

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL NACIONAL
FISICA GRADO DECIMO
NIVELACION FINAL DE FISICA
DOCENTE LEONOR FIGUEROA HERNANDEZ



Este taller sirve como repaso para la nivelación final del grado once, además de los talleres y evaluaciones vistas durante el año. Este taller no tiene ningún valor a la hora de presentar el examen, se realizará la evaluación entre los días 22 al 27 de noviembre.

1. Un coche viaja a 30 km/h, cuanto tiempo tarda en recorrer una distancia de 45000 m

- A) una hora
- B) dos horas y media
- C) dos horas
- D) hora y media

2. Si un auto se mueve con velocidad de 120 Km/h, durante 30s, la distancia recorrida es

- A) 850m
- B) 1000m
- C) 1200m
- D) 350m

3. Si una motocicleta tarda 15 minutos en recorrer 120km, ¿cuál es su velocidad en km/h?

- A) 120 km/h
- B) 288 km/h
- C) 200 km/h
- D) 480 km/h

4. Un camión circula por una carretera a 60km/k. En 7 s, su velocidad pasa a ser de 70 km/h. Su aceleración ha sido de

- A) 3 m/s²
- B) 0,39 m/s²
- C) 5 m/s²
- D) 4 m/s²

Responde 5 y 6 con la siguiente información

Un ciclista que está en reposo comienza a pedalear hasta alcanzar los 60 km/h en 6 minutos.

5. Calcular la distancia total que recorre.

- A) 2529 m
- B) 1745,3m
- C) 2356,8 m
- D) 3000,6 m

6. ¿Cuál es su aceleración?

- A) 1,3m/s²
- B) 0,046m/s²
- C) 2,6m/s²
- D) 0,5m/s²

7. Una camioneta que circula a 80 Km/h, sigue una trayectoria rectilínea hasta que acciona los frenos de su vehículo y se detiene completamente. Si desde que frena hasta que se para transcurren 5,5 segundos. La aceleración durante la frenada es:

- A) -2,31 m/s²
- B) -3,1m/s²
- C) -4,04 m/s²
- D) -6 m/s²

8. ¿Cuál es la Velocidad inicial de un automóvil que alcanza una velocidad final de 60,8m/s durante 0,17minutos, con está sometido a una aceleración de 4 m/s²?

- A) 50,3 m/s
- B) 60,8 m/s
- C) 30,2 m/s
- D) 20 m/s

Responda 9 y 10 con la siguiente información

Se lanza verticalmente y hacia arriba un cuerpo con una velocidad inicial de 72 km/h.

9. ¿Cuál es la altura máxima que alcanza?

- A) 18,9m
- B) 25,9m
- C) 12,5m
- D) 20,41m

10. ¿En qué tiempo alcanza esa altura?

- A) 2,04s
- B) 5,2s
- C) 1,6s
- D) 3,5s

Responde 11 y 12 con la siguiente información

Un cuerpo de 5 kg se deja caer desde un edificio durante 0,17 minutos

11. ¿Cuál será la velocidad final al llegar al suelo?

- A) 100m/s
- B) 120m/s
- C) 80,5m/s
- D) 75,7m/s

12. ¿Cuál es la altura del edificio?

- A) 345 m
- B) 490m
- C) 509,7m
- D) 250m

Responde 13 al 15 con la siguiente información

Desde el borde de una peña de 100m de altura se impulsa horizontalmente una piedra con una velocidad de 36km/h.

13. ¿En qué tiempo llega al piso?

- A) 4,5 s
- B) 2,52 s
- C) 1,6 s
- D) 3,53 s

14. ¿con que velocidad llega la piedra al suelo?

- A) 37,8m/s
- B) 50,7m/s
- C) 20,4m/s
- D) 45,21m/s

15. ¿Cuál es el alcance horizontal de la piedra?

