	<b>INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ</b>	<b>Código: GPP-FR-20</b>
	<b>GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página 1 de 7</b>

Area o asignatura	Docente	Estudiante	Grado	Fecha de entrega	Periodo
Física	Javier Gómez		10	Semana 10	1

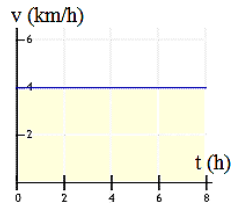
<p><b>¿Qué es un refuerzo?</b></p> <p>Es una actividad que desarrolla el estudiante adicional y de manera complementaria para alcanzar una o varias competencias evaluadas con desempeño bajo.</p> <p><b>Actividades de autoaprendizaje:</b> Observación de vídeos, lecturas, documentos, talleres, consultas.</p> <p>*Los cuadernos desatrasados no constituyen evidencia de aprendizaje</p>	<p><b>Estrategias de aprendizaje</b></p> <p>Realizar actividades de autoaprendizaje sobre los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solucionar paso a paso el examen que perdió.</li> <li>- Talleres de repaso (pág. 2 en adelante).</li> <li>- Presentar examen de recuperación. 100% de la nota de recuperación.</li> </ul>
---	--

Competencia	Actividades	Entregables	Evaluación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso comprensivo del conocimiento científico.</li> <li>• Explicación de fenómenos.</li> <li>• Indagación.</li> <li>• Formular preguntas, plantear problemas y abordarlos rigurosamente.</li> <li>• Construir distintas opciones de solución a un problema o interpretar las posibles soluciones y elegir, con criterio, la más adecuada.</li> <li>• Usar los conocimientos en una situación determinada de manera pertinente.</li> <li>• Trabajar en equipo, intercambiando conocimientos y puntos de vista.</li> </ul>	<p>REPASAR LOS TEMAS VISTOS EN EL PERIODO: PREPARAR LAS SIGUIENTES PREGUNTAS PARA SUSTENTAR EN EXAMEN ESCRITO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MUR (movimiento uniformemente rectilíneo)</li> <li>- MUA (movimiento uniformemente acelerado)</li> <li>- LV y CL (lanzamiento vertical y caída libre)</li> </ul>	Examen	PRESENTAR EXAMEN RECUPERATORIO EN LA SEMANA 10.

\*Para los vídeos, observe los vídeos y haga una lista de los temas y subtemas desarrollados en cada uno. Si en un vídeo se desarrollan ejercicios o problemas, transcríbalos a una hoja de bloc e indique el tema al que corresponden. Para los talleres, resuelva los ejercicios, problemas o preguntas en una hoja de bloc, indicando procedimiento o argumentos las preguntas hechas por los docentes. Para los resúmenes, utilice herramientas diferentes al texto, pueden ser flujogramas, mapas mentales, mapas conceptuales. La presentación de los trabajos debe ser ordenada y clara. Para la sustentación del trabajo, debe presentarla puntualmente como se lo indique el docente.

**MUR**

- Un móvil viaja en línea recta con una velocidad media de 12 cm/s durante 9 s, y luego con velocidad media de 48,XX cm/s durante 7 s, siendo ambas velocidades del mismo sentido:
  - ¿cuál es el desplazamiento total en el viaje de 16 s?      B. ¿cuál es la velocidad media del viaje completo?
- Se produce un disparo a 2 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?
- Un cazador lanza un bumerang con una rapidez de 16, m/s hacia un pájaro que se encuentra a 30,XX metros de distancia. El bumerang no acierta en el pájaro y regresa al cazador después de 3 segundos. Considerando que la rapidez se mantiene constante. ¿A qué distancia llegó el bumerang? ¿Cuál fue su rapidez media durante el recorrido?
- Javier un joven estudiante, desea saber a qué distancia se encuentra el cerro más próximo, para lo cual emite un grito y cronometro en mano, comprueba que el eco lo escucha luego de 3 s. ¿Cuál es esa distancia en metros? ( $v_{sonido} = 340 \text{ m/s}$ )
- Un automóvil se desplaza con velocidad constante de 40 km/h. ¿Cuánto tiempo tardará en recorrer 140 km y qué espacio habrá recorrido al cabo de 4 horas, 35 minutos y XX segundos?
- Un objeto del espacio se mueve en línea recta con velocidad constante y la gráfica de su movimiento es la siguiente:

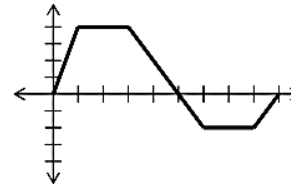
**Responde:**

- ¿cuál es su velocidad?
- ¿qué distancia recorre en 8 horas?
- ¿cuál es el área del rectángulo coloreado en naranja?
- ¿sabrías decir cuál es la relación del área coloreada con el movimiento?

