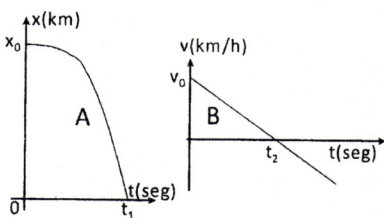


UBA-CBC		FÍSICA 03	1 ^{er} PARCIAL	1 ^{er} .C. 2009 19-May-09			TEMA F0916						
APELLIDO:			Reservado para corrección										
NOMBRES:			D1a	D1b	D2a	D2b	D3a	D3b	E4	E5	E6	E7	Nota
D.N.I.:													
Email(optativo):													
Mo -Cu- Av	Ma-Vi 10-13	AULA:	COMISIÓN:			CORRECTOR:			Hoja 1 de: _____				
<p>Lea por favor, todo antes de comenzar. Resuelva los 3 problemas en otras hojas <u>que debe entregar</u>. Las 4 preguntas TIENEN SOLO UNA RESPUESTA CORRECTA. Indicar la opción elegida con sólo una cruz en tinta azul o negra en los casilleros de la grilla adjunta a cada pregunta. NO SE ACEPTAN DESARROLLOS O RESPUESTAS EN LAPIZ. En los casos en los que sea necesario utilice $g = 10 \text{ m/s}^2$. Si encuentra algún tipo de ambigüedad en los enunciados aclare en las hojas cuál fue la interpretación que adoptó. Algunos resultados pueden estar aproximados. Dispone de 2 horas.</p>													
HG													

D1: Al disparar un proyectil de 500 g, con un ángulo de 30° hacia arriba respecto a la horizontal. Este impacta en un blanco a 700 m de distancia y 20 m de altura con respecto a la boca del cañón. Calcule:

- el módulo de velocidad con la que impacta en el blanco.
- la máxima altura alcanzada por el proyectil

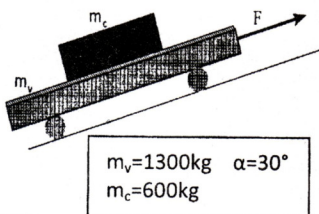
D2: En $t=0$ s el móvil A parte del reposo desde $x_0=10\text{km}$. Simultáneamente el móvil B pasa por el origen de coordenadas con



$v_0=60 \text{ km/h}$. Si $t_1=t_2=15 \text{ min}$. Determine:

- La distancia que los separa en $t=20 \text{ min}$
- La velocidad relativa de B respecto de A en $t=10 \text{ min}$

D3: Al vagón de la figura, inicialmente en reposo, se le aplica una fuerza F de manera que comienza a subir sin que el contenedor se resbale de la caja.



$$m_v=1300\text{kg} \quad \alpha=30^\circ$$

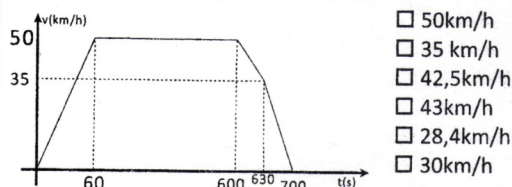
$$m_c=600\text{kg}$$

- Haga el diagrama de cuerpo libre para cada cuerpo y describa los pares de interacción de cada una de las fuerzas.
- Si la fuerza aplicada es de 11000N, ¿cuál es el valor mínimo del coeficiente de rozamiento para evitar que el contenedor caiga del vagón?

E4: Una lancha recorre en un río 60 km en 80 minutos y cuando retorna por el mismo camino tarda solo 60 min. Si el módulo de las velocidades del motor y corriente fueron los mismos tanto a la ida como a la vuelta, la velocidad de la corriente fue de:

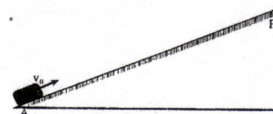
- 52,5 km/h 45km/h 67,5 km/h
 60 km/h 7,5km/h 0 km/h

E5: Un colectivo arranca desde una parada y se mueve en forma rectilínea según el gráfico $v(t)$. Entonces su velocidad media durante todo el recorrido es de:



- 50km/h
 35 km/h
 42,5km/h
 43km/h
 28,4km/h
 30km/h

E6: Desde la base del plano inclinado se lanza una caja hacia arriba, y con velocidad inicial v_0 , la que llega a cierta altura en B y vuelve a



descender. Tomando un sistema de referencia con origen en A y dirigido hacia B, ¿cuál de las siguientes opciones es la única correcta?

- En el instante inicial la velocidad v_0 es mayor que la aceleración.
 En la altura máxima la velocidad es nula y la aceleración distinta de 0.
 En la altura máxima tanto la velocidad como la aceleración son nulas.
 La aceleración durante el ascenso es negativa y cuando desciende es positiva.
 En la altura máxima la velocidad es máxima y la aceleración es nula.
 La aceleración es positiva durante el ascenso y negativa durante el descenso.

E7: Una persona empuja una caja sobre una superficie horizontal, moviéndola con velocidad constante. Entonces, para el módulo de la fuerza que hace la persona sobre la caja, ¿cuál es la única afirmación correcta?

- Debe ser mayor que el módulo del peso de la caja
 Debe ser mayor que el módulo de la fuerza de rozamiento dinámica entre la superficie y la caja
 Debe ser igual a la velocidad de la caja.
 Debe ser igual que el módulo de la fuerza de rozamiento dinámica entre la superficie y la caja
 Debe que ser menor que el módulo de la fuerza de rozamiento dinámica entre la superficie y la caja
 Debe ser igual a la diferencia entre el módulo del peso de la caja y el módulo de la fuerza de rozamiento dinámica entre la superficie y la caja.