

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

1. ORIENTACIONES AL ESTUDIANTE Y AL PADRE DE FAMILIA

(Presentación de la asignatura, la unidad y el DBA)

Cordial saludo

Estimados estudiantes, comparto con ustedes un pdf y unos links, relacionado con la cinemática (movimiento en una dirección), cabe resaltar, que esta información es un repaso de lo visto hasta el momento, lo que permitirá fortalecer sus competencias cognitivas.

Como actividad, deben resumir en su cuaderno los conceptos, las actividades y tareas propuestas en este presente documento, además, deben estar preparados para un eventual examen que será programado en calendario académico.

2. IDENTIFICACION

2.1 NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	2.2 NOMBRE DEL AREA/ASIGNATURA	#HORAS	GRADO	GRUPO
INSTITUCION EDUCATIVA MARIA DORALIZA LOPEZ DE MEJIA	FÍSICA	3	10	01, 02 y 03

2.3 INFORMACIÓN DE CONTACTO DEL DOCENTE PARA EL RETORNO DE LAS ACTIVIDADES RESUELTAS:	2.4 FECHA PARA EL RETORNO DE LAS ACTIVIDADES	INFORMACION DE CONTACTO DEL ESTUDIANTE
fisicaalfaro@gmail.com	24 de abril del 2020	

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

3. DESARROLLO DE LA UNIDAD

NOMBRE DE LA UNIDAD:		MOVIMIENTO EN UNA DIRECCIÓN, MRU	
ESTANDAR	DBA	CATEGORIA ORGANIZADORA	APRENDIZAJES
Planteo problemas y soluciones en razón de los conceptos de movimientos en una dimensión	DBA 2: Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.	Entorno Físico.	Diferencia los conceptos de posición, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración en un movimiento rectilíneo.

4. DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES:

(Explique cada una de las conceptualizaciones, procedimientos y ejercicios de los aprendizajes propios del Derechos Básicos de Aprendizajes DBA e ilustre con imágenes, diagramas o gráficos)

MOVIMIENTO:

Decimos que un cuerpo está en movimiento con respecto a un sistema de referencia elegido como fijo, cuando sus coordenadas varían al transcurrir el tiempo. Y podemos decir que el movimiento es un concepto relativo, y que un cuerpo se mueve o no dependiendo esto del sistema de referencia elegido.

TRAYECTORIA:

Si imaginamos un móvil cualquiera, a medida que transcurre el tiempo va ocupando distintos puntos del espacio. O sea que la trayectoria de un móvil es la figura formada por los distintos puntos que va ocupando éste a medida que pasa el tiempo

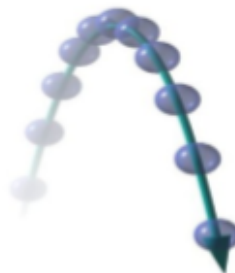
De aquí decimos que:

Si la trayectoria es ...

- ... una recta
- ... una curva
- ... una circunferencia
- ... una elipse
- ... una parábola

El movimiento es ...

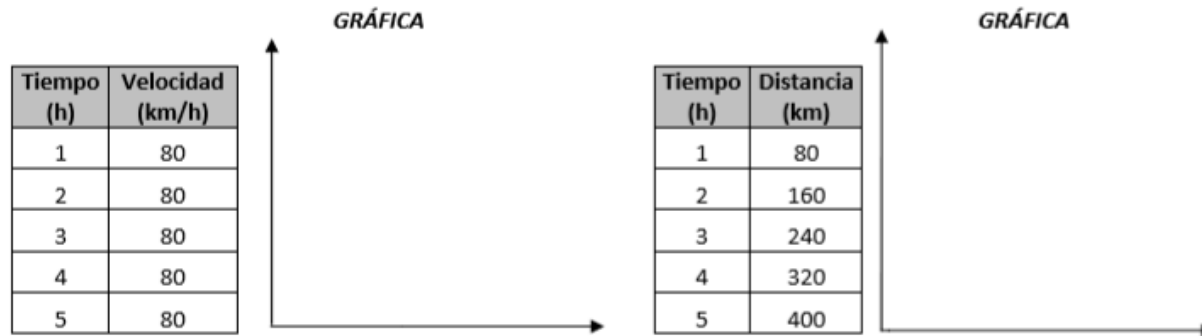
- ... RECTILINEO
- ... CURVILINEO
- ... CIRCULAR
- ... ELIPTICO
- ... PARABOLICO



Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

M.R.U.: MOVIMIENTO RECTILINEO UNIFORME

Un automovilista viaja por una ruta solitaria y al controlar las distancias recorridas y los tiempos empleados, obtiene las siguientes tablas de valores:



Los datos de la primera tabla permiten afirmar que el móvil posee movimiento **uniforme**, porque recorre **distancias iguales en tiempos iguales**.

