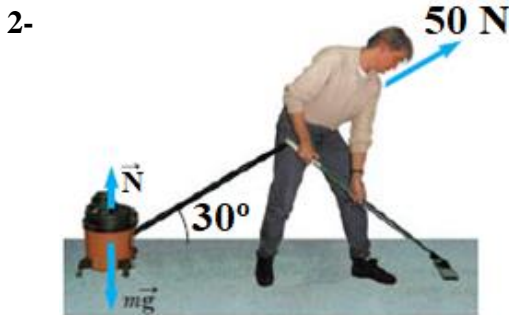
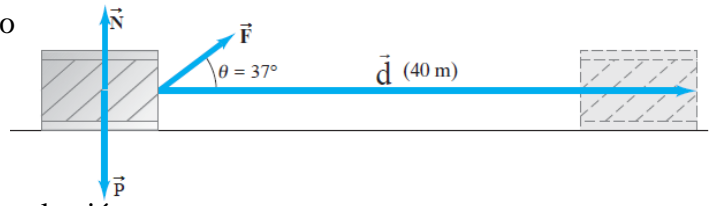


REPARTIDO N° 7 FÍSICA

TRABAJO MECÁNICO

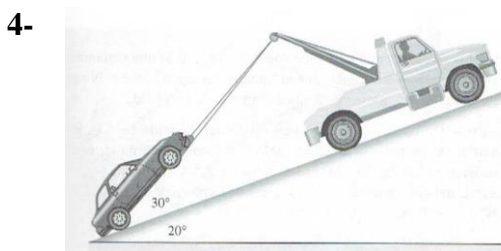
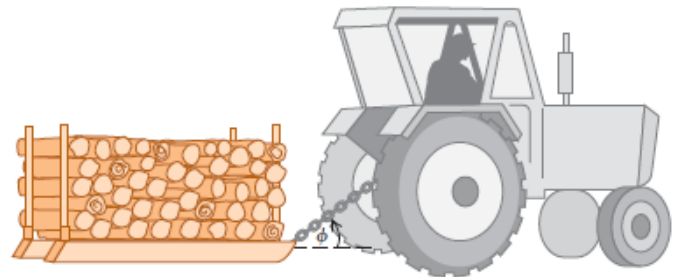
2do. año Bachillerato Diversificado
 Biológico - Científico

1- Una persona tira de un cajón de 50 kg, 40 m a lo largo de un piso horizontal con una fuerza constante $\vec{F} = 100 \text{ N}$, que actúa con un ángulo de 37° como se muestra en la figura. El piso es liso y no ejerce ninguna fuerza de rozamiento. Determina el trabajo efectuado por cada una de las fuerzas que actúan sobre el cajón.



Un hombre que limpia un piso tira de una aspiradora con una fuerza de magnitud $\vec{F} = 50,0 \text{ N}$ con un ángulo de $30,0^\circ$ con la horizontal. Calcula el trabajo realizado por la fuerza sobre la aspiradora a medida que esta se desplaza 3,00 m hacia la derecha.

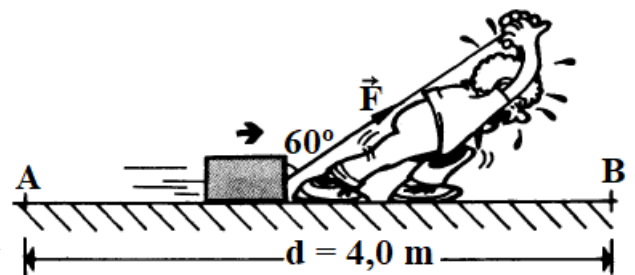
3- Un granjero engancha su tractor a un trineo cargado con leña y lo arrastra 20 m sobre el suelo horizontal. El peso total del trineo y la carga es de 14700 N. El tractor ejerce una fuerza constante de 5000 N a $36,98^\circ$ sobre la horizontal. Una fuerza de rozamiento de 3500 N se opone al movimiento del trineo. Calcula el trabajo realizado por cada fuerza que actúa sobre el trineo y el trabajo total de todas las fuerzas.



