

EN
APL2

✓

Propio

(48)

Tema 2

UBA-CBC FÍSICA 03 SEGUNDO PARCIAL 2do. C. 2004 MI-SA

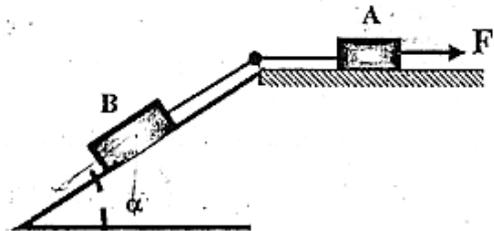
TEMA 2

APELLIDO:		NOMBRES:		NOTA: <i>85</i>							
D.N.I.:		FIRMA:		Me notifico:							
COMISIÓN:		Número de hojas entregadas:		CORRECTOR:							
<p>LEA CON ATENCIÓN: Resuelva los problemas en otras hojas que debe entregar. Para las preguntas indicar la opción elegida con sólo una cruz en tinta azul o negra en los casilleros de la grilla adjunta a cada pregunta. En los casos 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.</p> <p style="text-align: right;">LR/S.R.1P.1C.A03. 7-10.</p>											
P1a	P1b	P2a	P2b	P3a	P3b	Prg 1	Prg 2	Prg 3	Prg 4	Nota	
<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>85</i>

Problema 1

En el sistema de la figura existe rozamiento sólo entre el bloque A y el plano horizontal, con coeficientes estático $\mu_e = 0,50$ y dinámico $\mu_d = 0,20$

- Calcule cuál debe ser el mínimo valor de la fuerza F, que debe realizarse sobre el bloque A en forma paralela al plano, para que el bloque B no comience a caer.
- Si ahora se cumple que el sistema se mueve hacia la derecha del gráfico (m_B asciende) con una aceleración de subida de 1 m/s^2 . ¿Cuál es el valor de F y de la tensión de la cuerda en este caso?

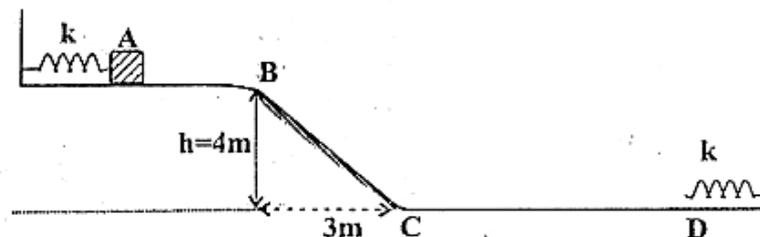


Datos: $m_A = 4 \text{ kg}$, $m_B = 8 \text{ kg}$, $\alpha = 37^\circ$

Problema 2

Un resorte de constante elástica $k = 1000 \text{ N/m}$ está comprimido en 10 cm respecto a su longitud libre. Al descomprimirse, libera en A un cuerpo de $m = 2 \text{ kg}$. Este baja en B por un plano inclinado BC con rozamiento y finalmente se detiene en D luego de comprimir un resorte idéntico al otro en 10 cm respecto a su longitud libre.

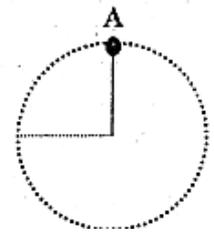
- ¿Cuánto vale la fuerza de rozamiento constante en el tramo BC?
- ¿Cuál es el trabajo realizado por la fuerza peso y por las fuerzas elásticas en el trayecto AD?



Problema 3

Problema 3

Un cuerpo de masa 1 kg, sujeto a una varilla de longitud $L=3\text{m}$, da vueltas en un círculo vertical con velocidad angular constante. Cuando pasa por el punto B, la fuerza T_B que la varilla ejerce sobre el cuerpo en dirección radial es de 300N. Calcule



- El tiempo que tarda el cuerpo en dar una vuelta completa
- La fuerza T_A que la varilla ejerce sobre el cuerpo en el punto A

