UANL

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

2º OPORTUNIDAD EXTRAORDINARIA

BACHILLERATO MIXTO A DISTANCIA Y NO ESCOLARIZADO

LA MECÁNICA EN EL ENTRONO

El presente portafolio forma parte del 50% de tu calificación.
y debe cumplir con lo siguiente:

1. Escribe tus datos de identificación completos.
2. Adjunta el portafolio en la Plataforma NEXUS en formato PDF, el día y hora que el docente asigne la tarea correspondiente a la segunda oportunidad; no olvides agregar tu nombre completo en cada hoja.
3. Verifica el envió correcto del portafolio.

SIGUE LAS INSTRUCCIONES BRINDADAS POR TU MAESTRO PARA EL LLENADO DE ESTE PORTAFOLIO.

¡¡¡ATENCIÓN!!!

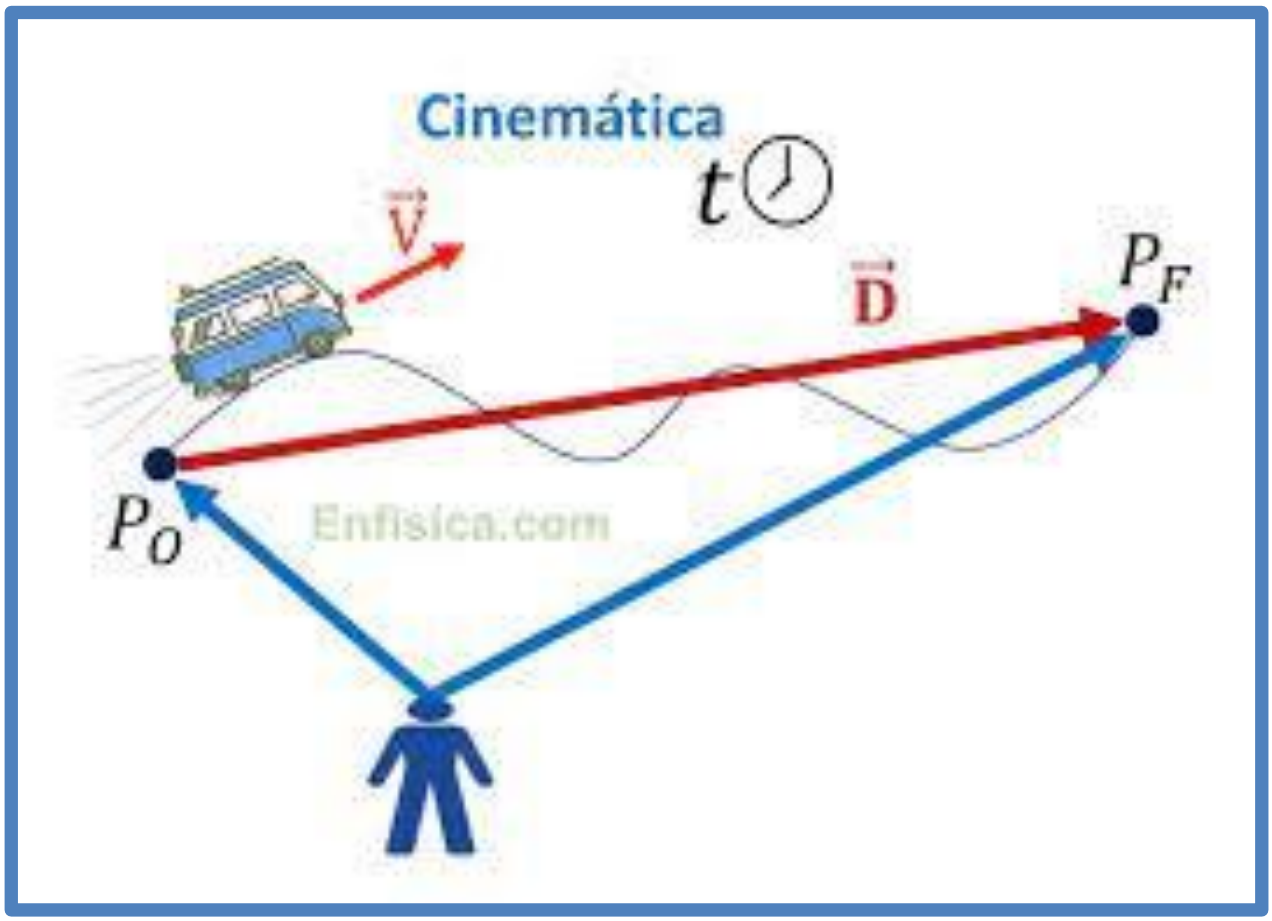
El plagio y comercio de material académico contenido en este portafolio será sancionado en los terminos de la Legislación Universitaria.