La grúa de la figura arrastra un automóvil descompuesto hacia arriba, por una cuesta de 20° . La fuerza tensión sobre el cable es constante y los dos vehículos están con aceleración constante. Si el cable forma un ángulo de 30° con el pavimento y el módulo de la tensión es de 1600 N. ¿Cuál es el trabajo efectuado por la grúa sobre el automóvil si lo arrastra 0,50 km hacia arriba?

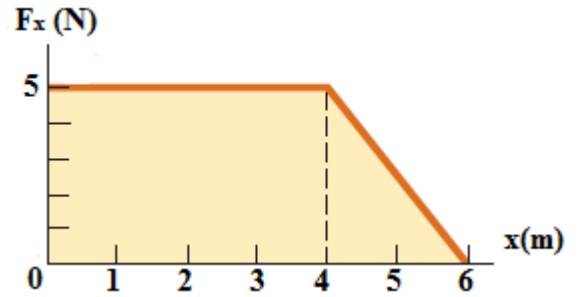
5- Una persona arrastra un cuerpo sobre una superficie horizontal, ejerciendo sobre él una fuerza $F = 100,0 \text{ N}$, como muestra la figura.

- Sabiendo que el cuerpo se desplaza de A a B, ¿cuál es el trabajo realizado por la persona?
- Dibuja en la figura los vectores que representan el peso del cuerpo y la reacción normal de la superficie sobre éste. ¿Cuál es el ángulo que cada una de estas fuerzas forma con el desplazamiento?
- Entonces, ¿cuál es el trabajo que la fuerza peso realiza en el desplazamiento de A a B? ¿Y el de la fuerza normal?
- Suponer que existe una fuerza de fricción de 2,5 N que actúa sobre el bloque, ejercida por la superficie en la cual se desplaza. Dibuja en la figura el vector que representa dicha fuerza y calcula el trabajo de la misma.
- ¿Cuál es el trabajo total realizado sobre el bloque?

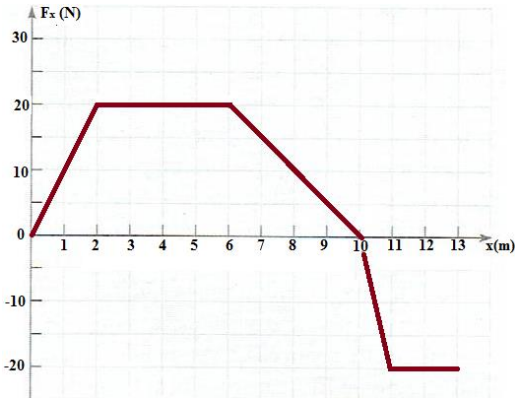


6-

Una fuerza que actúa sobre una partícula varía en función del desplazamiento tal como se muestra.
Calcula el trabajo realizado por la fuerza en la partícula si se traslada de $x = 0$ a $x = 6,0$ m.

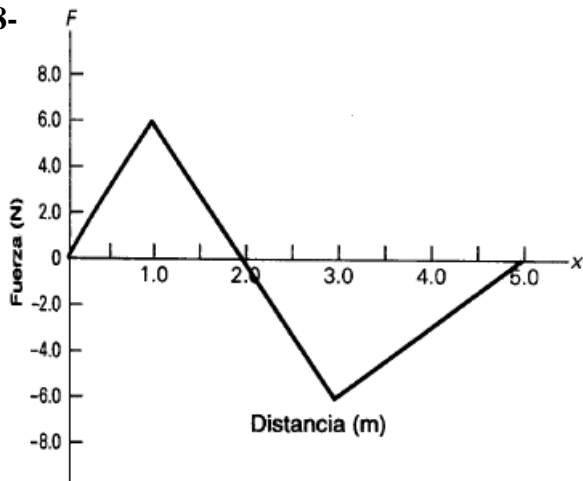


7-



Una fuerza variable, representada en la figura actúa sobre un cuerpo de 10 kg. ¿Cuánto trabajo se realiza para mover la partícula desde $x = 0$ m hasta $x = 13$ m?

8-



A partir de la gráfica adjunta, determina el trabajo realizado por la fuerza F .