



COLEGIO ISABEL RIQUELME
U.T.P.

GUÍA DIGITAL N°10

ASIGNATURA: CIENCIA

CURSO: CUARTO BASICO

DOCENTE: CLAUDIA ROJAS OSORIO

SEMANA: DEL 15 AL 19 DE JUNIO

DÍAS ATENCIÓN CONSULTAS: JUEVES DE 11;00AM a 12; 00AM

CONTACTO: claudia.rojas@colegio-isabelriquelme.cl

QUERIDOS ALUMNOS(AS)

ESPERANDO RECIBIR BUENAS NOTICIAS QUE SE ENCUENTRAN BIEN JUNTO A SUS FAMILIAS , ADEMAS DECIRLES QUE NO SE DESANIMEN, PIENSEN QUE ESTO PASARÁ Y PRONTO ESTAREMOS JUNTOS DISFRUTANDO EN NUESTRO HERMOSO Y ACOGEDOR COLEGIO

*Te extraño
mucho*

Una palabra generosa, un abrazo o una sonrisa pueden cambiar el día o incluso la vida de una persona. Y estos regalos pueden alegrar el corazón, no solo del que recibe sino también de quién los dá!

Bendecido día!



1: OBJETIVO DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS CONCEPTUALES

OBJETIVO DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS
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.(OA12)	Fuerza Efecto Superficie Roce
OBJETIVO DE LA CLASE	HABILIDADES
Reconocer y Describir las características de la fuerza de roce que existen y sus efectos,. Demostrando experimentalmente la fuerza de roce en distintas superficies.	Reconocer Describir Analizar Registrar resultados

Cosas novedosas

DIARIO MURAL CIENTÍFICO

NACIMIENTO DE UN CANGURO

Sabías tú que.....

El período gestacional del canguro es de los más cortos de todo el reino animal, pero realmente es necesario verlo dividido en dos fracciones: el tiempo que pasan dentro del útero materno y el que permanecen luego del nacimiento en la bolsa ventral, hasta completar su desarrollo fetal.

El tiempo de gestación del canguro dentro del útero oscila **entre 28 y 36 días**, mientras que el tiempo que pasan en el marsupio puede alcanzar los 8 meses

Las crías de los marsupiales al momento de nacer, se asimilan mucho a una larva o gusanito con leves extremidades superiores, donde va trepando a la madre, y se mete dentro de la bolsa marsupial, donde se agarra del pezón que allí le espera, permanece aquí durante 8 meses, tiempo en que termina de formarse su cuerpo.



5 DE JUNIO DÍA DEL MEDIO AMBIENTE

En muchos países esta celebración es una oportunidad de firmar o ratificar convenios internacionales y, algunas veces, establece estructuras gubernamentales permanentes relacionadas con el manejo ambiental y la planificación económica. El día del medio ambiente se trata de cuidar la naturaleza tratar de no maltratarla

Una de las acciones para cuidar nuestro planeta y que podemos hacer como familia ,es reciclar la basura, de esta forma esos desechos pueden ser reutilizados en cosa útiles y no sumar en la contaminación ambiental .En la ciudad existen muchos centros de acopio para estos materiales(plástico, latas y papel) sólo infórmate y contribuye a un planeta más sano.

2.- GUÍA

HOY CONOCEREMOS LOS TIPOS DE FUERZA QUE EXISTEN, ESPECÍFICAMENTE LA FUERZA DE ROCE



Te ha pasado que cuando juegas a deslizar un carrito por una larga trayectoria pasando por diferentes superficies como cerámicas, cemento, arena, césped etc., este en momentos se te hace más fácil o más difícil .Bueno eso que pasa aquí lo entenderemos en esta clase.

Se denomina **fuerza de roce** o **fuerza de rozamiento** a la **fuerza** que se genera **en** la superficie de contacto entre dos cuerpos y que se opone al movimiento entre ellos. Se genera por micro soldaduras entre los puntos de contacto, es decir, porque las imperfecciones de los cuerpos “encajan” y complican los desplazamientos.



LEE CON DETENCIÓN TODA ESTA INFORMACIÓN QUE DESPUÉS TE AYUDARÁ A COMPRENDER LAS ACTIVIDADES DE ESTA CLASE

Fuerza de roce:

Es una fuerza que se produce por la *fricción* entre dos superficies. Este roce puede producirse entre dos sólidos, o entre un sólido y un fluido.

Esta fuerza, se opone al movimiento entre ambas superficies.

Es la responsable de que los cuerpos disminuyan su velocidad al estar en movimiento, llegando incluso a detenerse

¿Qué caracteriza a la 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.



Explicado con mis palabras(profesora), mientras mas irregularidad(rugoso) tenga una superficie hay mayor fuerza de roce, ya que la fuerza de roce frena(se opone) el desplazamiento de los objetos y si hay menor irregularidad (liso) hay menor fuerza de roce, ósea se opone menos al desplazamiento del objeto impulsado y este avanza más.

