



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: FÍSICA

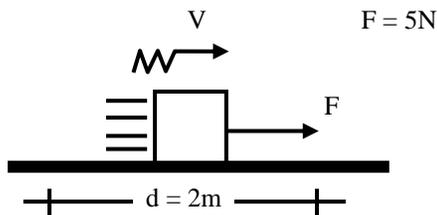
2do Secundaria - 2020

TEMA N° 10

TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA

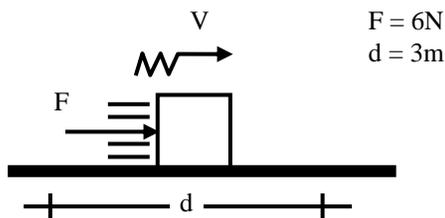
En los siguientes ejercicios, encuentre el trabajo desarrollado por "F".

1.



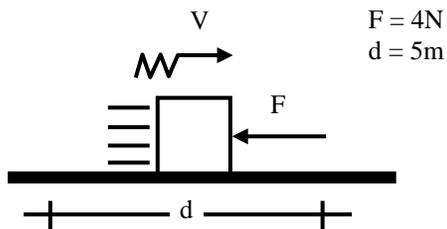
- a) 10J b) 3 c) 7
d) 50 e) 20

2.



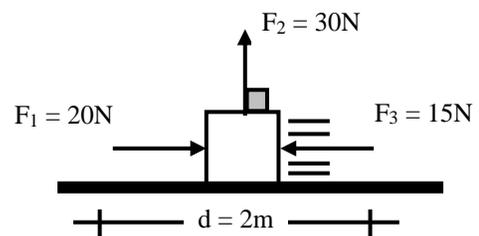
- a) 10J b) 18 c) 9
d) 3 e) 54

3.



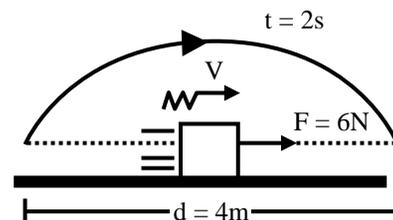
- a) -9J b) 10 c) -20
d) 1 e) 3

4. Hallar el trabajo efectuado por cada fuerza:



$W^{F_1} =$ _____
 $W^{F_2} =$ _____
 $W^{F_3} =$ _____

5. Hallar la potencia que desarrolla "F"



- a) 24w b) -12 c) 12
d) -24 e) 36

6. Una máquina absorbe 48 watts de potencia y realiza 160 J de trabajo en 5 s. ¿Cuál es la eficiencia de esta máquina?

- a) 1/3 b) 3/5 c) 2/3
d) 2/5 e) 1/4

7. Una máquina absorbe 30 watts de potencia y realiza 100J de trabajo en 4s. ¿Cuál es la eficiencia de esta máquina?

- a) 1/6 b) 1/4 c) 1/5
d) 5/6 e) 3/5

8. Una máquina absorbe 120 watts de potencia y realiza 1800 J de trabajo en 20 s. ¿Cuál es la eficiencia de esta máquina?

- a) 2/3 b) 3/4 c) 1/4
d) 1/3 e) 2/9

9. Un artefacto gana 600 watts de potencia. Si la potencia perdida es la cuarta parte de la potencia útil. Hallar su eficiencia.
 a) 2/3 b) 1/5 c) 4/5
 d) 2/5 e) 3/4

10. La potencia perdida por un motor equivale a la quinta parte de la potencia utilizada. Determine el rendimiento si desarrolla 1200 J de trabajo en 2 segundos.
 a) 2/3 b) 3/5 c) 1/6
 d) 5/6 e) 2/7

11. Indicar verdadero (v) o falso (f) según corresponda:
 * La energía cinética depende de la velocidad del cuerpo.
 * Toda variación de energía cinética implica la realización de un trabajo.
 * El trabajo de las fuerzas conservativas es siempre nulo.

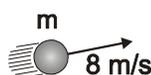
Rpta: _____

12. Un cuerpo de 200 g se desplaza horizontalmente con una velocidad de 20 m/s. Determine su energía cinética.



Rpta: _____

13. Hallar la energía cinética del cuerpo mostrado ($m = 8 \text{ kg}$)

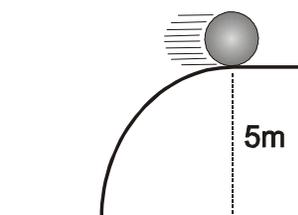


Rpta: _____

14. Un auto de 1000 Kg. Se desplaza con una velocidad constante de 0,5 m/s ¿Cuál es su energía cinética?

Rpta: _____

15. La esfera de 1 Kg. Pasa por B con una rapidez de 10 m/s. Determine su energía mecánica respecto de la superficie horizontal.



Rpta: _____

16. Inicialmente la energía de un cuerpo es de 200J (energía cinética). Si triplicamos tanto la masa como la velocidad entonces la nueva energía cinética del cuerpo es:

Rpta: _____

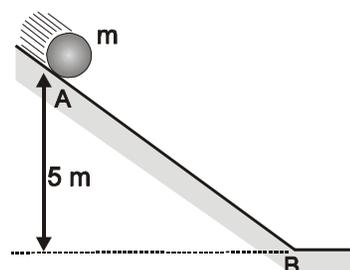
17. Determine la energía potencial necesaria para levantar un bloque de 20 Kg. Hasta una altura de 1,5 m.

Rpta: _____

18. Hallar la energía potencial de un cuerpo que pesa 10N situado a 20m de altura.
 a) 200J b) 300J c) 100J
 d) 400J e) 500J

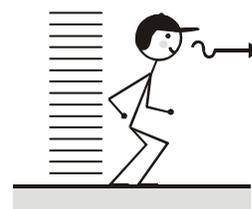
19. Hallar la variación de la energía potencial gravitatoria de la esfera, de A hasta B $m = 4 \text{ Kg}$.

- a) 300J
 b) 60J
 c) 100J
 d) 400J
 e) 200J



20. Calcular la energía cinética del joven de 80 Kg. que se mueve con una velocidad de 3 m/s.

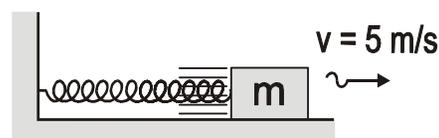
- a) 150J
 b) 360J
 c) 40J
 d) 80J
 e) 300J



21. Un joven de 60 Kg. Parte del reposo acelerando a razón de 2 m/s². Calcular la energía cinética a los 10s.

- a) 13000J b) 14000J
 c) 5000J d) 12000J
 e) 40000J

22. Hallar la energía mecánica total del sistema mostrado. El resorte de $K = 10 \text{ u/m}$ esta deformado 1m. ($m = 2 \text{ Kg}$.)



- a) 20J b) 30J c) 40J
 d) 50J e) 80J