	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA			Versión 01 Página 1 de 7

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE:		ÁREA/ASIGNATURA: Ciencias Naturales Física	
GRADO: Decimo	GRUPOS: 1001-1002-1003- 1004	PERIODO: Primer periodo	CLASES: Semana 9
AMBITOS CONCEPTUALES: Cinemática		CONTENIDOS ESPECIFICOS: Desplazamiento. Distancia, rapidez, velocidad	
NÚMERO DE SESIONES: 3		FECHA DE INICIO: 20/04/2020	FECHA DE FINALIZACIÓN 26/04/2020
PRESENCIALES:	VIRTUALES: 3	SEMANA : semana 9	SEMANA : semana 9
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA			
<i>¿Cómo describes la trayectoria y la velocidad de un auto en movimiento recorriendo una autopista ¿</i>			
OBJETIVOS			
Reconocer el estudio de la cinemática en el movimiento de los cuerpos Describir el movimiento rectilíneo uniforme Resolver situaciones que implique el movimiento rectilíneo uniforme			
INTRODUCCIÓN			
<p>En la actividad cotidiana de las personas, se está constantemente relacionado con el movimiento de los cuerpos, con los autos que se mueven por las carreteras, el movimiento producido por el viento el que se llevan al andar o correr o movilizarnos de un lugar a otro, entre otros.</p> <p>A nivel microscópico hay movimientos que no se perciben directamente pero que ocurren constantemente, por ejemplo los átomos en movimiento produciendo calor y sonido, los electrones fluyendo permiten que exista la electricidad y la vibración de los electrones permiten las telecomunicaciones, radio y televisión. Es decir, el movimiento está en todas partes y por lo tanto se hace necesario entenderlo y así relacionarnos mejor con el entorno.</p>			

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 2 de 7

COMPETENCIAS
Uso comprensivo del conocimiento científico Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo.
DESEMPEÑOS
Utiliza las matemáticas para modelar, analizar y representar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones Establece relaciones entre las diferentes variables que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme. Es responsable y valora la importancia que tiene la observación, medición y clasificación en la vida cotidiana.
PRECONCEPTOS
Graficas en el plano – función lineal Sistema de referencia Teorema de Pitágoras

Actividad 1

¿Qué es el movimiento?

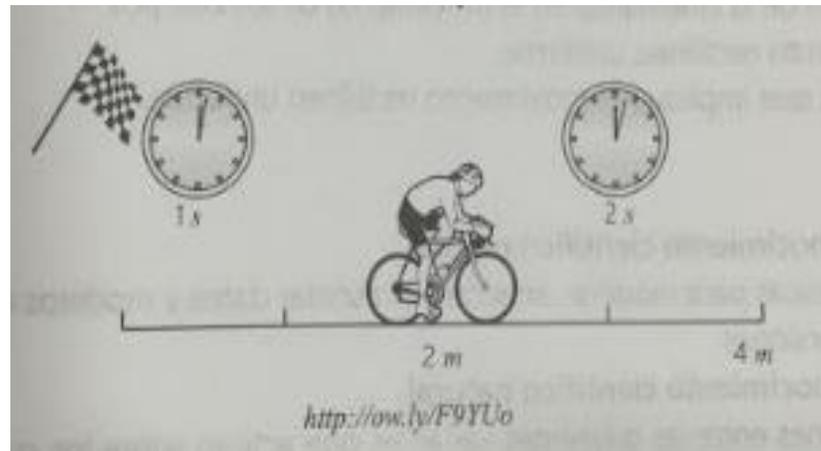
Fenómeno físico que consiste en el cambio de posición que realiza un cuerpo en un instante de tiempo a partir de un sistema de referencia el cual se considera fijo. Los movimientos se clasifican a partir de su trayectoria o por tipo de su velocidad

Movimiento rectilíneo

Se representa cuando un cuerpo se mueve en una trayectoria en línea recta

La situación de la siguiente imagen, representa el movimiento en línea recta de un ciclista desplazándose desde un punto cero hasta un punto ubicado a 3m de distancia en un tiempo de 2s.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 3 de 7



Entra en el siguiente link y aprende el concepto de movimiento uniforme y escribe en tu cuaderno lo aprendido.

<https://www.youtube.com/watch?v=TtEssmlcFxE>

Actividad 2

A continuación encontraras algunos ejercicios resueltos para que identifique su forma de solución.

