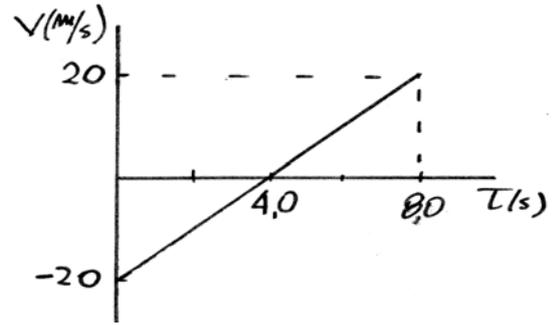


1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	Nombre:	Regl. y Exim.
										Grupo:	Fecha:
										Escrito	Regl. y No Exim.
										Promedio Año	Semipresencial
										Oral	Libre
										Fallo	Plan

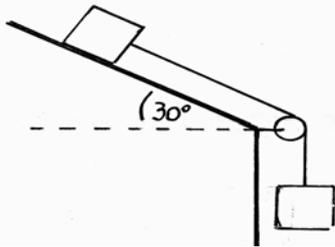
1) Un cuerpo recorre el eje x con una velocidad la cual varía según se aprecia en el gráfico que se proporciona. En el instante  $t=0$  el cuerpo pasa por el origen de coordenadas de dicho eje x.

Entonces se puede afirmar:

- a) la aceleración de dicho cuerpo es  $5.0 \text{ m/s}^2$
- b) en los  $8.0\text{s}$  el desplazamiento del cuerpo fue nulo
- c) en  $t= 4.0\text{s}$  el cuerpo se encuentra en la posición  $40\text{m}$
- d) en  $t= 8.0\text{s}$  el cuerpo se encuentra en la posición  $80\text{m}$

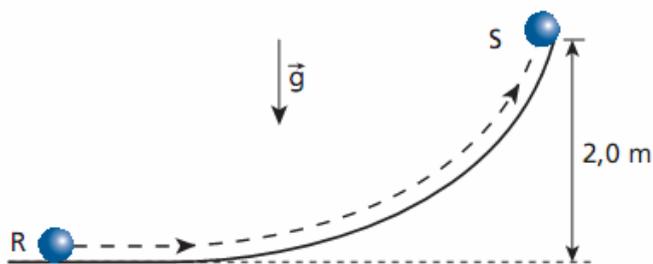
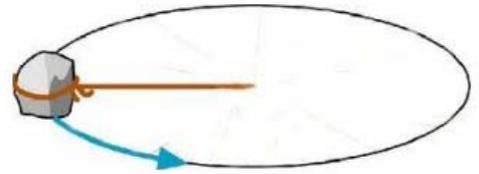


2) Un objeto lanzado verticalmente hacia arriba, llega a una altura máxima de  $280\text{m}$ . Si dicho objeto fuera lanzado horizontalmente desde una altura de  $20\text{m}$  con la misma velocidad con que se lo lanzó hacia arriba. Su alcance horizontal será en metros:  $75\text{m}$  ;  $100\text{m}$  ;  $150\text{m}$  ;  $200\text{m}$



3) Dos bloques de la misma masa son conectados de la manera indicada en la figura. El sistema carece de todo rozamiento, las masas de las cuerdas y la roldada son despreciables. Al dejar libre el sistema, la aceleración del mismo es aproximadamente en  $\text{m/s}^2$ :  $5.0$  ;  $7.0$  ;  $7.5$  ;  $9.0$

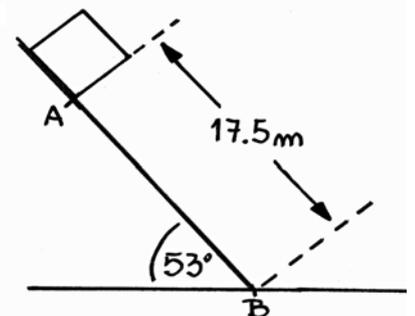
4) Un cuerpo de  $1.0 \text{ kg}$  describe, sobre una mesa sin rozamiento una circunferencia horizontal de radio  $1.0\text{m}$ , estando unida por un hilo a un punto fijo de la mesa. Se sabe que el cuerpo efectúa  $60 \text{ rpm}$ . La fuerza ejercida por el hilo es aproximadamente en Newton de:  $1.0$  ;  $6.0$  ;  $12$  ;  $40$  ;  $80$



