



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDADELA SUCRE

SEDE A (CIUDADELA), SEDE B (LA ISLA) Y SEDE C (EL PROGRESO)

Nit. 832003622-3 Dane: 125754001957 Tel: 579 00 30

e - mail: ciudadelasucre@soachaeducativa.edu.co

GUÍA DE MEJORAMIENTO 2025

ASIGNATURA: FÍSICA

GRADO: 10

I. ¿QUÉ DEBO MEJORAR?

Con esta nivelación el estudiante debe obtener las habilidades y competencias pendientes en la asignatura de física a través de la realización de actividades sencillas enfocadas en la práctica y teoría de las distintas temáticas vistas.

La nivelación consta de 4 partes: 1) Desarrollo de la guía (escrito y sustentación oral), 2) evaluación escrita de la misma 3) socialización de los temas vistos en la guía 4) Presentación del cuaderno al día.

2. ¿QUÉ DEBO RECORDAR?

Para la nivelación se debe presentar lo siguiente:

Cuaderno al día, los puntos de la guía deben estar resueltos con proceso y argumentación, Se debe sustentar la guía de forma oral, se realizará una evaluación escrita con base en las temáticas de los períodos a recuperar y finalmente se debe hacer una socialización de un tema (escogido por el estudiante), visto durante el periodo (s) a recuperar, La nota se dará de acuerdo a la rúbrica que aparece al final de esta guía.

RECUERDE QUE LA NOTA MÁXIMA DE LA NIVELACIÓN ES 3.0, PARA ELLO DEBE OBTENER EN LA NIVELACIÓN PRESENTE MÍNIMO 10 PUNTOS DE LA VALORACIÓN DE LA RÚBRICA.

Cualquier inquietud al respecto por favor consultar al profesor a cargo de la materia

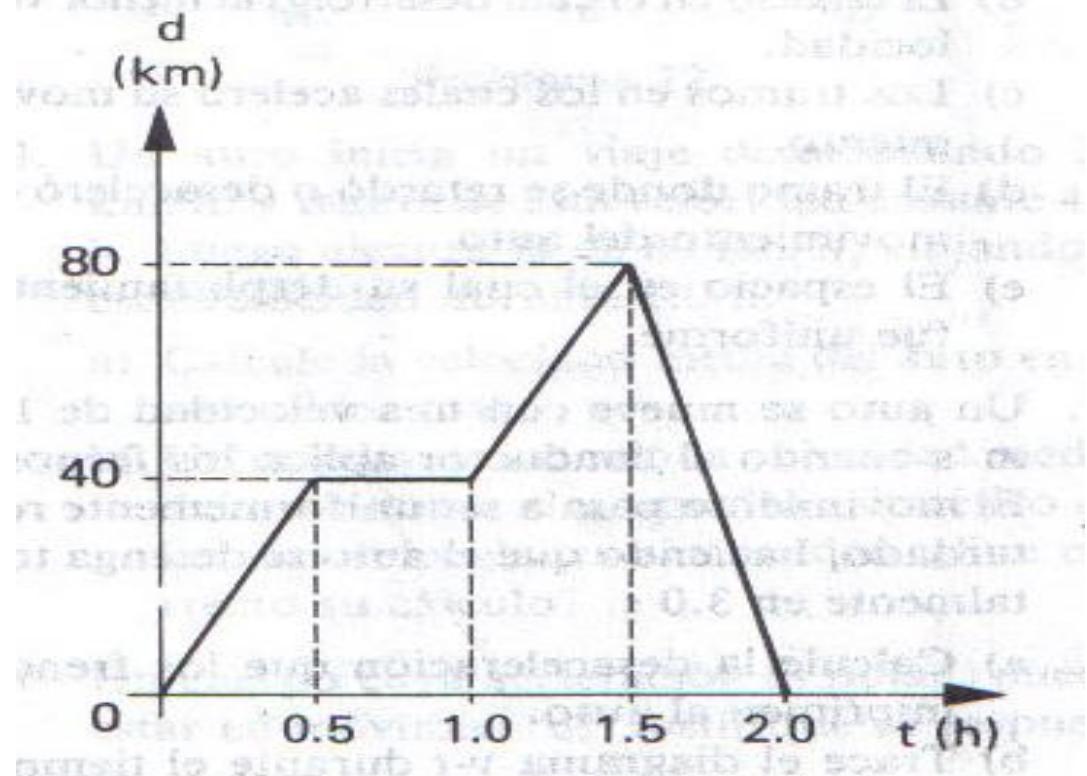
3. ¿CÓMO VOY A MEJORAR?

