

EXAMEN PARCIAL DE FISICA I

DURACION: 120 minutos.

TEMA : 1

Dos bloques A ($m_A = 25\text{ kg}$) y B ($m_B = 40\text{ kg}$) estan conectados por cables flexibles a dos poleas, de diametro 300 mm y 150 mm respectivamente. Las dos poleas giran juntas y no tienen peso, ni rozamiento..

Determinar:

a) la aceleración angular de las poleas y las aceleraciones de A y B.

b) Las Tensiones en las cuerdas.

c) Las velocidades de los bloques y angular de las poleas cuando el cuerpo A se movio 3 m

1.- Las ecuacioines para los bloques "A" y "B" son:

1

$T - P_A = m_A a_A$

$P_B - T = m_B a_B$

2

$P_A - T_A = m_A a_A$

$T_B - P_B = m_B a_B$

3

$P_A - T = m_A a$

$T - P_B = m_B a$

4

$P_A - T_A = m_A a$

$T_B - P_B = m_B a$

5

Ninguno de los anteriores

2.- La aceleración angular α es:

1

$(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A + m_B R_B) R_A$

2

$(P_B - P_A) / (m_A R_A + m_B R_B)$

3

$(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A^2 + m_B R_B^2)$

4

$(P_A - P_B) R_A / (m_A + m_B)$

5

Ninguna de las anteriores

3.- La acelerazción α es igual a:

1

$0,34\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj

2

$21,77\text{ rad / s}$ en sentido de las manecillas del reloj

3

$9,33\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj

4

$7,26\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj

5

Ninguno de los anteriores

4.- Las aceleraciones a_A y a_B son:

1

$1,09\text{ m / s}^2$ para abajo y $1,09\text{ m / s}^2$ para arriba

2

$1,40\text{ m / s}^2$ para abajo y $0,70\text{ m / s}^2$ para arriba

3

$3,26\text{ m / s}^2$ para arriba y $1,63\text{ m / s}^2$ para abajo

4

$0,051\text{ m / s}^2$ para abajo y $0,025\text{ m / s}^2$ para arriba

5

Ninguna de las anteriores

5.- Las tensiones en las cuerdas son:

1

$T_A = 210\text{ N}$

$T_B = 420\text{ N}$

2

$T_A = 244\text{ N}$

$T_B = 393\text{ N}$

3

$T_A = 218\text{ N}$

$T_B = 436\text{ N}$

4

$T_A = 326\text{ N}$

$T_B = 326\text{ N}$

5

Ninguna de las anteriores

6.- La velocidad angular w de la polea cuando el bloque A se movio 3 m aproximadamente es :

1

$\omega = 3,68\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj

2

$\omega = 17,04\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj

3

$\omega = 29,50\text{ rad / s}$ en sentido de las manecillas del reloj

4

$\omega = 19,32\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj

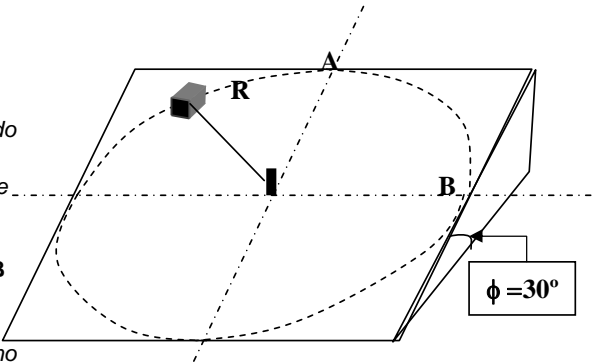
5

Ninguna de las anteriores

TEMA : 2 *Un cuerpo de masa $m = 500\text{ g}$, se mueve sobre un plano inclinado 30° , sujeto por una cuerda y describiendo una circunferencia de radio $R = 1\text{ m}$ siendo los bordes del plano inclinado tangentes a la circunferencia. El cuerpo tiene la velocidad mínima que necesita en el punto **A**. Si la cuerda se suelta al pasar por el punto **B**, determinar:*

*a) La diferencia de las tensiones en los puntos **A y B***

b) La distancia horizontal en que el cuerpo toca el suelo, medida desde el punto en que abandona el plano inclinado



