


## FICHA PEDAGÓGICA

**Nombre del video:** Ejercicio Ley de la inercia

<b>Formato:</b>	Profe Youtuber	
<b>Descripción:</b>	Video - Ejercicio explicativo sobre ley de la inercia	
<b>Metabuscadores (tags):</b>	Fricción, fricción interna, fuerza neta, inercia, desplazamiento, cinética	
<b>Área:</b> Ciencias Naturales	<b>Asignatura:</b> Física	<b>Nivel:</b> BGU
<b>Autor:</b>	Ariamna Padrón Martell	<b>Contenido específico:</b> Ley de la inercia
<b>Fuente.</b>	Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Física</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. Serway, Raymond A. y Vuille, Chris. (2014). <i>Monografías</i> , vol. 1. College Physics.	
<b>Destreza:</b>	CN.F.5.1.16. Indagar los estudios de Aristóteles, Galileo y Newton para comparar sus experiencias frente a las razones por las que se mueven los objetos, y despejar ideas preconcebidas sobre este fenómeno, con la finalidad de conceptualizar la primera ley de Newton (ley de la inercia) y determinar, por medio de la experimentación, que no se produce aceleración cuando las fuerzas están en equilibrio, por lo que un objeto continúa moviéndose con rapidez constante o permanece en reposo (primera ley de Newton o principio de inercia de Galileo).	
<b>Criterio de evaluación:</b>	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

- **Atrapa los puntos**  
Divida la clase en tres equipos y cada equipo parte de una ponderación de cien puntos.  
Al equipo que le toque jugar en el momento presentará su marcador con un recuadro de color, según lo escojan los integrantes del equipo. Se les formulará una pregunta con cuatro opciones. Responderán la pregunta de forma independiente todos los integrantes del equipo y, posteriormente, votarán por una de las cuatro opciones.  
En cada opción se debe introducir el número de votos de los miembros del equipo que han optado por cada una de ellas. El equipo perderá el porcentaje de puntos por cada respuesta incorrecta, sobre el total de los puntos que posee en esos momentos.  
Guíe la actividad y el juego finalizará cuando todos los equipos participantes hayan sido eliminados. Ganará el equipo que quede con mayor puntuación.

### Preguntas

1. ¿Qué nombre recibe el cociente entre el desplazamiento y el tiempo transcurrido?
  - a. Desplazamiento.
  - b. Velocidad media.
  - c. Distancia recorrida.
  - d. Variación del tiempo.
2. En una gráfica  $v/t$ , el área comprendida entre la gráfica y el eje horizontal representa:
  - a. la velocidad del móvil.
  - b. la variación del tiempo del móvil.
  - c. el desplazamiento del móvil.
  - d. la aceleración del móvil.
3. Cuando un cuerpo describe un movimiento rectilíneo uniformemente variado, puede suceder que:
  - a. su rapidez aumente si la aceleración y la velocidad tienen el mismo signo.
  - b. su rapidez aumente si la aceleración y la velocidad tienen signos contrarios.
  - c. su rapidez no varía independientemente de sus signos.
  - d. la rapidez siempre disminuye.

(Tiempo: 10 minutos)

- Ahora que sus estudiantes han realizado una recuperación de los conocimientos previos, pida que indaguen sobre la primera ley de Newton.

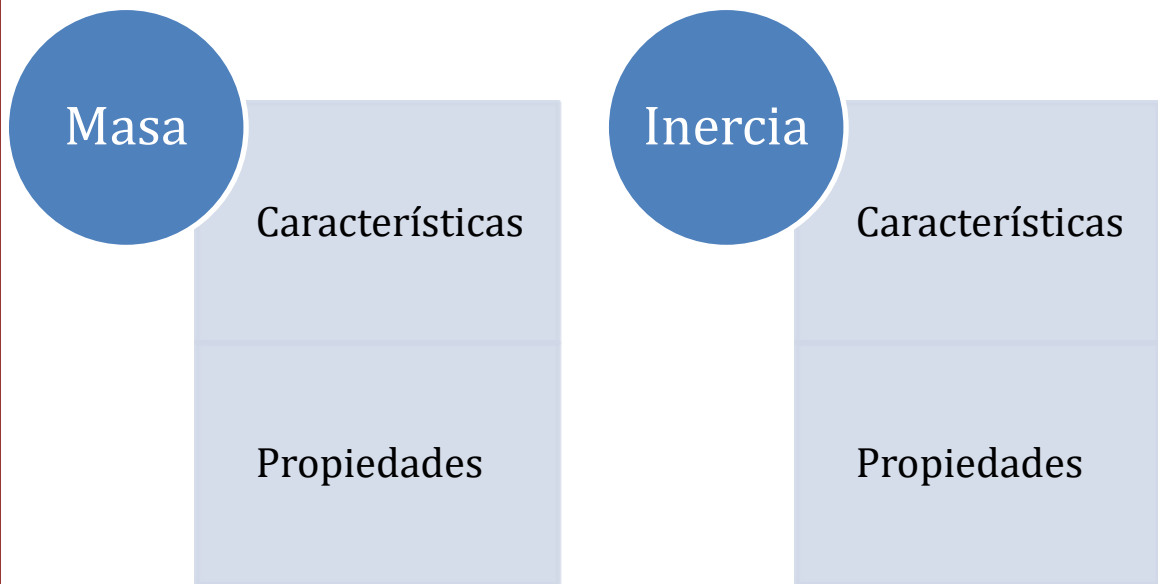
- Pueden desarrollar esta actividad de forma individual en sus casas o en grupos de trabajo en el aula de clase utilizando sus dispositivos electrónicos o en el salón de Computación.

(Tiempo: 20 minutos.)

- Permita que los estudiantes presenten de forma espontánea los hallazgos de su investigación. Pídales que tomen nota en sus cuadernos sobre la inercia y que ejemplifique, su existencia, para que, luego, los pueda recuperar y mostrar 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 ley de la inercia.  
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.
- Una vez que observaron el video, recupere algunas preguntas generadoras como:
  - ¿Qué plantea la primera ley de Newton?
  - ¿Qué sucede si no aparece la fuerza neta?
  - ¿Qué se entiende por *fuerza neta*?

(Tiempo: 15 minutos)

- Refuerce los conceptos de *masa e inercia*. Para ello, elabore un ordenador comparativo con sus características y propiedades. Puede trabajar esta actividad en grupos, deje que los chicos sean creativos al exponer sus ideas.



- Con la información recabada en el video y con el análisis realizado para la elaboración del organizador, compare los resultados con la investigación previamente hecha.
- Aproveche para organizar un debate con sus estudiantes donde expresen sus criterios y opiniones sobre los resultados obtenidos en su investigación.
- Desarrolle con sus estudiantes los ejercicios que encontrará en el libro de texto o ejercicios planteados por usted.
- Permita que los estudiantes resuelvan las preguntas interactivas de este video y aproveche para tener una retroalimentación de lo que tienen entendido y aquello que se debe reforzar en clases posteriores.