Actividad 1

Desarrollar los puntos 1) y 2) ayúdese con las fórmulas que se adjuntan en cada punto.



1. De acuerdo a la gráfica responda:



- Describa el recorrido del móvil.
- Halle la velocidad en el primer intervalo.
- Calcule la distancia recorrida.
- Calcule la velocidad media para el segundo intervalo.

	MRU (Mov. Rectilíneo uniforme)	MRUA (Mov. Rectilíneo uniformemente acelerado)	
Ecuación de posición	$x_f = x_0 + v \cdot (t - t_0)$	$x_f = x_0 + v_0(t_f - t_0) + \frac{1}{2} \cdot a \cdot (t - t_0)^2$	Ecuación de posición
Ecuación de la velocidad	$v = \frac{x_f - x_0}{t_f - t_0}$	Ecuación de la velocidad (también llamada «Ecuación de la velocidad instantánea»)	Ecuaciones de la velocidad
		$v_f = v_0 + a \cdot (t - t_0)$	
Ecuación de la aceleración	NOTIENE	$v_f^2 = v_0^2 + 2 \cdot a \cdot (x_f - x_0)$	Ecuación de la aceleración
		$v_{med} = \frac{x_f - x_0}{t_f - t_0}$	
		$a = \frac{v_f - v_0}{t_f - t_0}$	

2. Se lanza una piedra verticalmente hacia arriba con una velocidad de 9 m/s.

Calcular:

- El tiempo de subida de la piedra.
- La altura máxima que alcanza.

