



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

**INDICADORES ESCENCIALES 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:**

DESTREZAS CON CRITERIOS DE DESEMPEÑO	ITEMS	LOGROS						
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.	<p><b>1. Analice los siguientes enunciados y conteste V por Verdadero o F por Falso:</b></p> <p>a) En el movimiento parabólico se usan las ecuaciones de MCU y caída libre. ....</p> <p>b) La velocidad angular es constante en MCU. ....</p> <p>c) En MRU la aceleración incrementa o disminuye la velocidad. ....</p> <p>d) La masa del móvil es independiente del movimiento tanto en MRU, MRUV, Caída libre, proyectiles MCU y MCUV. ....</p> <p>e) No existe aceleración angular (<math>\alpha</math>) ni la aceleración tangencial (<math>a_t</math>) en MCUV. ....</p> <p>f) En el punto más alto de la trayectoria parabólica la componente de la velocidad vertical (<math>v_y</math>) es cero. ....</p> <p>g) La aceleración normal o aceleración centrípeta provoca el cambio de dirección de la velocidad y siempre señala al centro de rotación. ....</p>	7						
	<p><b>2. Complete los espacios en blanco con los términos faltantes del recuadro:</b></p> <table><tr><td>32,9</td><td>454,66</td><td>96,70</td><td>140</td><td>974,27</td><td>90,93</td><td>5,35</td></tr></table> <p>La velocidad inicial de un proyectil es 105 m/s formando un ángulo de 30°, por encima de la horizontal. Calcule:</p> <p>a) La posición después de los 5 segundos</p> <p><math>x =</math> <math>m</math></p> <p><math>h =</math> <math>m</math></p> <p>b) La velocidad después de los 2 s</p> <p><math>v_{0x} =</math> <math>m/s</math> <math>v_y =</math> <math>m/s</math></p> <p><math>v =</math> <math>m/s</math></p> <p>c) El tiempo para alcanzar la altura máxima</p> <p><math>t =</math> <math>s</math></p> <p>d) El máximo alcance horizontal</p> <p><math>x =</math> <math>m</math></p>	32,9	454,66	96,70	140	974,27	90,93	5,35
32,9	454,66	96,70	140	974,27	90,93	5,35		



<p>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.</p>	<p><b>3. Lea los siguientes problemas y seleccione la respuesta correcta.</b></p> <p>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?</p> <p style="text-align: center;"><math>y = 0,95 \text{ m}</math>                      <math>y = 1,95 \text{ m}</math>                      <math>y = 2,67 \text{ m}</math></p> <p>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 (<math>v_y</math>) en el punto más alto es:</p> <p style="text-align: center;"><math>v_y = 25 \text{ m/s}</math>                      <math>v_y = 0 \text{ m/s}</math>                      <math>v_y = 25 \cos \alpha</math></p> <p>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 del tenista. La fórmula para calcular el tiempo que la bola está en el aire con los datos conocidos es:</p> <p style="text-align: center;"><math>t = \frac{x}{v_{0x}}</math>                      <math>t = \frac{h}{v_{0x}}</math>                      <math>t = \frac{x+h}{v_{0x}}</math></p> <p>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:</p> <p style="text-align: center;"><math>t = 0,78 \text{ s}</math>                      <math>t = 0,71 \text{ s}</math>                      <math>t = 0,79 \text{ s}</math></p>	4
	<p><b>4. Lea los problemas y escriba la solución correcta con dos decimales sin redondeo.</b></p> <p>a) La rueda de una auto parte del reposo se acelera angularmente a razón de 5 rad/s<sup>2</sup> ¿Cuál es el desplazamiento angular de la rueda luego de 2 segundos? ¿Cuál es la velocidad angular?</p> <p>R// La rueda se desplaza                      rad.</p> <p>R// La velocidad angular en rad/s es</p> <p>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? <i>Complete las respuestas</i></p> <p>R// La velocidad angular es                      ,30 rad/s</p> <p>R// La velocidad lineal es                      ,06 m/s</p>	4
	TOTAL	...../22
	EQUIVALENCIA 10/10	...../10