- A) 45m
- B) 38,9m
- C) 36,3m
- D) 20,5m

Responde las preguntas 16 y 17 con la siguiente información

Un jugador de tejo lanza un hierro con una velocidad de 30 m/s con cierto ángulo θ sobre la horizontal, y cae a cierta distancia del jugador, con un tiempo de vuelo de 2s

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL NACIONAL
FISICA GRADO DECIMO
NIVELACION FINAL DE FISICA
DOCENTE LEONOR FIGUEROA HERNANDEZ



16) cual es el ángulo de lanzamiento es

- A) $19,06^\circ$
- B) 45°
- C) $20,15^\circ$
- D) $38,9^\circ$

17) La altura máxima alcanzo el hierro es

- A) 7,6 m
- B) 4 m
- C) 9,6 m
- D) 4,89 m

18) Una atleta de élite lanza la jabalina con un ángulo de 50° alcanzando la marca de 90m de distancia al punto de lanzamiento. ¿Cuál fue la velocidad de salida de la jabalina?

- A) 29,9m/s
- B) 26,19m/s
- C) 20,9m/s
- D) 19,8 m/s

Responde de la 19 a la 20 con la siguiente información

Las aspas de un ventilador giran uniformemente a razón de 90 vueltas por minuto (frecuencia)

Determina:

19. La velocidad angular, en rad/s es

- A) 6,58 rad/s
- B) 9,42 rad/s
- C) 4,32 rad/s
- D) 12,48 rad/s

20. el número de vueltas que darán las aspas en 5min es

- A) 450 vueltas
- B) 235 vueltas
- C) 250 vueltas
- D) 125 vueltas

21. Su periodo es

- A) 0,50 segundos
- B) 0,67 segundos
- C) 0,12 segundos
- D) 0,35 segundos

Responde 22 y 23 con la siguiente información

Un automóvil que va a una velocidad de 90 km/h recorre el perímetro de una pista circular en un periodo de medio minuto

22. El radio de la pista es

- A) 191 m
- B) 119,3 m
- C) 230 m
- D) 25 m

23. La aceleración centrípeta del automóvil es

- A) 3 m/s^2
- B) $5,23 \text{ m/s}^2$
- C) $2,09 \text{ m/s}^2$
- D) $3,5 \text{ m/s}^2$

24. Sobre un cuerpo de 6 kg de masa, inicialmente en reposo, actúa una fuerza de 25N, Este alcanza una velocidad de 3,16 m/s ¿qué distancia recorre el cuerpo?

- A) 3,4 m
- B) 1,2m
- C) 2,5m
- D) 1,9m

25. Hallar la fuerza resultante y la aceleración de dos fuerzas de 7N y 12N cuando ellas forman un ángulo 110° , sobre un cuerpo de 12 kg de masa

- A) 11,64N, $a= 0,97 \text{ m/s}^2$
- B) 12,5N, $a= 2,5 \text{ m/s}^2$
- C) 10,5N, $a= 0,5 \text{ m/s}^2$
- D) 9,8N, $a= 1,97 \text{ m/s}^2$

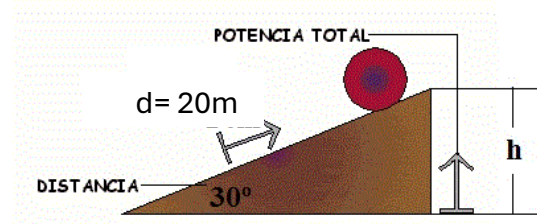
26. Calcular la masa m_1 (cordero) y m_2 (perro) si la magnitud de la fuerza gravitacional con que se atraen el cordero y el perro es de $35,2 \times 10^{-11} \text{ N}$, sabiendo que $m_1=3m_2$ y la distancia a la que se encuentran uno del otro es de 2,3 metros.

- A) $m_1=9,15 \text{ kg}$ y $m_2=3,05 \text{ kg}$
- B) $m_1=12,3 \text{ kg}$ y $m_2=4,10 \text{ kg}$
- C) $m_1=3,3 \text{ kg}$ y $m_2=1,10 \text{ kg}$
- D) $m_1=15,6 \text{ kg}$ y $m_2=5,2 \text{ kg}$

27. Encontrar la distancia a la que hay que colocar dos masas de un 2 kg cada una, para que se atraigan con una fuerza de un 3,5 N.

