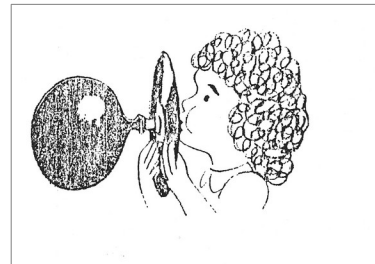


Desplazamiento sin rozamiento (hovercraft)

Cuando un empujamos objeto sobre la superficie de una mesa, el rozamiento entre las dos superficies sólidas lo frena rápidamente. Pero podemos reducir mucho ese rozamiento si entre las dos superficies interponemos una capa de aire que las separe, de forma que el rozamiento sea con el aire y no entre sólidos.

Material

- Disco (CD Rom)
- Tubo de plástico de 1 cm de largo y 1 cm de diámetro
- Globo de fiesta con una boca menor que 1 cm
- Pistola de fundir plástico



Procedimiento

Se pega el tubo de plástico sobre el agujero central del disco, centrándolo bien. Para ello se utiliza la pistola de fundir plástico. Hay que cuidar de que la unión entre el tubo y el disco quede bien sellada.

Se acopla la boca del globo al tubo, asegurándose de que la boca del globo queda bien tensa y sin fugas. Soplando por la parte inferior del disco, se infla el globo y se tapona el agujero con un dedo para comprobar que el sistema no tiene fugas.

Una vez construido el artilugio, se sopla por el agujero inferior del disco para hinchar el globo. Se tapa el agujero del disco para que no se escape el aire hasta colocar el disco sobre una superficie muy lisa.

Se le da un empujón suave al disco y este se desliza como impulsado por unas fuerzas invisibles. El aire que se escapa del globo forma un delgado "colchón de aire" debajo del disco, reduciendo el rozamiento entre el disco y la mesa.



Los vehículos llamados "hovercraft" o vehículos de colchón de aire funcionan de la misma forma y se deslizan tanto en el agua como en la tierra, con el colchón de aire creado por motores muy potentes.



Cuestiones

- ¿Realmente el disco “se desliza como impulsado por unas fuerzas invisibles”? ¿Qué fuerzas actúan sobre el disco cuando está quieto antes de empujarlo? ¿Y después de empujarlo?
- ¿Qué fuerza obliga al aire a salir del globo?
- ¿Por qué se utiliza un disco y no una lámina rectangular? ¿Funcionaría igual si no fuera redondo?
- ¿Conoces un juego con una mesa llena de agujeros por los que sale aire y sobre la que se pone un disco que se golpea para jugar? ¿En qué se parece y en qué se diferencia con el sistema que se ha construido? ¿Qué ventajas y qué desventajas tiene cada uno?