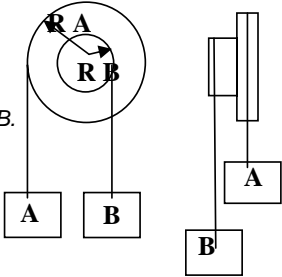
- 7.- Para el planteo del problema se deben hacer las siguientes consideraciones:**
- 1 La Tensión en el punto A es nula
 - 2 Ni la Tensión, ni la Normal en el punta A son nulas
 - 3 La Tension y la Normal en el punto A son nulas
 - 4 La Normal en el punto A es nula
 - 5 Ninguna de las anteriores
- 8.- La rapidez en el puntos A es**
- 1 0,00
 - 2 $(g R \text{ seno } 2 \phi)^{1/2}$
 - 3 $(g R)^{1/2}$
 - 4 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
 - 5 Ninguna de las anteriores
- 9.- La rapidez en el puntos B es**
- 1 $(3 g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
 - 2 $(g R (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi))^{1/2}$
 - 3 $(g R (1 + \text{seno } \phi))^{1/2}$
 - 4 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
 - 5 Ninguna de las anteriores
- 10 La diferencia de las tensiones en los puntos B y A**
- 1 $m g (1 + \text{seno } \phi)$
 - 2 $mg \text{ seno } \phi$
 - 3 $3 m g \text{ seno } \phi$
 - 4 $m g (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi)$
 - 5 Ninguna de las anteriores
- 11 Para el movimiento parabólico, la rapidez inical, la altura de caída y el ángulo de disparo son**
- 1 $V_o = V_A$ $Y = - 2 R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = 0$
 - 2 $V_o = V_A$ $Y = - 2 R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = \phi$
 - 3 $V_o = V_B$ $Y = - 2 R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = \phi$
 - 4 $V_o = V_B$ $Y = - R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = 0$
 - 5 Ninguna de las anteriores
- 12 La distancia X en que el cuerpo toca el suelo es:**
- 1 $X = 0,707\text{ m}$
 - 2 $X = 1,10\text{ m}$
 - 3 $X = 2,28\text{ m}$
 - 4 $X = 0,866\text{ m}$
 - 5 Ninguna de las anteriores

EXAMEN PARCIAL DE FISICA I

DURACION: 120 minutos.

TEMA : 1

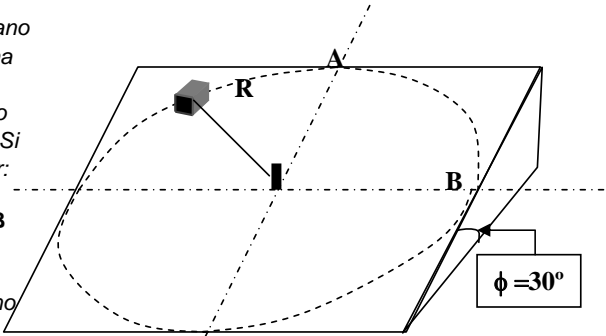
Dos bloques A ($m_A = 25\text{ kg}$) y B ($m_B = 40\text{ kg}$) estan conectados por cables flexibles a dos poleas, de diametro 300 mm y 150 mm respectivamente. Las dos poleas giran juntas y no tienen peso, ni rozamiento..
Determinar:
a) la aceleración angular de las poleas y las aceleraciones de A y B.
b) Las Tensiones en las cuerdas.
c) Las velocidades de los bloques y angular de las poleas cuando el cuerpo A se movio 3 m