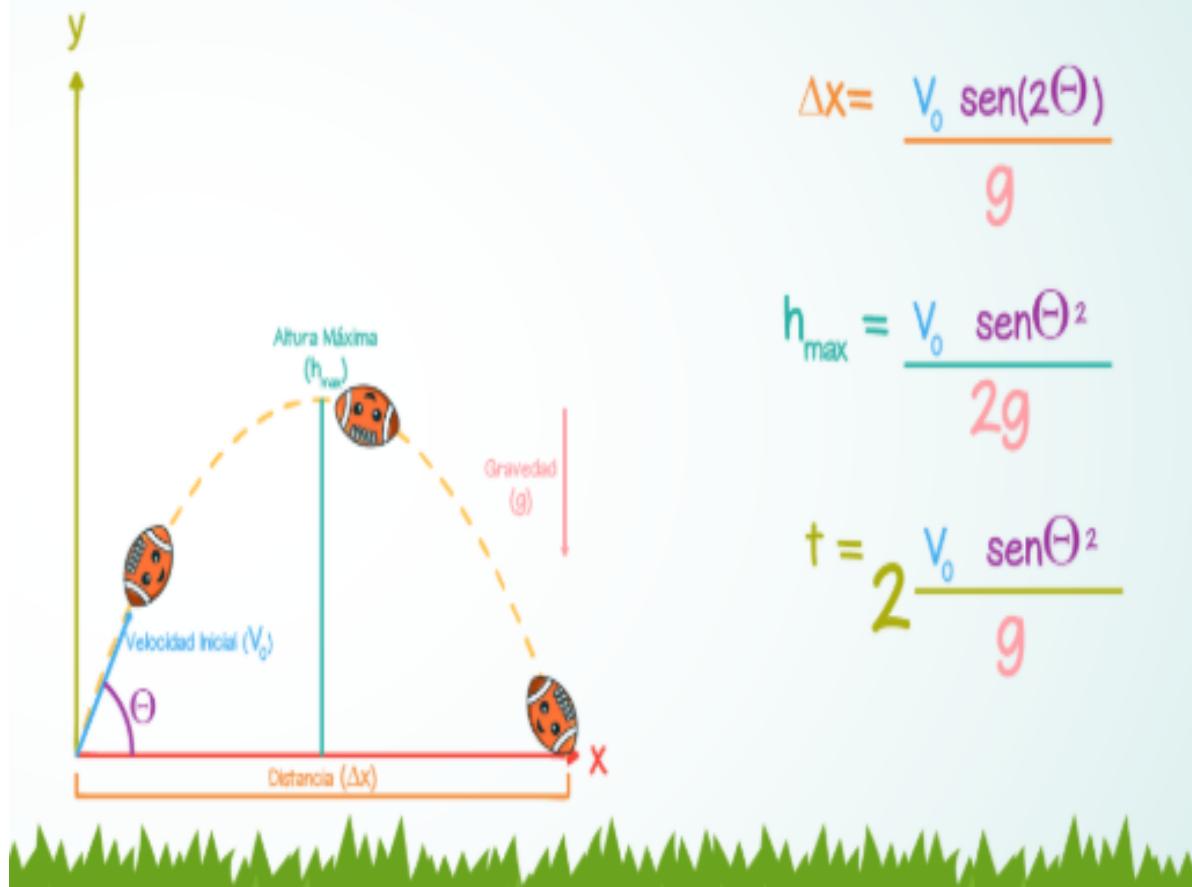
	Movimiento Vertical hacia Abajo (+g)	Movimiento Vertical hacia Arriba (-g)
1	$V_f = V_0 + gt$	$V_f = V_0 - gt$
2	$V_f^2 = V_0^2 + 2gh$	$V_f^2 = V_0^2 - 2gh$
3	$h = V_0 t + \frac{1}{2}gt^2$	$d = V_0 t - \frac{1}{2}gt^2$
4	$h_n = V_0 t + \frac{1}{2}a(2n-1)$	$d_n = V_0 t - \frac{1}{2}g(2n-1)$

Actividad 2

Una pelota de fútbol americano es lanzada con un Ángulo de 45° , con V_0 de 20 m/s.

Halle el alcance horizontal máximo, la altura máxima y el tiempo de vuelo de la pelota utilizando las fórmulas dadas.

Tiro Parabólico



Resolver los siguientes test de conocimiento justificando cada respuesta

Actividad 3

TEST

1.- Un móvil que va con M.R.U. inicia su movimiento en $x = 12$ m y luego de 8 s está en $x = 28$ m. Hallar su velocidad.

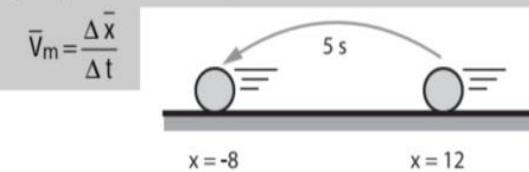
a) 2 m/s d) 6 m/s
 b) 8 m/s e) 7 m/s
 c) 4 m/s

2.- Señalar verdadero o falso respecto al M.R.U.

I.- La velocidad es tangente y contraria al movimiento.
 II.- La aceleración es igual a cero.
 III.- El radio de curvatura de la recta de movimiento es considerado infinitamente grande.

