



SOLUCIONARIO DE GUÍA N°10 MOVIMIENTO RECTILÍNEO (3ERA ACTIVIDAD ONLINE)

Antes de resolver la siguiente guía de aplicación, revisa tus respuestas de la Guía n°10 que realizaste en la plataforma de Puntaje nacional, y que espero hayas revisado. Debido a lo anterior, surge el siguiente solucionario. En caso de que se presenten dudas de algún desarrollo de problema o explicación, recuerda que me puedes contactar a través del mail de consultas pedagógicas profecatocienciasnaturales@gmail.com en el día y hora establecida por el equipo de gestión de nuestro establecimiento. Sin embargo, si tienes urgencia, no dudes de escribirme. Estaré atenta a tus solicitudes y, en lo posible, trataré de contestar y resolver tus dificultades en forma inmediata.

N° PREGUNTA	MI RESPUESTA FUE	RESPUESTA CORRECTA	RETROALIMENTACIÓN
1		C	SOLUCIÓN Si Pedrito observa la caída desde arriba él solo observa el movimiento como un punto.
2		A	SOLUCIÓN La trayectoria recorrida es de 6 metros en total (A-B-C-D). Por lo tanto la rapidez media (v_{media}) es el camino total recorrido dividido por el tiempo: $v_{media} = \frac{6}{4} = 1,5 \frac{m}{s}$
3		D	SOLUCIÓN Todos los gráficos excepto el de la opción D representan un movimiento con aceleración constante, este último muestra un movimiento uniformemente acelerado.
4		C	SOLUCIÓN Para resolver el problema usamos la ecuación de itinerario: $x(t) = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2 \quad (1)$ Reemplazamos con los datos del enunciado: $54 [m] = \frac{1}{2} \cdot 3 [m/s^2] \cdot t^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{54 \cdot 2}{3}} [s] = \sqrt{36} [s] = 6 [s]$ La rapidez inicial es cero porque el automóvil parte desde el reposo y la posición inicial x_0 la escogemos en el origen del sistema de coordenadas.
5		C	SOLUCIÓN La rapidez v de propagación de la onda está dada por: $v = \frac{d}{t}$ donde d es la distancia recorrida en el tiempo t . Despejando: $d = v \cdot t$ $d = 340 \frac{m}{s} \cdot 2 s$ $d = 680 m$
6		B	SOLUCIÓN Conociendo el índice de refracción podemos determinar la rapidez de propagación de la luz dentro de la pared: $n = \frac{c}{v}$ $v = \frac{300.000.000 \left[\frac{m}{s} \right]}{2}$ $v = 150.000.000 \left[\frac{m}{s} \right]$ Si el tiempo que tarda la luz es $10^{-7}[s]$ la distancia recorrida por la luz es: $d = v \cdot t = 15 [m]$

7		B	<p>SOLUCIÓN</p> <p>Por un lado, la aceleración en un MUA es:</p> $a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$ <p>Por otro lado, la pendiente en un gráfico x vs y es</p> $m = \frac{y - y_0}{x - x_0}$ <p>en el cual el eje y es el eje de las ordenadas y el eje x de las abscisas.</p> <p>Además, es posible observar que, en un gráfico de v vs t, el eje de las coordenadas es el eje v, y el de las abscisas el eje t.</p> <p>De esta manera, si reemplazamos los valores de los ejes en la ecuación utilizada para calcular la pendiente, obtendremos que la pendiente de este gráfico es idénticamente la aceleración del cuerpo estudiado.</p>
8		D	<p>SOLUCIÓN</p> <p>Tenemos que:</p> $x = x_0 + v_0 t + \frac{at^2}{2}$ <p>Donde: $x_0 = 0$ y $a = 0$ (ya que corresponde a un movimiento rectilíneo uniforme), despejando y reemplazando:</p> $x = v_0 t$ $t = \frac{x}{v_0}$ $t = \frac{6.600[m]}{330[\frac{m}{s}]}$

Total de respuestas correctas	
Total de respuestas incorrectas	
% de aprobación de la actividad	



Colegio San Carlos de Quilicura
CIENCIAS NATURALES / EJE FÍSICA
CFE / 2020 / II° MEDIO
U:1 Movimiento rectilíneo

GUÍA N°7: MOVIMIENTO RECTILÍNEO

PLAZO: 15 AL 19 DE JUNIO

TIEMPO: 45 MINUTOS

Nombre	Curso	Fecha
	II° A - B - C	
<p>OA 9 Analizar, sobre la base de la experimentación, el movimiento rectilíneo uniforme y acelerado de un objeto respecto de un sistema de referencia espacio - temporal, considerando variables como la posición, la velocidad y la aceleración en situaciones cotidianas.</p> <p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cinemática (conceptos, distinción, similitud, operación: distancia recorrida, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración) - Análisis e interpretación del movimiento rectilíneo uniforme (MRU) y acelerado (MRUA).		