Nombre del estudiante: _____

Matrícula: _____ **Fecha:** _____

Docente: _____

ETAPA 1
CINEMÁTICA: MOVIMIENTO EN UNA DIMENSIÓN



ETAPA 1 CINEMÁTICA: MOVIMIENTO EN UNA DIMENSIÓN

Preguntas. Dimensión: Comprensión y Análisis
Problemas. Dimensión: Aplicación

RESUELVE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y PROBLEMAS SELECCIONANDO LA OPCIÓN CORRECTA. EN LOS PROBLEMAS ES NECESARIO ANOTAR PROCEDIMIENTOS O NO TENDRÁN VALIDEZ.

1. Magnitud física que queda completamente definida mediante un número y una unidad de medida.
a) Magnitud física
b) Magnitud escalar
c) Magnitud vectorial
d) Magnitud química

2. Magnitud física que tiene un valor numérico, dirección y sentido.
a) Magnitud física
b) Magnitud escalar
c) Magnitud vectorial
d) Magnitud química

3. Son ejemplos de magnitudes escalares:
a) Trabajo
b) Impulso
c) Fuerza
d) Rapidez
e) a y d lo son

4. Son ejemplos de magnitudes vectoriales:
a) Trabajo
b) Impulso
c) Fuerza
d) Rapidez
e) b y c lo son

5. Es el resultado de la suma o resta existente entre vectores, es decir dos o más vectores se pueden reemplazar por un solo vector con el mismo efecto, llamado:
a) Vector resultante
b) Vector equilibrante
c) Magnitud escalar
d) Magnitud vectorial

6. Vectores que actúan en un mismo plano se llaman:
a) Concurrente
b) Coplanares
c) Escalares
d) Vectoriales

7. Vectores que actúan en un mismo punto se llaman:

a) Concurrente
b) Coplanares
c) Escalares
d) Vectoriales

8. Calcula la componente rectangular en el eje x de F1=80N y 45º

a) 26.56N
b) 36.56N
c) 46.56N
d) 56.56N

9. Calcula la componente rectangular en el eje y de F1=80N y 45º

a) 26.56N
b) 36.56N
c) 46.56N
d) 56.56N

10. Calcula la fuerza resultante de:F_1=200N a θ_1=12° y F_2=300N, θ_2=300° (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) F_R = 108N, θR =327.73°
b) F_R = 208N, θR =327.73°
c) F_R = 308N, θR =327.73°
d) F_R = 408N, θR =327.73°

11. Tipo de movimiento en el que un cuerpo se desplaza con velocidad uniforme o constante.

a) Movimiento rectilíneo uniforme.
b) Movimiento circular uniforme
c) Movimiento rectilíneo uniforme.
d) Caída libre.

12. Un barco se desplaza con una velocidad constante de 14 km/hr, hallar la distancia que recorre durante un día: (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 400 Km.
b) 600 Km.
c) 300km
d) 336 Km.
e) 318 Km.