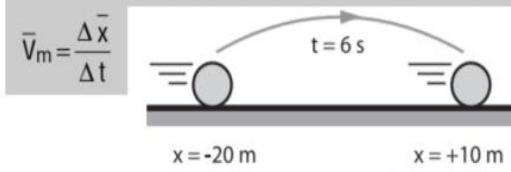
a) VVV d) FFF
 b) FVV e) VVF
 c) FVF

3.- Para el movimiento de la partícula en M.R.U. en la figura podemos decir que su velocidad media es:



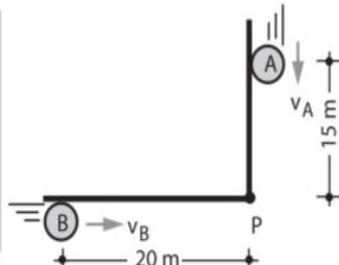
a) $\frac{4}{5}$ m/s d) -4 m/s
 b) $-\frac{8}{5}$ m/s e) 4 m/s
 c) $\frac{12}{5}$ m/s

4.- Para el movimiento de la partícula en M.R.U. en la figura, podemos decir que su velocidad media es:



a) -5 m/s d) $-\frac{10}{6}$ m/s
 b) +5 m/s e) N.A.
 c) $\frac{20}{6}$ m/s

5.- Los móviles "A" y "B" parten de las posiciones mostradas simultáneamente con $v_A = 4$ m/s y $v_B = 3$ m/s. ¿Qué podemos opinar?



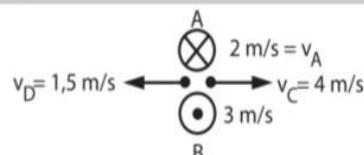
a) "A" llega primero a "P".
 b) "B" llega primero a "P".
 c) Ambos llegan simultáneamente a "P".
 d) Falta precisar información para decidir que responder.
 e) Ninguno llega.

6.- Se muestran la velocidad de dos móviles en M.R.U., al cabo de 5 s estarán separados:

$v_A = 3 \text{ m/s}$
 $v_B = 4 \text{ m/s}$

a) 10 m d) 25 m
 b) 15 m e) 30 m
 c) 20 m

7.- Señalamos las velocidades de 4 móviles en M.R.U., al cabo de 10 s, que alternativa se cumple si salen del mismo punto.



a) A dista de B 40 m d) C dista de D 40 m
 b) C dista de D 55 m e) A dista de B 25 m
 c) A dista de B 30 m

8.- La figura muestra dos móviles en M.R.U. que parten del mismo punto. Al cabo de 6 s ¿qué distancia los separa?

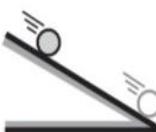
$v_A = 8 \text{ m/s}$
 $v_B = 5 \text{ m/s}$

a) 78 m d) 18 m
 b) 48 m e) N.A.
 c) 30 m

9.- Marque la proposición correcta.

a) En el M.R.U. el vector velocidad cambia continuamente.
 b) En el M.R.U. la trayectoria no siempre es una línea recta.
 c) En el M.R.U. la aceleración siempre es cero.
 d) El espacio es una magnitud vectorial.
 e) Todas las anteriores son falsas.

10.- Marque la proposición correcta según el siguiente esquema.



a) El móvil tiene velocidad constante.
 b) La velocidad del móvil aumenta.
 c) El cuerpo se detendrá en el plano inclinado.
 d) La velocidad del móvil disminuye.
 e) Todas son falsas.

Actividad 4

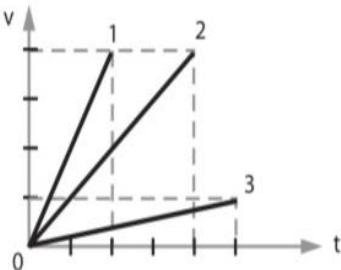
TEST

Actividad 5

TEST

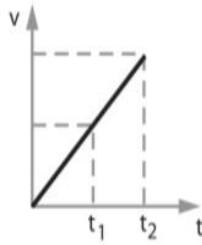
1.- Las velocidades "v" de tres partículas: 1, 2 y 3 en función del tiempo "t," son mostradas en la figura. La razón entre las aceleraciones mayor y menor es:

a) 8
b) $1/2$
c) 10
d) 1
e) 3

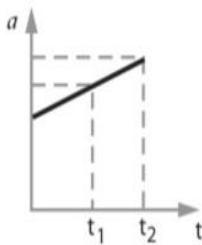


2.- De las gráficas:

