

INSTRUCCIONES DE TRABAJO

PROFESOR(A)	Mónica Maldonado U
ASIGNATURA	Ciencias Naturales.
NIVEL	4° Básico.
NOMBRE DEL TEXTO A TRABAJAR	Texto del Estudiante
FECHA	29/9/2020
OBJETIVO PRIORIZADO	OA 12: Demostrar, por medio de la investigación experimental, los efectos de la aplicación de fuerzas sobre objetos, considerando cambios en la forma, la rapidez y la dirección del movimiento, entre otros.
OBJETIVO ESPECÍFICO DEL CICLO	Identificar la fuerza de roce y como esta afecta en el movimiento de los objetos.

INSTRUCCIONES (Indicar actividades, las de página en que se encuentran u otro detalle relevante)

Actividad 1 (página 180)

Consiga dos libros o textos de similar cantidad de páginas y realice lo siguiente:

1. Intercala las páginas de los libros, tal como se muestra en la imagen de la página 180

2. Ahora, tire de ellos y observa lo que sucede.

- ¿Qué ocurrió al intentar separar los libros?
Resultó difícil separar los libros
- ¿Qué explicación darían a lo observado?
Cuando las páginas de los libros quedaron intercaladas, se friccionaron entre sí y, mientras más páginas se encuentren en contacto, mayor será la fricción que esta experimentan al momento de tratar de separar los libros

En la actividad anterior les resultó, seguramente les resultó imposible separar los libros

¿Por qué sucede esto?

La fuerza que se opuso a que los libros fueran separados corresponde a la fuerza de roce, de fricción o rozamiento.

Leer página 181 (apoyo):

La fuerza de roce tiene su origen en las pequeñas irregularidades o rugosidades de la superficie que se encuentran en contacto.

Para saber más acerca de las características de esta fuerza, observa la imagen y lee las descripciones

Luego, responde las preguntas de la página 181

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

Sería mucho menor la fuerza de roce que actúa sobre la caja

.

¿Por qué?

La caja al tener menos masa es más liviana, facilitando su desplazamiento.

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

Sería mucho menor la fuerza de roce, ya que la cerámica es notoriamente menos rugosa que la alfombra, facilitando su desplazamiento.

Actividad 2 página 182

Planifico y ejecuto una actividad experimental

Materiales

- Regla
- Plumón
- Caja de fósforos
- cerámica
- Trozo de madera
- Trozo de cartón o lija

Consiga los siguientes materiales y realice el procedimiento indicado.

Paso1. Disponga de tres superficies distintas (cerámica, madera, cartón o lija).

Paso2. Ubique la caja de fósforo sobre la primera superficie y marque con el plumón un punto en la posición inicial.

Paso3 Con un leve impulso, empujen la caja de fósforo sobre la superficie y marquen con un plumón el punto en el que se detiene (posición final).

Paso4. Mida con una regla y registre la distancia entre la posición inicial y la final. Luego, repita el mismo procedimiento con las otras dos superficies, procurando que el impulso dado a la caja sea de igual magnitud.

Responda las siguientes preguntas

1. ¿Qué ocurrió con la distancia recorrida por la caja de fósforo en las diferentes superficies?

En cada superficie fue diferente notoriamente.

En la madera avanzó un poco más que en el cartón o lija, mientras que en la cerámica, su desplazamiento fue mucho más.

2. ¿Qué se puede concluir respecto de la fuerza de roce?

La fuerza de roce depende de las irregularidades o rugosidades que tenga la superficie que se encuentran en contacto

Link de apoyo a la clase

<https://www.youtube.com/watch?v=zxAFXeokuLA>

<https://www.youtube.com/watch?v=-ZYyEOzEDis>