- 1.- Las ecuacioines para los bloques "A" y "B" son:
1 $T - P_A = m_A a_A$ $P_B - T = m_B a_B$
2 $P_A - T_A = m_A a$ $T_B - P_B = m_B a$
3 $P_A - T = m_A a$ $T - P_B = m_B a$
4 $P_A - T_A = m_A a_A$ $T_B - P_B = m_B a_B$
5 Ninguno de los anteriores
- 2.- La aceleración angular α es:
1 $(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A^2 + m_B R_B^2)$
2 $(P_B - P_A) / (m_A R_A + m_B R_B)$
3 $(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A + m_B R_B) R_A$
4 $(P_A - P_B) R_A / (m_A + m_B)$
5 Ninguna de las anteriores
- 3.- La acelerazción α es igual a:
1 $0,34\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
2 $9,33\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
3 $21,77\text{ rad / s}$ en sentido de las manecillas del reloj
4 $7,26\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
5 Ninguno de los anteriores
- 4.- Las aceleraciones a_A y a_B son:
1 $1,09\text{ m / s}^2$ para abajo y $1,09\text{ m / s}^2$ para arriba
2 $0,051\text{ m / s}^2$ para abajo y $0,025\text{ m / s}^2$ para arriba
3 $1,40\text{ m / s}^2$ para abajo y $0,70\text{ m / s}^2$ para arriba
4 $3,26\text{ m / s}^2$ para arriba y $1,63\text{ m / s}^2$ para abajo
5 Ninguna de las anteriores
- 5.- Las tensiones en las cuerdas son:
1 $T_A = 244\text{ N}$ $T_B = 393\text{ N}$
2 $T_A = 218\text{ N}$ $T_B = 436\text{ N}$
3 $T_A = 326\text{ N}$ $T_B = 326\text{ N}$
4 $T_A = 210\text{ N}$ $T_B = 420\text{ N}$
5 Ninguna de las anteriores
- 6.- La velocidad angular w de la polea cuando el bloque A se movio 3 m aproximadamente es :
1 $\omega = 19,32\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
2 $\omega = 3,68\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
3 $\omega = 17,04\text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
4 $\omega = 29,50\text{ rad / s}$ en sentido de las manecillas del reloj
5 Ninguna de las anteriores

TEMA : 2

Un cuerpo de masa $m = 500\text{ g}$, se mueve sobre un plano inclinado 30° , sujeto por una cuerda y describiendo una circunferencia de radio $R = 1\text{ m}$ siendo los bordes del plano inclinado tangentes a la circunferencia. El cuerpo tiene la velocidad mínima que necesita en el punto A. Si la cuerda se suelta al pasar por el punto B, determinar:



a) La diferencia de las tensiones en los puntos A y B

b) La distancia horizontal en que el cuerpo toca el suelo, medida desde el punto en que abandona el plano inclinado

7.- Para el planteo del problema se deben hacer las siguientes consideraciones:

- 1 La Tension y la Normal en el punto A son nulas
- 2 La Normal en el punto A es nula
- 4 La Tensión en el punto A es nula
- 4 Ni la Tensión, ni la Normal en el punta A son nulas
- 5 Ninguna de las anteriores

8.- La rapidez en el puntos A es

- 1 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 2 $(g R \text{ seno } 2 \phi)^{1/2}$
- 3 $(g R)^{1/2}$
- 4 0,00
- 5 Ninguna de las anteriores

9.- La rapidez en el puntos B es

- 1 $(g R (1 + \text{seno } \phi))^{1/2}$
- 2 $(g R (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi)^{1/2}$
- 3 $(3 g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 4 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 5 Ninguna de las anteriores

10 La diferencia de las tensiones en los puntos B y A

- 1 $m g (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi)$
- 2 $m g (1 + \text{seno } \phi)$
- 3 $mg \text{ seno } \phi$
- 4 $3 m g \text{ seno } \phi$
- 5 Ninguna de las anteriores

11 Para el movimiento parabólico, la rapidez inicial, la altura de caída y el ángulo de disparo son

- 1 $Vo = VA \quad Y = - 2 R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = \phi$
- 2 $Vo = VB \quad Y = - 2 R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = \phi$
- 3 $Vo = VB \quad Y = - R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = 0$
- 4 $Vo = VA \quad Y = - 2 R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = 0$
- 5 Ninguna de las anteriores

12 La distancia X en que el cuerpo toca el suelo es:

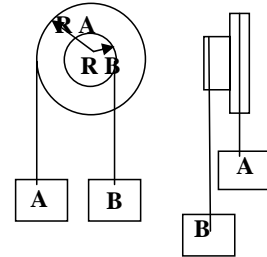
- 1 $X = 2,28\text{ m}$
- 2 $X = 0,866\text{ m}$
- 3 $X = 0,707\text{ m}$
- 4 $X = 1,10\text{ m}$
- 5 Ninguna de las anteriores

EXAMEN PARCIAL DE FISICA I**DURACION: 120 minutos.****TEMA : 1**

Dos bloques A ($m_A = 25 \text{ kg}$) y B ($m_B = 40 \text{ kg}$) están conectados por cables flexibles a dos poleas, de diámetro 300 mm y 150 mm respectivamente. Las dos poleas giran juntas y no tienen peso, ni rozamiento..