- En el mismo instante, una motocicleta sale de la ciudad A y otra de la ciudad B, con la intención de encontrarse en el camino recto de 560 kilómetros que une ambas ciudades. Sabiendo que las velocidades de las motocicletas son 70km/h y 55km/h, calcular cuánto tardarán en encontrarse.
- La siguiente gráfica de posición versus tiempo. Donde cada segmento del eje vertical equivale a 1m y cada segmento de la horizontal a 1 segundo. - Obsérvala detenidamente y luego responde:
  - Qué distancia recorre el móvil en los primeros 5s?




- b. Qué distancia recorre entre los 5 y los 15 s?
- c. En cuántos s vuelve a su posición original?
- d. Cuánto tiempo en total se mantuvo quieto?
- e. Qué rapidez y que velocidad desarrolló en los primeros 5s?
- f. Qué velocidad y que rapidez desarrolló entre los 15 y los 30s?
- g. Qué rapidez desarrolló en todo el recorrido?
- h. Cuánta distancia recorrió en total y cuanto fue su desplazamiento?



## MUA

1. Un joven en una camioneta viaja a 80 km/h cuando ve a una persona que cruza la calle sin mirar. Tarda 0,5 s en reaccionar, aplica los frenos y se detiene 2 s después. Si la persona se encontraba a 30 m de la camioneta cuando el joven la vio, ¿alcanzó a ser atropellada?
- 2.- Un cuerpo se desplaza con una velocidad de 136 km/h y frena a razón de  $-2 \text{ km/h}^2$  hasta detenerse:
  - a) ¿Cuánto demora en detenerse?
  - b) ¿Qué distancia recorrió frenando?
3. un automóvil viaja a una velocidad de 13m/s acelerando  $5\text{m/s}^2$ , en el mismo momento un peatón 120m más adelante pretende cruzar la calle que tiene 10m de ancho con una velocidad constante de 4m/s. ¿Será atropellado el peatón?
- 4.- Un automóvil avanza con una velocidad de 19 km/h y después de 20 seg adquiere una velocidad de 63 km/h:
  - a) ¿Qué aceleración desarrolló?
  - b) ¿Qué distancia ha recorrido en ese tiempo?
  - c) ¿Cuánto tiempo tiene que acelerar para adquirir una velocidad de 144 km/h?
5. Un automóvil va a una velocidad de 40 Km/h en el momento en el que el conductor visualiza una vaca atravesada en la carretera a unos 20m. ¿Cuál debe ser la desaceleración del auto para parar justo antes de atropellar al animal?
6. Un barco va a una velocidad de 48 millas/h; luego el capitán ordena acelerar hasta que la velocidad sea de 60 millas/h. Si la operación dura 45min:
  - A. ¿Cuál fue la aceleración?
  - B. ¿Qué distancia recorrió el barco?
7. Un carro por la troncal del magdalena se percató, que se le atraviesa un perrito a 15m de distancia. Inmediatamente frena y no atropella al perro. si el carro tiene una capacidad desaceleración de  $0,98 \text{ m/seg}^2$  con que velocidad en Km/h llevaba antes de aplicar el freno.

	<b>INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ</b>	<b>Código: GPP-FR-20</b>
	<b>GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página 4 de 7</b>

8. Un avión K- fir 300 viaja a una velocidad de 678Km/h. el piloto decide acelerar. Si el avión adquiere una velocidad de 888Km/h en tan solo 3 segundos después.  
A. ¿Cuál es su aceleración? B. ¿Qué distancia recorre en este trayecto?

9. Un joven en una camioneta viaja a 806km/h cuando ve a una persona que cruza la calle sin mirar. Tarda 0,5 s en reaccionar, aplica los frenos y se detiene 2 s después. Si la persona se encontraba a 30 m de la camioneta cuando el joven la vio, ¿alcanzó a ser atropellada?

10. ¿Qué velocidad inicial debería tener un móvil cuya aceleración es de 2 m/s<sup>2</sup> para alcanzar una velocidad de 90 km/h a los 4 s de su partida?

11. Un automóvil parte del reposo y con aceleración constante de 4 m/s<sup>2</sup> recorre 150 m. ¿En cuánto tiempo hizo el recorrido

-----

## LV y CL

1.- Se deja caer una bola de acero desde lo alto de una torre y emplea 3,XX seg. en llegar al suelo.

- a) Calcular la velocidad final.
- b) La altura de la torre.

2.- Un cuerpo cae libremente desde el reposo durante 6,XX seg. Calcular la distancia que recorre en los dos últimos segundos. (98 m)


3.- ¿Desde qué altura debe caer el agua de una presa para golpear la rueda de la turbina con una velocidad de XX,XX m/seg.?

4.- Desde un puente se lanza una piedra con una velocidad inicial de 10 m/seg. y tarda 2,XX seg. en llegar al agua. Calcular la velocidad que lleva la piedra en el momento de incidir en el agua y la altura del puente.

5.- Un cañón antiaéreo lanza una granada verticalmente con una velocidad de 500,XX m/seg. Calcular:

- a) La máxima altura que alcanzará la granada.
- b) El tiempo que empleará en alcanzar dicha altura.
- c) La velocidad final a los XX seg. y 60,XX seg.

