

	INSTITUCION EDUCATIVA MARISCAL ROBLEDO	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPIO DE MEDELLIN		CODIGO: GA-FEP-018
		FORMACION INTEGRAL PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA		VERSION: 1
		PLAN DE APOYO 2019 CIENCIAS NATURALES FISICA	AREA: FISICA	FECHA: 29-07-2011
GESTION ACADEMICA	PROCESO DE EVALUACION		FECHA:	GRADO: DÉCIMO
NOMBRE ESTUDIANTE:			DOCENTE: Margarita Cardona	

Dificultades:

- 1.) Dificultades en el uso de los modelos y ecuaciones asociados al movimiento parabólico y semiparabólico.
- 2.) Dificultades en el uso de los modelos y ecuaciones asociados a los movimientos de tipo circular uniforme.
- 3.) Dificultades conceptuales en las leyes del movimiento y conceptos como estática y dinámica.
- 4.) Dificultades con la definición e identificación de los tipos de fuerzas

Actividades:

- Taller sobre las temáticas abordadas (Movimiento parabólico y semiparabólico, movimiento circular uniforme, Leyes del movimiento). **Valor: 30%**. Este taller se encuentra adjunto a este plan de apoyo. La presentación debe hacerse en forma limpia, clara, ordenada y con los respectivos procedimientos
- Evaluación escrita como sustentación del taller indicado. **Valor: 70%**

Observaciones:

El estudiante debe desarrollar los puntos indicados en el taller y presentarlo de manera ordenada y por **escrito en las fechas señaladas más adelante**.

Como sustentación para verificar el desarrollo adecuado del taller por parte del estudiante, se aplicará una evaluación individual el día asignado por el docente para la entrega del taller.

Es importante resaltar que los valores asignados a las actividades de apoyo son: Taller 30% y Evaluación de sustentación: 70%.

Fechas:

Entrega de taller: Semana del 12 al 14 de noviembre

Evaluación de sustentación: Semana del 12 al 14 de noviembre

	FORMACIÓN INTEGRAL PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA			
	Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
		<i>Olaya Cecilia Galeano M.</i>	<i>Jugitero</i>	

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPIO DE MEDELLIN		CODIGO: GA-FEP-018
	FORMACION INTEGRAL PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA		VERSION: 1
	PLAN DE APOYO 2019 CIENCIAS NATURALES FISICA	AREA: FISICA	FECHA: 29-07-2011
GESTION ACADEMICA	PROCESO DE EVALUACION	FECHA:	GRADO: DÉCIMO
NOMBRE ESTUDIANTE:		DOCENTE: Margarita Cardona	

MOVIMIENTO PARABÓLICO

- Una pelota se lanza horizontalmente desde la azotea de un edificio de 35 metros de altura. La pelota golpea el suelo en un punto a 80 metros de la base del edificio. Encuentre: a) El tiempo que la pelota permanece en vuelo? b) Su velocidad inicial? c) Las componentes X y Y de la velocidad justo antes de que la pelota pegue en el suelo?
- Superman vuela al nivel de los árboles cuando ve que el elevador de la torre Eiffel empieza a desplomarse (el cable se rompe), su visión de rayos X le indica que Luisa Lane está en el interior. Si Superman se encuentra a 1 km de distancia de la torre y el elevador cae desde una altura de 240 metros. Cuánto tarda Superman en salvar a Luisa y cuál debe ser su velocidad promedio?
- Un jugador de soccer patea una roca horizontalmente desde el borde de una plataforma de 40 metros de altura en dirección a una fosa de agua. Si el jugador escucha el sonido de contacto con el agua 3 seg. Después de patear la roca. Cual fue la velocidad inicial? . Suponga que la velocidad del sonido en el aire es 343 m/seg.
- Un pateador de lugar debe patear un balón de fútbol desde un punto a 36 metros (casi 40 yardas) de la zona de gol y la bola debe librar los postes, que están a 3,05 metros de alto. Cuando se patea, el balón abandona el suelo con una velocidad de 20 m/seg y un ángulo de 53 grados respecto de la horizontal.
 - Por cuanto distancia el balón libra o no los postes.
 - El balón se aproxima a los postes mientras continúa ascendiendo o cuando va descendiendo.
- Un astronauta sobre la luna dispara una pistola de manera que la bala abandona el cañón moviéndose inicialmente en una posición horizontal
 - Cual debe ser la velocidad de orificio si la bala va a recorrer por completo el derredor de la luna y alcanzara al astronauta en un punto 10 cm debajo de su altura inicial.
 - Cuanto permanece la bala en vuelo? Suponga que la aceleración en caída libre sobre la luna es un sexto de la de la tierra. Gravedad de la luna = $1/6 * 9,8 = 1,6333 \text{ m/seg}^2$ (Aceleración de la luna)
- Un rifle se dirige horizontalmente al centro de un gran blanco a 200 metros de distancia. La velocidad inicial de la bala es 500 m/seg.
 - Donde incide la bala en el blanco?
 - Para golpear en el centro del blanco, el cañón debe estar a un ángulo sobre la línea de visión. Determine el ángulo de elevación del cañón.

