

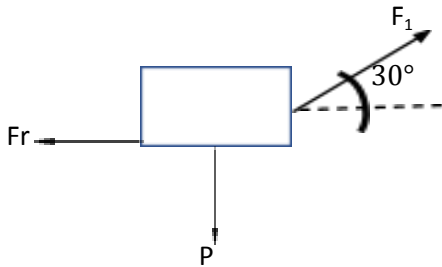
## EJERCICIOS DE CUADERNO

### (Trabajo Mecánico)

1.- Transforma las siguientes unidades de Trabajo Mecánico:

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| a) 0,6 Joules a ergios        | Resp: $19,6 \times 10^7$ ergios |
| b) 0,3 Kpm a Joules           | Resp: 2,96 Joules               |
| c) 88.200 ergios a Kpm        | Resp: $9 \times 10^{-4}$ Kpm    |
| d) 580.000 ergio a Joules     | Resp: 0,058 Joules              |
| e) $\frac{2}{5}$ Kpm a Joules | Resp: 3,92 Joules               |
| f) $\frac{3}{4}$ Kpm a ergios | Resp: $7,35 \times 10^7$ ergios |

2.- Sobre un cuerpo actúan varias fuerzas  $F_1 = 20$  N,  $F_r = 1,5$  N y su peso de 14 N. Si se desplaza 8 m hacia la derecha, calcula el trabajo de cada fuerza y el trabajo total.



3.- Calcula la fuerza necesaria para efectuar un Trabajo Mecánico de 50 Joules en una distancia de 8 cm.

Resp: 625 N

4.- Un cuerpo de 80 kg está accionado por una fuerza constante que le produce una aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$ . ¿Cuál es la distancia que recorre sabiendo que la fuerza produce un Trabajo Mecánico de 15000 J. en la dirección del movimiento?

Resp: 93,75 m

5.- Un obrero para hacer un pozo, tiene que sacar 1200 tobos de tierra. Cada tobo pasa 10 Kp. Si la profundidad del pozo es 5 m, determina el Trabajo Mecánico efectuado por el obrero en contra de la gravedad.

Resp:  $5,88 \times 10^5$  J.

6.- Un vehículo de 800 kg parte del reposo con una aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$ . Calcula el trabajo que realiza el motor en 10 s.

Resp:  $1,6 \times 10^5$  J.

7.- Un cuerpo de 200 g parte del reposo accionado por una fuerza constante de 20 pon. Halla el tiempo necesario para efectuar un trabajo mecánico de  $4 \times 10^{-2}$  J.

Resp: 0,64 s

8.- Un bloque está en un plano horizontal y se le aplica una fuerza de 100 Nw, que forma un ángulo de  $30^\circ$  con el desplazamiento. Halla: a) ¿Cuál es el desplazamiento cuando el trabajo realizado es de 4000 Kpm? b) ¿Cuál es el trabajo realizado cuando el desplazamiento es de 40 cm?

Resp: 490 m ; 32 Joules

9.- Una fuerza horizontal de 500 Nw se aplica a un bloque para arrastrarlo por un plano también horizontal. Calcula el trabajo realizado cuando el camino recorrido por el bloque es de 0,04 km.

Resp: 20.000 Joules

10.- Explicar cómo es posible que una fuerza de 80 Nw al recorrer 100m realice un trabajo: a) de 4000 Joules ; b) 0 Joules y c) -8000 Joules.