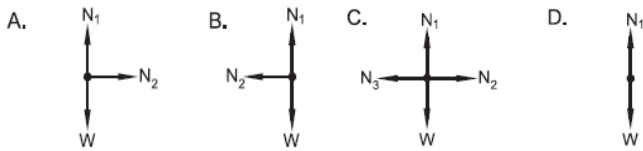
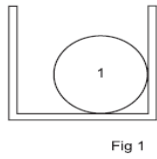


PREPARATE PARA TUS PRUEBAS ICIES

GUIA N° 6 DINÁMICA

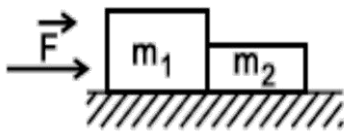


1. En un vaso cilíndrico de cristal vacío se coloca una esfera como nuestra figura 1. El diagrama de las fuerzas que actúa sobre la esfera es (N = normal, w = peso)

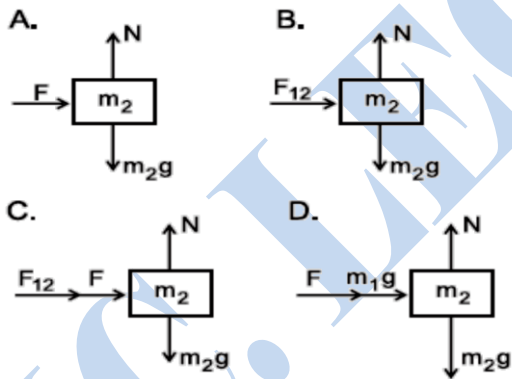


RESPONDE LAS PREGUNTAS 2 A 4 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Dos bloques están en contacto sobre una superficie sin fricción. Una fuerza \vec{F} se aplica sobre uno de ellos como muestra la figura



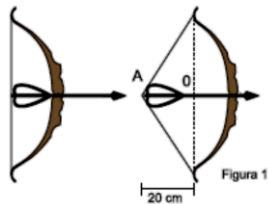
2. La aceleración del sistema vale
- a. $F(m_1 - m_2)$ c. $\frac{F}{m_2}$
- b. $\frac{F}{m_1}$ d. $\frac{F}{m_1 + m_2}$
3. Si F_{12} es la fuerza que aplica m_1 sobre m_2 y F_{21} es la fuerza que aplica m_2 sobre m_1 , el diagrama de fuerzas sobre m_2 es



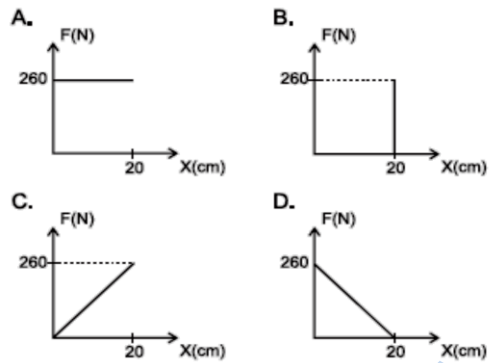
4. Si m_2 es mucho mayor que m_1 , es acertado afirmar que la fuerza de contacto vale aproximadamente
- a. F c. $F/2$
- b. Cero d. $2F$

CONTESTE LAS PREGUNTAS 5 Y 6 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

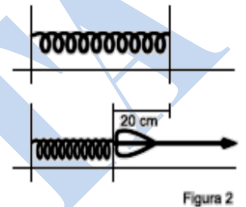
En un torneo de flecha y arco, un hombre jala el centro de la cuerda de su arco 20 cm (como se muestra en la figura 1) mientras ejerce una fuerza que aumenta de manera uniforme con la distancia desde cero a 260 Newtons.



5. La gráfica que mejor representa la fuerza ejercida sobre la cuerda en función de la distancia de separación ($A - O$) desde la cuerda sin tensar es:



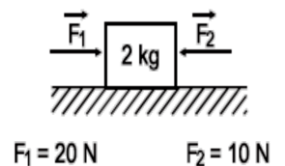
6. Un estudiante de física piensa que es posible sustituir el arco y aplicar la misma fuerza sobre la flecha comprimiendo un resorte una longitud igual como se muestra en la figura 2. La constante elástica de este resorte debería ser:



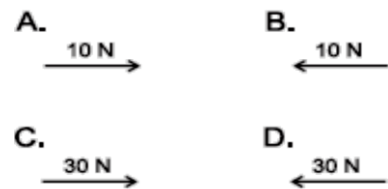
- A. 13 N/m C. 1300 N/m
- B. 5200 Nm D. 52 Nm

CONTESTE LAS PREGUNTAS 7 Y 8 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Sobre un bloque de 2kg de masa, colocado sobre una mesa de fricción despreciable, se aplican dos fuerzas F_1 y F_2 como indica el dibujo

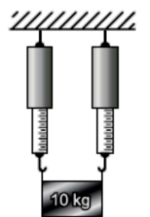


7. La fuerza neta que actúa sobre el bloque es la indicada en:



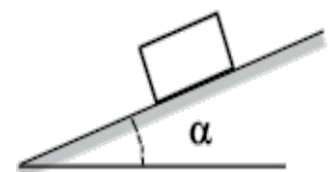
8. El bloque se mueve con una aceleración cuyo valor es:
- a. $5m/s^2$ c. $15m/s^2$
- b. $10m/s^2$ d. $20 m/s^2$

