



Centro Educativo
Fernando de Aragón
Prof.: Sara Flores V.



CIENCIAS NATURALES
EJE: CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS – O.A.13
CUARTOS BÁSICOS

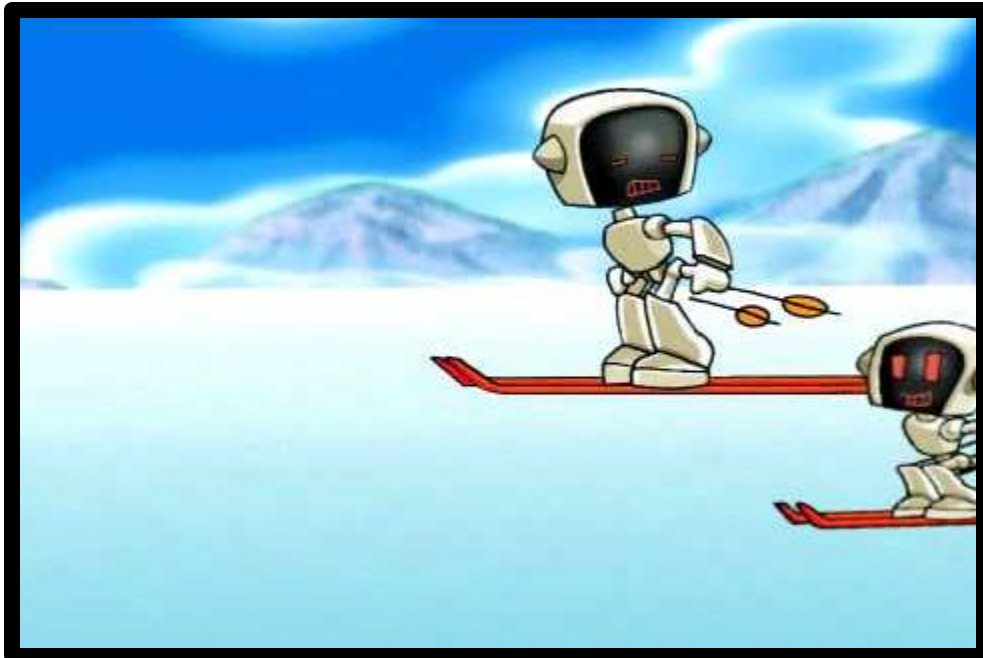
Semana del 29 al 03 de Julio

NOMBRE:

CURSO:

OA 13: Identificar, por medio de la investigación experimental, diferentes tipos de fuerzas y sus efectos en situaciones concretas.

Estimados alumn@s les invito a ver el video del contenido que trabajaremos en el día de hoy



Fuerza de Roce

La fuerza de roce aparece cuando un cuerpo se mueve sobre una superficie. Se debe a la fricción con el suelo y también a la resistencia que ofrecen el aire o el agua.

La forma de los autos deportivos disminuye el roce con el aire

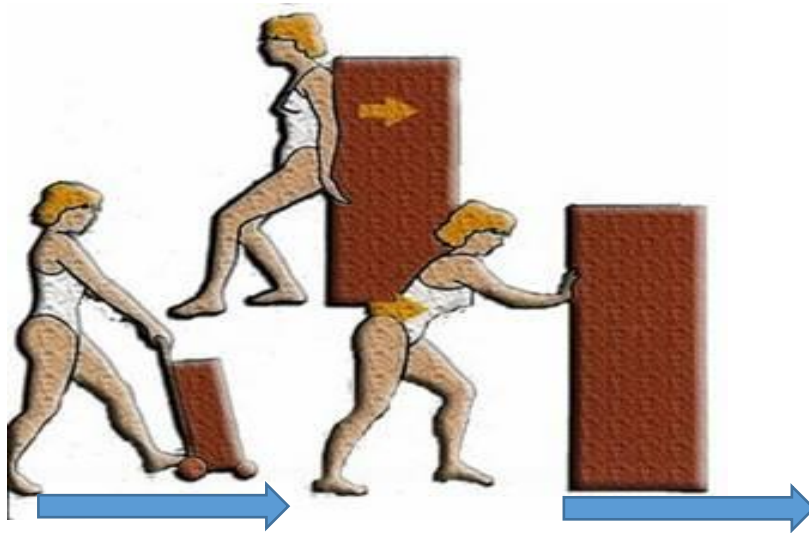


¿Cómo se produce la Fuerza de roce?

Al empujar un objeto, como una mesa, experimentamos cierta resistencia a la fuerza que ejercemos. Dicha resistencia, que se opone al movimiento de los cuerpos, se denomina **fuerza de roce**, de **rozamiento** o **fricción**.

Las fuerzas de roce son fuerzas producidas entre cuerpos en contacto, y que por su naturaleza oponen resistencia a cualquier tipo de movimiento de uno respecto al otro.

Ejemplo:



Para mover el mueble, primero hay que vencer la fuerza de roce estática.

La fuerza de roce permite, entre otras cosas, que podamos caminar, viajar en bicicleta o en automóvil, ya que posibilita que nuestros pies (o las ruedas de un vehículo) se “adhieran” al suelo. Sin la fuerza de roce, sería prácticamente imposible que nos desplazáramos.

En esta clase estudiaremos las páginas 181 y 182 del libro de **Ciencias Naturales**

Lee las siguientes descripciones de Fuerza de Roce

La **fuerza de roce** tiene su origen en las pequeñas irregularidades o **rugosidades** de las superficies que se encuentran en contacto. Para saber más acerca de las características de esta fuerza, observa la siguiente imagen y lee las descripciones.

La **fuerza de roce** siempre se opone al deslizamiento de los cuerpos que están en contacto.

Mientras mayor sea la **rugosidad** de las superficies que se encuentran en contacto, mayor será la fuerza de roce.

Mientras mayor sea la **masa** del cuerpo que se desea mover sobre una determinada superficie, mayor será la fuerza de roce que actúa sobre él.

¿Cómo sería la fuerza de roce si la caja tuviera menor masa? ¿Por qué?

¿Cómo sería la fuerza de roce si la caja se deslizara por una superficie de cerámica?

La fuerza de roce permite, entre otras cosas, que podamos caminar, viajar en bicicleta o en automóvil, ya que posibilita que nuestros pies (o las ruedas de un vehículo) se "adhieran" al suelo. Sin la fuerza de roce, sería prácticamente imposible que nos desplazáramos.

Materiales

- regla
- plumón
- caja de fósforo
- cerámica lisa de 50 x 50 cm
- trozo de madera de 50 x 50 cm
- trozo de cartón corrugado de 50 x 50 cm



Realiza el siguiente experimento y registra los datos en tú cuaderno

- Paso 1** Dispongan las tres superficies (cerámica, madera y cartón) sobre la mesa, una al lado de la otra.
- Paso 2** Ubiquen la caja de fósforo sobre la primera superficie y marquen con el plumón un punto en la posición inicial (ver imagen).
- Paso 3** Con un leve impulso, empujen la caja de fósforo sobre la superficie y marquen con el plumón el punto en el que se detiene (posición final).
- Paso 4** Midan con la regla y registren la distancia entre la posición inicial y la final. Luego, repitan el mismo procedimiento con las otras dos superficies, procurando que el impulso dado a la caja sea de igual magnitud.



Queridos estudiantes los invito a jugar y practicar diferentes tipos de fuerza, presionando el link

https://phet.colorado.edu/sims/html/forces-and-motion-basics/latest/forces-and-motion-basics_es.html