

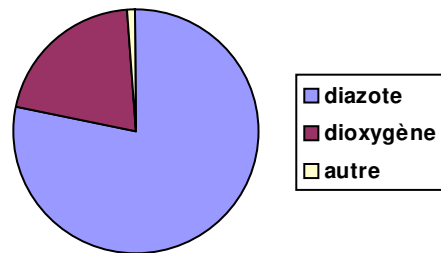
Chimie 2 : L'air et ses propriétés

A savoir pour le contrôle :

1. _Connaître la composition simplifiée de l'air (rappel) ;
2. _Connaître et savoir expliquer les propriétés physiques de l'air ;
3. _Savoir déterminer la masse d'un litre d'air.
4. _Connaître la différence entre un gaz et une fumée

I Rappel : Composition simplifiée de l'air

| | |
|-----------------------------------|--|
| Diazote | |
| Dioxygène | |
| Autres gaz: xénon, hélium..... | |



II L'air

1°) Les propriétés physiques

L'air est un gaz. Comme tous les gaz, ils possèdent **quatre propriétés particulières** :

_Il est On peut faire passer l'air d'un récipient à un autre.

_Il est Il occupe tout le volume qui leur est offert

_Il est On peut mettre la même quantité d'air dans un volume plus petit.

_Il est On peut mettre la même quantité d'air dans un volume plus petit.

2°) La masse d'un litre d'air

Problème : comment mesurer la masse d'un litre d'air

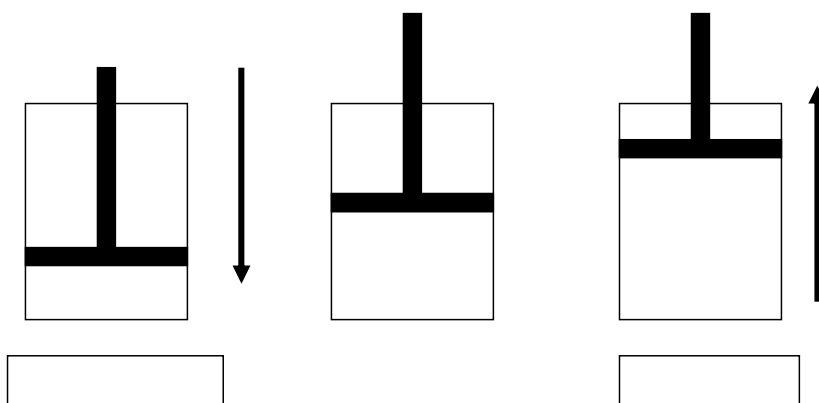
Matériels à votre disposition :

- _ balance électronique
- _ éprouvette graduée d'un litre
- _ pompe à vélo
- _ bécher
- _ éprouvette graduée de 250 mL
- _ ballon de basket
- _ cristallisoirs
- _ tuyau en plastique
- _ papier

On remplit.....
..... On mesure la masse d'un
.....: la masse est d'environg
Ondans le récipient pour
vider de l'eau. On pèse de nouveau le La
balance indique une masse d'environg
La différence de masse correspond à la masse d'.....
On trouve ainsi que la masse d'un litre d'air vaut doncg

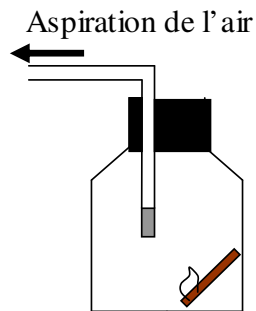
.....
.....

3°) Interprétation moléculaire



Les molécules d'air sont.....,et animées de mouvements désordonnés. Lorsqu'on un gaz, elles seles unes des autres expliquant lade volume et l'..... de pression et inversement .

III _ Différence entre un gaz et une fumée



On les produits fabriqués lorsqu'on brûle .du papier d'Arménie. Ceux-ci passent dans un de cigarette. On observe, à la fin de l'expérience que le filtre est

.....

Exercice 15 page 24:

Une bouteille d'air comprimé utilisée par les plongeurs sous-marins pèse 23,8 kg avant la plongée. Après une plongée, elle ne pèse plus que 21,0 kg.

Calcule le volume d'air qui s'est échappé de la bouteille (dans des conditions telles qu'un litre d'air pèse 1,3 g)

Exercice n° 17 page 25 :

On considère que l'air contient 20 % de dioxygène et 80 % de diazote.

1°) Quel volume de dioxygène et quel volume de diazote (pris à la même pression et à la même température), faudrait-il pour obtenir un litre d'air ?

2°) Sachant que la masse d'un litre de diazote est 1,25 g et celle d'un litre de dioxygène est 1,43 g, calcule la masse d'un litre d'air.