



### Unidad Educativa "Leonardo Maldonado Pérez"

Juana Ñarumba N5-98 y Carlos Aguirre

Teléfono 2390-005 / Telefax: 2393090 / 0960850556

Puembo – Ecuador

Amor, Trabajo y Verdad

Año lectivo 2024-2025



<b>Estudiante:</b>		<b>Curso:</b>	SEGUNDO BACHILLERATO
<b>Docente:</b>	Mgs. Dario Pazmiño	<b>Paralelo:</b>	
<b>Área:</b>	CIENCIAS NATURALES	<b>Fecha:</b>	de JULIO de 2025
<b>Asignatura:</b>	FÍSICA	<b>Año lectivo:</b>	2024 – 2025

## EXAMEN SUPLETORIO

### Evaluación de niveles de logro de aprendizaje

#### Indicadores:

**LCN.F.5.1.1.**: Determina magnitudes cinemáticas escalares y vectoriales como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU, MRUA, a partir de tablas, gráficas y otras situaciones similares que describan el movimiento. (I.1., I.2.)

**LCN.F.5.2.1** Obtiene magnitudes cinemáticas del MRUV con un enfoque vectorial, como: posición, velocidad, aceleración, y desplazamiento a base de representaciones gráficas de un objeto que se mueve en dos dimensiones. (I.1., I.2.)

**LCN.F.5.3.1** Determina las magnitudes cinemáticas del movimiento circular uniforme y explica las características del mismo considerando las aceleraciones normal y centrípeta, a base de un objeto que gira en torno a un eje.

**Calificación cuantitativa**

X

#### Instrucciones:

- Lea las instrucciones correctamente y resuelve los siguientes problemas.
- La evaluación consta de 5 ítems.
- Dispone de una hora para resolver la evaluación.
- Mantenga una cultura de orden, evite realizar borrones, tachones y enmendaduras.
- Practique el valor de la honestidad académica.
- Éxitos en el desarrollo de la evaluación.

**Calificación cualitativa**

X

### Actividades en las que se evalúa el nivel de logro de los aprendizajes (100%)

**EL.CN.F.5.1.b** Analiza las magnitudes cinemáticas (posición, desplazamiento, velocidad y aceleración) para el MRU y MRUA. Y su relación con el MCU.

2,00 pts/0,50 pts c/u

**1. Pinta** la opción que representa la respuesta correcta a las siguientes propuestas

**A.** ¿Qué características del movimiento no es una cantidad vectorial?

Desplazamiento.

Rapidez.

Aceleración.

Velocidad.

**B.** Si un cuerpo no tiene aceleración se puede afirmar que:

No tiene movimiento.

Se mueve con MRU o está en reposo.

Solo está en reposo.

Es únicamente MRU.

**C.** En el lanzamiento vertical hacia abajo. Todas las afirmaciones son falsas excepto una.

Tiene velocidad horizontal constante.

La aceleración es la gravedad con signo positivo.

Siempre parte del reposo.

La velocidad final es mayor a la inicial.

**D.** En el movimiento circular. La aceleración normal o centrípeta aparece por:

Cambio del módulo de la velocidad tangencial.

Variación de la velocidad angular.

Cambio en la dirección de la velocidad lineal.

Variación de la aceleración angular.

**EL.CN.F.5.2.b** Identifica mediante representaciones gráficas de un objeto que se mueve en dos dimensiones: la posición, la trayectoria, el vector posición, el vector desplazamiento, el vector velocidad y el vector aceleración.

2,0 pts/0,50 pts c/u

**2. Subraya** la respuesta correcta en el siguiente ejercicio de lógica.

**A.** Un maratonista corrió una distancia de 50 m en un tiempo de 7,5 minutos. ¿Cuál es su rapidez constante en  $\text{km.h}^{-1}$ , durante ese tiempo y en esa distancia?

$$0,4 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad 0,69 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad 0,11 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

**B.** ¿Qué tipo de movimiento es el Lanzamiento de Proyectiles?

Movimiento Compuesto – Bidimensional.

Movimiento Variado – Unidimensional.

Movimiento Constante – Tridimensional.