13. Se acelera un auto eléctrico de 800 kg a partir del reposo hasta alcanzar una velocidad de 20m/s en 5 segundos. ¿De qué magnitud es la fuerza que se debe aplicar para producir esta aceleración? (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 5200N
b) 4200N
c) 3200N
d) 2200N
e) 1200N

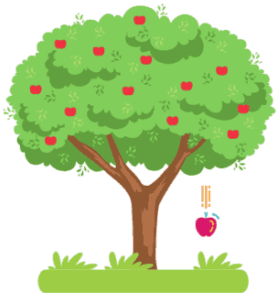
14. Se acelera un auto de 900 kg a partir del reposo hasta alcanzar una velocidad de 30m/s en 6 segundos. ¿De qué magnitud es la fuerza que se debe aplicar para producir esta aceleración? (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 5200N
b) 4500N
c) 3200N
d) 2200N
e) 1200N

LISTA DE COTEJO PARA LA ETAPA 1		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SI	NO
1. Los ejercicios de la etapa están completos		
2. Las respuestas de teoría son claras y no dejan lugar a dudas (buena letra)		
3. Los problemas presentan los datos con unidades en SI		
4. La fórmula (modelo matemático) a utilizar es correcto		
5. En los problemas, los procedimientos son claros		
6. Los resultados de los problemas tienen las unidades solicitadas		

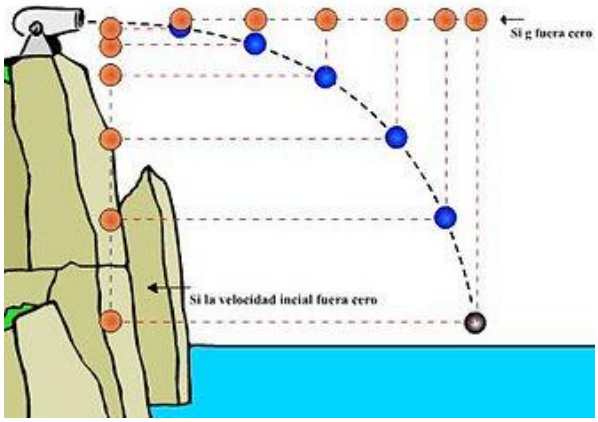
ETAPA 2 CINEMÁTICA: MOVIMIENTO EN UNA Y DOS DIMENSIONES

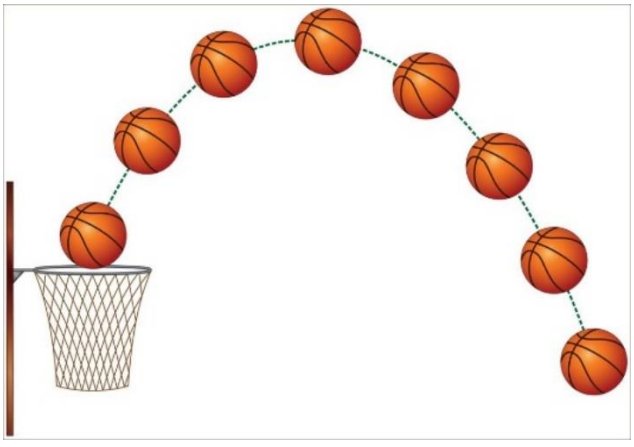
Caída Libre



Manzana cayendo de un Árbol

Pied





ETAPA 2 CINEMÁTICA: MOVIMIENTO EN UNA Y DOS DIMENSIONES

Preguntas. Dimensión: Comprensión y Análisis
Problemas. Dimensión: Aplicación

RESUELVE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y PROBLEMAS SELECCIONANDO LA OPCIÓN CORRECTA. EN LOS PROBLEMAS ES NECESARIO ANOTAR PROCEDIMIENTOS O NO TENDRÁN VALIDEZ.

1. **Es el movimiento que describe un cuerpo cuando se mueve libremente bajo la influencia de la gravedad.**

a) MRU
b) MRUA
c) Caída libre
d) Movimiento circular
e) Movimiento rotacional

2. **Nombre de la aceleración en el movimiento de caída libre o de subida de un cuerpo.**

a) Peso.
b) Aceleración angular.
c) Aceleración de gravedad.
d) Aceleración centrípeta.
e) Aceleración centrífuga.

