

Apellido: _____

COMISIÓN

Nombres: _____

D.N.I _____ Hoja 1 de:

Reservado para la corrección						Corrigió	Calific.	Tema	
Problemas para desarrollar						Preguntas de opción múltiple			
1.a	1.b	2.a	2.b	3.a	3.b	4	5	6	7

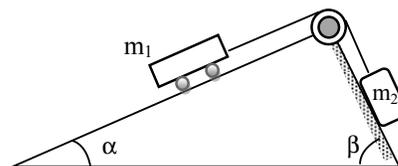


B1

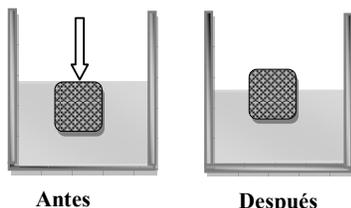
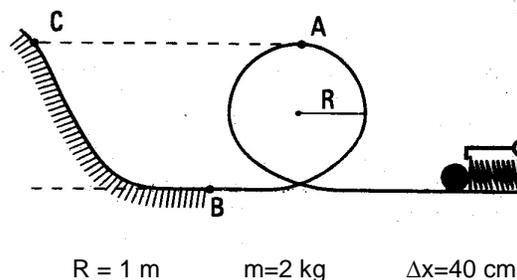
ATENCIÓN: Lea todo, por favor, antes de comenzar. El examen consta de 3 problemas con dos ítems cada uno, que debe desarrollar aclarando el procedimiento seguido para obtener los resultados que se solicitan, y de 4 ejercicios de opción múltiple, con una sola respuesta correcta que debe elegir marcando con una cruz (X) el cuadradito que la acompaña. No se aceptan respuestas en lápiz. Si tiene dudas respecto a la interpretación de cualquiera de los ejercicios, efectúe una llamada y explique su interpretación. Dispone de 2 horas. Adopte $|g| \approx 10 \text{ m/s}^2$.

GB MB

- 1) Considere dos cuerpos de masas $m_1=3 \text{ kg}$ y $m_2=4 \text{ kg}$ unidos por una cuerda inextensible, como muestra la figura. Los ángulos de los planos inclinados son $\alpha=30^\circ$ y $\beta=60^\circ$. El coeficiente de rozamiento entre el cuerpo dos y el piso es $\mu_d=0,2$.
- Si los cuerpos parten del reposo calcule la aceleración de m_1 .
 - Si los cuerpos se mueven inicialmente hacia la derecha ¿cuánto valdrá la tensión de la cuerda sobre m_1 ?



- 2) Un cuerpo es impulsado por un resorte, como muestra la figura. Avanza por la pista hasta detenerse en el punto C (que se halla a la misma altura que A). Solo hay rozamiento entre B y C. En esas condiciones hallar:
- la constante del resorte para la cual la masa pasa por el punto A con la menor velocidad posible sin despegarse de la pista.
 - el trabajo de la fuerza de rozamiento entre B y C.



- 3) Un cubo de 0,6 m de arista está completamente sumergido en agua en un recipiente abierto a la atmosfera. Para ello se ejerce sobre él una fuerza de 500 N. Una vez que la fuerza deja de actuar el cuerpo flota, como muestra la figura.
- En esas condiciones, ¿cuál es la densidad del cubo?
 - ¿Cuánto vale la presión hidrostática sobre la cara inferior cuando deja de aplicarse la fuerza?

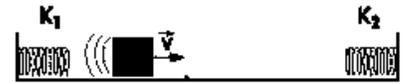
4) Dos satélites de comunicaciones, de 300 kg cada uno, recorren órbitas circulares alrededor de la Tierra, en su plano ecuatorial. El A lo hace a 3000 km de su superficie, y el B a 5000 km. En ese caso:

- A y B experimentan la misma aceleración Ambos se mueven a la misma velocidad
 La velocidad de B es mayor que la de A Ambos tardan el mismo tiempo en recorrer su órbita
 La aceleración de A es mayor que la de B En una vuelta completa, B recibe más energía que A

