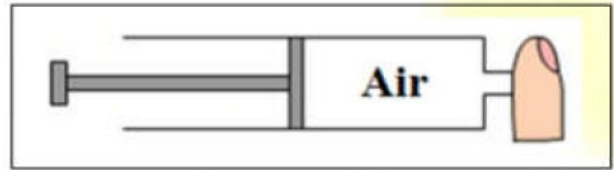


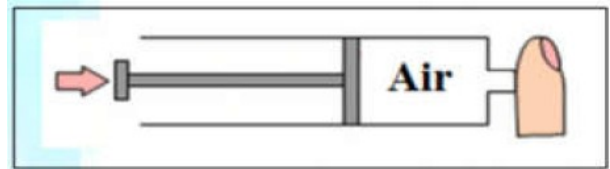
TP pression d'un gaz et pression atmosphérique

Activité 1 : notion de pression

a- place le piston d'une seringue à mi-course, bouche l'orifice de la seringue avec un doigt afin d'emprisonner une certaine quantité d'air.



b- appuyer sur le piston. Comment varie le volume l'air enfermé dans la seringue lorsqu'on pousse le piston ?

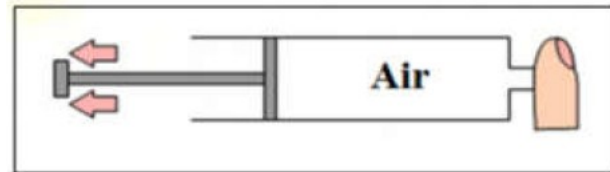


.....
.....

c- l'air enfermé pousse le doigt. Comment expliquer cela ?

d- que se passe-t-il si on diminue encore le volume de l'air à l'intérieur de la seringue ?

e- tire sur le piston, comment varie le volume de l'air enfermé dans la seringue ?



.....

Conclusion :

.....
.....

Activité 2 : pression atmosphérique

On dispose d'un verre, d'eau et une feuille de papier.

a- Rempli complètement le verre d'eau, puis plaque à la surface la feuille de papier.

b- retourne le verre en maintenant la feuille de papier, retirer la main. Que se passe-t-il ?

.....

c- explique pourquoi la feuille ne tombe pas.

.....

d- schématise l'expérience

Conclusion :

.....
.....

Activité 3: manifestation spectaculaire de la pression atmosphérique

On dispose d'un tube à essai, un mouchoir en papier, un petit récipient et un grand récipient rempli d'eau

Tâche n°1 :

a- prends le tube à essai, bouche le, retourne le dans l'eau. Qu' observes-tu ?

.....

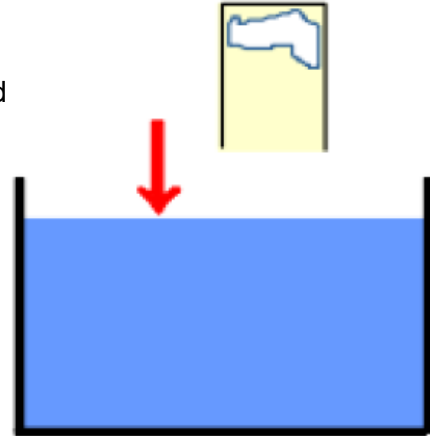
b- trouve une explication.

.....

Tâche n°2 :

- a- déplie et chiffonne légèrement le mouchoir en papier
 - b- coince-le ensuite dans le fond du petit récipient
 - c- retourne ce récipient et enfonce-le verticalement dans le grand récipient rempli d'eau jusqu'à ce qu'il soit complètement immergé.
 - d- sors le récipient de l'eau et reprends le mouchoir en main.
- Comment est-il ?

e- trouve une explication.



Activité 4 : mesure de la pression

4.1 Unité de la pression

- On utilise aussi : - L'hectopascal (hPa) : 1 hPa = 100 Pa
- Le bar (bar) : 1 bar = 100 000 Pa

4.2 Appareil de mesure

- La pression peut se mesurer avec un manomètre à aiguille ou un baromètre :
 - le manomètre à aiguille mesure la pression d'un gaz enfermé dans une enceinte.
 - le baromètre mesure la pression de l'air contenu dans l'atmosphère, on parle de pression atmosphérique.
- Pour obtenir une valeur plus précise on utilise un manomètre digital.



Manomètre à aiguille



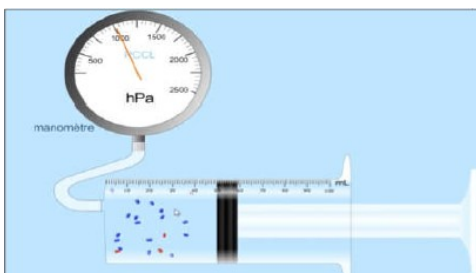
baromètre



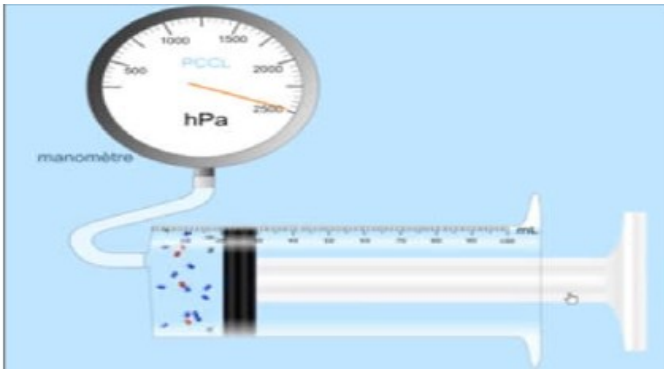
manomètre digital

4.3 Mesure de la pression d'un gaz

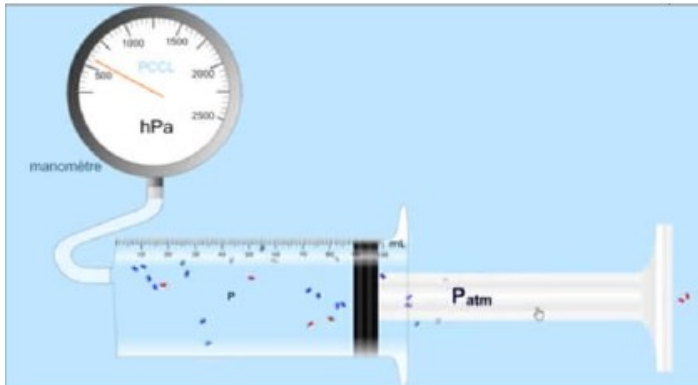
On dispose d'une seringue et un manomètre, on relie l'extrémité de la seringue à le manomètre afin de mesurer la pression de l'air à l'intérieur de la seringue, l'expérience est ci-contre :



- a- au repos note la valeur de la pression lue sur le manomètre



b- on a appuyé sur le piston, note la valeur de la pression lue sur le manomètre
.....



c- on a tiré sur le piston, note la nouvelle valeur de la pression lue sur le manomètre
.....

Conclusion