

GRADO: DÉCIMO	NOMBRE ESTUDIANTE:	PLAN MEJORAMIENTO: SEGUNDO TRIMESTRE
FECHA:		ASIGNATURA: FÍSICA

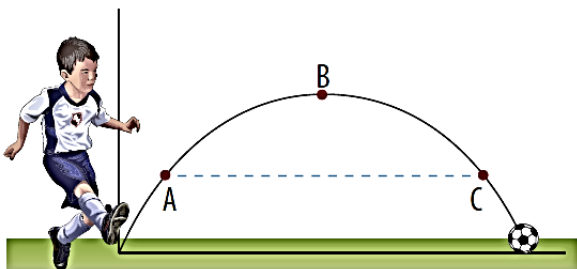
PRESENTAR EN HOJAS CUADRICULADAS Y CARPETA CARTON. ESTE TALLER ES INSUMO PARA LA SUSTENTACIÓN ESCRITA (TALLER30%-SUSTENTACIÓN70%).

MOVIMIENTO PARABOLICO

Verifica conceptos

- 1 Responde. ¿En qué se diferencia el planteamiento hecho por Aristóteles y Galileo con respecto al movimiento de un cuerpo en un plano horizontal?
- 2 Un niño va en su bicicleta y choca contra una piedra. ¿Cómo es su movimiento después del choque? ¿Por qué?
- 3 La trayectoria seguida por un proyectil en su lanzamiento resulta de la composición de dos movimientos, uno vertical y otro horizontal, estos movimientos son respectivamente:
 - a. Rectilíneos uniformes.
 - b. Rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, con aceleración igual a la de la gravedad.
 - c. Uniformemente acelerados.
 - d. Uniformemente acelerado, con aceleración igual a la de la gravedad y rectilíneo uniforme.
- 4 Escribe V, si el enunciado es verdadero o F, si es falso.
 - En un lanzamiento horizontal, el movimiento a lo largo del eje x del cuerpo es rectilíneo uniforme, porque no hay nada que lo perturbe.
 - La posición que ocupa un proyectil durante su movimiento tiene una sola componente que está sobre el eje y .
 - Para calcular la altura alcanzada por un proyectil en la Tierra es suficiente conocer la velocidad de lanzamiento.
 - La aceleración de un proyectil en el punto más alto de su trayectoria es cero.

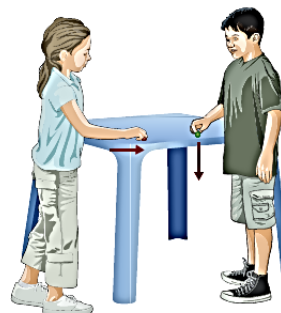
Las preguntas 5, 6, 7 y 8 se refieren a la siguiente gráfica, que muestra la trayectoria seguida por un balón que es pateado por un niño, con velocidad v_0 que forma un ángulo α con la horizontal.



- 5 Responde. ¿Puede afirmarse que el tiempo que tarda el cuerpo en ir del punto A hasta el punto B es el mismo que tarda en ir de B hasta C? ¿Por qué?
- 6 Con respecto a la norma de la aceleración en los puntos A y B es cierto que:
 - a. $a_A < a_B$
 - b. $a_A \cdot a_B$
 - c. $a_A = a_B = g$
 - d. $a_A = a_B = 0$
- 7 En los puntos A, B y C el vector que representa la aceleración es:
 - a.
 - b.
 - c.
 - d.
- 8 En el punto C de la trayectoria la velocidad está representada por el vector:
 - a. $(v_0 \cdot \cos \alpha; 0)$
 - b. $(0; v_0 \cdot \sin \alpha)$
 - c. $(v_0 \cdot \cos \alpha; v_0 \cdot \sin \alpha)$
 - d. $(0; 0)$

Analiza y resuelve

- 9 Dos niños juegan con dos canicas en una mesa, si uno deja caer la canica desde la altura de la mesa y al mismo tiempo el otro niño empuja su canica horizontalmente desde el borde de la mesa,
 - a. ¿cuál de las dos canicas llega primero al suelo? ¿Por qué?
 - b. ¿cuál llega con mayor velocidad al suelo? ¿Por qué?



- 10 Responde. ¿Por qué en un partido de fútbol, cuando se cobra un tiro de esquina, suele cobrarse por el aire y no por el suelo?

MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME

- 1 Convertir 30 rpm a radianes por segundo.
- 2 Un cuerpo gira con MCU 1080° en 15s. Hallar su velocidad angular.
- 3 Un cuerpo tiene una velocidad constante de $20\pi \text{ rad/s}$; hallar el número de vueltas que da el cuerpo en 2 minutos, su período y frecuencia.
- 4 La frecuencia de un disco es de 0,25 Hz; hallar la velocidad tangencial si tiene un diámetro de 40cm.
- 5 Un punto se encuentra a 2cm de la periferia de un disco y tiene una velocidad tangencial de 30cm/s; mientras que los puntos de la periferia tiene una velocidad tangencial de 40cm/s. Hallar el radio del disco y su aceleración centrípeta.
- 6 Un disco gira a 45 revoluciones por minuto, teniendo un radio de 13cm. Hallar la velocidad tangencial de un punto que se encuentra a 7cm del disco.
- 7 Hallar la frecuencia y el período del segundero, minuterero y horario de un reloj.
- 8 Calcular la velocidad angular, período y frecuencia de un aerogenerador cuyas tienen 1.5m de largo, y tienen como velocidad tangencial 30km/h.
- 9 Un halcón vuela en círculos con MCU. Su radio de giro es de 4m, y tiene una aceleración centrípeta de 9m/s^2 . Calcular el período, frecuencia y velocidad angular.
- 10 La rueda de un auto de 60cm de diámetro gira a 150 rpm. Calcular su velocidad angular en el sistema internacional, su velocidad tangencial y su frecuencia.