¿Qué leerá el conductor si observa el velocímetro? RTA/ **80 km/h** (80 “kilómetros por hora”) Este resultado se obtiene al realizar el cociente entre la distancia recorrida y el tiempo empleado en recórrrela:

$\text{Rapidez} = \frac{\text{Distancia}}{\text{Tiempo empleado}} ; \quad v = \frac{d}{t}$	$\text{Velocidad} = \frac{\text{Desplazamiento}}{\text{Tiempo empleado}} ; \quad \text{Velocidad} = \frac{\text{Posición final} - \text{Posición inicial}}{\text{Tiempo empleado}} ; \quad \vec{v} = \frac{\vec{x}_f - \vec{x}_i}{t_f - t_i}$
--	---

La velocidad es el desplazamiento en una unidad de tiempo

Y se observa que las unidades de velocidad son siempre el cociente entre una unidad de distancia (**d**) y una unidad de tiempo (Δt). Por ejemplo: Hay otras unidades especiales que también representan el cociente entre distancia y tiempo, aunque no lo parezcan. Por ejemplo, la velocidad de los barcos se expresa en NUDOS, y un barco posee una velocidad de 1 nudo cuando recorre una milla marina en 1 hora (1 milla marina equivale a 1852 m). La velocidad es una magnitud vectorial, y por lo tanto se representa por medio de un vector, el cual tiene: punto de aplicación, dirección y módulo que en escala representa el valor numérico de la velocidad.

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía)
2020

TABLAS DE VELOCIDADES

<i>Avión supersónico</i>	<i>2.400 km/h</i>
<i>Tren eléctrico</i>	<i>270 km/h</i>
<i>Halcón</i>	<i>2.670 m/min</i>
<i>Caballo de carrera</i>	<i>1.136 m/min</i>
<i>Hombre corriendo</i>	<i>583 m/min</i>
<i>León</i>	<i>1.830 m/min</i>
<i>Caracol</i>	<i>0,003 m/seg</i>
<i>Guepardo</i>	<i>30 m/seg</i>

<i>Tortuga</i>	<i>1,8 m/min</i>
<i>Tiro penal de fútbol</i>	<i>50 m/s</i>
<i>Tiro de rifle</i>	<i>825 m/s</i>
<i>Tierra</i>	<i>29,8 km/s</i>
<i>Marte</i>	<i>24,1 km/s</i>
<i>Cohete que sale de órbita terrestre</i>	<i>27.000 km/h</i>
<i>Liebre</i>	<i>20 m/seg</i>
<i>Sonido en el aire</i>	<i>330 m/seg</i>

LEYES DEL M.R.U.:

Al representar la velocidad del móvil en función del tiempo $v = f(t)$ se deduce la:

- **PRIMERA LEY:** En todo movimiento rectilíneo y uniforme la velocidad es constante

Al representar la distancia recorrida por el móvil en función del tiempo $d = f(t)$ se deduce la:

- **SEGUNDA LEY:** En todo movimiento rectilíneo y uniforme la distancia recorrida por el móvil es directamente proporcional al tiempo empleado en recorrerla.

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía)
2020

5. ACTIVIDADES QUE LOS ESTUDIANTES DEBEN REALIZAR PARA SER REMITIDAS AL DOCENTE

PROBLEMAS DE M.R.U.

- 1) Un automóvil recorre 98 km en 2 horas. Calcular su velocidad media, e indicar cuántos km recorrerá en 3 horas con esa velocidad. (Rta: 49 km/h, 147 km)
- 2) Se produce un disparo a 2,04 km de donde se encuentra un policía. ¿Cuánto tarda el policía en oírlo si la velocidad del sonido en el aire es de 330 m/s? (Rta.: 6,18 seg)
- 3) ¿Qué distancia recorrió un automóvil que durante un día y medio efectuó una trayectoria rectilínea a 90 km/h?
- 4) Un móvil recorre 250 km en 3,5 horas ¿cuál es su velocidad en m/seg y en km/h? (Rta.: 71,4 km/h)
- 5) Un camión recorre 1800 km en 23 h, calcula su velocidad en m/seg.
- 6) ¿A qué distancia aproximada cae un rayo, si un observador tarda 15 segundos en oírlo?
- 7) Se han medido los siguientes valores de distancia recorrida para un móvil:

Tiempo (seg)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Posición (m)	0	12,4	24,8	37,2	49,6	62	74,4	86,8	99,2

- a) Calcular la velocidad del móvil
- b) Calcular la distancia que recorre en 2 horas
- c) Construir las gráficas de velocidad y posición en función del tiempo.

Planificación Didáctica de la Clase Virtual (Guía) 2020

6. BIBLIOGRAFIA/CIBERGRAFIAS

HIPERTEXTO FÍSICA 1: Para educación media, es una obra colectiva, concebida, diseñada y creada por el Departamento Editorial de Santillana S.A.

7. ¡PARA SABER MÁS...!

(Relacione aquellas fuentes Web de instituciones públicas o privadas que contribuyen a profundizar los aprendizajes desarrollados)

www.en.wikipedia.org
www.es.encarta.msn.com
www.galeon.com
www.astromia.com
www.sc.ehu.es/sbweb/fisica

8. SITIOS WEB SUGERIDOS (Click)

(Dependiendo del área/ asignatura se recomiendan los siguientes sitios web))

<https://www.youtube.com/watch?v=5-4DVxeQZb8>
<https://www.youtube.com/watch?v=Tta2T0XupX0>
<https://www.youtube.com/watch?v=OhX119saUXg>
<https://www.youtube.com/watch?v=yUuCtTPA27k>
<https://www.youtube.com/watch?v=urAk4a1-iRM>
<https://www.youtube.com/watch?v=iLBdRAgqwE4>