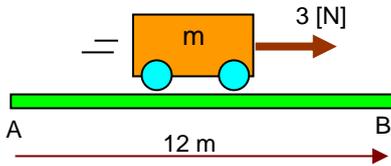


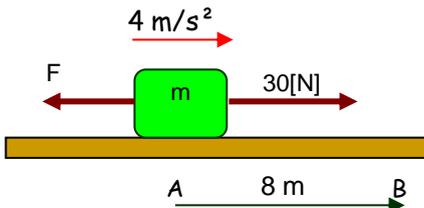
PROBLEMAS DEL TIPO A

1. Calcular el trabajo realizado por una fuerza de 3 [N] cuyo punto de aplicación se desplaza 12 m paralela a la fuerza.



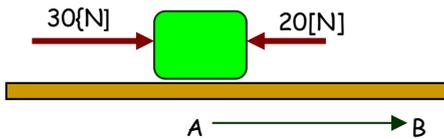
- A) 32 [J]
B) 34 [J]
C) 36 [J]
D) 38 [J]
E) NA.

2. Halla el trabajo realizado por F ; m = 6 kg.



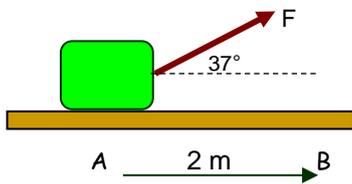
- A) -48 [J]
B) 48 [J]
C) 40 [J]
D) -40 [J]
E) NA.

3. Halla el trabajo resultante sobre el cuerpo. distancia $d_{AB} = 4$ m.



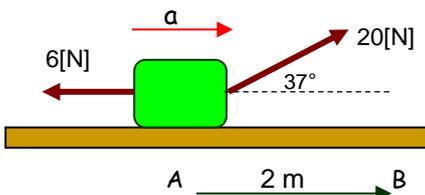
- A) 20 [J]
B) 30 [J]
C) 40 [J]
D) 50 [J]
E) NA.

4. Halla el trabajo que realiza la fuerza $F = 40$ [N].



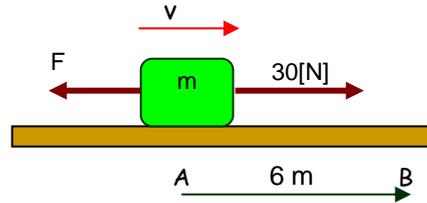
- A) 62 [J]
B) 64 [J]
C) 66 [J]
D) 68 [J]
E) NA.

5. Halla el trabajo neto sobre el bloque.



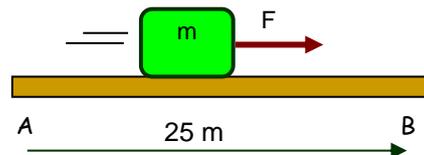
- A) 20 [J]
B) 30 [J]
C) 40 [J]
D) 50 [J]
E) NA.

7. Si el bloque se desplaza a velocidad constante, halle el trabajo realizado por "F".



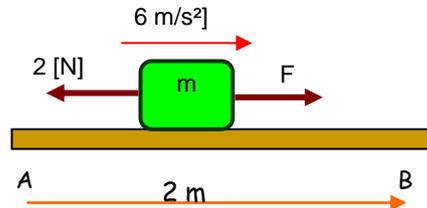
- A) 180 [J]
B) -180 [J]
C) 150 [J]
D) -150 [J]
E) NA.

8. Calcular el valor de "F", si sobre el bloque se desarrolló 50 [J] de trabajo.



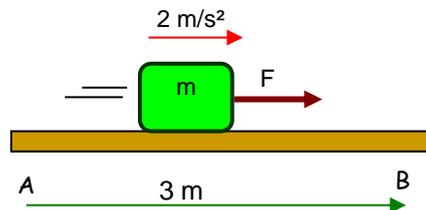
- A) 1 [N]
B) 2 [N]
C) 3 [N]
D) 4 [N]
E) NA.