. Se deja caer un objeto desde lo alto de un edificio de 78.4 m de altura. Hallar la solución de los 2 problemas siguientes:

3. **El tiempo en segundos que tarda en llegar a la superficie (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)**

a) 3 S
b) 5 S
c) 4.6 S
d) 3.8 S
e) 4 S

4. **La velocidad con que llega al suelo (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)**

a) 50 m/s
b) 42 m/s
c) 39.2 m/s
d) 30 m/s
e) 32.9

Una piedra es lanzada verticalmente hacia arriba con una velocidad de 49 m/s, encontrar la respuesta de las siguientes 4 preguntas:

5. **La velocidad en el punto más alto que logra…(ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)**

a) 9.8 m/s
b) 98 m/s
c) 20 m/s
d) 36 m/s
e) 0 m/s

6. El tiempo que tarda en alcanzar la altura máxima (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 5 s
b) 4 s
c) 5.4 s
d) 4.65 s
e) 3.8 s

7. La altura máxima alcanzada (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 100 m
b) 78.4 m
c) 122.5 m
d) 125 m
e) 133.2m

8. El tiempo que tarda en llegar al punto de lanzamiento (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 8 s
b) 10.9 s
c) 10 s
d) 9.3 s
e) 7.7 s

9. Tipo de movimiento que se caracteriza porque un móvil sigue una trayectoria curva al ser lanzado horizontalmente.

a) Tiro horizontal
b) Tiro parabólico
c) Parabólica

10. Tipo de movimiento en el que se lanza un cuerpo y sigue una trayectoria curva al ser lanzado a un cierto ángulo con respecto a la horizontal.

a) Tiro horizontal
b) Tiro parabólico
c) Parabólica

11. ¿A qué ángulo se debe lanzar un proyectil para que tenga su máximo desplazamiento?

a) 40°
b) 45°
c) 90°
d) 85°

12. ¿A qué ángulo se debe lanzar un proyectil para que tenga su máxima altura?

a) 40°
b) 45°
c) 90°
d) 85°

13. ¿A qué ángulo se debe lanzar un proyectil para que tenga un alcance horizontal de igual magnitud que si se lanza a 25°?

a) 55°
b) 45°
c) 65°
d) 35°

Se arroja horizontalmente una piedra desde lo alto de una montaña de pendiente vertical igual 122.5 m de altura, con una velocidad de 20m/s. Determina las siguientes 3 preguntas:

14. El tiempo que tarda en llegar a la superficie: (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 10.35 s
b) 4 s
c) 3.8 s
d) 5.0 s
e) 6.4 s

15. El alcance horizontal: (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 100 m
b) 203 m
c) 70 m
d) 86 m
e) 110 m

Un jugador de golf golpea una pelota con una velocidad de 36 m/s a un ángulo de 40º. Determina las siguientes tres preguntas:

16. El tiempo que dura en el aire la pelota. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 7 s
b) 6.4s
c) 2.36 s
d) 4.72 s
e) 5.2 s

17. La altura máxima que alcanza. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 24.6 s
b) 27.3 s
c) 35.1 s
d) 42 m
e) 31.6 m

18. El alcance horizontal. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 140 m
b) 126.9 m
c) 130.2 m
d) 135 m
e) 116.8 m

LISTA DE COTEJO PARA LA ETAPA 2		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SI	NO

1. Los ejercicios de la etapa están completos		
2. Las respuestas de teoría son claras y no dejan lugar a dudas (buena letra)		
3. Los problemas presentan los datos con unidades en SI		
4. La fórmula (modelo matemático) a utilizar es correcto		
5. En los problemas, los procedimientos son claros		
6. Los resultados de los problemas tienen las unidades solicitadas		

ETAPA 3
CINEMÁTICA: MOVIMIENTO CIRCULAR

ETAPA 3 CINEMÁTICA: MOVIMIENTO CIRCULAR

Preguntas. Dimensión: Comprensión y Análisis
Problemas. Dimensión: Aplicación

RESUELVE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y PROBLEMAS SELECCIONANDO LA OPCIÓN CORRECTA. EN LOS PROBLEMAS ES NECESARIO ANOTAR PROCEDIMIENTOS O NO TENDRÁN VALIDEZ.

