



## Guía de Aprendizaje Ciencias Naturales N°3

### " IDENTIFICANDO FUERZAS "

CURSO: 7 año 2020.

Eje Física

**OA 7:** Planificar y conducir una investigación experimental para proveer evidencias que expliquen los efectos de las fuerzas gravitacional, de roce y elástica, entre otras, en situaciones cotidianas.

**Habilidades del pensamiento:** Conocimiento, Identifica y evaluación.

**Fecha:** Semana del 5 al 9 de Octubre del 2020.

#### Tipos de fuerza

**Fuerza Normal:** la fuerza normal es una fuerza de contacto y de compresión, siempre es perpendicular a la superficie de contacto. En algunas ocasiones es igual al peso.

**El roce o la fuerza de roce:** es la fuerza que frena o detiene un objeto o cuerpo, disminuyendo su rapidez o aceleración.

**Fuerza de roce por deslizamiento:** este tipo de roce se presenta cuando 2 objetos sólidos se deslizan entre sí, la intensidad del roce dependerá del material de los objetos y el peso de estos, si el material es más rugoso el roce será más intenso.

**Roce por rodamiento:** Corresponde a la interacción entre las ruedas de algún móvil y una superficie sin deslizarse, por lo general es menor que la fuerza por deslizamiento

**Roce en fluidos:** Es la fuerza que se produce cuando un sólido se desplaza a través de un fluido como el agua o el aire esta aumenta mientras mayor velocidad tenga el cuerpo que interactúa. **Los fluidos pueden ser líquidos o gases según la diferente intensidad de las fuerzas de cohesión existentes entre sus molécula.**



Ej. Roce en fluidos



Ej. Roce por rodamientos



Ej. fuerza de roce

## I. -Preguntas de desarrollo responde en su cuaderno de ciencias.

¿Entonces qué crees tú qué pasaría si no existiera el roce?

¿Dónde es de utilidad el roce?

¿Qué pasaría con un nadador si no sufriera del roce del agua?

¿Un astronauta sufre roce cuando está en gravedad cero?

## II Evaluar la información de un texto científico

Lee atentamente la siguiente información y destaca en ella las ideas principales.

<p>Si la gravedad fuera diferente...</p> <p>Se cree que el universo mantiene su equilibrio gracias a cuatro fuerzas fundamentales: la fuerza nuclear débil y fuerte, la gravitacional y la electromagnética. La más débil de estas es la fuerza gravitacional. Pero, en lo cotidiano, es muy relevante. Es ella la responsable de mantener los cuerpos fijos en el planeta y provoca que los cuerpos caigan con una aceleración de gravedad cercana a los <math>9,8 \text{ m/s}^2</math>.</p> <p>Si la aceleración de gravedad de la Tierra disminuyera, el cuerpo humano cambiaría su funcionamiento. Por ejemplo, perderíamos masa y fuerza corporal; nos costaría mantener el equilibrio; la cantidad de glóbulos rojos disminuiría y el sistema inmune sufriría un decaimiento, lo que se traduciría, por ejemplo, en un proceso tardío de cicatrización de heridas.</p> <p>Si la gravedad desapareciera en la Tierra, perderíamos la atracción que nos mantiene fijos en el planeta y quedaríamos a la deriva en el espacio, como lo que ocurre durante la centrifugación de una lavadora, pues la Tierra gira velozmente. Además, nuestro planeta entraría en un proceso lento de pérdida de materia.</p> <p>De manera inversa, para que la aceleración fuera mayor, la masa del planeta también debiera serlo y los efectos serían igualmente dañinos para nosotros: para movernos, necesitaríamos un mayor esfuerzo, lo que aceleraría el consumo de energía y aumentaría el desgaste corporal. Además, los cuerpos en caída libre tendrían una mayor aceleración, la Tierra tendría más satélites y las mareas serían más intensas. Fuente: <a href="http://htv.mx/IGk">http://htv.mx/IGk</a> (17-03-2016).</p>	<p>¿Qué sucedería si la aceleración de gravedad en el planeta fuera distinta?</p> <p>¿Qué nos pasaría si creciéramos en un ambiente sin aceleración de gravedad?</p> <p>¿Qué otra cosa crees que sucedería si la fuerza de gravedad desapareciera?</p> <p>¿Cómo crees que sentiríamos las gotas de lluvia si la aceleración de gravedad fuera mayor?</p>
--	--