Determinar:

- la aceleración angular de las poleas y las aceleraciones de A y B.
- Las Tensiones en las cuerdas.
- Las velocidades de los bloques y angular de las poleas cuando el cuerpo A se movió 3 m

**1.- Las ecuaciones para los bloques "A" y "B" son:**

- | | | |
|---|---------------------------|---------------------|
| 1 | $P_A - T_A = m_A a$ | $T_B - P_B = m_B a$ |
| 2 | $T - P_A = m_A a$ | $P_B - T = m_B a$ |
| 3 | $P_A - T_A = m_A a$ | $T_B - P_B = m_B a$ |
| 4 | $P_A - T = m_A a$ | $T - P_B = m_B a$ |
| 5 | Ninguno de los anteriores | |

2.- La aceleración angular α es:

- $(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A^2 + m_B R_B^2)$
- $(P_B - P_A) / (m_A R_A + m_B R_B)$
- $(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A + m_B R_B) R_A$
- $(P_A - P_B) R_A / (m_A + m_B)$
- Ninguna de las anteriores

3.- La aceleración α es igual a:

- 7,26 rad / s en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 21,77 rad / s en sentido de las manecillas del reloj
- 9,33 rad / s en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 0,34 rad / s en sentido contrario a las manecillas del reloj
- Ninguno de los anteriores

4.- Las aceleraciones a_A y a_B son:

- 1,40 m / s² para abajo y 0,70 m / s² para arriba
- 3,26 m / s² para arriba y 1,63 m / s² para abajo
- 1,09 m / s² para abajo y 1,09 m / s² para arriba
- 0,051 m / s² para abajo y 0,025 m / s² para arriba
- Ninguna de las anteriores

5.- Las tensiones en las cuerdas son:

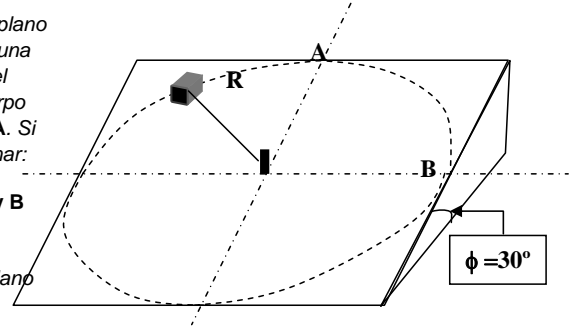
- | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|
| 1 | $T_A = 326 \text{ N}$ | $T_B = 326 \text{ N}$ |
| 2 | $T_A = 210 \text{ N}$ | $T_B = 420 \text{ N}$ |
| 3 | $T_A = 218 \text{ N}$ | $T_B = 436 \text{ N}$ |
| 4 | $T_A = 244 \text{ N}$ | $T_B = 393 \text{ N}$ |
| 5 | Ninguna de las anteriores | |

6.- La velocidad angular ω de la polea cuando el bloque A se movió 3 m aproximadamente es :

- $\omega = 29,50 \text{ rad / s}$ en sentido de las manecillas del reloj
- $\omega = 17,04 \text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- $\omega = 19,32 \text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- $\omega = 3,68 \text{ rad / s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- Ninguna de las anteriores



TEMA : 2 Un cuerpo de masa $m = 500 \text{ g}$, se mueve sobre un plano inclinado 30° , sujeto por una cuerda y describiendo una circunferencia de radio $R = 1 \text{ m}$ siendo los bordes del plano inclinado tangentes a la circunferencia. El cuerpo tiene la velocidad mínima que necesita en el punto A. Si la cuerda se suelta al pasar por el punto B, determinar:



a) La diferencia de las tensiones en los puntos A y B

b) La distancia horizontal en que el cuerpo toca el suelo, medida desde el punto en que abandona el plano inclinado

7.- Para el planteo del problema se deben hacer las siguientes consideraciones:

- 1 La Normal en el punto A es nula
- 2 La Tensión en el punto A es nula
- 3 La Tension y la Normal en el punto A son nulas
- 4 Ni la Tensión, ni la Normal en el punta A son nulas
- 5 Ninguna de las anteriores

8.- La rapidez en el punto A es

- 1 $(g R)^{1/2}$
- 2 $(g R \text{ seno } 2 \phi)^{1/2}$
- 3 0,00
- 4 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 5 Ninguna de las anteriores