1. **Tipo de movimiento en el que un cuerpo describe una trayectoria circular y cuya magnitud de su velocidad tangencial es constante.**

a) Velocidad angular
b) Tiro parabólico
c) Movimiento circular uniformemente acelerado
d) Movimiento circular uniforme
e) Desplazamiento angular

2. **Se define como el ángulo que gira un cuerpo en un movimiento circular.**

a) Tiro parabólico
b) Movimiento circular uniforme
c) Desplazamiento angular
d) Movimiento circular uniformemente acelerado
e) Velocidad angular

3. **Unidad de medida angular, que se define como el ángulo central que subtiende un arco de igual longitud que la del radio de un círculo.**

a) 1 Revolución
b) Movimiento circular uniforme
c) Desplazamiento angular
d) 1 Radián
e) Velocidad angular

4. **Unidad de medida angular, que se define como el desplazamiento angular, cuando un cuerpo gira una vuelta completa en el movimiento circular.**

a) 1 Revolución
b) 2πrad
c) 360°
d) 1 Radián
e) Velocidad angular

5. **¿A cuántos grados equivale a un radián?**

a) 90°
b) 73.5º
c) 57.3º
d) 360º
e) 180º

6. **¿A cuántos grados equivale una revolución?**

a) 360º
b) 180º

c) 57.3º
d) 73.5º
e) 90°

7. ¿A cuántos radianes equivale una revolución?
a) 2πrad
b) 360º
c) 57.3º
d) 73.5º
e) 90°

8. Se define como la razón que hay entre el desplazamiento angular y el tiempo.
a) Velocidad tangencial
b) Velocidad angular
c) Período
d) Frecuencia

9. Se define como el número de revoluciones que gira un cuerpo por unidad de tiempo.
a) Velocidad tangencial
b) Velocidad angular
c) Período
d) Frecuencia

10. Se define como el tiempo que tarda un cuerpo en gira una revolución.
a) Frecuencia
b) Período
c) Velocidad angular
d) Velocidad tangencial

11. Nombre de la aceleración que tienen un cuerpo que se mueve con movimiento circular uniforme debido al cambio de dirección continuo de su velocidad tangencial.
a) Fuerza centrípeta
b) Aceleración centrípeta
c) Frecuencia
d) Radian
e) Periodo

12. Nombre de la fuerza dirigida hacia el centro, que se debe aplicar sobre un cuerpo para que se mueva con movimiento circular uniforme.
a) Radian
b) Periodo
c) Fuerza centrípeta
d) Fuerza gravitatoria
e) Aceleración centrípeta

Una piedra de 2 kg atada al extremo de una cuerda de 0.65 m de largo, gira horizontalmente, con rapidez constante. Si la piedra gira a razón de 96 rpm. Determina las siguientes seis preguntas:

13. Su frecuencia en rev/s. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 2 rev/s
b) 1.5 rev/s
c) 3 rev/s
d) 1.4 rev/s
e) 1.6 rev/s

14. Su periodo. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 4 s
b) 2.8 s
c) 0.625 s
d) 3 s
e) 0.69 s

15. Su velocidad angular en rad/s. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 10 rad/s
b) 9.42 rad/s
c) 7.3 rad/s
d) 6.5 rad/s
e) 4.6 rad/s

16. La velocidad tangencial. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 4 m/s
b) 5.4 m/s
c) 7.3 m/s
d) 6.5 m/s
e) 4.6 m/s

17. La aceleración centrípeta. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 70 m/s^2
b) 65 m/s^2
c) 60 m/s^2
d) 75 m/s^2
e) 80 m/s^2

18. La fuerza centrípeta. (ESCRIBE EL PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 140 N
b) 120 N
c) 110 N
d) 130 N
e) 110 N