MOVIMIENTO CIRCULAR UNIFORME

- Cuál es la velocidad, en rad/s, de una rueda que gira a 300 r.p.m.?
- Siendo 30 cm el radio de las ruedas de un coche y 900 las revoluciones que dan por minuto, calcúlese: a) la velocidad angular de las mismas; b) la velocidad del coche en m/s y en km/h.
- Un coche circula a una velocidad de 90 Km/h , si el radio de las ruedas del coche es de 30 cm
 - calcular su velocidad lineal en m/s.
 - la velocidad angular de las ruedas en rad /s y r.p.m
- La rueda de una bicicleta tiene 30 cm de radio y gira uniformemente a razón de 25 vueltas por minuto. Calcula: a) La velocidad angular, en rad/s. b) La velocidad lineal de un punto de la periferia de la rueda. c) Angulo girado por la rueda en 30 segundos d) número de vueltas en ese tiempo.
- Un satélite describe un movimiento circular uniforme alrededor de la Tierra. Si su Velocidad angular es de 0,5 vueltas por hora, calcula el número de vueltas que da en un día.
- Un tióvivo¹ gira a 30 revoluciones por minuto. Calcula la velocidad angular y la velocidad lineal de un caballito que esté a 1,5 metros del centro y de otro que esté a 2 metros. Calcula la aceleración normal para este último.

LEYES DEL MOVIMIENTO

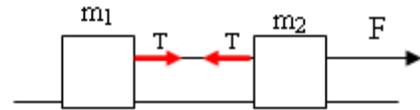
- Una fuerza F aplicada a un objeto de masa m_1 produce una aceleración de 3 m/seg^2 . La misma fuerza aplicada a un objeto de masa m_2 produce una aceleración de 1 m/seg^2 .
 - Cual es el valor de la proporción m_1/ m_2
 - Si se combinan m_1 y m_2 encuentre su aceleración bajo la acción de F.
- Tres fuerza dadas por $F_1 = (- 2i + 2j)N$, $F_2 = (5i - 3j)N$, y $F_3 = (- 45i) N$ actúan sobre un objeto para producir una aceleración de magnitud $3,75 \text{ m/seg}^2$
 - Cual es la dirección de la aceleración?
 - Cual es la masa del objeto?
 - Si el objeto inicialmente esta en reposo. Cual es su velocidad después de 10 seg?
 - Cuales son las componentes de velocidad del objeto después de 10 seg.
- Una partícula de 3 kg parte del reposo y se mueve una distancia de 4 metros en 2 seg. Bajo la acción de una fuerza constante única. Encuentre la magnitud de la fuerza?

¹ Tioívivo: Atracción de feria que consiste en una plataforma giratoria sobre la que hay animales y vehículos de juguete para montarse y girar en ellos.

	FORMACIÓN INTEGRAL PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA			
	Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
		<i>Olaya Cecilia Galeano M.</i>	<i>Jugitero</i>	

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPIO DE MEDELLIN		CODIGO: GA-FEP-018
	FORMACION INTEGRAL PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA		VERSION: 1
	PLAN DE APOYO 2019 CIENCIAS NATURALES FISICA	AREA: FISICA	FECHA: 29-07-2011
GESTION ACADEMICA	PROCESO DE EVALUACION	FECHA:	GRADO: DÉCIMO
NOMBRE ESTUDIANTE:		DOCENTE: Margarita Cardona	

5. Una bala de 5 gr sale del cañón de un rifle con una rapidez de 320 m/seg. Que fuerza ejercen los gases en expansión tras la bala mientras se mueve por el cañón del rifle de 0,82 m de longitud. Suponga aceleración constante y fricción despreciable.