9.- La rapidez en el puntos B es

- 1 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 2 $(g R (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi))^{1/2}$
- 3 $(g R (1 + \text{seno } \phi))^{1/2}$
- 4 $(3 g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 5 Ninguna de las anteriores

10 La diferencia de las tensiones en los puntos B y A

- 1 $m g (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi)$
- 2 $3 m g \text{ seno } \phi$
- 3 $m g (1 + \text{seno } \phi)$
- 4 $m g \text{ seno } \phi$
- 5 Ninguna de las anteriores

11 Para el movimiento parabólico, la rapidez inicial, la altura de caída y el ángulo de disparo son

- 1 $V_o = V_B \quad Y = -2 R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = \phi$
- 2 $V_o = V_B \quad Y = -R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = 0$
- 3 $V_o = V_A \quad Y = -2 R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = \phi$
- 4 $V_o = V_A \quad Y = -2 R g \text{ seno } \alpha \quad \alpha = 0$
- 5 Ninguna de las anteriores

12 La distancia X en que el cuerpo toca el suelo es:

- 1 $X = 1,10 \text{ m}$
- 2 $X = 0,866 \text{ m}$
- 3 $X = 0,707 \text{ m}$
- 4 $X = 2,28 \text{ m}$
- 5 Ninguna de las anteriores

EXAMEN PARCIAL DE FISICA I

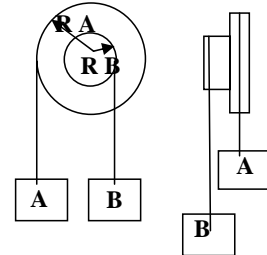
DURACION: 120 minutos.

TEMA : 1

Dos bloques A ($m_A = 25 \text{ kg}$) y B ($m_B = 40 \text{ kg}$) están conectados por cables flexibles a dos poleas, de diámetro 300 mm y 150 mm respectivamente. Las dos poleas giran juntas y no tienen peso, ni rozamiento..

Determinar:

- a) la aceleración angular de las poleas y las aceleraciones de A y B.
- b) Las Tensiones en las cuerdas.
- c) Las velocidades de los bloques y angular de las poleas cuando el cuerpo A se movió 3 m



1.- Las ecuaciones para los bloques "A" y "B" son:

- | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|
| 1 | $T - P_A = m_A a_A$ | $P_B - T = m_B a_B$ |
| 2 | $P_A - T_A = m_A a_A$ | $T_B - P_B = m_B a_B$ |
| 3 | $P_A - T_A = m_A a$ | $T_B - P_B = m_B a$ |
| 4 | $P_A - T = m_A a$ | $T - P_B = m_B a$ |
| 5 | Ninguno de los anteriores | |

2.- La aceleración angular α es:

- 1 $(P_A - P_B) R_A / (m_A R_A + m_B R_B)$
- 2 $(P_B - P_A) / (m_A R_A + m_B R_B)$
- 3 $(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A + m_B R_B) R_A$
- 4 $(P_A R_A - P_B R_B) / (m_A R_A^2 + m_B R_B^2)$
- 5 Ninguna de las anteriores

3.- La aceleración α es igual a:

- 1 $9,33 \text{ rad/s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 2 $21,77 \text{ rad/s}$ en sentido de las manecillas del reloj
- 3 $7,26 \text{ rad/s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 4 $0,34 \text{ rad/s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 5 Ninguno de los anteriores

4.- Las aceleraciones a_A y a_B son:

- 1 $3,26 \text{ m/s}^2$ para arriba y $1,63 \text{ m/s}^2$ para abajo
- 2 $1,09 \text{ m/s}^2$ para abajo y $1,09 \text{ m/s}^2$ para arriba
- 3 $1,40 \text{ m/s}^2$ para abajo y $0,70 \text{ m/s}^2$ para arriba
- 4 $0,051 \text{ m/s}^2$ para abajo y $0,025 \text{ m/s}^2$ para arriba
- 5 Ninguna de las anteriores

5.- Las tensiones en las cuerdas son:

- | | | |
|---|---------------------------|-----------------------|
| 1 | $T_A = 210 \text{ N}$ | $T_B = 420 \text{ N}$ |
| 2 | $T_A = 326 \text{ N}$ | $T_B = 326 \text{ N}$ |
| 3 | $T_A = 218 \text{ N}$ | $T_B = 436 \text{ N}$ |
| 4 | $T_A = 244 \text{ N}$ | $T_B = 393 \text{ N}$ |
| 5 | Ninguna de las anteriores | |

