

Exercices sur la compressibilité et expansibilité d'un gaz

Exercice 1

Réponds par vrai ou faux

- Lorsqu'on comprime un gaz, sa masse ne change pas
- L'air est incompressible car son volume ne change pas.

Exercice 2

Entourer la bonne réponse

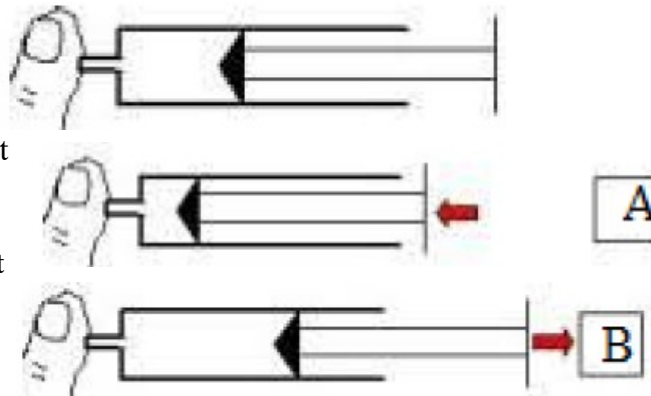
- lors de la compression d'un gaz, son volume **diminue/augmente**, alors que sa pression, **diminue/augmente**.
- lors de la détente d'un gaz, son volume **diminue/augmente**, alors que sa pression, **diminue/augmente**.
- De l'air est enfermé dans une seringue .lorsqu'on enfonce le piston, le **volume/la masse** de l'air ne varie pas, alors que **le volume/la masse** de l'air **diminue /augmente**. Cela s'appelle une **détente/compression**.

Exercice 3

On enferme de l'air dans une seringue avec un doigt puis on considère les deux situations suivantes :

A.on pousse le piston.

B.on tire le piston .



1) Donner la différence entre :

- La masse du gaz dans la situation A et la situation B
.....
- Le volume du gaz dans la situation A et la situation B
.....

2) Dans la situation A, avant de pousser, le volume d'air était de 50mL.

- Calculer la masse d'air emprisonnée dans la seringue sachant qu'un litre (1L) d'air pèse 1,3g.
- La masse d'air est-elle toujours la même après avoir poussé le piston ?pourquoi ?

Exercice 4

La pression de l'air enfermé dans une seringue est de 1010hPa.

On déplace le piston et on mesure alors 1125hPa.

- Comment le volume d'air a-t-il varié à l'intérieur de la seringue ?justifiez votre réponse.
- L'air-a-t-il été comprimé ou détendu ?
- Entourez la bonne réponse :

Le piston de la seringue **a été poussé / a été tire / est resté immobile**