LISTA DE COTEJO PARA LA ETAPA 3		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SI	NO
1. Los ejercicios de la etapa están completos		
2. Las respuestas de teoría son claras y no dejan lugar a dudas (buena letra)		
3. Los problemas presentan los datos con unidades en SI		
4. La fórmula (modelo matemático) a utilizar es correcto		
5. En los problemas, los procedimientos son claros		
6. Los resultados de los problemas tienen las unidades solicitadas		

ETAPA 4
APLICACIONES DE LAS LEYES DE NEWTON

ETAPA 4 APLICACIONES DE LAS LEYES DE NEWTON

Preguntas. Dimensión: Comprensión y Análisis
Problemas. Dimensión: Aplicación

RESUELVE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS Y PROBLEMAS SELECCIONANDO LA OPCIÓN CORRECTA. EN LOS PROBLEMAS ES NECESARIO ANOTAR PROCEDIMIENTOS O NO TENDRÁN VALIDEZ.

SE DEBE INCLUIR EL DIAGRAMA DE CUERPO LIBRE EN CADA PROBLEMA O NO TENDRÁN VALIDEZ.

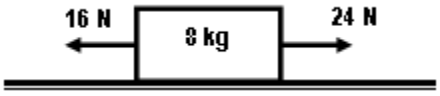
1. Las dos ramas de la Mecánica que analizamos en este curso.	
2. Estudia el comportamiento de los cuerpos atendiendo a las causas que lo producen o modifican.	
3. Es todo jalón o tirón que se ejerce sobre los cuerpos, capaz de producir cambios en el movimiento de los cuerpos o deformarlo.	
4. Propiedad que tienen los cuerpos de resistirse a un cambio de su movimiento o de su estado de reposo.	
5. Se define como la medida cuantitativa de la inercia.	
6. Fuerza de atracción que ejerce la tierra sobre los cuerpos.	
7. Es el cambio en la velocidad de un móvil con respecto al tiempo.	
8. Es la representación gráfica, en un sistema de coordenadas, de todas las fuerzas que actúan sobre un objeto.	
9. "Todo cuerpo en reposo o con movimiento uniforme permanecerá en reposo o con movimiento rectilíneo uniforme, a menos que se le aplique una fuerza exterior".(FUERZA RESULTANTE IGUAL A CERO)	
10. (FUERZA RESULTANTE NO ES IGUAL A CERO) "La aceleración de un cuerpo es directamente proporcional a la fuerza aplicada e inversamente proporcional a la masa".	
11. "A toda fuerza de acción le corresponde una fuerza de reacción igual magnitud, pero de sentido contrario".	
12. Unidad de fuerza del sistema internacional y que se define como la fuerza que aplicada a una masa de 1 kg le produce una aceleración de 1 m/s^2	
13. Unidad de fuerza en el sistema CGS y que se define como la fuerza que aplicada a una masa de 1 gr produce una aceleración de 1 cm/s^2.	
14. Fuerza que ejerce la superficie sobre un cuerpo que se desliza o está en reposo sobre ella y que actúa perpendicularmente a la superficie.	
15. Fuerza que tiene su origen en la rugosidad de dos superficies en contacto, paralela a la superficie y que se opone al deslizamiento de un cuerpo sobre otro.	

PROBLEMAS:

1. **Sobre un bloque se aplica una fuerza horizontal de 40 N y se acelera a razón de 14 m/s², encuentra el peso del bloque. (ESCRIBE EL DCL Y PROCEDIMIENTO COMPLETO)**

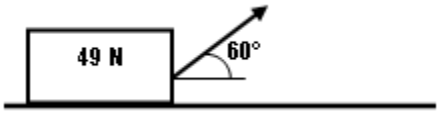
a) 240 N
b) 30.8 N
c) 280 N
d) 30.8 kg
e) 270 N

