

INSTRUCCIONES DE TRABAJO

| | |
|-------------------------------|---|
| PROFESOR(A) | Mónica Maldonado U |
| ASIGNATURA | Ciencias Naturales. |
| NIVEL | 4° Básico. |
| NOMBRE DEL TEXTO A TRABAJAR | Texto del Estudiante |
| FECHA | 21/9/2020 |
| 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?
- ¿Qué explicación darían a lo observado?

En la actividad anterior les resultó, seguramente les resultó imposible separar los libros
¿Por qué sucede esto?

Cuando las páginas del libro quedaron intercaladas, se friccionaron entre sí y, mientras más páginas se encuentren en contacto, mayor será la fricción que estas experimentan al momento de tratar de separar los libros.

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?

¿Por qué?

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

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.

Registra los resultados obtenidos completando la siguiente tabla

| Fuerza de roce en distintas superficies | |
|---|---|
| superficie | Distancia recorrida por la caja de fósforo (cm) |
| cerámica | |
| madera | |
| Lija o cartón | |

Responda las siguientes preguntas

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

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

Link de apoyo a la clase

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

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