



# COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: FÍSICA

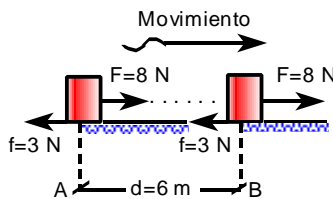
3ero Secundaria - 2020

TEMA N° 09

## TRABAJO, POTENCIA Y ENERGÍA

1. El bloque se desplaza de A hacia B. Hallar el trabajo de la fuerza  $F = 8 \text{ N}$

- a) 48 J  
b) -48 J  
c) 24 J  
d) 8 J  
e) 0

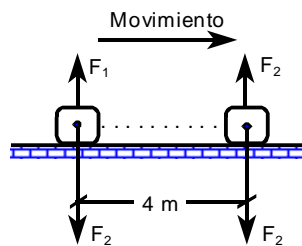


2. En la figura del problema 1, hallar el trabajo de la fuerza  $f = 3 \text{ N}$ .

- a) - 18 J                      b) 18 J                      c) 30 J  
d) - 30 J                      e) 0

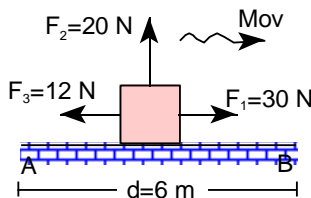
3. Hallar el trabajo de  $F_1 = 10 \text{ N}$  y el trabajo de  $F_2 = 50 \text{ N}$ . Hallar también el trabajo total. No existe rozamiento.

- a) 0; 0; 0  
b) 40 J; 200 J; 160 J  
c) 10 J; 50 J; 60 J  
d) 10 J; 50 J; 40 J  
e) 40 J; -200 J; 160 J



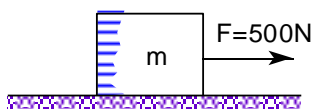
4. Hallar el trabajo resultante:

- a) 108 J  
b) 180  
c) 72  
d) 228  
e) 120



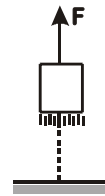
5. Determinar el trabajo realizado por  $F = 500 \text{ N}$  al desplazar la masa durante 10 s a velocidad constante de 2 m/s.

- a) 5 kJ  
b) 8  
c) 10  
d) 1  
e) 4

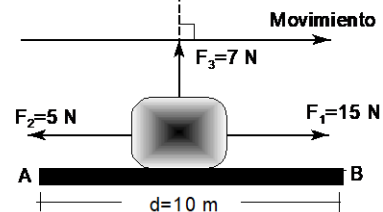


6. Calcular el trabajo desarrollado por el peso, si el bloque de 5 kg sube 20 m. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

- a) 250 J  
b) 1 000  
c) - 1 000  
d) 5 000  
e) - 5 000



7. El bloque se desplaza de A hacia B sobre una superficie lisa. Marcar verdadero o falso



- a) El trabajo de  $F_1$  es de: +150 joule. ( )  
b) El trabajo de  $F_2$  es de: -50 joule. ( )  
c) El trabajo de  $F_3$  es de: 0 joule. ( )  
d) El trabajo total es de: 100 joule. ( )  
e) El trabajo es una magnitud física vectorial. ( )

8. Un cuerpo tiene una masa de 2 kg. y posee una velocidad de 6 m/s. Hallar su energía cinética.

- a) 32J                      b) 36                      c) 48  
d) 64                      e) 72

9. Un caballo arrastra un tronco 50m. en un minuto. Si la fuerza aplicada por el caballo es 240 N. ¿qué potencia desarrolla el caballo?

- a) 200 W                      b) 12000 W                      c) 100 W  
d) 3,33 W                      e) 600 W

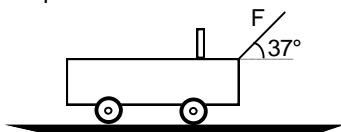
10. Hallar la potencia de una grúa que levanta con velocidad constante un bloque que 180 Kg. hasta una altura de 12 m. en un minuto.

- a) 1800W                      b) 21 600W                      c) 2 160 W  
d) 360 W                      e) 3600W

11. ¿Qué potencia debe tener el motor de una bomba que eleva 40 litros de agua por minuto hasta una altura de 3m.?

- a) 50W                      b) 80W                      c) 30W  
d) 10W                      e) 20W

12. En el oeste americano, una carreta es jalada por un caballo con una fuerza  $F = 250 \text{ N}$  y con una velocidad de  $2 \text{ m/s}$ . Hallar la potencia del caballo.



- a) 500W                      b) 400W                      c) 300W  
d) 200                        e) 150W

13. Un cuerpo se mueve horizontalmente a razón de  $5 \text{ m/s}$ . Por acción de una fuerza de  $200 \text{ J}$ . Hallar el trabajo realizado por la fuerza durante  $12 \text{ s}$ .

- a) 12 KJ                      b) 24 KJ                      c) 36 kJ  
d) 60 KJ                      e) N.a

14. En el problema anterior. Hallar la potencia desarrollada por la fuerza.

- a) 200W                      b) 500W                      c) 1000W  
d) 2000W                      e) N.a

15. Hallar la potencia que se debe desarrollar para levantar un bloque de  $1200 \text{ N}$  una altura de  $6 \text{ m}$ .