5) En un planeta cuya masa y radio son el doble que los de la Tierra, la gravedad en la superficie del planeta, con respecto a la gravedad en la superficie terrestre (g_T) será:

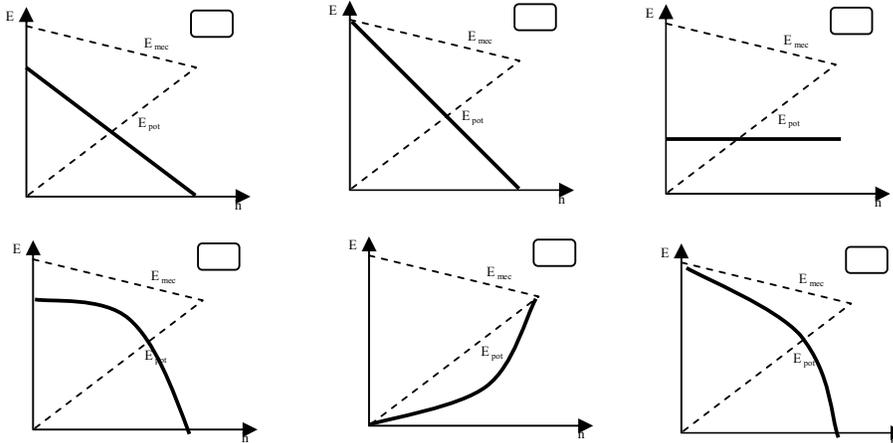
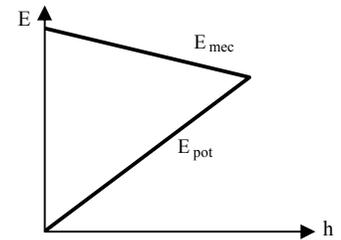
- $\frac{1}{2}g_T$ g_T $2g_T$ $\sqrt{\frac{1}{2}}g_T$ $\sqrt{2}g_T$ $4g_T$

6) Un cuerpo de 4 kg es impulsado con una energía de 3000 J por un resorte de constante elástica $k_1 = 300$ N/cm por una pista horizontal sin rozamiento, hasta impactar en otro resorte de constante k_2 . Si la compresión máxima del segundo resorte es la mitad que en el primero entonces



- $k_2 = \sqrt{2} k_1$ $k_2 = 4 k_1$ $k_2 = k_1/4$ $k_2 = 2 k_1$ $k_2 = \frac{1}{2} k_1$ $k_1 = \sqrt{2} k_2$

7) El gráfico de la figura representa la energía mecánica y la energía potencial gravitatoria de un cuerpo en función de su altura. ¿Cuál de los siguientes gráficos representa mejor, en línea de trazo lleno, la energía cinética de dicho móvil?



ASIMOV

B1

Grilla 2do Parcial Física Tema B1

1er Cuat. 2012 – Martes 26-6-2012, 10 hs

	B1			
Considere dos cuerpos de masas $m_1 = 3 \text{ kg}$ y $m_2 = 4 \text{ kg}$ unidos por una cuerda inextensible	a) $2,24 \text{ m/s}^2$			a.
	b) $21,7 \text{ N}$		a)	a)
Un cuerpo es impulsado por un resorte como muestra la figura.	a) 625 N/m	a)		a.
	b) -10 J	b.	b.	b.
Un cubo de $0,5 \text{ m}$ de arista está flotando en agua y tiene un 60% de su volumen sumergido,	a. $0,768 \text{ kg/dm}^3$	a.		
	b $4611,11 \text{ Pa}$			
Dos satélites de comunicaciones, de 300 kg cada uno	<i>La aceleración de A es mayor que la de B</i>			
En un planeta cuya masa y radio son el doble que los de la Tierra	$\frac{1}{2} g_T$			
Un cuerpo de 4 kg es impulsado con una energía de 3000 J por un resorte de ...	$K_2 = 4K_1$			
El gráfico de la figura representa la energía mecánica y la energía...				

ASIMOV