

## Test de conocimientos Física

1.- Relacione las siguientes magnitudes con sus correspondientes unidades (en el Sistema Internacional de Unidades (SI)).

Posición	•		
Energía Cinética	•	•	Kg
Fuerza	•	•	m/s
Masa	•	•	N
Velocidad	•	•	V
Potencia	•	•	A
Intensidad de Corriente	•	•	W
Aceleración	•	•	J
Trabajo de una Fuerza	•	•	$m/s^2$
Energía Potencial	•	•	m
Potencial Eléctrico	•		

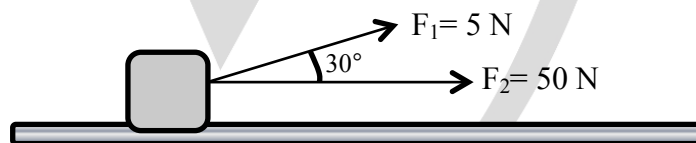
2.- Escriba en el SI de unidades las siguientes cantidades:

60 km/h=	m/s	
25 cm=		m
80 g/cm <sup>3</sup> =	kg/m <sup>3</sup>	
75 erg=		J

3.- Escriba las ecuaciones de la posición  $x(t)$  y de la velocidad  $v(t)$  para un cuerpo que describe un Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA) si denotamos por  $x_0$ ,  $v_0$  y  $a$  la posición inicial, la velocidad inicial y la aceleración respectivamente.

4.- Dado un cuerpo que se encuentra inicialmente en reposo en el origen del sistema de referencia y que se comienza a mover en una trayectoria rectilínea con aceleración constante de  $5 \text{ m/s}^2$ , determine la posición y velocidad del cuerpo transcurridos 10 s.

5.- Formule la Segunda Ley de Newton y aplíquela para determinar la aceleración con la que se mueve el cuerpo de masa 20 kg que aparece en la figura.



6.- Para la situación considerada en la cuestión anterior, determine el trabajo realizado por cada una de las fuerzas que actúa sobre el cuerpo si éste se desplaza 5 m sobre la superficie.

7.- Formule la Ley de Conservación de la Energía Mecánica y aplíquela para determinar la velocidad con la que llega al suelo un cuerpo de masa 10 kg que se deja caer desde una altura de 50 m.

8.- Formule vectorialmente la Ley de Fuerza de Gravitación Universal de Newton y la Ley de Fuerza Electroestática de Coulomb. Defina a partir de ellas el campo gravitatorio asociado a una masa  $M$  y el campo electrostático asociado a una carga  $Q$ .