- a) 7200W                      b) 6000W                      c) 4800W  
d) 9000W                      e) N.a

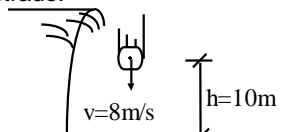
16. Para sacar un barco de un astillero el motor de un remolcador debe transmitir la fuerza de  $5000 \text{ N}$  sobre el barco, desplazándolo una distancia de  $12 \text{ m}$  en  $5 \text{ min}$ . Hallar la potencia del motor del remolcador.

- a) 2000W                      b) 12000W                      c) 1200W  
d) 3,33 W                      e) 200W

17. En un gimnasio, un fisicoculturista levanta con velocidad constante una pesa de  $120 \text{ Kg}$ . ¿Qué trabajo realiza sobre la pesa cuando la eleva en  $0,5 \text{ m}$ ?

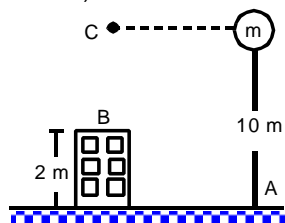
- a) 1200 J                      b) 600 J                      c) 60 J  
d) 120 J                      e) 6000 J

18. Hallar la energía mecánica de la roca de  $100 \text{ kg}$ . en el instante mostrado.



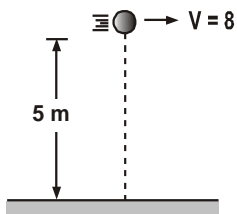
- a) 132J                      b) 16,4J                      c) 13,2J  
d) 164J                      e) 1,4J

19. Hallar la energía potencial respecto de A respecto de B y respecto de C. Dar como respuesta la suma de las tres ( $m=1 \text{ kg}$ ) ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )



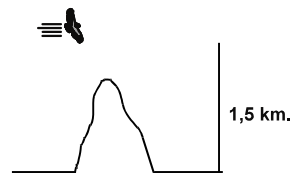
- a) 100 J  
b) 60  
c) 80  
d) 180  
e) 160

20. Hallar la energía mecánica del cuerpo en A. respecto del piso ( $m=2 \text{ kg}$ )  $g=10 \text{ m/s}^2$ .



- a) 232J  
b) 196  
c) 164  
d) 268  
e) 72

21. Una paloma de  $400 \text{ gr}$  de masa se encuentra a  $2 \text{ km}$  de altura de la superficie, tal como muestra el gráfico. Calcular la energía potencial de la paloma respecto del pico de la montaña.



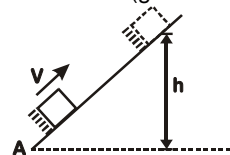
- a) 1 km  
b) 2  
c) 3  
d) 4  
e) 5

22. Indicar verdadero (V) o falso (F):

- ( ) La energía cinética puede ser negativa.  
( ) La energía potencial gravitatoria puede ser negativa.  
( ) La energía potencial gravitatoria puede ser cero.

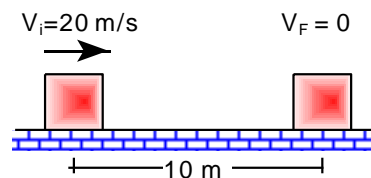
- a) VVV                      b) VVF                      c) VFV  
d) FVF                      e) FVV

23. El bloque de  $2 \text{ kg}$  es lanzado con una rapidez de  $10 \text{ m/s}$  en "A". Determine la altura que alcanza dicho bloque hasta el instante en que su rapidez sea de  $4 \text{ m/s}$ . Considere superficies lisas. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



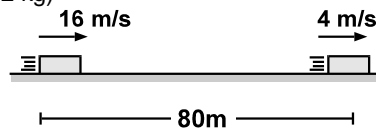
- a) 4,8 m                      b) 2,4                      c) 3,6  
d) 4,2                      e) 1,4

24. En el gráfico, determinar el valor de la fuerza de rozamiento que actuó sobre el bloque para detenerlo. ( $m_{\text{bloque}} = 5 \text{ kg}$ )



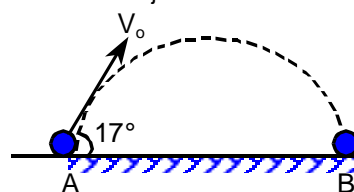
- a) 50 N                      b) 300                      c) 100  
d) 120                      e) 28

25. La velocidad de un móvil disminuye de  $16 \text{ m/s}$  hasta  $4 \text{ m/s}$  por efecto del rozamiento, si dicha fuerza es constante durante todo el trayecto AB entonces su valor es: ( $M = 2 \text{ kg}$ )



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

26. La energía mecánica en A es de  $400 \text{ joule}$  y en B es de  $300 \text{ joule}$ . Hallar el trabajo de la fuerza del aire



- a) - 100 J                      b) 100                      c) 700  
d) - 700                      e) F.D.