

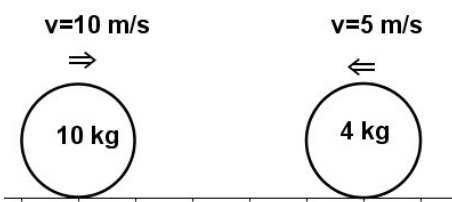
**INSTITUTO GUANAJUATENSE
DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR C.C.T. 11PBH0199X**

SEGUNDO EXAMÉN PARCIAL DE DINAMICA.

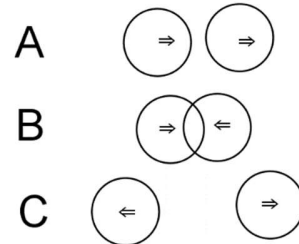
NOMBRE _____ FECHA 18 NOV 2017

I.- RESUELVA LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

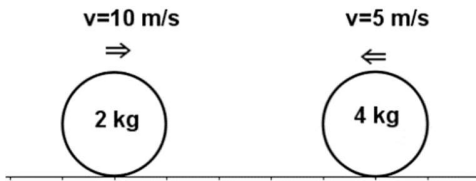
1. Dos pelotas colisionaran como se ve en la imagen, si el choque es elástico, ¿cuál será el escenario posterior al choque? (2 puntos)



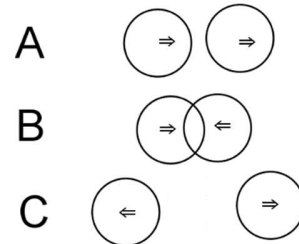
A



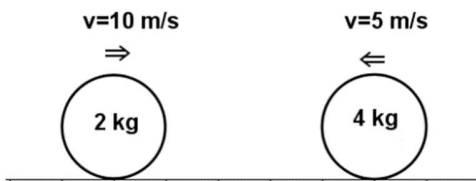
2. Dos pelotas colisionaran como se ve en la imagen, si el choque es inelástico, ¿cuál será el escenario posterior al choque? (2 puntos)



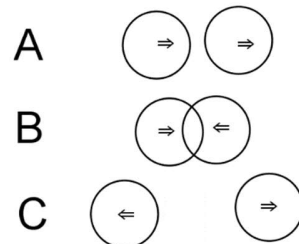
B



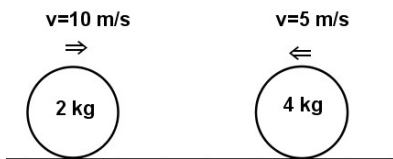
3. Dos pelotas colisionaran como se ve en la imagen, si el choque es elástico, ¿cuál será el escenario posterior al choque? (2 puntos)



C



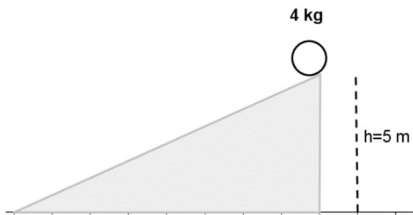
4. ¿Cuál objeto tendrá mayor energía cinética? (2 puntos)



A

A B

5. ¿Cuál será la velocidad de la bola al llegar al pie de la rampa sin fricción? (6 puntos)



$$ECT = EPG$$

$$\frac{1}{2}mv^2 = mgh$$

Como la masa es la misma tenemos:

$$\frac{1}{2}v^2 = gh$$

Despejando v tenemos:

$$v = \sqrt{2gh} = \sqrt{2(9.8 \text{ m/s}^2)(5 \text{ m})} = 9.90 \text{ m/s}$$

6. Un cuerpo de 3 kg lleva una velocidad de 5 m/s al chocar de frente con otro cuerpo de 4 kg que va a una velocidad de 2 m/s . ¿Cuál será la velocidad que llevarán los cuerpos si es un choque inelástico. (6 puntos)

$$m_1U_1 + m_2U_2 = m_1v_1 + m_2v_2$$

$$m_1U_1 + m_2U_2 = v_2(m_1 + m_2)$$

$$v_2 = \frac{m_1U_1 + m_2U_2}{(m_1 + m_2)}$$

$$v_2 = \frac{(3 \text{ kg})(5 \text{ m/s}) + (4 \text{ kg})(-2 \text{ m/s})}{(3 \text{ kg} + 4 \text{ kg})} = 1 \text{ m/s}$$