



¡Deslizar sin rozar!

¿Para qué sirve la grasa negra (¡y sucia!) que se encuentra en los motores de los carros (automóviles)?



Materiales necesarios

Aceite de mesa

1 vaso

1 tabla de madera

Varios libros gruesos

La experiencia

- 1 Inclina la tabla de madera apoyándola en los libros de manera que el vaso, puesto boca abajo, no se deslice.
- 2 Levanta el vaso, vierte una capa fina de aceite en la tabla de madera y luego coloca de nuevo el vaso en el lugar donde estaba.

¿Qué observas?

La explicación

Colocado sobre el aceite, el vaso se desliza a lo largo de la tabla. Sin embargo, ¡la tabla no está más inclinada!

Cuando está colocado directamente sobre la tabla, el roce del vaso crea una fuerza que se opone a su movimiento.

Cada vez que hay un roce entre dos superficies se crea una fuerza, más o menos considerable, que depende de la naturaleza de las superficies. Si se pone el vaso sobre una capa fina de aceite, las fuerzas creadas entre éste y el vaso, y entre el aceite y la madera, son menos importantes que las creadas entre la madera y el vaso. La fuerza que se opone al movimiento del vaso no es suficiente para impedir que se deslice.

La aplicación

En el motor de un carro (automóvil) hay muchas piezas de metal que se mueven muy rápido unas con respecto a las otras. Frotando las piezas se desgastan y se calientan. Sin aceite, terminarían por bloquearse unas dentro de otras, trayendo como consecuencia la destrucción del motor. Al lubricar las piezas con aceite o grasa, el roce no se hace metal sobre metal, sino metal, sobre aceite, las piezas se deslizan unas con respecto a otras, no se desgastan y se calientan menos.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Máquinas para explorar el mundo",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 7. Paris, Albin Michael, 1999.