- C. En el experimento Realizado por Galileo Galilei que demuestra al MRUA. En caída libre y lanzamiento vertical los cuerpos experimentan una aceleración que en modulo es igual a:
- 10,0 m.s<sup>-2</sup>
  - 9,91 m.s<sup>-2</sup>
  - 9,80 m.s<sup>-2</sup>
  - 8,91 m.s<sup>-2</sup>
- D. El periodo del movimiento de rotación del planeta Tierra es:
- $2\pi$  rad
  - 365 días.
  - 24 h.
  - 360°

**E.I.CN.F.5.1.b** Analiza las magnitudes cinemáticas (posición, desplazamiento, velocidad y aceleración) para el MRU y MRUA 1,00 pts/0,25 pts c/u

**3. RELACIONE LA COLUMNA DE LA ECUACIÓN CON SU PARÁMETRO FÍSICO.**

<b>ECUACIÓN</b>	<b>PARÁMETRO FÍSICO</b>
1. $v_x \cdot t_{vuelo}$	a. a media
2. $\frac{v_y^2}{2g}$	b. X <sub>max</sub>
3. $\frac{(v - v_0)}{t}$	c. v media
4. $\frac{x - x_0}{t - t_0}$	d. Y <sub>max</sub>

(A) 1d, 2c, 3b, 4a  
 (B) 1a, 2b, 3c, 4d  
 (C) 1c, 2a, 3d, 4d  
 (D) 1b, 2d, 3a, 4c

**E.CN.F.5.2.c** Determina la trayectoria, el vector posición, el vector desplazamiento, el vector velocidad y el vector aceleración y la relación entre magnitudes escalares y vectoriales mediante las gráficas del movimiento de un objeto en dos dimensiones respecto de un sistema de referencia. 4,00 pts

**4. Aplica** las expresiones matemáticas que describen al Movimiento Compuesto. **Desarrolle** su procedimiento y **Seleccione** la respuesta correcta.

- A. Conociendo que la ecuación del movimiento de un objeto está dada por la expresión:  
 $\vec{r}(t) = (2t^2 + t)\vec{i} - (3t - 1)\vec{j}$  en unidades del SI. (1,5 pts)
- a) La distancia recorrida y su rapidez desde t<sub>0</sub>= 0 s a t<sub>f</sub>= 3 s; es:
- d=22,9 m – v= 6,3 ms<sup>-1</sup>  
 d=18,9 m – v = 3,2 ms<sup>-1</sup>  
 d=19,8 m – v = 10 ms<sup>-1</sup>  
 d=22,9 m – v = 7,6 ms<sup>-1</sup>

- B. Un estudiante que está en el segundo piso del colegio; ve a su profesor de matemática venir con una rapidez de 0,50 m/s por la acera junto al edificio. Entonces: Deja caer un globo con agua cuando el profesor está a 1,0 m del punto directamente debajo de él. Si la posición vertical de donde se lanza el globo con agua medida desde el suelo es 7,0 m y el profesor tiene una altura de 170 cm. ¿Le caerá en alguna parte de su cuerpo? SI – NO. (1PTO)

**JUSTIFICACIÓN:**

- C. **RESUELVE. (1,5 PTOS).** En unos Juegos Olímpicos un lanzador de jabalina consigue alcanzar una distancia de 90 m con un ángulo de inclinación de  $45^\circ$ . Si la mano al momento de dejar la jabalina queda a una altura de 2,5 m. ¿El módulo de la velocidad con la que se lanzó la jabalina fue?

- 29,3 m.s<sup>-1</sup>
- 63,6 m.s<sup>-1</sup>
- 90,0 m.s<sup>-1</sup>
- 30,0 m.s<sup>-1</sup>

**EI.CN.F.5.3.b.** Analizar las características del movimiento circular uniforme con base en un objeto que gira en torno a un eje, empleando los conceptos de aceleración normal y centrípeta.

**5. Aplica las expresiones matemáticas que describen al M. C. U. Desarrolle su procedimiento. (2,00 pts)**

- A. ¿Cuál es la magnitud de la aceleración normal de un trozo de arcilla en la base de una rueda de alfarero que gira a 60 rpm (revoluciones por minuto) si el diámetro de la rueda es de 50 cm?

**Desarrollo:**

Elaborado y revisado por:

Docente Mgs. Dario Pazmiño	Coordinador de Area Lic. Patricia Jiménez	Vicerrector/a (E) Lic. Luis Quiguantar	Estudiante
	FECHA DE REVISION:	FECHA DE PRESENTACION 2025- 07 - 01	

**Ministerio de Educación.**

Dirección: Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa.

Código postal: 170507 / Quito-Ecuador

Teléfono: 593-2-396-1300 / [www.educacion.gob.ec](http://www.educacion.gob.ec)