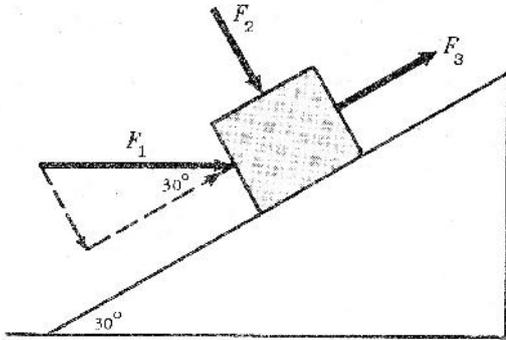
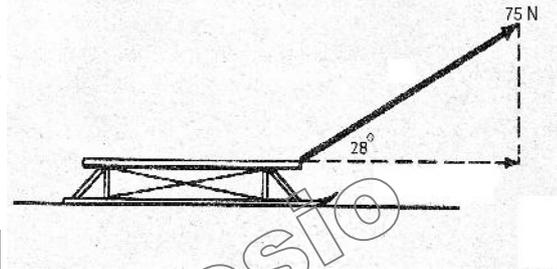


Trabajo-Energía

1) Calcular el trabajo realizado al elevar un cuerpo de 5,0Kg hasta una altura de 2,0m en 3,0s con un movimiento uniforme. (Considerar todo rozamiento despreciable)

2) Hallar el trabajo realizado al arrastrar un trineo, sobre una pista horizontal una distancia de 8,0m. La fuerza ejercida sobre la cuerda es de 75N. Calcular el trabajo neto sobre el trineo, si:

a) si $\mu_k=0$; b) si $\mu_k=0,2$ Masa del trineo: 20Kg



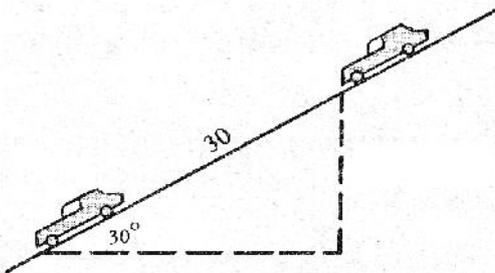
3) Un bloque asciende por un plano inclinado que forma 30° con la horizontal. Se sabe que el punto de aplicación de cada una de las fuerzas se desplaza 3,0m. Calcular el trabajo realizado por cada una de ellas.

$F_1=20\text{N}$; $F_2=10\text{N}$; $F_3=15\text{N}$

4) Un cuerpo de 5,0Kg cae libremente desde una altura de 3,0m. Calcular la energía cinética del cuerpo en el momento que llega al piso y demostrar que es igual a la energía potencial gravitatoria del mismo antes de caer. (Considerar Rozamiento despreciable)

5) Un cuerpo de 2,0 Kg cae desde una altura de 4,0m al piso. Calcular la pérdida que experimenta de energía potencial. ¿En qué se transforma? Calcular la velocidad del cuerpo al llegar al piso. (Rozamiento despreciable)

6) Una fuerza de 10N produce en un resorte un alargamiento de 10cm, se sabe que dicho resorte cumple la ley de Hook. a) Calcular el trabajo realizado para producir un estiramiento de 11cm. b) El trabajo necesario para alargarlo otro cm, es decir para que su longitud pase de 11cm a 12 cm.



7) Un auto de 1600N desciende por un plano inclinado. El conductor aprieta los frenos cuando la velocidad del auto es de 15 m/s. Calcular la fuerza que ejercen los frenos sabiendo que el auto recorre una distancia de 30m sobre el plano antes de detenerse. (Rozamiento con el plano despreciable)

8) Se lanza un cuerpo de 15 kg hacia delante deslizando sobre el suelo con una velocidad de 25 m/s. Se sabe que el coeficiente de rozamiento cinético entre el suelo y el cuerpo es de 0,25. Hallar el tiempo que tardará en detenerse y la distancia recorrida.

9) Un bloque de 3,0Kg partiendo del reposo, desciende por un plano inclinado. El μ_k entre el plano y el bloque es de 0,2.

a) Calcular el trabajo de cada una de las fuerzas que actúan sobre el bloque desde A hasta B.

b) Calcular el trabajo neto sobre el bloque.

c) Calcular la velocidad con la cual el bloque llega a B.

c₁ Aplicando conservación de la energía.

c₂ Aplicando el Teorema del Trabajo y la Energía.

