

EXAMEN DE FÍSICA

11 de julio de 2012

	NOMBRES Y APELLIDOS:	PLAN	REG solo 2ª parte	REG TOTAL	LIBRE:
		GRUPO	LICEO	Año que curso:	CALIF.
	C.I.:	DOCENTE:			

1	2	3	4	5	6	7	8		TOTAL	EXAMEN

ALUMNOS 2011-5B Y 5C-EXAMEN reglamentado TOTAL EJ: 1, 2, 3, 4, 5,6-
ALUMNOS 2011-5B Y 5C-EXAMEN reglamentado 2° PARTE- EJ5,6,7,8

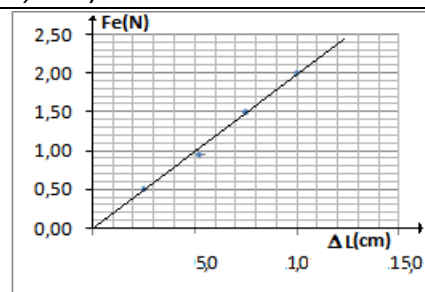
ALUMNOS 2011-5B Y 5C-EXAMEN LIBRE:
EJ: todos

Aclaración: Complete el encabezado, `preste atención cuales son los problemas que debe realizar según su calidad. RECUERDE realice un ejercicio por carilla y tome el valor de la aceleración gravitatoria $g=10 \text{ m/s}^2$

1-Un tren inicialmente en reposo arrancó y se movió con aceleración constante. Sabiendo que en cierto instante tenía una velocidad de $9,14 \text{ m/s}$, y $48,8 \text{ metros}$ más lejos tenía una velocidad de $15,2 \text{ m/s}$. Calcule a) La aceleración b) El tiempo empleado en recorrer los $48,8 \text{ m}$. mencionados. c) El tiempo necesario para alcanzar la velocidad de $9,14 \text{ m/s}$. d) La distancia recorrida desde que arrancó hasta que alcanzó la velocidad de $9,14 \text{ m/s}$.

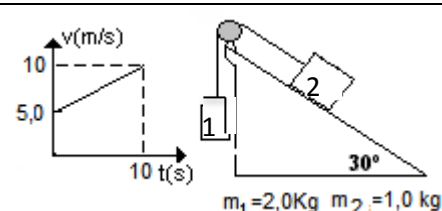
2-Se colgaron de un resorte diferentes pesas y se obtuvo el gráfico de la fuerza elástica en función de la deformación del resorte.

- a) Construya el diagrama de fuerzas que actúan sobre las pesas.
b) Determine la constante elástica del resorte en unidades del S.I.
c) Para un estiramiento de $7,5 \text{ cm}$, ¿qué fuerza se aplicó sobre el resorte?
¿Cuál es la masa de las pesas que cuelgan del resorte en estas condiciones?



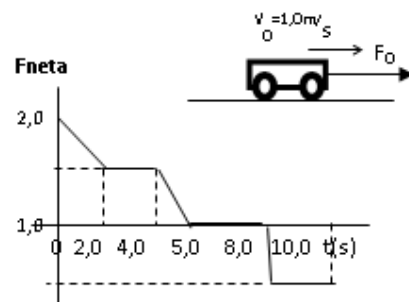
3-La gráfica adjunta indica cómo varía la velocidad de la masa que cuelga de un hilo, con masa despreciable, ver el dibujo.

Calcule todas las fuerzas que actúan sobre el bloque apoyado en la mesa.

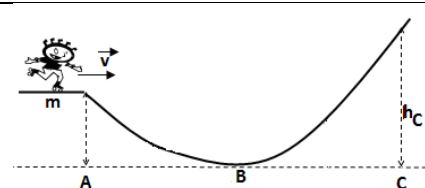


4-La gráfica representa la fuerza neta que actúa sobre un carrito de $m = 5,0 \text{ kg}$ durante $10,0 \text{ s}$. La dirección de la fuerza neta es horizontal durante todo el recorrido.

- a) ¿Se mueve con velocidad constante en alguno de los intervalos graficados?
b) ¿Con qué velocidad y en qué sentido se mueve al cabo de los $10,0 \text{ s}$?
c) ¿Se puede considerar al carrito como un sistema aislado tanto desde el punto de vista dinámico como energético?



5-Matías patina en una pista como la de la figura, Ingresa en la "bajada" con una velocidad de $1,5 \text{ m/s}$ y desliza hasta alcanzar el punto C, desde el cual vuelve a descender. Suponiendo que en este sistema se conserva la energía mecánica: a) ¿Con qué energía cinética llega al punto B? b) ¿A qué altura se encuentra el punto C?

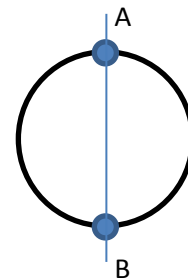


6- Un cuerpo de 2.0Kg se desplaza sobre una superficie sin roce a una velocidad v_0 . Se le aplica una fuerza constante de 5,0N en la dirección y sentido del desplazamiento. Esta fuerza realiza sobre él un trabajo de 16J, y la velocidad aumentó a 5.0m/s. a) ¿Cuál es la distancia que recorre el cuerpo?. b) ¿Con que velocidad se venía moviendo antes de aplicarse la fuerza?

7) Un cuerpo gira con MCU describiendo la trayectoria de la figura, cuyo diámetro es de 4,0 m. Si la aceleración centrípeta es de $8,0 \text{ m/s}^2$, determine:

a) El tiempo que el cuerpo demora en dar una vuelta completa.

b) La velocidad media del cuerpo entre A y B.

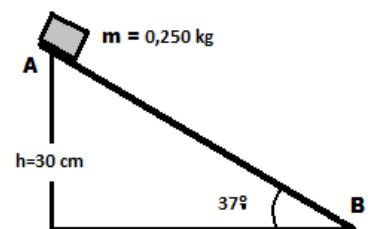


8- En un experimento de laboratorio se logra que una caja deslice por un plano inclinado rugoso con v constante desde una altura 30cm.

a) ¿Cuál es el trabajo neto entre A y B?

b) ¿Se conserva la E mecánica entre A y B?

c) Calcule la fuerza de rozamiento en la zona AB.



9- Un golfista ejecuta un tiro desde lo alto de un desnivel logrando que la pelota caiga justo en un hoyo que se encuentra a 200 m de distancia (medida horizontalmente). Si $V_0 = 30 \cdot \sqrt{2} \text{ m/s}$ y $\theta_0 = 45^\circ$:

a) Calcule el tiempo que tarda la pelota en llegar al hoyo

b) Hallar la altura h del desnivel.