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS: A continuación, te propongo hacer un alto en la realización de nuevas guías para retomar el objetivo de aprendizaje abordado descrito (OA 9). Este OA es fundamental para proseguir con el plan curricular de priorización establecido por el Mineduc debido al periodo de contingencia sanitaria. Puedes revisar o ponerte al día con las guías más relevantes correspondientes a este OA y contenidos trabajados en ellas, las cuales te describo a continuación:

- GUÍA N°2 (30 MARZO A 03 ABRIL) DESCRIPCIÓN DEL MOVIMIENTO.

Descripción: En esta guía se entrega una síntesis completa de características y propiedades de los conceptos de movimiento (Cinemática) realizada con apoyo del texto de estudio. Las actividades propuestas exigen la aplicación conceptual y resolutoria de ejercicios. Se sugiere complementar el aprendizaje de las actividades con los siguientes recursos:

1) **TEXTO DE EJE DE FÍSICA 1° Y 2° MEDIO 2020:** (desde pág. 130)
https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145422_recurso_pdf.pdf

2) **PLATAFORMA APRENDO EN LÍNEA:**
<https://curriculumnacional.mineduc.cl/estudiante/621/w3-article-88758.html>

3) **PLATAFORMA PUNTAJE NACIONAL:**
www.puntajenacional.cl (modalidad estudiante)
- Biblioteca _ Física:
- Video completo clase n°5 Introducción al movimiento.
- Guía conceptual Descripción del movimiento (pág: 1 a 3)

- GUÍA N°5 (04 A 08 MAYO) MOVIMIENTO RECTILÍNEO (MRU).

Descripción: En esta guía se introduce el análisis básico del movimiento rectilíneo uniforme mediante resolución de ejercicios y gráfica. Se sugiere complementar el aprendizaje de las actividades con los siguientes recursos:

1) **TEXTO DE EJE DE FÍSICA 1° Y 2° MEDIO 2020 (Unidad 1. Movimiento rectilíneo pág.136 a 139)**
https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145422_recurso_pdf.pdf

2) **PLATAFORMA PUNTAJE NACIONAL**
www.puntajenacional.cl (modalidad estudiante)
- Biblioteca _ Física _ Eje Mecánica
• Repasa con PPT clase n°6 - Movimiento rectilíneo uniforme.

- GUÍA N°6 (11 A 15 MAYO) MOVIMIENTO RECTILÍNEO (MRU-MRU).

Descripción: En esta guía se propone la realización de la segunda actividad formativa online para monitorear los aprendizajes del OA 9 en la plataforma de Puntaje nacional. Te adjunto el archivo pdf de la actividad para que no te quedes sin resolverla autónomamente (es caso de que no la hayas hecho). Finalmente, puedes obtener tus resultados y retroalimentación de la actividad online en la Guía n°7.

- GUÍA N°7 (18 A 22 MAYO) MOVIMIENTO RECTILÍNEO (MRU-MRU).

Descripción: En esta guía se trabaja el análisis e interpretación del movimiento rectilíneo mediante ejemplos de gráficas combinadas (MRU-MRUA) en las cuales se debe aplicar metodologías de análisis e interpretación (síntesis incluida en guía n°6) utilizando herramientas geométricas y elementos de las funciones gráficas. Se sugiere complementar el aprendizaje de las actividades con los siguientes recursos:

1) TEXTO DE EJE DE FÍSICA 1° Y 2° MEDIO 2020

Unidad 1. Movimiento rectilíneo. MRUA pág.140 a 143

https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145422_recurso_pdf.pdf.

2) PLATAFORMA PUNTAJE NACIONAL

www.puntajenacional.cl (modalidad estudiante)

- Biblioteca _ Física _ Eje Mecánica

- PPT y video clase n°6 - Movimiento rectilíneo uniforme.
- PPT y video clase n°7 - Movimiento rectilíneo uniforme acelerado.

Importante: En general, todas las guías señaladas cuentan con su respectivo solucionario en las guías posteriores a ellas (en orden correlativo). No obstante, su uso es de criterio consciente y responsable de cada estudiante, de manera que el propósito de esta herramienta es servir de apoyo a la revisión, obtención de resultados de logro y retroalimentación formativa.

