie, bilan,

carbone, asphyxie, butane, dioxyde de carbone.

1) Au cours de la combustion du butane, le.....est le combustible et le.....est le comburant.

2) Le.....de la combustion du carbone est : .....+ dioxygène — .....

3) Les risques des combustions sont : l'....., l'....., l'.....au monoxyde de carbone et l'.....

4) Si la quantité de dioxygène pour brûler le combustible est insuffisante, la combustion est.....