6.- La velocidad angular ω de la polea cuando el bloque A se movió 3 m aproximadamente es :

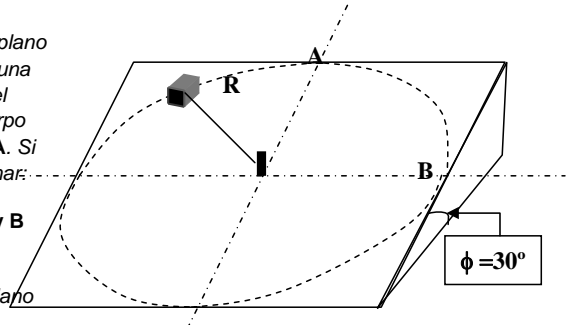
- 1 $\omega = 3,68 \text{ rad/s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 2 $\omega = 29,50 \text{ rad/s}$ en sentido de las manecillas del reloj
- 3 $\omega = 17,04 \text{ rad/s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 4 $\omega = 19,32 \text{ rad/s}$ en sentido contrario a las manecillas del reloj
- 5 Ninguna de las anteriores

TEMA: 2

Un cuerpo de masa $m = 500 \text{ g}$, se mueve sobre un plano inclinado 30° , sujeto por una cuerda y describiendo una circunferencia de radio $R = 1 \text{ m}$ siendo los bordes del plano inclinado tangentes a la circunferencia. El cuerpo tiene la velocidad mínima que necesita en el punto A. Si la cuerda se suelta al pasar por el punto B, determinar:

a) La diferencia de las tensiones en los puntos A y B

b) La distancia horizontal en que el cuerpo toca el suelo, medida desde el punto en que abandona el plano inclinado



7.- Para el planteo del problema se deben hacer las siguientes consideraciones:

- 1 La Tension y la Normal en el punto A son nulas
- 2 La Normal en el punto A es nula
- 3 La Tensión en el punto A es nula
- 4 Ni la Tensión, ni la Normal en el punta A son nulas
- 5 Ninguna de las anteriores

8.- La rapidez en el puntos A es

- 1 $(g R \text{ seno } 2 \phi)^{1/2}$
- 2 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 3 $(g R)^{1/2}$
- 4 0,00
- 5 Ninguna de las anteriores

9.- La rapidez en el puntos B es

- 1 $(g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 2 $(g R (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi))^{1/2}$
- 3 $(g R (1 + \text{seno } \phi))^{1/2}$
- 4 $(3 g R \text{ seno } \phi)^{1/2}$
- 5 Ninguna de las anteriores

10 La diferencia de las tensiones en los puntos B y A

- 1 $3 m g \text{ seno } \phi$
- 2 $m g (3 \text{ seno } \phi - \text{seno } 2 \phi)$
- 3 $m g (1 + \text{seno } \phi)$
- 4 $m g \text{ seno } \phi$
- 5 Ninguna de las anteriores

11 Para el movimiento parabólico, la rapidez inicial, la altura de caída y el ángulo de disparo son

- 1 $V_0 = V_A$ $Y = -2 R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = 0$
- 2 $V_0 = V_B$ $Y = -2 R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = \phi$
- 3 $V_0 = V_B$ $Y = -R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = 0$
- 4 $V_0 = V_A$ $Y = -2 R g \text{ seno } \alpha$ $\alpha = \phi$
- 5 Ninguna de las anteriores

12 La distancia X en que el cuerpo toca el suelo es:

- 1 $X = 0,707 \text{ m}$
- 2 $X = 0,866 \text{ m}$
- 3 $X = 1,10 \text{ m}$
- 4 $X = 2,28 \text{ m}$
- 5 Ninguna de las anteriores

RESPUESTAS PARTE PRACTICA 04 - 09 - 06

	<u>FILA 1</u>	<u>FILA 2</u>	<u>FILA 3</u>	<u>FILA 4</u>
TEMA				
1	2	4	3	2
2	3	1	1	4
3	3	2	3	1
4	2	3	1	3
5	1	4	2	1
6	4	1	3	4
7	1	4	2	3
8	4	1	4	2
9	1	3	4	4
10	3	4	2	1
11	2	1	3	4
12	2	4	1	3

Repuestas