6. Un lanzador tira horizontalmente hacia el frente una pelota de béisbol de 1,4 Newton de peso a una velocidad de 32 m/seg. Al acelerar uniformemente su brazo durante 0,09 seg Si la bola parte del reposo.

- Que distancia se desplaza antes de acelerarse?
- Que fuerza ejerce el lanzador sobre la pelota.

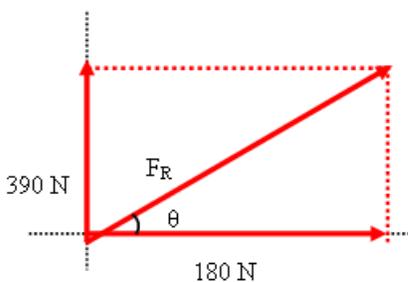
7. Una masa de 3 kg se somete a una aceleración dada por $a = (2 \mathbf{i} + 5 \mathbf{j}) \text{ m/seg}^2$ Determine la fuerza resultante F y su magnitud.

8. Un tren de carga tiene una masa de $1,5 \cdot 10^7 \text{ kg}$. Si la locomotora puede ejercer un jalón constante de $7,5 \cdot 10^5 \text{ Newton}$. Cuanto tarda en aumentar la velocidad del tren del reposo hasta 80 km/hora.

9. Una persona pesa 125 lb. Determine:

- Su peso en Newton.
- Su masa en kg.

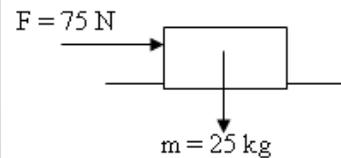
10. La fuerza del viento sobre la vela de un velero es de 390 Newton en dirección al Norte. El agua ejerce una fuerza de 180 Newton al este. Si el bote junto con la tripulación tiene una masa de 270 kg. Cuales son la magnitud y dirección de su aceleración?



11. Dos masas m_1 y m_2 situadas sobre una superficie horizontal sin fricción se conectan mediante una cuerda sin masa Una fuerza F se ejerce sobre una de las masas a la derecha Determine la aceleración del sistema y la tensión T en la cuerda.

12. Un bloque se desliza hacia abajo por un plano sin fricción que tiene una inclinación de $\theta = 15^\circ$. Si el bloque parte del reposo en la parte superior y la longitud de la pendiente es 2 metros, encuentre: La magnitud de la aceleración del bloque?

13. Un bloque de 25 kg esta inicialmente en reposo sobre una superficie horizontal. Se necesita una fuerza horizontal de 75 Newton para poner el bloque en movimiento. Después de que empieza a moverse se necesita una fuerza de 60 Newton para mantener el bloque en movimiento con rapidez constante. Determine los coeficientes de fricción estática y cinética a partir de esta información.

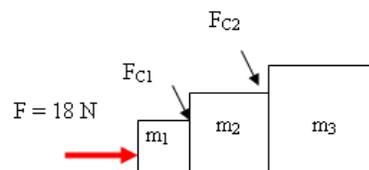


14. Tres bloques están en contacto entre si sobre una superficie horizontal sin fricción, como en la figura. Una fuerza horizontal F es aplicada a m_1 .

Si $m_1 = 2 \text{ kg}$ $m_2 = 3 \text{ kg}$ $m_3 = 4 \text{ kg}$ y $F = 18 \text{ Newton}$.

Dibuje diagramas de cuerpo libre separados para cada bloque y encuentre.

- La aceleración de los bloques
- La fuerza resultante sobre cada bloque.
- Las magnitudes de las fuerzas de contacto entre los bloques.



	FORMACIÓN INTEGRAL PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA			
	Elaboro:	Reviso:	Aprobó:	
		<i>Olga Cecilia Galeano M.</i>	<i>Jugitero</i>	