9. Halla el trabajo neto sobre el cuerpo de 8 kg.



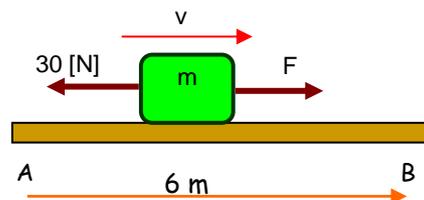
- A) 92 [J]
B) 94 [J]
C) 96 [J]
D) 98 [J]
E) NA.

10. Halla el trabajo resultante (neto) sobre el bloque de 6 kg.



- A) 30 [J]
B) 32 [J]
C) 34 [J]
D) 36 [J]
E) NA.

11. Si el bloque se mueve a velocidad constante. Hallar el trabajo realizado por "F".

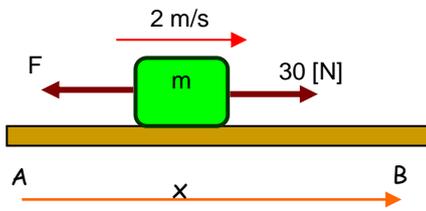


- A) 180 [J]
B) -180 [J]
C) 90 [J]
D) 40 [J]
E) NA.

12. Al realizar una fuerza de 5 [N] actúa sobre el cuerpo un trabajo de 20 [J]. ¿ Qué desplazamiento experimenta el cuerpo ? (dibujar el problema).

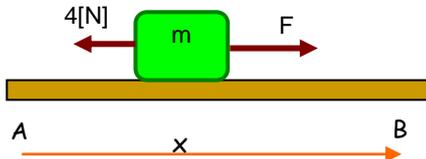
- A) 400 cm B) 100 cm C) 0,25 m D) 100 m E) NA.

13. Si el bloque realiza MRU. Hallar el trabajo desarrollado por "F". Si $t_{AB} = 4$ [s].



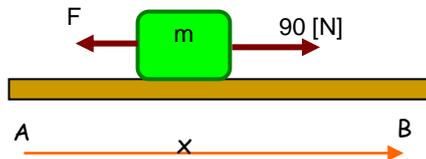
- A) -240 [J]
 B) -120 [J]
 C) 120 [J]
 D) -60 [J]
 E) NA.

14. Hallar el trabajo realizado por "F". Si $m=4$ kg, $v_A = 2$ m/s ; $v_B = 22$ m/s ; $t_{AB} = 5$ [s].



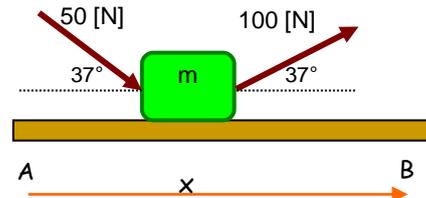
- A) 1,0 [kJ]
 B) 1,2 [kJ]
 C) 1,4 [kJ]
 D) 1,6 [kJ]
 E) NA.

15. Hallar el trabajo que efectúa "F". Si $m = 8$ kg, $v_A = 6$ m/s ; $v_B = 26$ m/s ; $t_{AB} = 4$ [s].



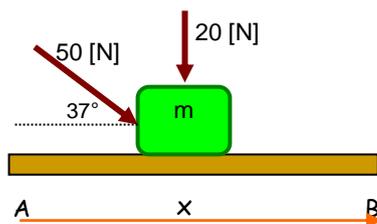
- A) 2,8 [kJ]
 B) 3,0 [kJ]
 C) 3,2 [kJ]
 D) 3,4 [kJ]
 E) NA.

16. Calcular el trabajo neto sobre el bloque para un desplazamiento de 10 [m] hacia la derecha.



- A) 1,2 [kJ]
 B) 4,8 [kJ]
 C) 2,4 [kJ]
 D) 3,4 [kJ]
 E) 5,2 [kJ]

17. Determine la cantidad de trabajo neto sobre el bloque para un desplazamiento de 8[m] hacia la derecha.

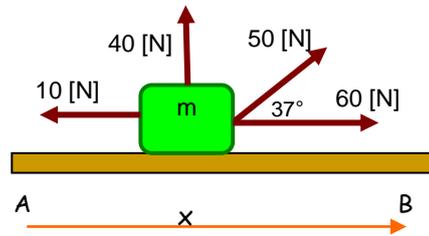


- A) 50 [J]
 B) 80 [J]
 C) 108 [J]
 D) 320 [J]
 E) 430 [J]

18. Calcular el valor de la fuerza sobre un cuerpo si se sabe que el trabajo neto es 600 [J] en un desplazamiento de 20 [m].