6.- Un cuerpo cae libremente y llega al suelo 30,XX seg. Después de iniciada la caída.

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ	Código: GPP-FR-20
	GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO	Versión: 01
		Página 5 de 7

- a) ¿Desde qué altura cae el cuerpo?
- b) ¿Con qué velocidad llega al suelo?

7.- Un proyectil se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad de  $XX,XX$  m/seg.

- a) ¿Cuánto demora el cuerpo en caer después del lanzamiento?
- b) ¿A qué altura asciende?

8.- Un habitante de un planeta W, que desea medir el valor de la aceleración de la gravedad en ese planeta, deja caer un cuerpo desde una altura de 64 m, y observa que tardó 4,XX seg. En llegar al suelo,

- a) ¿Cuál es el valor de  $g$  en el planeta W?
- b) ¿Con qué velocidad llega el cuerpo al suelo?

9.- Un cuerpo cae libremente desde el reposo. Calcular:


- a) La aceleración.
- b) La distancia recorrida a los 4,XX seg.
- c) La velocidad después de recorrer 70,XX m.
- d) El tiempo necesario para alcanzar una velocidad de 71,XX m/seg.
- e) El tiempo necesario para recorrer 200,XX m.

10.- Un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de  $30,XX$  m/seg.

- a) ¿Cuál será la velocidad del cuerpo a 2,XX seg? ..Después del lanzamiento.
- b) ¿Cuánto tarda el cuerpo en llegar al punto más alto de su trayectoria?
- c) ¿Cuál es la altura máxima alcanzada por el cuerpo?
- d) ¿A qué velocidad regresa el cuerpo al punto de lanzamiento?
- e) ¿Cuánto demora en descender?

11.- a) ¿Con qué velocidad debe lanzarse verticalmente una pelota hacia arriba para que llegue a una altura de 15,XX m?

- b) ¿Cuánto tiempo estará en el aire?

	<b>INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ</b>	<b>Código: GPP-FR-20</b>
	<b>GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO</b>	<b>Versión: 01</b>
		<b>Página 6 de 7</b>

\*12.- De la boquilla de una ducha está goteando agua al piso que se encuentra a 2,XX m abajo. Las gotas caen a intervalos de tiempos regulares, llegando al piso la primera gota en el momento en que la cuarta gota comienza a caer. Encontrar la posición de las diversas gotas cuando una de ellas está llegando al piso.

\*13.- Se dispara un cohete verticalmente y sube con una aceleración vertical constante de  $20 \text{ m/seg.}^2$  durante XX seg. En ese momento agota su combustible y sigue subiendo como partícula libre.

a) ¿Cuál es la máxima altura alcanzada?

b) ¿Cuál es el tiempo total transcurrido desde el momento en que despega el cohete hasta que regresa al suelo?

14.- Se deja caer una piedra al agua desde un puente que está a 50.XX m sobre la superficie del agua. Otra piedra se arroja verticalmente hacia abajo 1 seg. Después de soltar la primera. Ambas piedras llegan al mismo al agua al mismo tiempo. ¿Cuál fue la velocidad inicial de la segunda piedra?

\*15.- Un gato que ve una pelota pasa frente a una ventana pegada al piso a 1,XX m de altura, primero de subida y luego de bajada (la subida y la bajada justamente lo hace dentro del marco de la ventana). El tiempo en que ve el movimiento de la pelota es de 1,XX seg. Encontrar a qué altura sobre la ventana sube la maceta.

16.- Un globo va subiendo a razón de  $12 \text{ m/seg}$  a una altura de 80 m sobre el suelo, en ese momento suelta un paquete. ¿Cuánto tiempo tarda el paquete en llegar al suelo? (5,44 seg.)

17.- Un paracaidista, después de saltar, cae 50,XX m sin rozamiento. Cuando se abre el paracaídas retarda su caída  $2.XX \text{ m/seg}^2$ . Llega al suelo con una velocidad de  $3,XX \text{ m/seg}$ .

a) ¿Cuánto tiempo dura el paracaidista en el aire?


b) ¿Desde qué altura saltó?

18. Desde el balcón de un edificio se deja caer una manzana y llega a la planta baja en 6,XX s.

a) ¿Desde qué piso se dejó caer, si cada piso mide 2,XX m?.

b) ¿Con qué velocidad llega a la planta baja?

19. Si se deja caer una piedra desde la terraza de un edificio y se observa que tarda 4,XX s en llegar al suelo. Calcular:

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PAZ	Código: GPP-FR-20
	GUÍA DE AUTOAPRENDIZAJE: PLAN DE MEJORAMIENTO DE PERIODO	Versión: 01
		Página 7 de 7

- a) A qué altura estaría esa terraza.
- b) Con qué velocidad llegaría la piedra al piso.

20. ¿De qué altura cae un cuerpo que tarda  $2,XX$  s en llegar al suelo?