- A) $8,7 \times 10^{-6} \text{ m}$
- B) $6,8 \times 10^{-8} \text{ m}$
- C) $3,4 \times 10^{-6} \text{ m}$
- D) $2,4 \times 10^{-8} \text{ m}$

28. Subimos un objeto de 25Kg y lo subimos por una rampa inclinada 30° una distancia de 20 metros. ¿Qué energía potencial tendrá al llegar arriba?



- A) 1568 julios
- B) 2450 julios
- C) 1029 Julios
- D) 567,9 Julios

29. El trabajo realizado para triplicar la velocidad de un cuerpo que posee 14 J de energía cinética es

- A) 112 J
- B) 36 J
- C) 96 J
- D) 84 J

30.Cuál es la masa de la bola de acero que incrementa su energía potencial gravitatoria en 500J al elevarla una altura de 400 centímetros

- A) 20 kg
- B) 15,3 kg
- C) 12,75 Kg
- D) 19 kg

31. ¿Qué velocidad adquirirá un cuerpo de 15kg que viaja a la velocidad de 2,5m/s, cuando sobre él se realiza un trabajo de 60J?

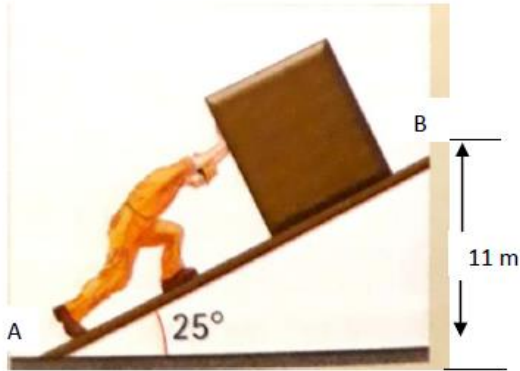
- A) 7 m/s
- B) 4,89 m/s
- C) 3,7 m/s
- D) 8,6 m/s

32. Calcular el trabajo necesario para levantar un cuerpo de 10 kg desde una altura situada a 500 cm del piso hasta un punto situado a 1800 cm

- A) 1300 J
- B) 1274 J
- C) 1200 J
- D) 1345 J



33. Un hombre sube una caja con una fuerza F y para ello realiza un trabajo de 126J para llevar el bloque desde A hasta B, sobre un plano inclinado que tiene una altura de 11 m.

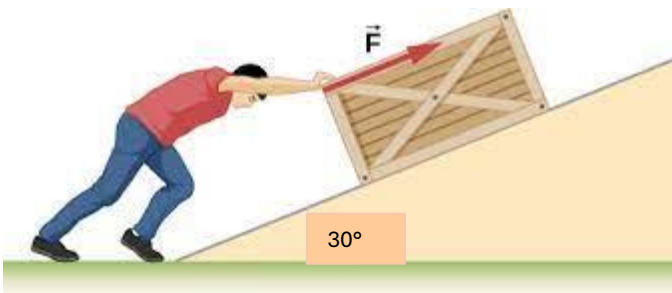


El valor de la fuerza para subir la caja es:

- A) 5,6 N
- B) 4,84N
- C) 6,32N
- D) 9,5N

Responde 34 y 35 con la siguiente información

Un hombre sube por una tabla una caja con una fuerza de 175N, si la caja tiene una masa de 15Kg, y lo desplaza 170 cm, sabiendo que la caja y el plano tiene un coeficiente de rozamiento de 0,15,



34. El trabajo realizado por cada una de las fuerzas que actúan sobre el objeto es:

- A. $W_{fe} = 197,6J$ $W_{fr} = -127,30J$ $W_p = -15,7J$
- B. $W_{fe} = 397,5J$ $W_{fr} = -32,46J$ $W_p = -124,95J$
- C. $W_{fe} = 297,5J$ $W_{fr} = -32,46J$ $W_p = -124,95J$
- D. $W_{fe} = 321,5J$ $W_{fr} = -127,30J$ $W_p = -124,95J$