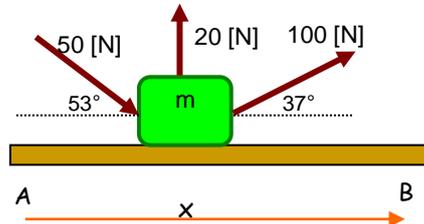
- A) 60[N] B) 40[N] C) 50[N] D) 30 [N] E) NA:

19. Determinar el trabajo neto sobre el bloque de 15 kg, para un desplazamiento de 9 [m] hacia la derecha.



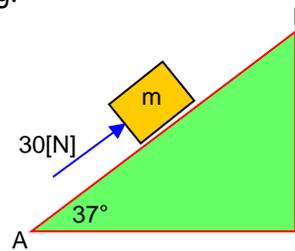
- A) 50 [J]
 B) 810 [J]
 C) 108 [J]
 D) 320 [J]
 E) 430 [J]

20. Determinar el trabajo neto sobre el bloque de 20 kg, para un desplazamiento de 20 [m] hacia la derecha.



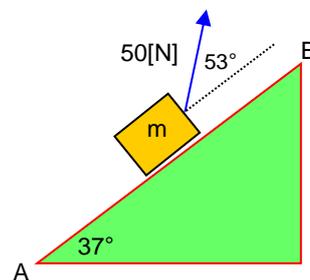
- A) 1,2 [kJ]
 B) 2,6 [kJ]
 C) 2,4 [kJ]
 D) 3,4 [kJ]
 E) 5,2 [kJ]

21. Determinar el trabajo neto sobre el bloque, sabiendo que el movimiento es de A hacia B. Si $d_{AB} = 5$ [m]. $m = 4$ kg.



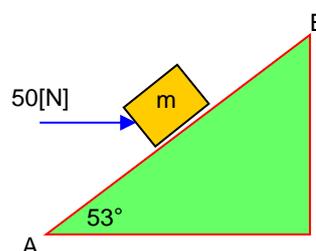
- A) 30 [J]
 B) 40 [J]
 C) 50 [J]
 D) 60 [J]
 E) NA.

22. Determinar el trabajo neto sobre el bloque, sabiendo que el movimiento es de A hacia B. Si $d_{AB} = 5$ [m]. $m = 4$ kg.



- A) 30 [J]
 B) 40 [J]
 C) 50 [J]
 D) 60 [J]
 E) NA.

23. Determinar el trabajo neto sobre el bloque, sabiendo que el movimiento es de A hacia B. Si $d_{AB} = 20$ [m]. $m = 2$ kg.

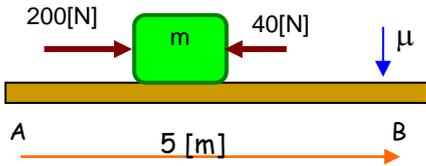


- A) 240 [J]
 B) 260 [J]
 C) 280 [J]
 D) 300 [J]
 E) NA.

PROBLEMAS DEL TIPO B

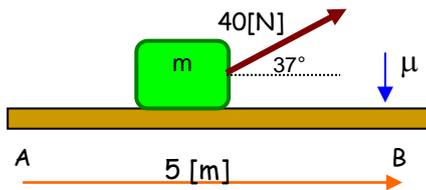
Coeficiente de rozamiento μ .

1. Determinar el trabajo neto que se realiza sobre el bloque de 10 kg cuando se desplaza de A hasta B.
B. Si se sabe que $d_{AB} = 5$ [m]; $\mu = 0,5$.



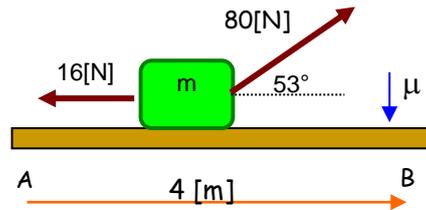
- A) 600 [J]
B) 550 [J]
C) 300 [J]
D) 200 [J]
E) NA:

2. Determinar el trabajo neto que se realiza sobre el bloque de 4 kg cuando se desplaza de A hasta B.
B. Si se sabe que $d_{AB} = 5$ [m]; $\mu = 0,2$.



