



ENERGÍAS

Resuelva los siguientes problemas

12. Un cuerpo de 2kg cae desde una altura de 10 m. Calcula la energía cinética del cuerpo al llegar al suelo.

13. Un cuerpo cuya masa es de 20 kg es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad de 50 m/s. Calcula.

- a. Sus energías cinéticas inicial
- b. Energía potencial gravitacional inicial
- c. Energía total inicial
- d. Su energía cinética a los 100m
- e. Energía potencial gravitatoria a 100m de altura
- f. Energía total a 100m de altura



14. un resorte cuya constante de elasticidad es 250 N/m se estira 5 cm mediante una fuerza. Calcula la energía potencial que adquiere el resorte.

a. En una mesa horizontal, un resorte es comprimido 3 cm mediante una fuerza de 1200 N . Responde

i. ¿Cuál es la constante elástica del resorte?

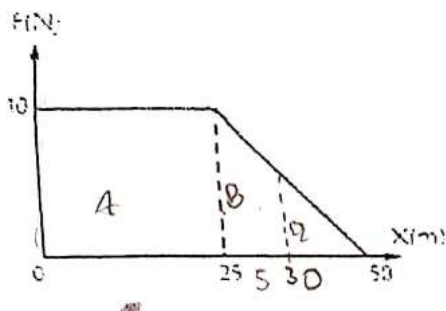
ii. ¿Qué energía potencial adquirió el resorte?



b. Se lanza un ladrillo hacia adelante para que deslice sobre el suelo con una velocidad de 25 m/s. Si se sabe que el coeficiente de rozamiento entre el suelo y el ladrillo es igual a 0.25, halla el tiempo que tardara en detenerse y la distancia recorrida.

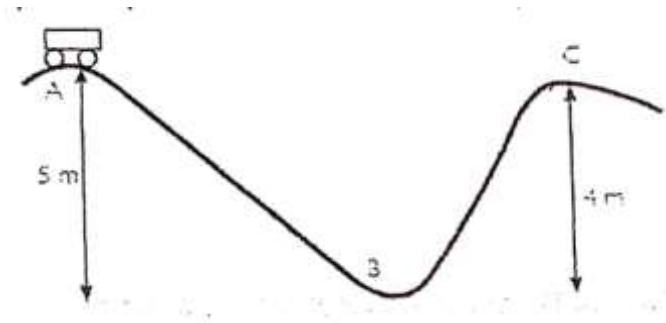
c. de 12 500 W. Al desplazarse en una pista horizontal, desarrolla una velocidad de 50 m/s. Determina la velocidad constante con la cual el automóvil sube por una pendiente en la que, por cada 6 m de recorrido horizontal, asciende 0,3 m.

d. Un objeto de 5 kg de masa está sometido a una fuerza de dirección constante y su módulo varía tal como se muestra en la gráfica. Si parte del reposo ($x=0$), halla la potencia realizada por la fuerza F desde $x= 0$ hasta $x= 30\text{m}$, si sabes que el tiempo empleado para recorrer dicha distancia es de 5 s.





e. En una montaña rusa, un carro de 300 kg es soltado del reposo desde el punto A, que está a 5 m de altura. Suponiendo que el roce es despreciable, indica cual es la velocidad en el punto B.





f. El carro en una montaña rusa es arrastrado desde el punto 1, donde se libera desde el reposo. Suponiendo que no hay fricción, calcula la velocidad del carro en los puntos 2, 3 y 4.

