

Levantándote en vilo con un soplido

Seguro que en Educación Física has tenido que colgarte de una barra horizontal y levantarte sólo con la fuerza de tus brazos, y en ese momento habrás comprobado que hace falta bastante fuerza para conseguirlo. Y también habrás visto que al llenar de aire los neumáticos de un coche, todo él se eleva.

En esta exhibición se va a ver cómo utilizar una presión de aire baja (la de los pulmones) para obtener fuerzas tan grandes como se pueda necesitar.

Material

- Bolsa de plástico (sirve una de basura tamaño medio)
- Tablero rígido (sirve una mesa puesta del revés)

Procedimiento

Pon la bolsa extendida encima de una mesa, recogiendo la boca de la bolsa hasta formar un pequeño orificio por el que puedas soplar. Pon encima de la bolsa el tablero rígido y pide a un compañero que suba al tablero.

Sopla por la boca de la bolsa, impidiendo que se salga el aire que has introducido.

Cuestiones

- ¿Cuánta fuerza has obtenido? Ten en cuenta el peso sobre el tablero.
- La presión de la bolsa, ¿será mayor, igual o menor que la que logras con tus pulmones?
- Conociendo la fuerza que has obtenido y la superficie del tablero, calcula la presión que has obtenido al soplar. Esta presión será la diferencia entre la del interior y la del exterior de la bolsa.
- Si en lugar de la bolsa y el tablero usas un colchón hinchable y una puerta de 2.0 x 0.6 m, ¿cuántos kilogramos podrás levantar soplando con tus pulmones?
- Cuando los neumáticos de un coche pierden aire, baja su presión. Sin embargo, siguen sujetando al coche, que pesa lo mismo. ¿Cómo es esto posible?