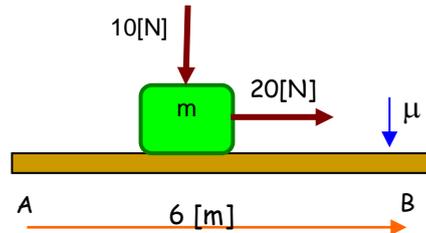
- A) 140 [J]
B) 142 [J]
C) 144 [J]
D) 146 [J]
E) NA:

3. Determinar el trabajo neto que se realiza sobre el bloque de 8 kg cuando se desplaza de A hasta B.
B. Si se sabe que $d_{AB} = 10$ [m]; $\mu = 0,4$



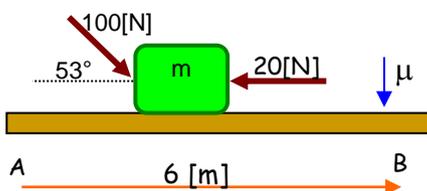
- A) 400 [J]
B) 412 [J]
C) 414 [J]
D) 416 [J]
E) NA:

4. Determinar el trabajo neto que se realiza sobre el bloque de 4 kg cuando se desplaza de A hasta B.
B. Si se sabe que $d_{AB} = 6$ [m]; $\mu = 0,3$



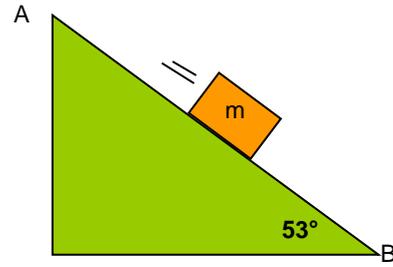
- A) 20 [J]
B) 30 [J]
C) 40 [J]
D) 50 [J]
E) NA:

5. Determinar el trabajo neto que se realiza sobre el bloque de 4 kg cuando se desplaza de A hasta B.
B. Si se sabe que $d_{AB} = 6$ [m]; $\mu = 0,2$



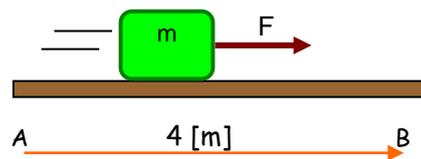
- A) 20 [J]
B) 30 [J]
C) 40 [J]
D) 50 [J]
E) NA:

6. Determinar el trabajo neto que se realiza sobre el bloque de 8 kg cuando se desplaza de A hasta B. Si se sabe que $d_{AB} = 10$ [m]; $\mu = 0,4$



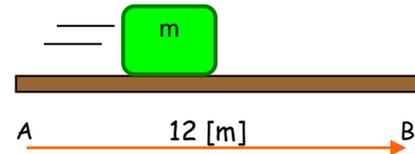
- A) 440 [J]
B) 444 [J]
C) 446 [J]
D) 448 [J]
E) NA:

7. El bloque es llevado gracias a la fuerza $F = 50$ [N] durante 5 [s]. Hallar la potencia desarrollada por F.



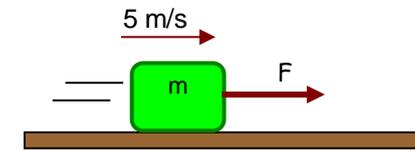
- A) 40 [W]
B) 44 [W]
C) 46 [W]
D) 48 [W]
E) NA:

8. El bloque es lanzado sobre la superficie rugosa avanzando 12 m en 4 [s]. Si el rozamiento fue de 20 N. Hallar la potencia desarrollada.



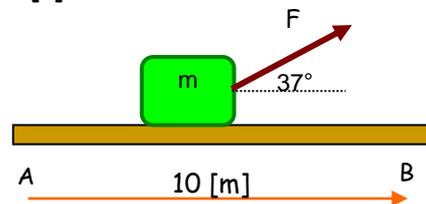
- A) 60 [W]
B) -60 [W]
C) 100 [W]
D) -100 [W]
E) NA:

9. El bloque mostrado avanza a velocidad constante de 5 m/s, gracias a $F = 30$ [N] ¿Cuál es la potencia que desarrolla la fuerza de rozamiento?