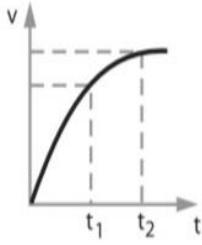
A



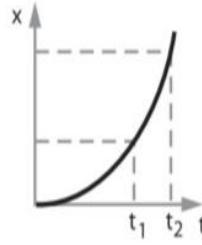
B



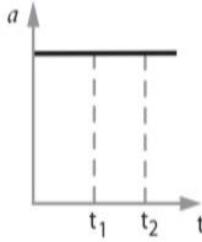
C



D



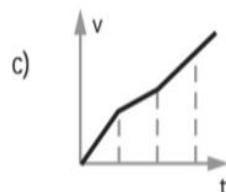
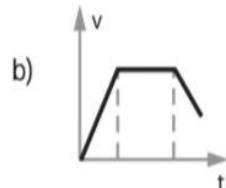
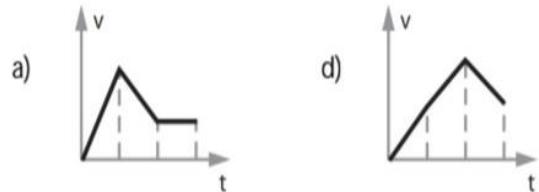
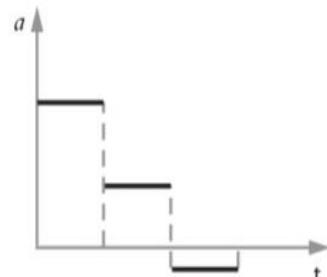
E



Las que corresponden al movimiento uniformemente variado son:

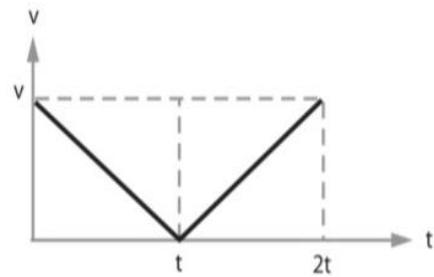
a) A, B y C
b) C, D y E
c) A, C y D
d) A, D y E
e) Ninguna

3.- ¿Cuál de los siguientes diagramas $v - t$ corresponde con el diagrama $a - t$ mostrado, si el móvil parte del reposo?



e) N.A.

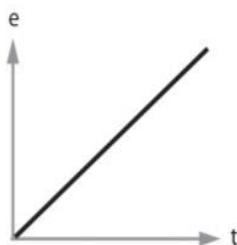
4.- El gráfico corresponde con uno de los siguientes movimientos.



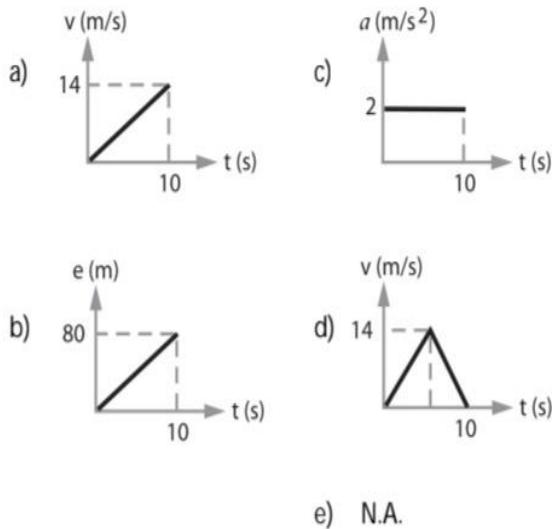
a) El de una piedra lanzada verticalmente hacia arriba.
b) El de una pelota que se lanza verticalmente contra el piso.
c) El de una pelota que se suelta desde cierta altura.
d) El de un objeto que es lanzado desde cierta altura sobre el mar.
e) El de una persona que baja y luego sube una escalera.