9. De dos dinamómetros iguales cuelga un cuerpo de masa 10 kg, como se muestra en la figura. La lectura de cada dinamómetro es
- a. 50N
- b. 5N
- c. 10N
- d. 100N



10. Un bloque de masa $m = 10$ kg se encuentra en reposo sobre un plano inclinado rugoso. El coeficiente de rozamiento entre el bloque y la superficie es $\mu = \frac{\sqrt{3}}{3}$. El valor máximo del ángulo α a que puede ser inclinado el plano sin que el bloque deslice es:

- a. 20° b. 30°
- c. 45° d. 60°

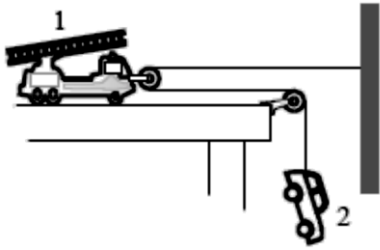


PREPARATE PARA TUS PRUEBAS ICFCES

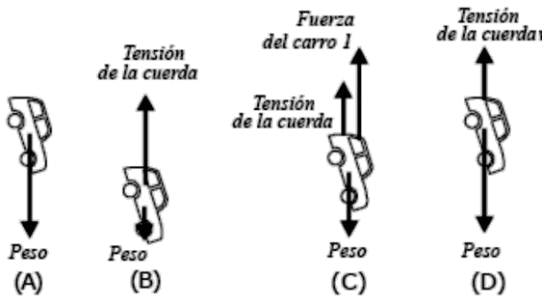
GUIA N° 6 DINÁMICA



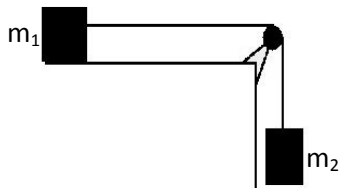
11. Un niño que juega con sus carros de colección, con dos poleas y una cuerda, los coloca como se muestra en la figura y se da cuenta que el carro 2 cae con aceleración constante.



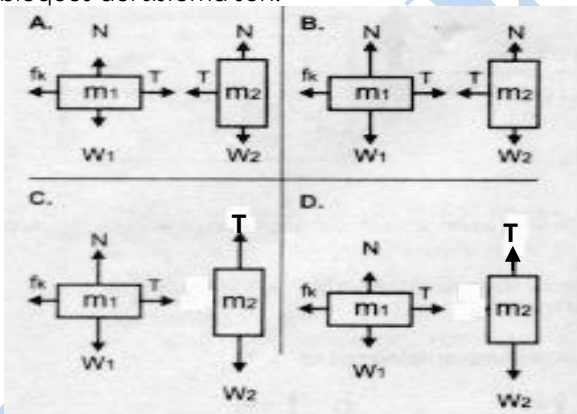
De los siguientes diagramas de las fuerzas que actúan sobre el carro 2 el más adecuado es el mostrado en:



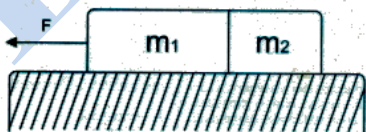
12. La gráfica muestra dos bloques de masas $m_2 = 2\text{ kg}$ y $m_1 = 1\text{ kg}$, conectados por una cuerda ligera y lisa; la superficie es rugosa y el coeficiente de rozamiento cinético entre el bloque m_1 y la superficie es $\mu_k = 0,2$



Los diagramas de fuerza que actúan sobre cada uno de los bloques del sistema son:



13.

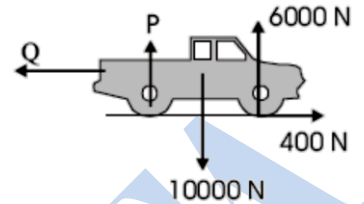


En la figura la masa m_1 es el doble de la masa m_2 . Si se jala sobre una superficie sin rozamiento, aplicando una fuerza F , la aceleración del bloque de masa m_2 será:

- a. $F/3m_1$ c. $F/3m_2$
b. F/m_1 d. F/m_2

14. Un auto de tracción delantera viaja con rapidez constante a lo largo de una carretera rectilínea. Las fuerzas que actúan sobre el auto se muestran en el diagrama. Q es la fuerza de fricción neta sobre el auto (proveniente del viento y el pavimento), P es la fuerza total hacia arriba que ejerce el piso sobre las dos llantas traseras. La fuerza de rozamiento Q y la masa del auto son respectivamente

- A. 6000 N y 1000 kg
B. 400 N y 1000 kg
C. 400 N y 600 kg
D. 10000 N y 640 kg



15. En un extremo de una cuerda ligera se ata un cuerpo de masa m y en el otro extremo otro bloque de masa de 1,0 kg. La cuerda cuelga sobre una polea sin fricción como indica la figura. El sistema es liberado y el bloque de masa m acelera hacia abajo a $5,0\text{ m/s}^2$. El valor de m es:



- a. 3kg
b. 2kg
c. 1,5kg
d. 1kg