- A) -150 [W]
B) 150 [W]
C) 100 [W]
D) -100 [W]
E) NA:

10. Si $F = 50$ [N] y lleva al bloque una distancia de 10 [m], hallar la potencia desarrollada por F. Si el tiempo es 2 [s].

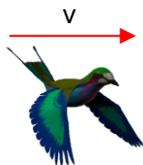


- A) -150 [W]
B) 150 [W]
C) 100 [W]
D) -100 [W]
E) NA:

PROBLEMAS DEL TIPO C

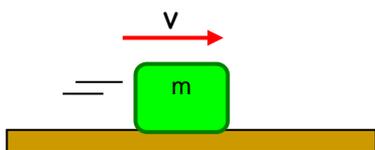
Conservación de la energía mecánica

1. Una paloma vuela a razón de 4 m/s y posee una cantidad de energía cinética de 16 [J] , ¿Cuál es su masa ?



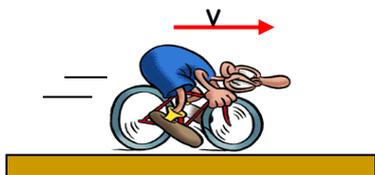
- A) 2 [kg]
 B) 4 [kg]
 C) 6 [kg]
 D) 8 [kg]
 E) 1 [kg]

2. Calcular la cantidad de energía cinética de un cuerpo de 20 kg cuando alcance una velocidad de $v = 72 \text{ km/h}$.



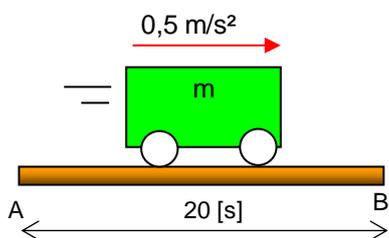
- A) 1 [kJ]
 B) 2 [kJ]
 C) 3 [kJ]
 D) 4 [kJ]
 E) 8 [kJ]

3. Hugo y su bicicleta tienen una masa de 80 kg . Halle la cantidad de energía cinética total si cubre una distancia de 80 m en 16 [s] .



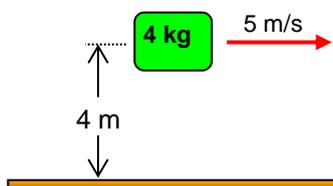
- A) 1 [kJ]
 B) 2 [kJ]
 C) 3 [kJ]
 D) 4 [kJ]
 E) 8 [kJ]

4. Un cochecito de 400 kg parte desde el reposo con una aceleración constante de $0,5 \text{ m/s}^2$. Determinar la cantidad de energía cinética cuando ha transcurrido 20 [s] .



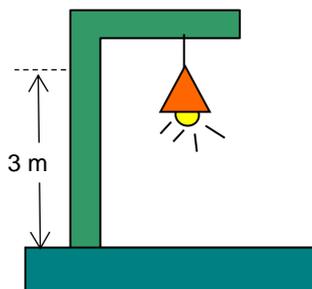
- A) 5 [kJ]
 B) 10 [kJ]
 C) 15 [kJ]
 D) 20 [kJ]
 E) 25 [kJ]

5. Calcular la energía mecánica del bloque en la posición mostrada. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).



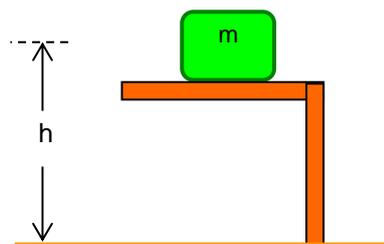
- A) 200 [J]
 B) 210 [J]
 C) 250 [J]
 D) 300 [J]
 E) NA.

6. Sabiendo que la lámpara tiene una masa de 2 kg , ¿Cuál es su energía potencial que posee la lámpara respecto del piso. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).



