



Nivel: Bachillerato	Área: Ciencias Naturales	Asignatura: Física	Año Lectivo:
Curso: Segundo EGB	Paralelos: A, B y C	Quimestre: Primero	2021-2022
Docente: Mgs. Lourdes Cáceres/Mgs. Vilma Duchi		Proyecto: 2	

INDICADORES ESCENCIAS DE EVALUACIÓN:

Analiza la velocidad, ángulo de lanzamiento, aceleración, alcance, altura máxima, tiempo de vuelo, aceleración normal y centrípeta en el movimiento de proyectiles, en función de la naturaleza vectorial de la segunda ley de Newton. Ref. I.CN.F.5.6.1

ESTUDIANTE: _____ **Fecha:** _____



1. Describir el movimiento de proyectiles en la superficie de la Tierra, mediante la determinación de las coordenadas horizontal y vertical del objeto para cada instante del vuelo y de las relaciones entre sus magnitudes (velocidad, tiempo); determinar el alcance horizontal y la altura máxima alcanzada por un proyectil y su relación con el ángulo de lanzamiento, a través del análisis del tiempo que se demora un objeto en seguir la trayectoria, que es el mismo que emplean sus proyecciones en los ejes. Ref. CN.F.5.1.29.

3. Lea los siguientes problemas y seleccione la respuesta correcta.

- a) Durante un partido de básquet, Juan hace un pase a Laura, lanzando el balón a 5 m/s bajo un ángulo de 60° ¿cuál es la máxima altura que alcanza el balón si Juan mide 1,72 m?

$$y = 0,95 \text{ m}$$

$$y = 1,95 \text{ m}$$

$$y = 2,67 \text{ m}$$

- b) Un tenista golpea un mate paralelo por el centro de la pista. Ha golpeado la pelota horizontalmente a 25 m/s y a 2,50 m de altura. La bola ha impactado a 19,5 m de la línea de fondo contraria. La componente vertical de la velocidad (v_y) en el punto más alto es:

$$v_y = 25 \text{ m/s}$$

$$v_y = 0 \text{ m/s}$$

$$v_y = 25 \cos \alpha$$

- c) Un tenista golpea un mate paralelo por el centro de la pista. Ha golpeado la pelota horizontalmente a 25 m/s y a 2,50 m de altura. La bola se impacta a 19,5 m de la línea de fondo contraria. La fórmula para calcular el tiempo que la bola está en el aire con los datos conocidos es:

$$t = \frac{x}{v_{0x}}$$

$$t = \frac{h}{v_{0x}}$$

$$t = \frac{x+h}{v_{0x}}$$

- d) Un tenista golpea un mate paralelo por el centro de la pista. Ha golpeado la pelota horizontalmente a 25 m/s y a 2,50 m de altura. La bola ha impactado a 19,5 m de la línea de fondo contraria. El tiempo que la bola estuvo en el aire es:

$$t = 0,78 \text{ s}$$

$$t = 0,71 \text{ s}$$

$$t = 0,79 \text{ s}$$

4

4. Lea los problemas y escriba la solución correcta con dos decimales sin redondeo.

- a) La rueda de una auto parte del reposo se acelera angularmente a razón de 5 rad/s² ¿Cuál es el desplazamiento angular de la rueda luego de 2 segundos? ¿Cuál es la velocidad angular?

R// La rueda se desplaza _____ rad.

R// La velocidad angular en rad/s es _____

4

- b) Una centrifugadora de 11 cm de radio gira a 700 r.p.m. ¿Cuál es la velocidad angular en rad/s? ¿Cuál es la velocidad lineal? Complete las respuestas

R// La velocidad angular es _____,30 rad/s

R// La velocidad lineal es _____,06 m/s

TOTAL/22

EQUIVALENCIA 10/10/10