Marcelo Ariel Rondán **EPO001** Campus Participantes Insignias **EXECUTION** Calificaciones Exámenes Parciales online Página Principal / Mis cursos / EPO001 / Segundo parcial 17/07/2020 / Parcial sistemas de partículas y cuerpo rígido Turno 3 ☐ General ☐ Examen Navegación por el cuestionario Comenzado el Friday, 17 de July de 2020, 11:00 ☐ Parcial 05-06-2020 **Estado** Finalizado Finalizado en Friday, 17 de July de 2020, 13:28 □ Segundo parcial Tiempo empleado 2 horas 28 minutos Mostrar una página cada vez 17/07/2020 Finalizar revisión Pregunta Esta pregunta es para elegir el nombre del curso Página Principal Seleccione una: Finalizado Área personal a. Curso 01 Sin calificar b. Curso 02 Marcar **Calendario** pregunta c. Curso 03 Archivos privados d. Curso 04 e. Curso 05 Mis cursos f. Curso 06 Tutoria Ing. Inform y g. Curso 07 LAS

75.40 / 95.14 Curso 4

**6201\_10** 

h. Curso 08 i. Curso 09 j. Curso 10 k. Curso 11 I. Curso 12 m. Curso 13 n. Curso 14 o. Curso 15 op. Curso 16 o q. Curso 17 r. SP-1 s. SP-2 Respuesta incorrecta. Las respuestas correctas son: Curso 01, Curso 02, Curso 03, Curso 04, Curso 05, Curso 06, Curso 07, Curso 08, Curso 09, Curso 11, Curso 12, Curso 13, Curso 14, Curso 15, Curso 16, Curso 17, SP-1, SP-2 Pregunta Dos muchachos están sobre una pista de hielo unidos por una soga. Uno de ellos tira de la soga, indique que afirmación es verdadera: Correcta Puntúa como 5,00 Seleccione una: Marcar a. El Centro de masa se mueve hacia el muchacho que no tira de la soga ● b. El Centro de masa no se mueve c. El Centro de masa se mueve hacia el muchacho que tira de la soga Od. Como no se conocen las masas, no se puede determinar si el centro de masa se mueve Respuesta correcta La respuesta correcta es: El Centro de masa no se mueve Pregunta Un hombre está parado en el extremo de su lancha pequeña, que está flotando quieta en un lago con el agua calma. Entre la lancha y el agua se puede despreciar el rozamiento. En un momento, el hombre salta hacia el otro extremo de la lancha. Suponiendo que el eje x positivo tiene la dirección y sentido del movimiento del hombre, indicar cual afirmación es Correcta cierta: Puntúa como 10,00 Seleccione una: Marcar a. pregunta El módulo de la cantidad de movimiento del sistema hombre-lancha aumenta b. La posición del Centro de masa del sistema hombre - lancha permanece invariante 🗸 c. La posición del Centro de masa del sistema hombre - lancha se mueve hacia el eje x positivo O d. La cantidad de movimiento del sistema hombre-lancha tiene la dirección y sentido del eje x positivo Respuesta correcta La respuesta correcta es: La posición del Centro de masa del sistema hombre - lancha permanece invariante Pregunta Enviar una imagen de una sola hoja manuscrita escrita en forma clara con Nombres, Apellido, Número de padrón y Número de curso. Debe figurar: 1) Diagramas de Cuerpo Libre. Planteo del problema (indicando **SR y SC** seleccionados) con todas las ecuaciones a emplear en la resolución, 2) expresión final de las magnitudes solicitadas en función de los Finalizado parámetros que son datos, 3) resultados numéricos finales (sin cálculos parciales). Puntúa como 30,00 Enunciado Marcar Dos esferas iguales y homogéneas de masa 1,5 kg y radio 20 cm, parten del reposo y ruedan sin deslizar sobre una pregunta superficie horizontal bajo la acción de una fuerza exterior F de módulo 10 N. En el primer caso, la fuerza se aplica a una distancia (2/5)R por encima del centro de masa y, en el segundo, en el centro de masa. Si el lcm =2/5 MR<sup>2</sup> : a) Obtener la fuerza de rozamiento en cada caso. ¿Cuál de los dos tiene mayor aceleración angular? ¿Por qué? b) Hallar la velocidad angular de cada esfera, por consideraciones energéticas, para el instante en que sus centros de masas recorrieron 2m desde el inicio. **10RONDAN105703.jpeg** Comentario: El problema está bien planteado, y encuentra correctamente el valor cero de la fuerza de rozamiento en el primer caso. Después hay algunos errores de cuentas. Pregunta Una partícula de masa m impacta con una rapidez V<sub>0</sub> sobre una plataforma de masa M que se encuentra en reposo sobre

una superficie horizontal sin rozamiento. Luego del impacto, la partícula y la plataforma se mueven con la misma velocidad y el módulo de esta velocidad es: Correcta Puntúa como 10,00 Marcar Marcar pregunta

Seleccione una: O a.  $V = \frac{m V_0}{(m+M)}$ • c.  $V = \frac{m V_0 \cos \alpha}{(m+M)}$ od.  $V = \frac{m V_0}{(M)}$ 

La respuesta correcta es:  $V = \frac{m V_0 \cos \alpha}{(m+M)}$ Pregunta Un cañón de masa M está inicialmente en reposo cuando se dispara una bala de masa m con una rapidez v, formando un

Respuesta correcta

ángulo α respecto de la horizontal. Luego del disparo, el cañón se desliza sobre la superficie horizontal con una rapidez 6 Correcta Puntúa como 10,00 Marcar Marcar pregunta

Seleccione una:

 $\Delta E_M = \frac{M}{2}v_C^2 + \frac{m}{2}v^2$ 

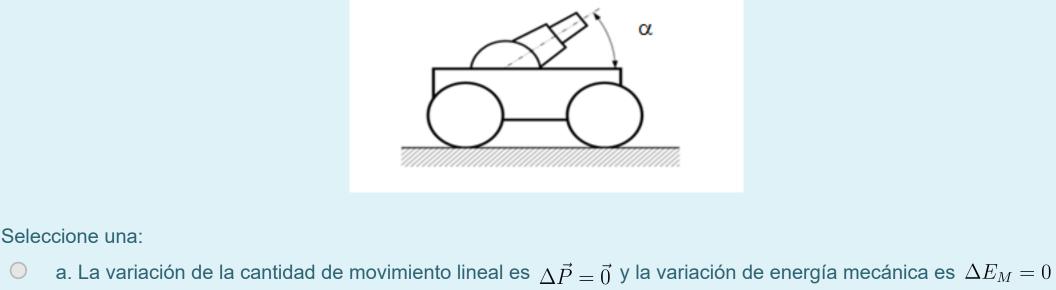
 $\Delta E_M = \frac{M}{2}v_C^2 + \frac{m}{2}v^2$ 

 $\Delta E_M = 0$ 

Marcar pregunta

Correcta

V<sub>C</sub>. Durante el disparo, para el sistema formado por el cañón y la bala:



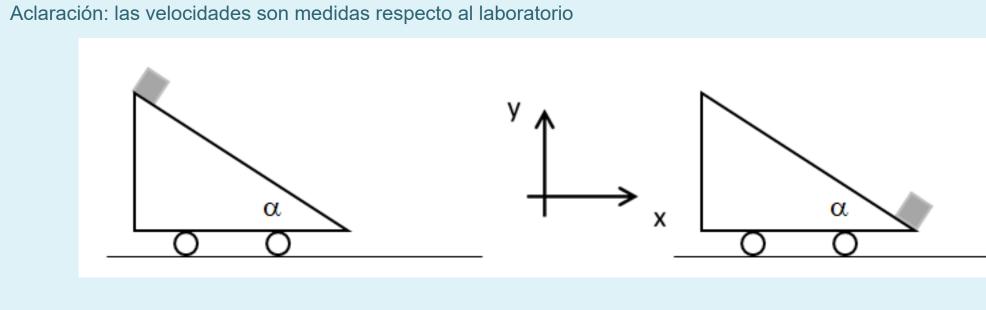
b. La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta \vec{P} = \vec{0}$  y la variación de energía mecánica es

Respuesta correcta La respuesta correcta es: La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta \vec{P} = m \, v \, sen \alpha \, \ddot{j}$  y la variación de energía mecánica es  $\Delta E_M = \frac{M}{2}v_C^2 + \frac{m}{2}v^2$ 

ullet c. La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta ec{P} = m \, v \, sen lpha \, reve{j}$  y la variación de energía mecánica es

d. La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta \vec{P} = m \, v \, sen lpha \, reve{j}$  y la variación de energía mecánica es

Pregunta Una masa m se deja caer desde una altura H por un plano inclinado de masa M que puede deslizarse por una superficie horizontal sin rozamiento. Cuando llega a la base del plano la rapidez de la masa es v. Considerar que entre el plano y la partícula no hay rozamiento. Para el sistema formado por la masa y el plano inclinado, desde que se deja caer la masa m Correcta (A) hasta que ésta llega a la base del plano (B): Puntúa como 15,00



Seleccione una: ullet a. La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta ec{P}_{AB} = ec{0}\,$  y la variación de energía mecánica es  $\Delta E_M^{AB} = 0$ b. La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta \vec{P}_{AB} = \vec{0}$  y la variación de energía mecánica es  $\Delta E_M^{AB} = \frac{m(m+M)}{2M} v^2 - mgH$ 

c. La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta \vec{P}_{AB} = -m \, v \, sen(\alpha) \ddot{j}$  y la variación de energía mecánica es  $\Delta E_M^{AB}=rac{m(m+M)}{2M}\,v^2-mgH$  $\bullet$  d. La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta \vec{P}_{AB} = -m \, v \, sen(\alpha) \ddot{j}$  y la variación de energía mecánica

es  $\Delta E_M^{AB}=0$ 

Respuesta correcta La respuesta correcta es: La variación de la cantidad de movimiento lineal es  $\Delta \vec{P}_{AB} = -m \, v \, sen(\alpha) \ddot{j}$  y la variación de energía mecánica es  $\Delta E_M^{AB}=0$ 

Pregunta **8** Un proyectil de masa 4 kg tiene una rapidez de 6 m/s. En un momento dado explota en dos fragmentos, uno de los cuales tiene una masa de 1 kg y sale despedido en sentido contrario a la velocidad inicial del proyectil atrás con rapidez de 6 m/s.

En este proceso la energía cinética del sistema...

Respuesta correcta

Puntúa como 10,00 Marcar Seleccione una: pregunta a. Permanece constante b. Cambia de signo o. Disminuye d. Aumenta

La respuesta correcta es: Aumenta Pregunta **9** Con una chapa metálica rígida y homogenea se construyen dos superficies planas circulares, una de radio 2R y otra de radio R, que se colocan adyacentes. La masa total del sistema es M. En el sistema de ejes de la figura, ¿dónde se

encuentra el centro de masas del sistema? Correcta Puntúa como 10,00 Marcar Marcar pregunta Seleccione una: • a.  $(3/5)Ri \checkmark$ o b.  $(3/2)R\ddot{i}$  $\circ$  c.  $(1/3)R\ddot{i}$ lacksquare d.  $R\,reve{i}$ 

> Respuesta correcta La respuesta correcta es:  $(3/5)R\ddot{i}$

> > Finalizar revisión

■ Examen Parcial Mecánica de la Partícula Ir a...