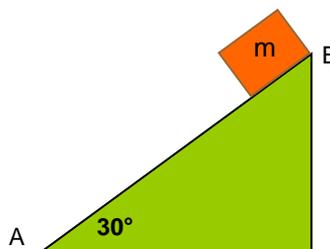
- A) 10 [J]
 B) 40 [J]
 C) 60 [J]
 D) 120 [J]
 E) 90 [J]

7. El bloque tiene una energía potencial de 60 [J] respecto al piso. Si $h = 15 \text{ m}$. ¿Cuál es la masa del bloque. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).



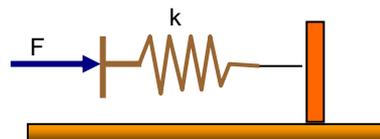
- A) 8 [kg]
 B) 9 [kg]
 C) 18 [kg]
 D) 4 [kg]
 E) 6 [kg]

8. ¿Cuánta energía potencial tiene el bloque en "B" con relación a la horizontal que pasa por "A"?. Si $m = 5 \text{ kg}$ y $AB = 8 \text{ m}$. ($g = 10 \text{ m/s}^2$).



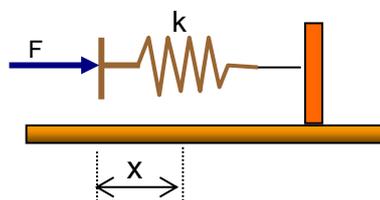
- A) 20 [J]
 B) 200 [J]
 C) 100 [J]
 D) 500 [J]
 E) 50 [J]

9. Bajo la acción de una fuerza de $F = 20 \text{ [N]}$, un resorte se comprime $0,1 \text{ m}$. ¿Cuál es la energía elástica que posee el resorte.



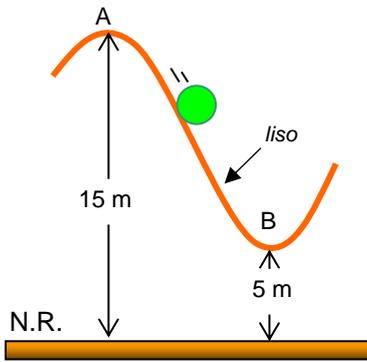
- A) 1 [J]
 B) 2 [J]
 C) 3 [J]
 D) 4 [J]
 E) NA.

10. Calcular la distancia que se comprime un resorte, si adquiere una energía elástica de 8 [J] , y $k = 4 \text{ [N/m]}$



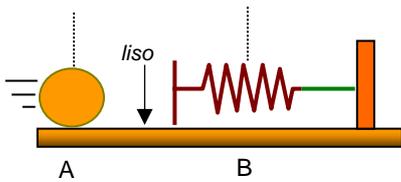
- A) $0,5 \text{ [m]}$
 B) $1,0 \text{ [m]}$
 C) $1,5 \text{ [m]}$
 D) $2,0 \text{ [m]}$
 E) NA.

11. Una esferilla de 4 kg se deja caer en A. ¿Cuál será su energía cinética al pasar por "B" ?



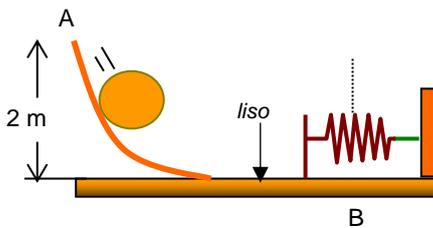
- A) 900 [J]
B) 400 [J]
C) 200 [J]
D) 100 [J]
E) 500 [J]

12. En el sistema mostrado la energía cinética de la bola en A es 720 [J]. ¿Cuál será su energía cinética en B, si en dicha posición el resorte presenta una energía elástica de 500 [J].



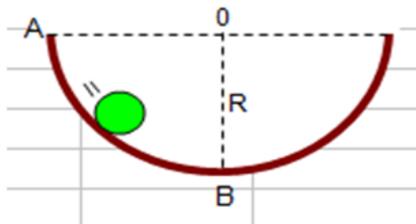
- A) 180 [J]
B) 200 [J]
C) 240 [J]
D) 220 [J]
E) 160 [J]

13. En la figura muestra un bloque de 5 kg que es lanzado en A con $V_A = 6$ m/s. ¿Qué energía elástica almacena el resorte en B, si $V_B = 2$ m/s?



