

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP – 01
		Versión	001
		Fecha	24/09/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Rodrigo Téllez Mosquera	Grado	NOVENO
ASIGNATURA	Física		
Correo electrónico de contacto	rodrigo.tellez@sabiocaldas.edu.co		
Periodo académico	Tercer Periodo		
Tiempo de ejecución de la actividad	4 a 8 de octubre		
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Establezco relaciones entre posición, velocidad, aceleración y tiempo en diversas situaciones de movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.		
Temáticas mediadoras	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Posición ✓ Velocidad ✓ Aceleración ✓ Tiempo ✓ Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado 		
Metas	<p>Socio-afectiva: Fomentar la buena comunicación entre estudiantes con el fin de fortalecer los procesos académicos y de convivencia.</p> <p>Metas de aprendizaje: Demuestra una comprensión total en el manejo de aplicación de M.U.A y Caída libre, variables y sus características y lo aplica en situaciones de la vida diaria.</p>		

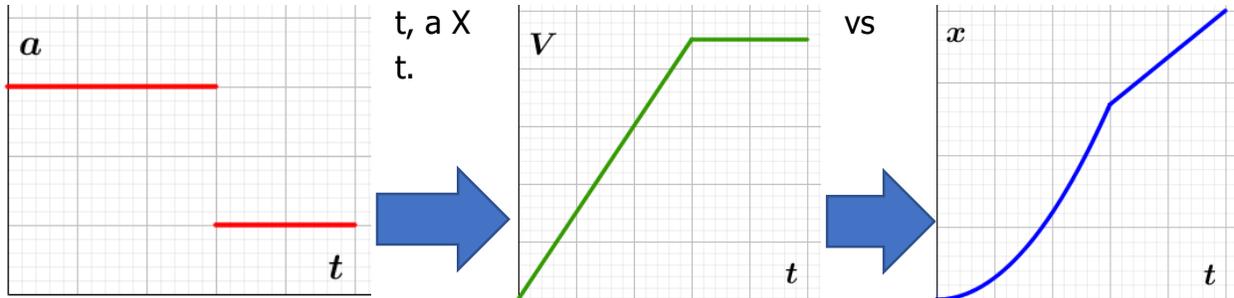
CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
Comprender la relación entre la aceleración y la distancia recorrida por un objeto en el movimiento uniformemente acelerado	Por medio de la participación activa del estudiante en clase. Por medio del desarrollo de las actividades propuestas a nivel grupal e individual.	4 a 8 de octubre

SEMANA 33 (4 al 8 de octubre)

ACTIVIDAD INICIAL:

Se explicará a los estudiantes la transformación de gráficos cualitativos de a vs t , a V vs t



Tomando en cuenta la cablegrafía sugerida y la explicación del docente, el estudiante realizará un resumen donde expliqué el método general para transformar gráficos cualitativos de a vs t , a V vs t , a X vs t .

Terminado el resumen el docente invitará a los estudiantes a compartir con el grupo sus resúmenes, para concretar un método en común.

CONTEXTUALIZACIÓN:

El docente hará un repaso de la temática y mostrará las conclusiones principales, acompañadas de ejercicios prácticos, para complementar lo aprendido. Para complementar lo aprendido se sugieren los siguientes enlaces (has click en los enlaces debajo de cada imagen para poder acceder a ellos):

The screenshot shows a Khan Academy webpage with the following content:

- Header: Cursos, Buscar, Khan Academy, Haz una donación, Inicia sesión, Regístrate
- Breadcrumbs: Ciencia > Lecciones de física > Movimiento en una dimensión > Aceleración
- Table of Contents:
 - Por qué la distancia es el área bajo la gráfica de velocidad contra tiempo
 - ¿Qué son las gráficas de velocidad contra tiempo?
 - Las gráficas de aceleración vs. tiempo
 - ¿Qué son las gráficas de aceleración vs. tiempo?**
 - Práctica: Aceleración y velocidad
- Next lesson: Siguiente lección: Las fórmulas cinemáticas y ...
- Main content:
 - ¿Qué son las gráficas de aceleración vs. tiempo?
 - Lo que podemos aprender de las gráficas que relacionan la aceleración y el tiempo.
 - Links: Google Classroom, Facebook, Twitter, Correo electrónico
 - ¿Qué representa el eje vertical en una gráfica de aceleración?
 - El eje vertical representa la aceleración del objeto.
 - Por ejemplo, si lees el valor de la gráfica que se muestra a continuación en un tiempo particular, obtendrás la aceleración del objeto en metros por segundo cuadrado para ese momento.
 - Intenta deslizar horizontalmente el punto en la siguiente gráfica para escoger diferentes tiempos y observar cómo cambia la aceleración (abreviada como a).

[¿Qué son las gráficas de aceleración vs. tiempo? \(artículo\) | Khan Academy](#)

The screenshot shows a YouTube video interface. The main video area displays a professor in a yellow shirt speaking. To his left, there are six graphs illustrating kinematics:

- Top-left:** Position x vs time t for constant velocity v . Equation: $x = x_i + vt$. Three lines are shown for $v > 0$ (blue), $v = 0$ (red), and $v < 0$ (green).
- Top-right:** Position x vs time t for constant acceleration a . Equation: $x = x_i + v_i t + \frac{1}{2} a t^2$. Two parabolic curves are shown for $a < 0$ (blue) and $a > 0$ (green).
- Middle-left:** Velocity v vs time t for constant velocity $v = \text{constante}$. Three horizontal lines are shown for $v > 0$ (blue), $v = 0$ (red), and $v < 0$ (green).
- Middle-right:** Velocity v vs time t for constant acceleration a . Equation: $v = v_i + at$. Two straight lines are shown for $a > 0$ (blue) and $a < 0$ (green).
- Bottom-left:** Acceleration a vs time t for constant velocity $a = 0$. A horizontal line is shown at $a = 0$.
- Bottom-right:** Acceleration a vs time t for constant acceleration $a = \text{constante}$. A horizontal line is shown at a constant value a .

