

FICHA PEDAGÓGICA

Nombre del video: Energía cinética

Formato:	Profe Youtuber	
Descripción:	Video explicativo sobre energía cinética	
Metabuscadores (tags):	Energía del movimiento, masa, rapidez, velocidad.	
Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Física	Nivel: BGU
Autor:	Ariamna Padrón Martell	Contenido específico: energía cinética
Fuente:	Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Física</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco. Hewitt, P. (2004). <i>Física conceptual</i> . Pearson.	
Destreza:	CN.F.5.2.5. Determinar que la temperatura de un sistema es la medida de la energía cinética promedio de sus partículas, haciendo una relación con el conocimiento de que la energía térmica de un sistema se debe al movimiento caótico de sus partículas y, por tanto, a su energía cinética.	
Criterio de evaluación:	CE.CN.F.5.14. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de <i>calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio</i>), la transferencia de calor (por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden, que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía.	

ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

- Para realizar un recordatorio de los temas anteriores, conforme equipos de hasta cinco estudiantes y orientelos para realizar un mural sobre los temas de *energía, trabajo y fuerza*.

Los estudiantes deberán organizar las ideas de forma tal que el mural contenga los tres temas.

Cada equipo debe exponer su mural y explicar cómo lo realizó y la relación que tienen los tres temas abordados en el mismo.

Seleccione el mural o los murales con mejor acabado y mejores expuestos para colocarles una ponderación de diez puntos.

(Tiempo: 15 minutos)

- Ahora que sus estudiantes han realizado una recuperación de los conocimientos previos, pida que indaguen sobre la energía cinética. 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.
- Permita que los estudiantes presenten de forma espontánea los hallazgos de su investigación, pídale que tomen nota en sus cuadernos sobre: lo que consideren más importante sobre la energía cinética para que luego pueda recuperar la información y mostrarla nuevamente desde la formación científica.

(Tiempo: 10 minutos)

- 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 energía cinética.

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:
 - ¿A qué denominamos *energía cinética*?
 - ¿Cómo determinarías la energía cinética?
 - ¿Qué pelota contiene más energía cinética la de béisbol o la de boliche?

- Refuerce el concepto de *energía cinética*. Para ello, desarrolle esta actividad. Puede trabajar esta actividad en grupos, deje que los chicos sean lo más creativos al explicar y razonar el problema.

Un coche de masa 1 000 kg tiene una velocidad de 30 m/s. ¿Cuál sería su energía cinética? Frena y su velocidad se reduce a la mitad. ¿Cuál es ahora su energía cinética?

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.
- Aproveche para realizar un debate con sus estudiantes donde expresen sus criterios y opiniones sobre los resultados obtenidos en la investigación.
- 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.