35. El trabajo neto sobre la caja es

- A. 54,6J
- B. 240,09J
- C. 140,09
- D. 69,25J

36. En una montaña rusa como la de la figura, determina, a partir de los datos halla la velocidad en el punto 2 que llevará el vagón de masa 900 kg. Sabiendo que en el punto 1 la velocidad es de 2m/s



- A) 30,45 m/s
- B) 26,26m/s
- C) 12,5 m/s
- D) 22,4 m/s

37. Un balón de rugby de 800g es lanzado verticalmente desde el suelo hacia arriba a una velocidad de 108km/h, La altura máxima del balón es

- A) 45,91 m
- B) 23,96 m
- C) 67,9 m
- D) 38,9 m

38. Colocamos un muelle cuya constante de elasticidad es de 55 N/m y lo comprimimos 6 cm, si apoyamos una esfera de 50 g y soltamos, suponiendo que la energía potencial elástica se transforma en energía cinética, la velocidad con que será lanzada es

- A) 1,86m/s
- B) 3,45 m/s
- C) 2,83 m/s
- D) 2 m/s

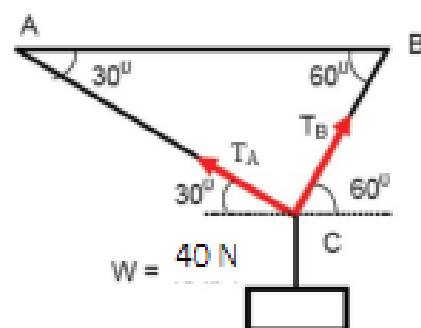
39. El salto *bungee* se practica generalmente en puentes (ver figura). En uno de estos saltos, se utiliza una banda elástica que tiene una longitud sin estirar de 30 metros y que puede estirar 30 metros más.



En un salto, un deportista se lanzará desde un puente de 65 metros de altura. Cuando ha descendido apenas 20 metros de altura (ver figura), la transformación de energía que se habrá dado hasta ese momento será de

- A. energía cinética a potencial elástica.
- B. energía cinética a potencial gravitacional.
- C. energía potencial gravitacional a potencial elástica.
- D. energía potencial gravitacional a cinética.

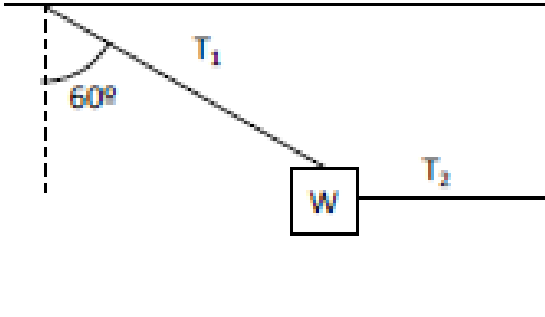
40. .Determinar las tensiones T_A y T_B sobre las cuerdas. Si la masa que cuelga pesa 40 N



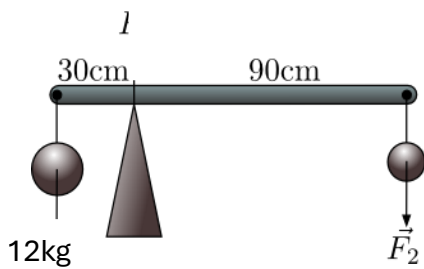
INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL NACIONAL
FISICA GRADO DECIMO
NIVELACION FINAL DE FISICA
DOCENTE LEONOR FIGUEROA HERNANDEZ



41. Un bloque de 20 N se suspende por medio de una cuerda sin peso, que se mantiene formando un ángulo de 60° con la vertical, mediante una cuerda horizontal. Hallar la magnitud de las tensiones T_1 y T_2



42. Supongamos que la barra de la siguiente figura tiene un peso despreciable. Halle la fuerza F_2 considerando que el sistema está en equilibrio.



43. Halla el torque resultante.

