


FICHA PEDAGÓGICA

Nombre del video: Fuerza de rozamiento

Formato:	Profe Youtuber	
Descripción:	Video explicativo sobre fuerza de rozamiento	
Metabuscadores (tags):	Fuerza, magnitudes, fuerzas no conservativas, aceleración, masa, velocidad, coeficiente de rozamiento	
Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Física	Nivel: BGU
Autor:	Ariamna Padrón Martell	Contenido específico: Fuerza de rozamiento
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Física</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. Chester, Marvin. (1987). <i>Primer of Quantum Mechanics</i> . John Wiley. Camilleri, K. (2009). <i>Heisenberg and the Interpretation of Quantum Mechanics: the Physicist as Philosopher</i> . Cambridge UK: Cambridge University Press.	
Destreza:	CN.F.5.1.20. Reconocer que la <i>fuerza</i> es una magnitud de naturaleza vectorial, mediante la explicación gráfica de situaciones reales para resolver problemas donde se observen objetos en equilibrio u objetos acelerados.	
Criterio de evaluación:	CE.CN.F.5.4. Elabora diagramas de cuerpo libre y resuelve problemas para reconocer los sistemas inerciales y los no inerciales, la vinculación de la masa del objeto con su velocidad, el principio de conservación de la cantidad de movimiento lineal, aplicando las leyes de Newton (con sus limitaciones de aplicación) y determinando el centro de masa para un sistema simple de dos cuerpos.	

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

Previamente elabore dos sistemas de preguntas de hasta doce preguntas relacionadas con estos temas.

- *Cinemática*
- *Leyes de newton*
- *Descomposición de vectores*
- *Fuerza normal*

El grupo se dividirá en dos equipos de estudiantes, entregue un sistema de preguntas a cada equipo.

Diga a los estudiantes que la actividad consiste en que cada grupo tendrá un juego de dados. El equipo que le toca jugar lanzará los dados. Los números que caigan en la tirada se sumarán y el resultado será el número de la pregunta que contestarán los integrantes del equipo. Luego, le tocará el turno al otro equipo, cuyos integrantes jugarán de igual manera que el equipo anterior.

La actividad terminará cuando se hayan contestado todas las preguntas, ganará el equipo que tenga mayor cantidad de respuestas aceptadas.

(Tiempo: 15 minutos)

- Ahora que sus estudiantes han realizado una recuperación de los conocimientos previos, pida que investiguen sobre la fuerza de rozamiento. Pueden desarrollar esta actividad de forma individual o en equipos de trabajo en el aula de clase utilizando sus dispositivos electrónicos o en el salón de Computación.

(Tiempo: 10 minutos)

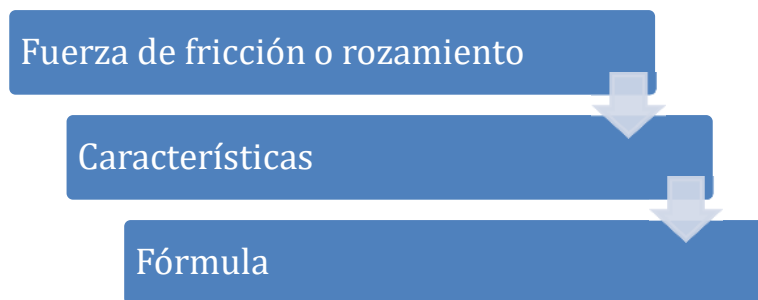
- Permita que los estudiantes presenten de forma espontánea los hallazgos de su investigación, pídale que tomen notas en sus cuadernos sobre: la fuerza de rozamiento para que luego puedan recuperar la información y mostrarla nuevamente desde la formación científica.
- Una vez que sus estudiantes se han motivado sobre el contenido y tienen presente sus conocimientos previos y prerrequisitos, observe con ellos el video sobre la fuerza de rozamiento.
- Es recomendable que puedan observar el video en clase junto con sus compañeros, puede motivarlos para que utilicen sus dispositivos como teléfonos, computadoras o tabletas.

Si esta opción no es posible, permita que observen el video en sus casas, envíe el enlace por WhatsApp o correo electrónico a sus estudiantes, así garantizará que todos tengan acceso al video.

(Tiempo: 10 minutos)

- Una vez que observaron el video, recupere algunas preguntas generadoras como:
 - Cuando un objeto trata de deslizarse por una superficie, se produce una fuerza, entre la superficie y el objeto, ¿cómo llamamos a dicha fuerza?
 - ¿Qué fuerza debemos reducir si deseamos desplazar un objeto a una mayor distancia?
 - Menciona los dos tipos de fuerzas de fricción que puede experimentar un cuerpo.
- Refuerce el concepto de la *fuerza de rozamiento*. Para ello, desarrolle esta actividad.

Realiza un organizador gráfico con esta información.



- Puede trabajar esta actividad en grupos, deje que los chicos sean lo más creativos posible al explicar y razonar el problema.
- Pida que redacten un resumen de todo lo aprendido en la clase de hoy, y que lo debatan con sus compañeros de clases:
- Después de haber realizado la actividad con sus estudiantes, organice un debate con los conceptos tratados en el video, oriéntelos para realizar tres conclusiones con lo aprendido en la clase.

(Tiempo: 10 minutos)

- Con la información recabada en el video y con el análisis realizado para elaborar las conclusiones, compare los resultados con la investigación previamente realizada.
- Desarrolle con sus estudiantes los ejercicios que encontrará en el libro de texto o plantee otros.
- Permita que los estudiantes resuelvan las preguntas interactivas de este video y aproveche para tener una retroalimentación de lo que comprendieron y aquello que se debe reforzar en clases posteriores.