5.- Según el gráfico, cuál (es) de las siguientes afirmaciones es (son) necesariamente cierta (s).

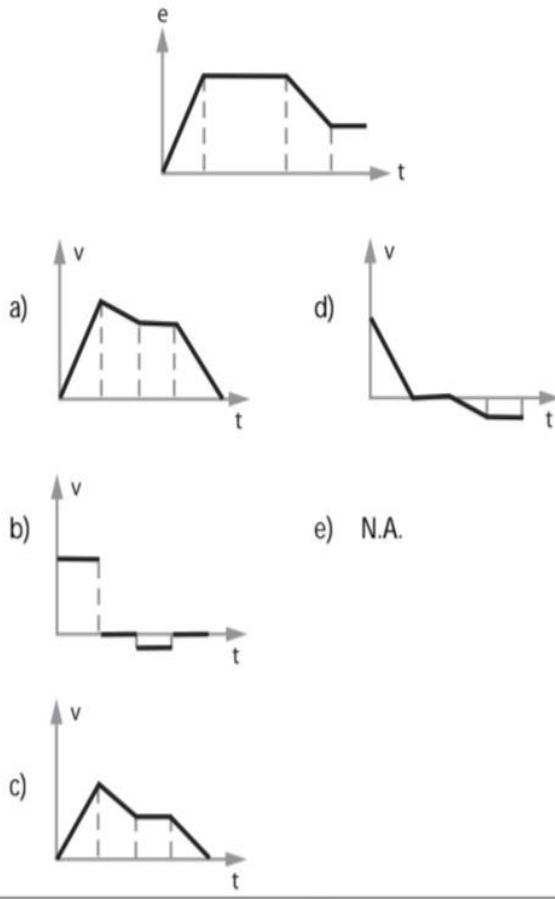
I.- Es un M.R.U.
II.- Es un M.R.U.V.
III.- El movimiento es ascendente



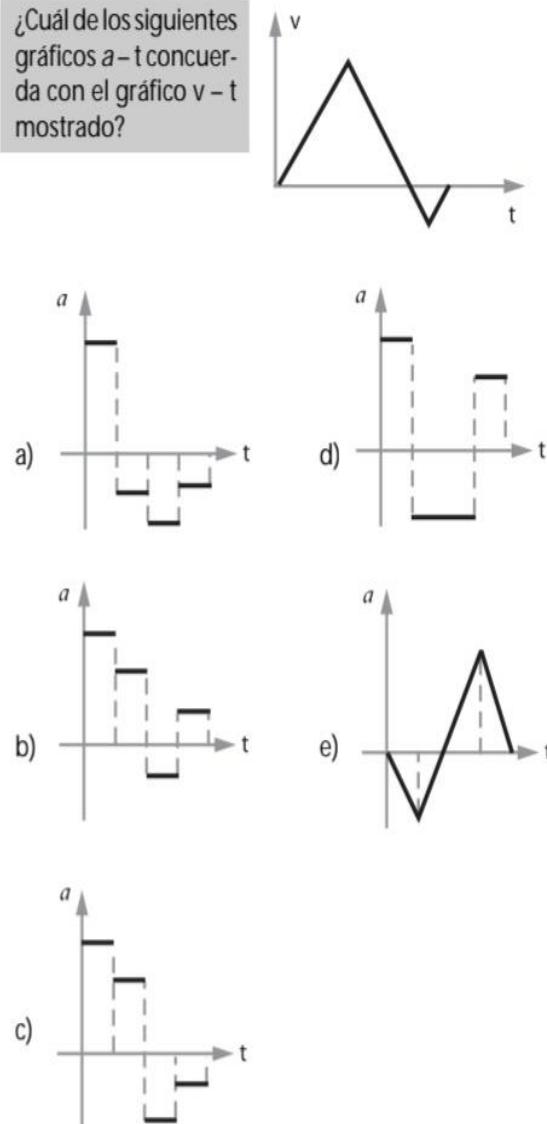
4.- **5.-** ¿Cuál de los siguientes gráficos indica un mayor recorrido en los 10 primeros segundos, si siempre se parte del reposo?



