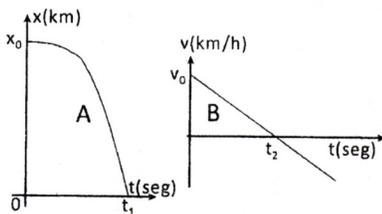


UBA-CBC		FÍSICA 03		1 ^{er} PARCIAL		1 ^{er} .C. 2009 19-May-09		TEMA F0916						
APELLIDO:				Reservado para corrección										
NOMBRES:				D1a	D1b	D2a	D2b	D3a	D3b	E4	E5	E6	E7	Nota
D.N.I.:														
Email(optativo):														
Mo -Cu- Av	Ma-Vi 10-13	AULA:	COMISIÓN:	CORRECTOR:				Hoja 1 de: _____						
<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

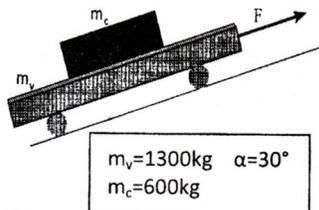
D2: En $t=0$ s el móvil A parte del reposo desde $x_0=10\text{km}$. Simultáneamente el móvil B pasa por el origen de coordenadas con



$v_0=60 \text{ km/h}$. 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.



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

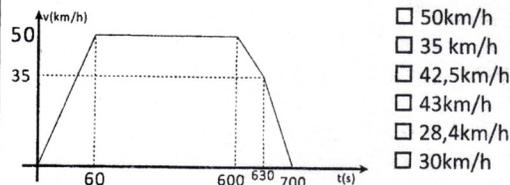
$$m_c=600\text{kg}$$

- 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:

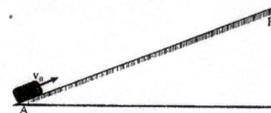
- 52,5 km/h 45km/h 67,5 km/h
 60 km/h 7,5km/h 0 km/h

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.