

Ballon dans la seringue

Expérience : une seringue jetable comme mini-chambre de pression

Matériel : mini ballons de baudruche (disponibles dans le commerce sous forme de bombes à eau ou de ballons d'eau)

Avertissement

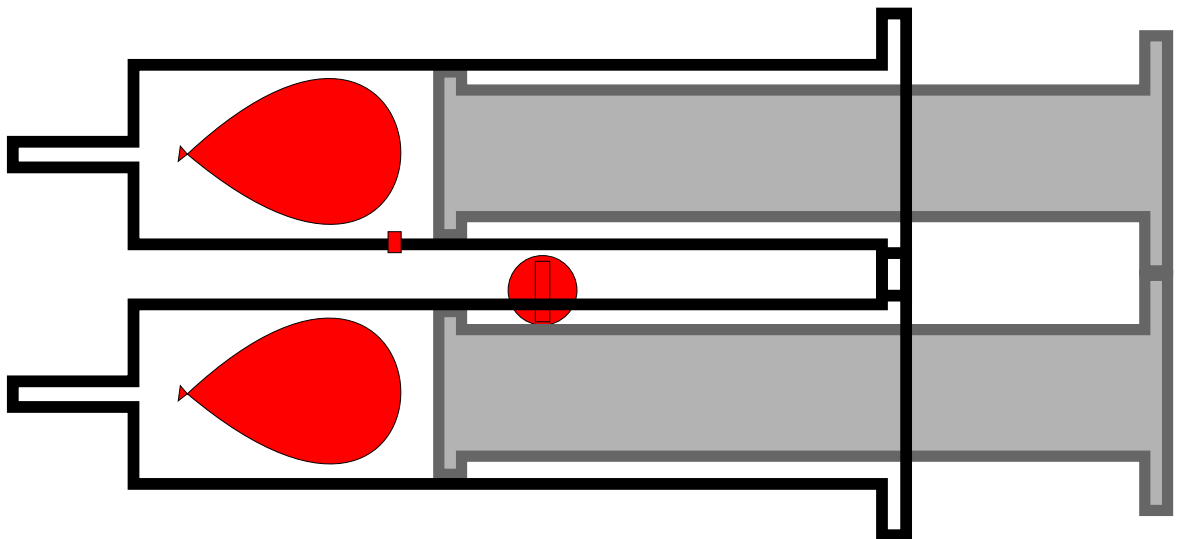
Ne réalisez cette expérience que si vous savez ce que vous faites. Cette expérience utilise des pièces qui peuvent être avalées. Il convient donc d'être particulièrement prudent lorsque des enfants participent à l'expérience. Ces instructions doivent compléter, et non remplacer, votre propre évaluation des risques et les mesures que vous prenez pour vous en prémunir.

Vidéo

[L'effet de la pression atmosphérique sur le ballon dans la seringue](#)

[L'effet de la pression atmosphérique sur le ballon dans la seringue](#)

Dessin



Dans le schéma du haut, le robinet est ouvert, l'air peut entrer et sortir librement de la seringue. La pression de l'air est la même à l'intérieur et à l'extérieur de la seringue.

Dans le schéma du bas, le robinet est fermé. La pression à l'intérieur de la seringue change maintenant lorsque le piston est déplacé, et l'effet de la variation de pression sur le ballon est visible

par le fait que celui-ci change de taille.

Questions

Comment la pression change-t-elle lorsque le piston est poussé dans la seringue ?

Comment la pression change-t-elle lorsque le piston est retiré de la seringue ?

Tâches

Le piston est suffisamment enfoncé dans la seringue pour que le ballon ait juste assez de place. Le robinet est ouvert, de sorte que les pressions intérieure et extérieure sont égales. Maintenant, le robinet est fermé.

1. Retire le piston de la seringue jusqu'à ce que la pression de l'air dans la seringue corresponde à une altitude d'environ 1500m/NN. La pression atmosphérique à cette altitude est d'environ 850hPa.
2. Retirer le piston de la seringue jusqu'à ce que la pression de l'air dans la seringue corresponde à une altitude d'environ 3000m/NN. Pression atmosphérique à cette altitude : environ 700hPa.
3. Retirer le piston de la seringue jusqu'à ce que la pression de l'air dans la seringue corresponde à une altitude d'environ 5500m/NN. Pression atmosphérique à cette altitude : environ 500hPa.

Information

Pression multipliée par volume égale à Constant ($P \times V = \text{constant}$)

Sources d'approvisionnement

Nous avons acheté les pièces qui ont des raccords dans le système Luer, également appelé Luer Lock, auprès de la société [Opitec](#). Trouver d'autres sources d'approvisionnement en effectuant une recherche sur **Luer Lock** ou **raccord de type Luer**.

From: <https://www.balloonwiki.org/ballaeron/> - **Balloonwiki.Ballaeron**

Permanent link: <https://www.balloonwiki.org/ballaeron/doku.php/fr/experimente/ballon-in-der-spritze?rev=1703932427>

Last update: **2023/12/30 10:33**