The video title is "Gráficas de posición, velocidad y aceleración. Curso de Física - Clase 7". The channel is "#profesorsergiollanos". The video has 100,027 views and was posted on Feb 2, 2017. The video description includes the equation $x = x_i + vt$ on the whiteboard.

[Gráficas de posición, velocidad y aceleración. Curso de Física - Clase 7 - YouTube](#)

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

1. El docente entregará un ejercicio sobre transformación de gráficas cualitativas, que cada estudiante debe solucionar individualmente. Habrá 10 ejercicios diferentes, y al terminar, cada estudiante debe reunirse con los compañeros que tenían el mismo ejercicio. Como grupo compartirán las soluciones establecidas y realizarán una nueva por grupo. Al finalizar, un representante del grupo debe exponer la solución del ejercicio por grupo.
2. Se dejará para realizar, nuevos ejercicios sobre transformación de gráficas para complementar lo aprendido. (anexo 1)
3. Se enviará un quiz online mediante la plataforma ThatQuiz, para que el estudiante autoevalúe lo aprendido.

VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJES:

El estudiante logra por medio del trabajo en grupo, el trabajo individual y del desarrollo mostrado por el docente, conceptualizar la relación entre la aceleración, la velocidad y la distancia recorrida en un MUA.

RÚBRICA DE EVALUACIÓN:

CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Conocimientos previos y uso de recursos: Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			
Autonomía: Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.			
Esfuerzo y regularidad: Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.			
Tiempo: Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.			
Acompañamiento: Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.			

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

[¿Qué son las gráficas de aceleración vs. tiempo? \(artículo\) | Khan Academy](#)
[Gráficas de posición, velocidad y aceleración. Curso de Física - Clase 7 - YouTube](#)

ANEXOS:

Anexo 1. Ejercicios individuales de trabajo.

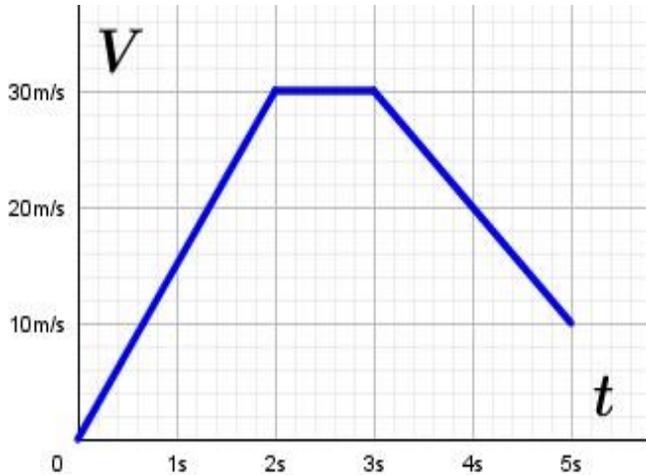
Guía de trabajo Semana 33:

Para comprobar el desarrollo de las competencias científicas asociadas con el tema trabajado, desarrollar la siguiente guía en hojas para entregar de manera individual (estudiantes presenciales) o en un archivo de Word (.doc) (estudiantes virtuales).

Entregar según instrucción del docente.

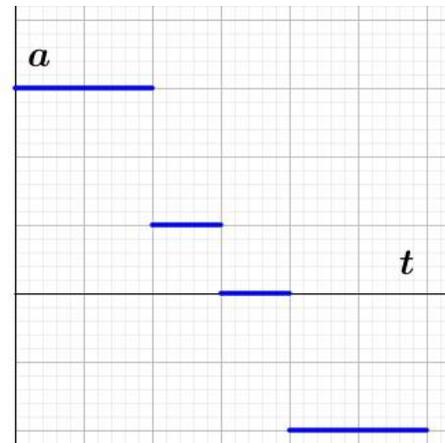
1. (3 puntos) Se tiene el gráfico de V vs t de una partícula:

Teniendo en cuenta el gráfico de V vs t , responde las siguientes preguntas:
 ¿El cuerpo partió del reposo?



- ¿En qué intervalo de tiempo aceleró?
- ¿En qué intervalo de tiempo la aceleración es cero?
- ¿En qué intervalo de tiempo la aceleración es negativa?
- ¿En qué intervalo de tiempo recorrió mayor distancia?
- ¿En qué intervalo de tiempo se detuvo?

2. (3 puntos) Teniendo en cuenta el gráfico de a vs t , realiza el gráfico correspondiente de V vs t , y de X vs t , suponiendo que la posición inicial del objeto es mayor a cero, y que el objeto parte del reposo.



3. (4 Puntos) Observa la siguiente tabla:

Tiempo (s)	Velocidad (m/s)	
	Móvil 1	Móvil 2
1	0	10
2	5	10
3	10	10
4	15	10
5	20	10

Teniendo en cuenta la tabla:

- ✓ Realiza el gráfico de V vs t de cada móvil.
- ✓ Realiza el gráfico correspondiente de x vs t de cada móvil, suponiendo que $x_0=0$.
- ✓ Realiza el gráfico de a vs t , correspondiente a cada móvil.

Recuerda escribir los procedimientos y/o argumentos que sustentan tus respuestas.