

## FICHA PEDAGÓGICA

**Nombre del video: Velocidad media**

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Formato:</b>                 | Profe Youtuber                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |
| <b>Descripción:</b>             | Video explicativo sobre velocidad media                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>Meta buscadores (tags):</b>  | Rapidez media, Pitágoras, movimiento, sistema de referencia trayectoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |
| <b>Área:</b> Ciencias Naturales | <b>Asignatura:</b> Física                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Nivel:</b> BGU                                                                   |
| <b>Autor:</b>                   | Ariamna Padrón Martell                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Contenido específico:</b> Velocidad media                                        |
| <b>Fuente.</b>                  | Ministerio de Educación. (2016). <i>Bachillerato General Unificado, Física</i> . Quito, Ecuador: Editorial Don Bosco.<br>Serway, Raymond y Vuille, Chris . (2014). <i>College Physics. Monografías</i> , vol, 1.                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
| <b>Destreza:</b>                | CN.F.5.1.4. Elaborar gráficos de velocidad versus tiempo, a partir de los gráficos posición versus tiempo; y determinar el desplazamiento a partir del gráfico velocidad vs tiempo.                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |
| <b>Criterio de evaluación:</b>  | CE.CN.F.5.1. Obtener las magnitudes cinemáticas (posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento) de un objeto que se mueve a lo largo de una trayectoria rectilínea del movimiento rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente variado, según corresponda, elaborando tablas y gráficas en un sistema de referencia establecido. |                                                                                     |

## ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS

- Herradura del saber

Pida a los estudiantes ubicar sus bancas en forma de herradura, dejando el centro libre para desarrollar la actividad.

Cuando el aula esté organizada, los estudiantes seleccionarán de ambos lados dos estudiantes que formarán las parejas de relevo.

La actividad consiste en llevar un papel caminando en marcha desde un extremo del aula al otro. El papel contendrá estas preguntas:

- ¿A qué llamamos *sistemas de referencia*?
- ¿Cómo denominamos a un cuerpo que cambia de posición con respecto al sistema de referencia?
- ¿De qué elementos se compone un vector?
- ¿Qué eje de coordenada elegimos como sistema de referencia para representar el movimiento de un cuerpo en línea recta?

Para finalizar, tenga en cuenta la cantidad de participantes que intervinieron en la actividad y deles una puntuación de diez puntos.

(Tiempo: 10 minutos)

- Ahora que sus estudiantes han realizado una recuperación de los conocimientos previos, pida que indaguen sobre los conceptos de *velocidad* y *tiempo*.
- Pueden desarrollar esta actividad de forma individual en sus casas o en grupos de trabajo 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, pídale que tomen nota en sus cuadernos sobre: los conceptos de *velocidad* y *tiempo*, 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 presenten sus conocimientos previos y prerrequisitos, observe con ellos el video sobre velocidad media.

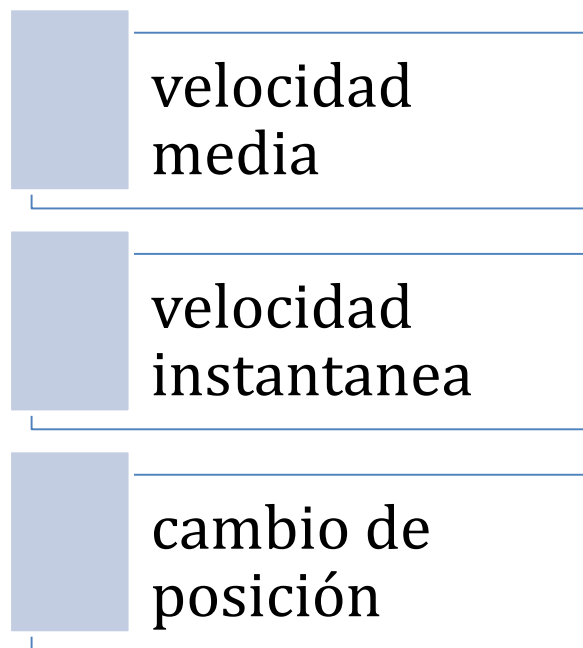
Es recomendable que puedan observar el video en clase junto con sus compañeros, puede motivarlos para que utilicen sus dispositivos como teléfonos, computadoras o tabletas.

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 garantiza que todos tengan acceso al video.

(Tiempo: 15 minutos.)

- Una vez que observaron el video, recupere algunas preguntas generadoras como:

- ¿Qué pasa cuando relacionamos el cambio de posición con el tiempo que se tarda en realizar ese cambio de posición?
- ¿Cómo denominamos al cociente entre la distancia recorrida por un móvil y el tiempo empleado para recorrerla?
- ¿Cómo representamos la velocidad media?
- Refuerce los conceptos de *velocidad media*, *velocidad instantánea* y *cambio de posición*. Para ello elabore un organizador gráfico con las características comunes. Puede trabajar esta actividad en grupos, deje que los chicos sean lo más creativos al elaborar el organizador.



- Con la información recabada en el video y con el análisis del organizador gráfico realizado, compare los resultados con la investigación previamente realizada.
- Aproveche para realizar un debate con sus estudiantes donde expresen sus criterios y opiniones sobre sus resultados obtenidos en la investigación.
- Desarrolle con sus estudiantes los ejercicios que encontrará en el libro de texto.
- 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.