OBSERVA

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?

Te dejo este link explicativo de la fuerza de roce
<https://www.youtube.com/watch?v=MVnngSrxWyE>

3: TAREA

En esta semana trabajaremos en las páginas 182 y 183 del texto de Ciencias.

ACTIVIDAD 1

Fuerza de roces en distintas superficies

➤ Observo

Mientras Rosita y Marcos jugaban a lanzarse una pelota por el piso de baldosas, notaron que a medida que la pelota se desplazaba, su rapidez disminuía poco a poco. Entonces decidieron ver si ocurriría lo mismo al lanzar la pelota sobre el pasto. Al hacerlo, observaron que ocurría algo muy similar, pero esta vez la pelota disminuía su rapidez en menos tiempo hasta detenerse.



a ➤ Formulo una pregunta de investigación

Plantea una pregunta de investigación que se relacione con lo observado por estos niños. Considera las siguientes variables: características de la superficie y magnitud de la fuerza de roce.

b ➤ Formulo una hipótesis

Propón una hipótesis que responda la pregunta planteada. Considera las mismas variables de la pregunta de investigación.

Ocuparemos para este experimento los siguientes materiales

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



Adecuación de materiales por las circunstancias

En los hogares hay en su mayoría todos estos materiales, tal vez el plumón lo puedes cambiar por lápiz grafito, y si tu casita no tiene piso de cerámica busca cualquier superficie parecida, esta como característica es muy lisa y dura. Y en vez de cartón corrugado te sirve la superficie de una alfombra.

MANOS A LA OBRA

Escribe el objetivo y fecha en tu cuaderno, luego registra esta actividad en tu cuaderno, recuerda con buena letra y en forma ordenada

Planifico y ejecuto una actividad experimental

En grupos de cuatro integrantes, consigan los materiales y realicen el procedimiento indicado.

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.

ACTIVIDAD 2

Registro

Para registrar los resultados obtenidos completen la siguiente tabla. No olviden asignarle un título.

Registro	
Superficie	Distancia recorrida por la caja de fósforo (cm)
Cerámica	
Madera	
Cartón	

ACTIVIDAD 3

Responde las siguientes preguntas de acuerdo a lo observado en la experimentación

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

2.- ¿Se acepta o se rechaza la hipótesis de acuerdo con los resultados obtenidos?

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

TE INVITO A EVALUAR TU DESEMPEÑO EN ESTE TALLER EXPERIMENTAL DE CIENCIAS

Pinten 1 si no lo lograron.
Pinten 2 si deben mejorar.
Pinten 3 si lo lograron.

¿Formulamos una pregunta de investigación que se relaciona con la situación planteada en el Observo?



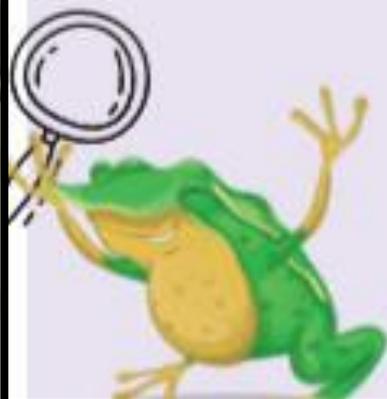
¿Planteamos una hipótesis que se relaciona directamente con la pregunta de investigación formulada?



A partir del análisis de los resultados, ¿podimos aceptar o rechazar la hipótesis planteada?



¿Fuimos rigurosos al momento de medir la distancia recorrida por el automóvil de juguete?



4: SOLUCIONARIO

ACTIVIDAD 1

- a.-¿Por qué la pelota avanzó con menor rapidez al deslizarse por el pasto?
- b.-Mientras más lisa sea la superficie, el objeto empujado avanzará más

ACTIVIDAD 3

- 1.-El objeto alcanzó diferentes distancias de desplazamiento
- 2.- Sí la acepto
- 3.- A mayor fuerza de roce, menor desplazamiento y a menor fuerza de roce, mayor desplazamiento

Te dejo esta plantilla para que tu revises lo que escribiste , si cumpliste todos los pasos felicitaciones y si no lo puedes mejorar felicitaciones por tus deseos de aprender.

ACTIVIDAD 2

➤ Registro

Para registrar los resultados obtenidos completen la siguiente tabla. No olviden asignarle un título.

Superficie	Distancia recorrida por la caja de fósforo (cm)
Cerámica	ejemplo avanzó 12 cms.
Madera	avanzó 9 cms.
Cartón o alfombra	avanzó 4 cms.



PARA TERMINAR RESPONDE ESTA AUTOEVALUACIÓN

Marca con un círculo el rostro que te representa, en el cómo te sentiste hoy desarrollando esta guía

			
Fue difícil	Fue aburrido	Fue interesante	Fue fácil