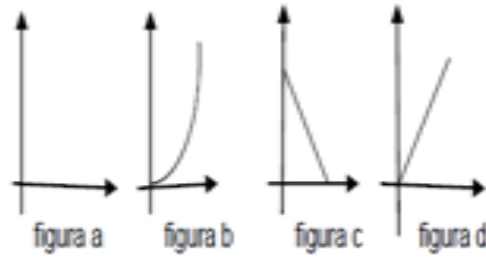


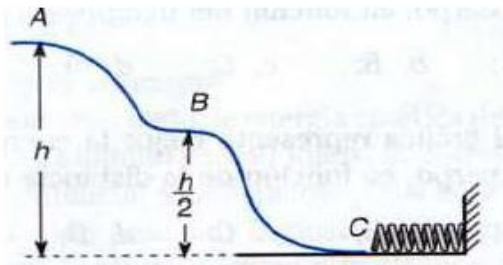
FÍSICA DE DÉCIMO TALLER DE TRABAJO Y ENERGÍA

1- Las gráficas de energía cinética en función de la velocidad y la energía potencial en función de la altura son respectivamente, seleccione la respuesta correcta, de acuerdo con las figuras:

- A) a y c B) b y c C) b y d D) a y b



2.- La figura muestra un camino sin rozamiento y un resorte de coeficiente de elasticidad de  $400 \frac{N}{m}$ , si un bloque de masa 5 Kg, se desliza desde el punto A de altura  $h = 15.2$  m, donde inicia con una velocidad de  $4 \frac{m}{s}$ , ¿Qué distancia máxima se comprimirá el resorte, cuando el bloque choque contra él? A) 4 m B) 2 m C) 3.8 m D)



3.- Calcular el trabajo que realiza el motor de un ascensor en un edificio para subir 1417 kg, que es la masa del ascensor más los pasajeros, hasta una altura de 30 m.

4.- En el problema anterior, ¿cuál es la potencia desarrollada por el motor si tarda en subir 24 s?

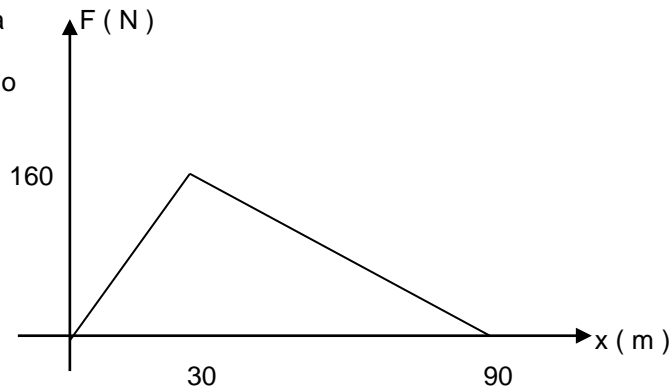
5.- Una fuerza de 40 N arrastra un cuerpo de masa 5 Kg, inicialmente en reposo una distancia de 4m.

a) ¿Cuál es su energía cinética final? b) ¿Cuál es su velocidad final? Resp: 160 J;  $8 \frac{m}{s}$

6.- a) ¿Cuáles son las características de un choque elástico?

b) ¿En qué tipo de energía se transforma el trabajo realizado por la fuerza de rozamiento?

7.- Un cuerpo presenta como gráfica de fuerza contra distancia, la figura mostrada. Calcular el trabajo total realizado por la fuerza.



8.- Sobre un cuerpo cuya masa es 10 Kg actúa una fuerza 60 N durante 12 s. Si la velocidad inicial del cuerpo era de 6 m/s. Calcular el trabajo realizado por la fuerza. Seleccione la respuesta correcta.

- A) 25.920 J B) 30.240 J C) 43.200 J D) 1.200 J

9.- Se amarra una piedra de masa 0.4 Kg, a una cuerda de 2 m de longitud, si se le hace girar a razón de 48 vueltas por minuto. ¿Cuál es el valor de la fuerza centrípeta? A) 24 N B) 38.4 N C) 20.2 N D) 45.6 m

10.- De acuerdo con la Ley de Gravitación Universal, ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?:

- A ) Si una masa se duplica; la fuerza se cuadruplica.
- B ) Si la distancia se duplica; la fuerza se reduce a la mitad.
- C ) Si la distancia se triplica; la fuerza se reduce a la tercera parte.
- D ) Si la distancia se triplica; la fuerza se reduce a la novena parte.

11.- Es correcto afirmar que:

- A ) Cuando una persona camina el rozamiento del zapato va dirigido hacia atrás.
- B ) Diez mil dinas es mayor que un newtons.
- C ) Una fuerza perpendicular al desplazamiento no realiza trabajo.
- D ) La transferencia de momentum o cantidad de movimiento no causa accidentes con los carros en movimiento.

12.- La ecuación dimensional de la cantidad de movimiento o momentum es:

- A )  $[M] [T]^{-2}$
- B )  $[M] [L] [T]^{-2}$
- C )  $[M] [L] [T]^{-1}$
- D )  $[M] [T] [L]^{-1}$

13.- A un automóvil cuya masa es 1.500 Kg y va a 60 Km/h se le aplican los frenos y se detiene en 1,2 minutos ¿Cuál fue la fuerza de fricción que el pavimento ejerció sobre el mismo?

- A ) 347 N
- B ) 75.000 N
- C ) 10 N
- D ) 15.000 N

14.-Puede explicar y montar el proyecto del link:

**<http://www.youtube.com/watch?v=8RSS443D-6A>**

15.- Consulte experimentos de la conservación del momentum o cantidad de movimiento, igualmente de la conservación de la energía.