Travaux pratique : La masse de l'air

* Question problème

Peut-on mesurer la masse de l'air ?

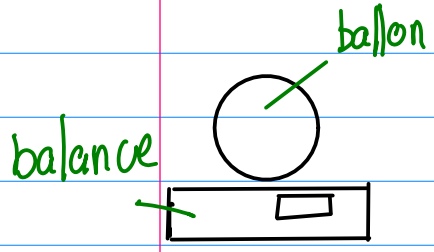
* Hypothèses

Je pense qu'on peut stocker de l'air dans un ballon donc en mesurant la différence de masse du ballon lorsque l'on retire 1L on pourra calculer la masse d'un litre d'air.

* Liste du matériel

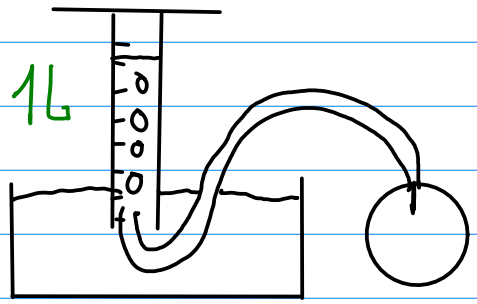
- Ballon
- Une pompe à air
- Une éprouvette graduée
- Cristallisoir
- Une balance
- Aiguilles de gonflage

* Schéma et protocole

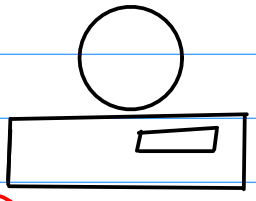


① Mesure la masse du ballon

$m_1 = 233,7\,g$



② On retire 1 L d'air



③ On mesure

$m_2 = 232,6\,g$

* Observation

En retirant 1 L d'air du ballon, il perd $233,7 - 232,6 = 1,1\ g$ en masse

* Conclusion

Donc 1 L d'air à une masse de 1,1 g

La masse volumique de l'air est:

$$\rho_{air} = 1,1\ g/L$$