1. Una bicicleta circula en línea recta a una velocidad de 15km/h durante 45 minutos. ¿Qué distancia recorre?
La velocidad de la bicicleta es:

$$v = 15 \text{ Km/h}$$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA	Versión 01	Página 4 de 7	

El tiempo que dura el movimiento es:

$$t = 45 \text{ min}$$

Como las unidades de velocidad son kilómetros por hora y el tiempo está en minutos, tenemos que pasar el tiempo t de minutos a horas (dividiendo entre 60):

$$t = 45 \text{ min}$$

$$t = 45 \text{ min} \cdot \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} = \frac{3}{4} \text{ h} = 0.75 \text{ h}$$

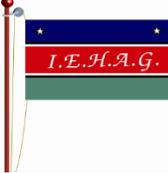
Calculamos la distancia que recorre la bicicleta:

$$d = v \cdot t$$

$$d = 15 \frac{\text{Km}}{\text{h}} \cdot 0.75 \text{ h}$$

$$d = 11.25 \text{ Km}$$

2. Sabiendo que la velocidad del sonido es de 343,2 m/s, ¿a cuántos kilómetros de distancia se produce un trueno que tarda 6

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 5 de 7

segundos en oírse?

Calculamos la distancia:

$$\begin{aligned}
 d &= v \cdot t = \\
 &= 343,2 \frac{m}{s} \cdot 6 s = \\
 &= 2059,2 m
 \end{aligned}$$

Pasamos la distancia a kilómetros:

$$\begin{aligned}
 d &= 2059,2 m \cdot \frac{1 km}{1.000 m} = \\
 &= 2,0592 km
 \end{aligned}$$

3. A continuación mira los siguientes link y encontraras ejercicios relacionados con el concepto de movimiento rectilíneo uniforme, te servirá para entender la dinámica para solucionar problemas planteados.

<https://www.youtube.com/watch?v=voMhuO2C1Hw>

<https://www.youtube.com/watch?v=QkmbUmqt84Y>

Actividad 3

Resuelve los siguientes ejercicios:

1. Un automóvil va desde Bogotá hasta Medellín y tarda 12 horas. La distancia entre las dos ciudades es de 1023 Km. ¿Cuál ha sido la velocidad del automóvil suponiendo que es constante?

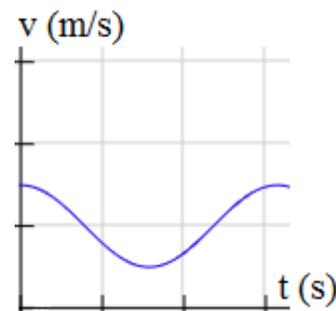
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA		Versión 01	Página 6 de 7

2. Calcula la velocidad suponiendo constante de un automóvil que recorre 135 Km en una hora y media.
3. Calcula la distancia que recorre en dos horas y media un avión que vuela a 350 Km/h
4. Dos autos circulan por un tramo recto en una autopista con velocidades de 36Km/h y 108Km/h respectivamente, si ambos viajan en el mismo sentido y están separados por un km determine la posición en que el coche más rápido alcanza al otro.
5. Dos automóviles circulan por un tramo recto de autopista. con velocidades respectivas de 36Km/h y 108 Km/h
 - a. Si ambos viajan en el mismo sentido y están separados por un kilómetro determina el instante y la posición en el que el coche que va más rápido alcanza al otro
 - b. Si se mueven en sentido opuesto e inicialmente están separados un kilómetro, determina el instante y la posición cuando se cruzan
6. Un tren sale desde un pueblo A con una velocidad de 30Km/h . Hora y media mas tarde sale otro con una velocidad de 50 Km/h.¿ cuando y donde el segundo tren alcanza al primero ¿

Actividad 4

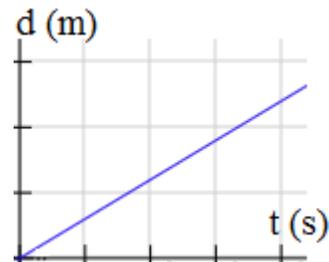
Con lo aprendido responde las siguientes preguntas:

1. ¿La siguiente gráfica puede ser la gráfica de un movimiento rectilíneo uniforme? ¿Por qué?



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: SECUENCIA DIDÁCTICA	Versión 01	Página 7 de 7	

2. ¿La siguiente gráfica puede ser la gráfica de un movimiento rectilíneo uniforme? ¿Por qué?



Fuentes de consulta

(<https://www.youtube.com/watch?v=TtEssmlcFxE>, s.f.)

(<https://www.youtube.com/watch?v=voMhuO2C1Hw>, s.f.)

(<https://www.youtube.com/watch?v=QkmbUmqt84Y>, s.f.)

(<https://www.problemasyequaciones.com/MRU/primer-parte/problemas-resueltos-movimiento-rectilineo-uniforme-MRU.html>, s.f.)

(Ruiz A. M., 2017)