



## Leçon 12 : L'air et ses constituants

### Résumé du cours :

-L'air dans la nature est un gaz incolore, inodore. Il nous entoure de tous les côtés et remplit tous les espaces vides.

\*L'air est un mélange homogène formé des gaz suivants :

-Le gaz dioxygène 21 %

-Le gaz diazote (Nitrogène) 78%

-D'autres gaz 1 % { le dioxyde de carbone, la vapeur d'eau...  
                                  { les gaz rares comme le Néon, l'hélium, l'argon ...

-Le gaz dioxygène est nécessaire à la combustion ainsi qu'à la respiration.

### Exercices d'application :

#### Exercice N°1 :

Répondre par vrai ou faux aux propositions suivantes :

- L'air est constitué essentiellement de gaz dioxygène et de dioxyde de carbone
- Parmi les fonctions de l'air sa nécessité à la respiration et à la combustion
- La quantité du diazote est la même au cours de l'inspiration et de l'expiration
- L'air est un gaz, il a une odeur mais il n'a pas de couleur.

.....

.....

.....

.....

#### Exercice N°2 :

Mettre une croix dans la bonne case.

|                      | hélium | Diazote | Néon | Vapeur d'eau | Dioxyde de carbone |
|----------------------|--------|---------|------|--------------|--------------------|
| Constituant de l'air |        |         |      |              |                    |
| Gaz rare             |        |         |      |              |                    |





**Exercice N°3:**

Compléter les lacunes par ce qui convient :

-L'air est formé essentiellement d'un mélange de deux gaz qui sont.....et

.....

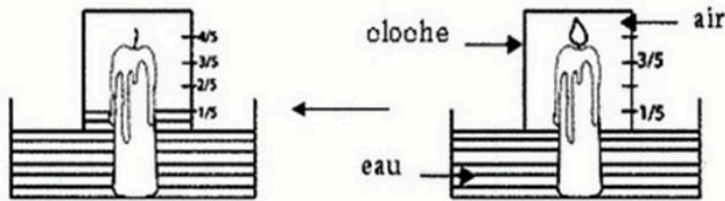
-Parmi les autres gaz qui constituent l'air on trouve le dioxyde de carbone, et....

.....

-L'air est un ..... incolore, sans ....., il occupe tous les .....vides.

**Exercice N°4:**

Samir remplit à moitié un cristalliseur d'eau et a installé une bougie à son milieu puis il a placé une cloche retourné comme l'indique la figure suivante :



Sami a observé une augmentation du niveau de l'eau graduellement à l'intérieur de la cloche et la bougie s'éteint après un moment.

L'eau occupe le un cinquième du volume de la cloche.

a) Expliquer l'augmentation du niveau de l'eau à l'intérieur de la cloche.

.....  
.....

b) Que peut déduire Sami de cette expérience ?

.....  
.....

c) Donner la composition de l'air.

.....  
.....

**Exercice N°5:**

a) Calculer le volume de dioxygène et de diazote dans 250 litre d'air.

.....  
.....

b) Calculer le volume du reste des constituants de l'air.

.....  
.....





## QCM

Cocher la bonne réponse parmi les propositions suivantes :

1)Le pourcentage de gaz dioxygène dans l'air :

- 21 %
- 12 %
- 78 %

2)Parmi les gaz qu'on trouve dans l'air :

- Butane
- Vapeur d'eau
- Chlore

3)Le volume du diazote représente :

- $\frac{4}{5}$  du volume d'air environ.
- $\frac{5}{4}$  du volume d'air environ.
- $\frac{1}{5}$  du volume d'air environ.

4)La combustion nécessite un gaz c'est :

- Le dioxygène
- Le diazote
- Le dioxyde carbone