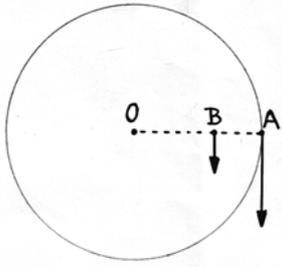
5) Una esfera de  $1.0 \text{ kg}$  lanzada con velocidad de  $10 \text{ m/s}$  en el punto R, llega al punto S, con velocidad de módulo  $4.0 \text{ m/s}$ . Sabiendo que  $g= 10 \text{ m/s}^2$  en donde se hace la experiencia. Calcular el trabajo realizado por la fuerza de rozamiento sobre la esfera entre los puntos R y S.

6) Un bloque de  $10 \text{ kg}$  desciende por un plano inclinado, partiendo del reposo en el punto A y llegando a B con una velocidad de  $14 \text{ m/s}$ . Calcular:

- a) la cantidad de energía que se pierde debido al rozamiento en el trayecto entre A y B.
- b) el trabajo de la fuerza peso del bloque en el trayecto entre A y B.
- c) el trabajo de la fuerza neta durante el descenso

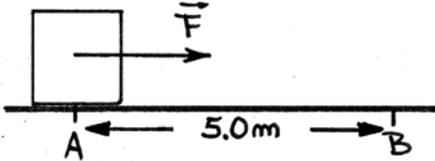


TODO EJERCICIO QUE NO SEA DEBIDAMENTE JUSTIFICADO **NO** SERÁ TOMADO EN CUENTA PARA EL PUNTAJE DE LA PRUEBA.



7) Sea un disco el cual gira en torno al eje O. La velocidad lineal del punto A es 0.5 m/s y la del punto B es 0.1 m/s. Se conoce la distancia AB la que es de 20cm. La velocidad angular de dicho disco es en rad/s de:

2.0 ; 5.0 ; 10 ; 20 ; 50



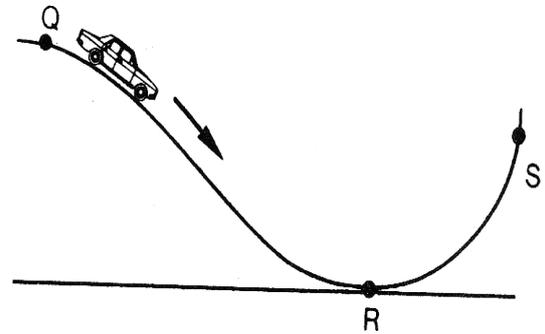
8) Un cuerpo de 2.0 kg está en reposo en la posición A. Se le aplica una fuerza horizontal de módulo 30N y el cuerpo es desplazado hasta la posición B. Se sabe que el coeficiente de rozamiento cinético entre el cuerpo y la superficie es 0.5. Determinar:

- el trabajo realizado por la fuerza de rozamiento desde A hasta B.
- la velocidad del cuerpo al pasar por el punto B.

9) Un coche de 9500N parte del reposo del punto Q y se desplaza hacia la derecha por una rampa.

(Despreciar todo tipo de rozamiento) Se puede afirmar entonces que:

- su energía potencial en Q es mayor que la cinética en R
- su energía cinética en R es menor que la que posee en el punto S
- su energía mecánica a lo largo de la trayectoria QRS es cero
- su energía mecánica a lo largo de la trayectoria QRS es constante.



TODO EJERCICIO QUE NO SEA DEBIDAMENTE JUSTIFICADO **NO** SERÁ TOMADO EN CUENTA PARA EL PUNTAJE DE LA PRUEBA.