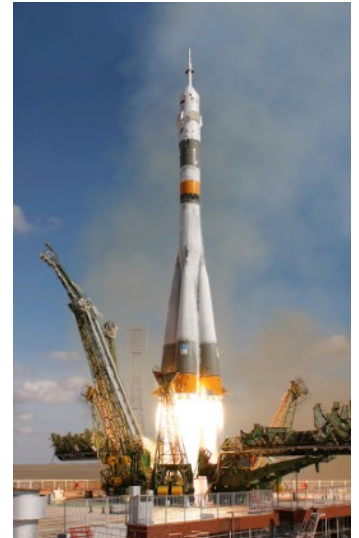
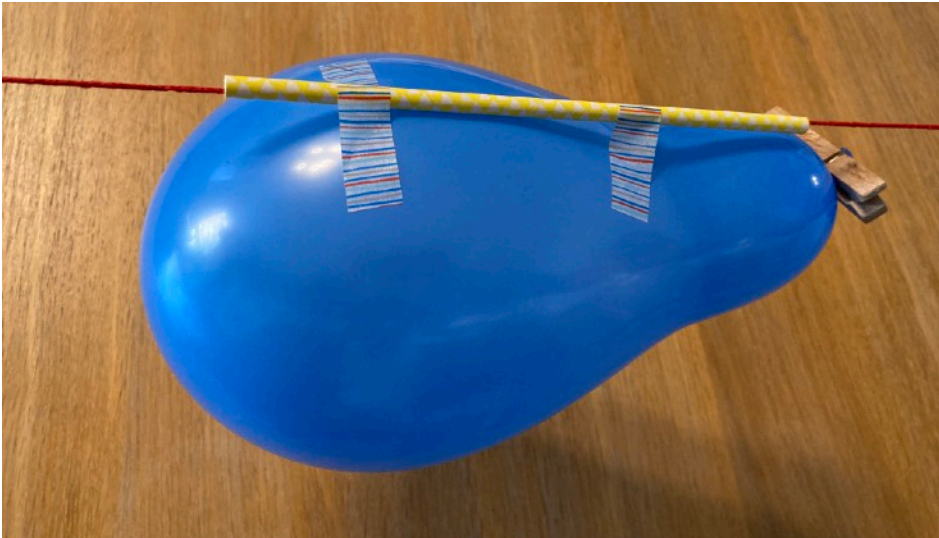


Ballon à réaction

Comment décollent les fusées ?

7



Réunis ton matériel :

- ▶ un ballon de baudruche
- ▶ une paille
- ▶ du ruban adhésif
- ▶ une pince à linge
- ▶ un morceau de ficelle de plusieurs mètres de long

1. Fais passer la ficelle à travers la paille.
2. Tends la ficelle entre deux points à plusieurs mètres l'un de l'autre.
3. Gonfle le ballon et ferme-le avec la pince à linge.
4. À l'aide du ruban adhésif, fixe la paille sur le haut du ballon.
5. Place le ballon à un bout de la ficelle, qui sera le point de départ de la course, la pince à linge du côté du point de départ.
6. Retire la pince à linge et laisse partir le ballon à toute vitesse !

Explications :

L'air qui sort du ballon pousse le ballon le long du fil. Ce phénomène s'appelle le principe d'action/réaction, c'est Isaac Newton qui l'a énoncé pour la première fois au 17^{ème} siècle. Ici, l'action est l'air qui sort du ballon, et la réaction est le mouvement du ballon qui est libre de bouger sur le fil. C'est le même principe que les moteurs à réaction des fusées, qui décollent en expulsant des gaz. Dans le cas des fusées, le gaz n'est pas de l'air mais un gaz qui brûle. Tu peux comprendre le principe d'action/réaction dans d'autres cas, par exemple à la patinoire, lorsqu'une personne en mouvement percute quelqu'un à l'arrêt, et que la personne à l'arrêt se met alors en mouvement.