6.- ¿Cuál de las siguientes gráficas v - t concuerda con la gráfica e - t mostrada?

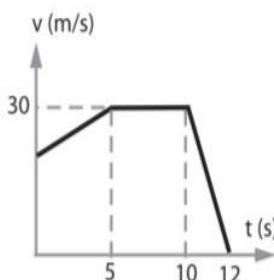


8.- ¿Cuál de los siguientes gráficos a - t concuerda con el gráfico v - t mostrado?



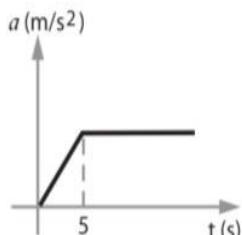
9.- Del gráfico se puede afirmar que:

a) El móvil partió del reposo.
b) Tuvo aceleración constante durante los primeros 5 segundos.
c) Desaceleró finalmente a razón de 15 m/s^2 .
d) La mayor parte del tiempo se movió con M.R.U.
e) b y c son correctas.



10.- Basados en el gráfico podemos afirmar:

a) Para $t = 0$, el móvil estaba en reposo.
b) Durante los primeros 5 segundos se movió en M.R.U.V.
c) Despues de los 5 primeros segundos se mueve con velocidad constante.
d) El M.R.U.V. empieza despues de $t = 5$ segundos.
e) Despues de $t = 5$ segundos el móvil se detiene.



4. ¿CÓMO SÉ QUE MEJORE?

Valoración →	0	1	2	3,5
Criterio de Evaluación ↓				
Puntualidad en la entrega de la guía.	No entrega	Entrega simultánea con la sustentación.	Entrega posterior al 3 de octubre, pero anterior a la sustentación.	Entrega del 22 de septiembre al 3 de octubre de 2025
Calidad de las actividades desarrolladas en la guía.	Entrega actividades incompletas, mal presentadas y/ o que no corresponden a lo solicitado en la guía.	Desarrolla todas las actividades, sin embargo, estas no dan respuesta de forma precisa a lo solicitado en la guía y/ o muestran marcadas dificultades en su presentación.	Desarrolla las actividades dando respuesta a lo planteado en la guía y con buenas condiciones de presentación.	Las actividades son presentadas con excelentes condiciones de orden respondiendo de forma clara y amplia a lo solicitado en la guía.
Asistencia y Disposición durante el refuerzo y la sustentación.	No asiste o no desarrolla las actividades asignadas.	Asiste puntualmente y desarrolla algunas las actividades asignadas.	Asiste de forma puntual al refuerzo y a la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.	Asiste de forma puntual, atenta y participativa al refuerzo y la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.
Sustentación Semana del 14 al 24 de octubre de 2025	No diferencia los conceptos básicos de tiro parabólico, MRU y caída libre.	Identifica con dificultad diferencia los conceptos básicos de tiro parabólico, MRU y caída libre.	Diferencia los conceptos básicos de tiro parabólico, MRU y caída libre.	Relaciona los conceptos básicos de cinemática de acuerdo al sistema en estudio.
	No diferencia los conceptos básicos de tiro parabólico, MRU y caída libre.	Identifica con dificultad diferencia los conceptos básicos de tiro parabólico, MRU y caída libre.	Diferencia los conceptos básicos de tiro parabólico, MRU y caída libre.	Relaciona los conceptos básicos de electrostática, de acuerdo al sistema en estudio.