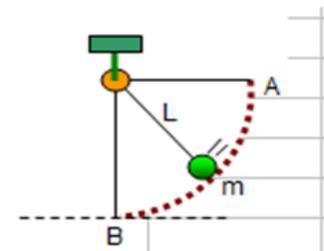
- A) 180 [J]
B) 200 [J]
C) 240 [J]
D) 220 [J]
E) 160 [J]

14. Una esferilla es abandonada en A e ingresa a una superficie cilíndrica sin fricción. ¿Qué velocidad presenta en "B". ($R = 20$ m).



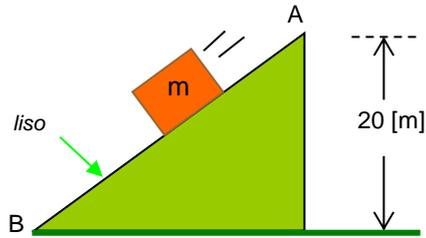
- A) 180 [J]
B) 200 [J]
C) 240 [J]
D) 220 [J]
E) 160 [J]

15. La masa $m=4$ kg pasa por A con $V_A = 10$ m/s, qué energía presenta en B? Si $L = 10$ m.



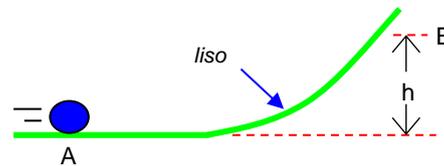
- A) 400 [J]
B) 600 [J]
C) 800 [J]
D) 1000 [J]
E) 1200 [J]

16. Un cuerpo de 40 kg se deja caer en "A". ¿Con qué velocidad llega al pasar por "B" ($g=10$ m/s²).



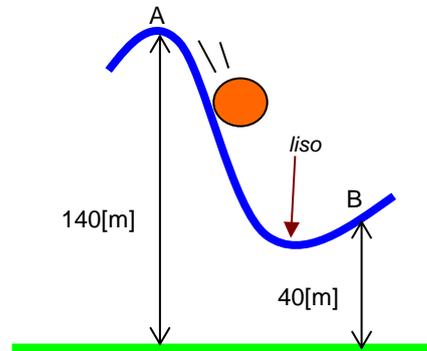
- A) 10 [m/s]
B) 15 [m/s]
C) 20 [m/s]
D) 8 [m/s]
E) NA.

17. El bloque se lanza desde "A" con velocidad de 30 m/s. ¿Hasta qué altura logrará subir? ($g=10$ m/s²).



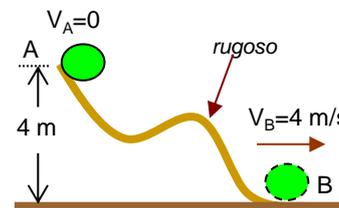
- A) 35 [m]
B) 45 [m]
C) 50 [m]
D) 32 [m]
E) NA.

18. Un cuerpo de 40 kg es impulsado en "A" con velocidad inicial de 50 m/s, hallar la velocidad final con la que pasará por "B". ($g=10$ m/s²).



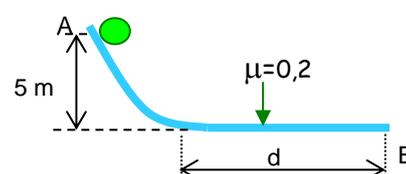
- A) 9,49 [ms]
B) 15,8 [m/s]
C) 45,0 [m/s]
D) 67,1 [m/s]
E) NA.

19. Calcula la pérdida de energía mecánica al ir de A a B para el bloque de 2 kg. ($g=10$ m/s²).



- A) 80 [J]
B) 16 [J]
C) 96 [J]
D) 64 [J]
E) N.A.

20. El bloque se suelta en la posición A. Hallar la distancia que se desplazará sobre la superficie horizontal rugosa ($\mu = 0,2$) si su velocidad cuando llega a la posición "B" es nula. ($g=10$ m/s²).



- A) 25 [m]
B) 40 [m]
C) 30 [m]
D) 20 [m]
E) NA.

