



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

Año: 2016	Período: Segundo Término
Materia: Física I	Profesor:
Evaluación: Tercera	Fecha: 1 de marzo de 2017

RÚBRICA PARA EL EXAMEN DE TERCERA EVALUACIÓN

Preguntas de opciones múltiples

1. Respuesta opción C (5 puntos)
2. Respuesta opción D (5 puntos)
3. Respuesta opción C (5 puntos)
4. Respuesta opción D (5 puntos)
5. Respuesta opción A (5 puntos)
6. Respuesta opción B (5 puntos)

Calificación Temas	Baja	Media	Alta
Tema 1	Al menos aplica la condición de rodadura sin deslizamiento $v_{cm} = \omega R$ (2 puntos)	Plantea correctamente la ecuación pertinente (3-6 puntos)	Obtiene la expresión para el momento de inercia $I = \frac{3}{4}MR^2$ (7-10 puntos)
Tema 2	Aplica el concepto de forma errónea (0 puntos)	Define correctamente la rapidez terminal. Aplica la segunda ley de Newton y obtiene $a = -g(1 + \frac{v^2}{v_t^2})$ (1-8 puntos)	Calcula correctamente la aceleración $-1.25 m/s^2$. (10 puntos)
Tema 3a	Al menos reconoce el trabajo neto durante el hundimiento del pilote $W_{2-3} = W_{peso} + W_{fric} + W_N$ (2 puntos)	Calcula correctamente el trabajo neto durante el hundimiento del pilote $W_{2-3} = -19032J$ (3-4 puntos)	Del teorema de trabajo y energía obtiene que $K_2 = 19032J$ Además aplica conservación de energía entre 1 y 2 para obtener $h = \frac{K_2}{[mg-f]}$; $h = 3.93m$ (5-8 puntos)
Tema 3b	Aplica el concepto de forma errónea (0 puntos)	Define trabajo debido a la fricción entre 1 y 3 $W_{1-3} = -f(h + d)$ (1-3	Calcula correctamente el trabajo debido a la fricción $W_{1-3} =$

		puntos)	-247.8J (4 puntos)
Tema 4a	Al menos define el empuje $\rho_{agua}V_{bloque}g$ (1 punto)	Obtiene la expresión $L_1 = \left(1 - \frac{\rho_{agua}}{\rho_{bloque}}\right)P$ (2-5 puntos)	Calcula correctamente la lectura de la balanza 1 $L_1 = 54N$ (6 puntos)
Tema 4b	Aplica el concepto de forma errónea (0 puntos)	Reconoce que el empuje afectará la lectura, pero el valor de L_2 es incorrecto (1 punto)	Calcula correctamente la lectura de la balanza 2 $L_2 = (676+6) = 682 N$ (2 puntos)
Tema 4c	Aplica el concepto de forma errónea (0 puntos)	Reconoce que el empuje es el valor de L_3 pero su valor es incorrecto (1 punto)	Calcula correctamente la nueva lectura de la balanza 3 $L_3 = 6 N$ (2 puntos)
Tema 4d	Aplica el concepto de forma errónea (0 puntos)	Reconoce que el valor de la balanza 2 no se altera, pero su valor es incorrecto (1 punto)	Calcula correctamente la nueva lectura de la balanza 2 $L_2 = 676N$ (2 puntos)
Tema 5a	Obtiene la ec 1 aplicando conservación la cantidad de movimiento (1-2 puntos)	Obtiene la ec 2 reconociendo que la energía química se transforma en energía cinética (3-4 puntos)	Resuelve el sistema de ecuaciones y obtiene correctamente los valores de las rapidezces de los fragmentos (5-8 puntos)
Tema 5b	Al menos determina el tiempo de caída (1 punto)	Calcula la distancia recorrida en x por cada fragmento (2-5 puntos)	Obtiene el valor correcto de la distancia final entre los fragmentos (6 puntos)
Tema 6	Al menos calcula el caudal $Q = 8.33 \times 10^{-7} \frac{m^3}{s}$ (2 puntos)	Calcula el cambio de presión $\Delta P = \frac{8\eta L Q}{\pi r^4}$, $\Delta P = 2900 Pa$ (3-6 puntos)	Calcula la presión de entrada $P_{entrada} = 4900 Pa$ Y finalmente la altura $h = 0.48 m$ (7-12 puntos)