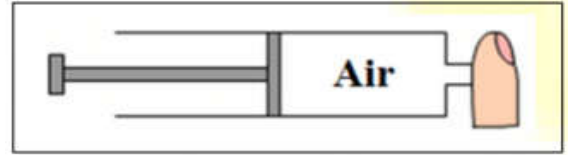




Leçon n°6 : La pression et la pression atmosphérique

I- Notion de la 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.



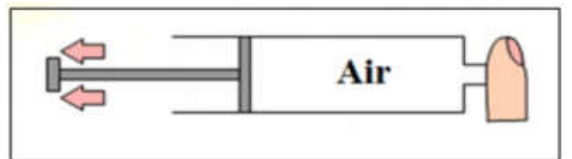
b- appuyer sur le piston. Comment varie le volume l'air enfermé dans la seringue lorsqu'on pousse le piston ?



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 :

II- La pression atmosphérique

1- Mise en évidence

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 le feuille ne tombe pas.

d- schématise l'expérience



Conclusion :

2- quelques manifestations spectaculaires de la pression atmosphérique

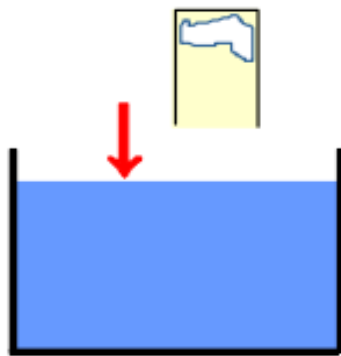
On dispose d'un tube à essai, un mouchoir en papier, un petit récipient et un grand récipient rempli d'eau

Activité n°1 :

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

b- trouve une explication.

Activité 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 ?

b- trouve une explication.

III- Mesure de la pression

1- Unités de la pression

On utilise aussi :

- L'hectopascal (hPa) : $1 \text{ hPa} = 100 \text{ Pa}$

- Le bar (bar) : $1 \text{ bar} = 100\,000 \text{ Pa}$

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



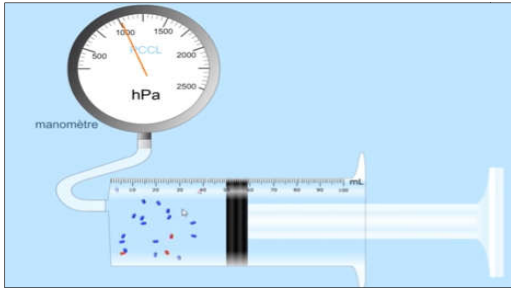
baromètre



manomètre digital

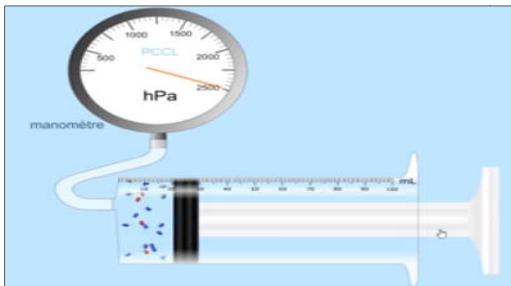
3- Mesure de la pression d'un gaz

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

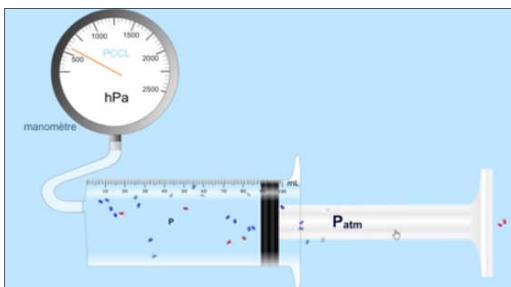


a- au repos note la valeur de la pression lue sur le manomètre :

.....



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 :

.....

4- Mesure de la pression atmosphérique

.....

.....

.....

.....

.....

LEXIQUE :

Pression : ضغط air : هواء gaz : غاز Seringue : محقنة	Compressible : قابل للضغط Incompressible : غير قابل للضغط Manomètre : مقياس الضغط المحصور Baromètre : مقياس الضغط الجوي	Atmosphérique : جوي Digital : رقمي Appareil : جهاز Piston : مكبس	Récipient : اناء Mesurer : يقيس Pousser : يدفع Tirer : يجز
---	--	---	---