2. **Sobre un bloque de 8 kg se aplican dos fuerzas como se indica en la figura. Encuentra la aceleración del bloque. (ESCRIBE EL DCL Y PROCEDIMIENTO COMPLETO)**



a) 1 m/s²
b) 4.5 m/s²
c) 2 m/s²
d) 2.75 m/s²
e) 2.75 m/s

3. **Una caja de 49 N se desplaza horizontalmente por la aplicación de una fuerza de 20 N como se indica en la figura. Encuentra la aceleración de la caja. (ESCRIBE EL DCL Y PROCEDIMIENTO COMPLETO)**



a) 3.1 m/s²
b) 4.5 m/s²
c) 2.9 m/s²
d) 3.8 m/s²
e) 3.6 m/s²

Encuentra la tensión en los cables que sostienen un elevador de 500 kg , en los siguientes 3 problemas si: (ESCRIBE EL DCL Y PROCEDIMIENTO COMPLETO)

4. **Sube con una aceleración de 0.6m/s²**

a) 4900 N
b) 5200 N
c) 4600 N
d) 5800 N

e) 6400 N

5. Baja con una aceleración de 0.6m/s²

a) 4900 N
b) 5200 N
c) 4600 N
d) 5800 N
e) 6499 N

6. Sobre una caja de 20kg se aplica una fuerza horizontal que la acelera sobre un piso horizontal a razón de 0.75 m/s², si el coeficiente de fricción cinético es 0.2, encuentra la magnitud de la fuerza aplicada. (ESCRIBE EL DCL Y PROCEDIMIENTO COMPLETO)

a) 54.2 N
b) 39.2 N
c) 60.7 N
d) 48.6 N
e) 70 N

7. Rama de la física y parte de la dinámica que estudia de los cuerpos que se encuentran en equilibrio.

a) Cinemática
b) Dinámica
c) Estática
d) Mecánica

8. Nombre que reciben las fuerzas que están en un mismo plano.

a) Inercia
b) Fuerzas concurrentes
c) Fuerzas coplanares
d) Peso
e) Fuerza

9. Nombre que reciben las fuerzas que actúan o pasan sobre un mismo punto.

a) Inercia
b) Fuerzas concurrentes
c) Fuerzas coplanares
d) Peso
e) Fuerza

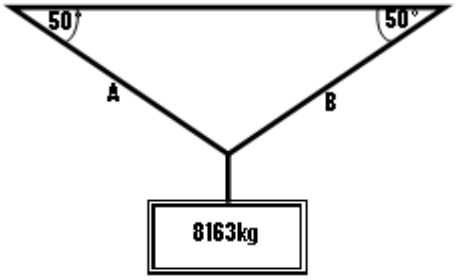
10. Es cuando la F_R=0 o nula:

a) El cuerpo está en reposo
b) El cuerpo está con velocidad constante
c) El cuerpo está con aceleración constante
d) a y b son correctas

11. Es aquella fuerza que tiene la misma magnitud y dirección, pero sentido contrario a la fuerza resultante.

a) Fuerzas concurrentes
b) Fuerzas coplanares
c) Fuerza de fricción
d) Fuerza equilibrante

12. Un bloque de 8163kg, está suspendido por dos cables como se indica en la figura. Encuentra la tensión en el cable B. (ESCRIBE EL DCL Y PROCEDIMIENTO COMPLETO)



a) 52200 N
b) 60000 N
c) 25000 N
d) 100000 N
e) 48000 N

LISTA DE COTEJO PARA LA ETAPA 4		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SI	NO
1. Los ejercicios de la etapa están completos		
2. Las respuestas de teoría son claras y no dejan lugar a dudas (buena letra)		
3. Los problemas presentan los datos con unidades en SI		
4. La fórmula (modelo matemático) a utilizar es correcto		
5. En los problemas, los procedimientos son claros		
6. Los resultados de los problemas tienen las unidades solicitadas		

Realizó: MEM. Mario Arturo Rodríguez Rosales (Coordinador)

Aprobó: Docentes del Bachillerato Mixto a Distancia y No Escolarizado

Verificó: Área de Apoyo y Desarrollo de Clase

Validó: ME. Nancy Elvira Tenorio Garza (Secretaria Académica)