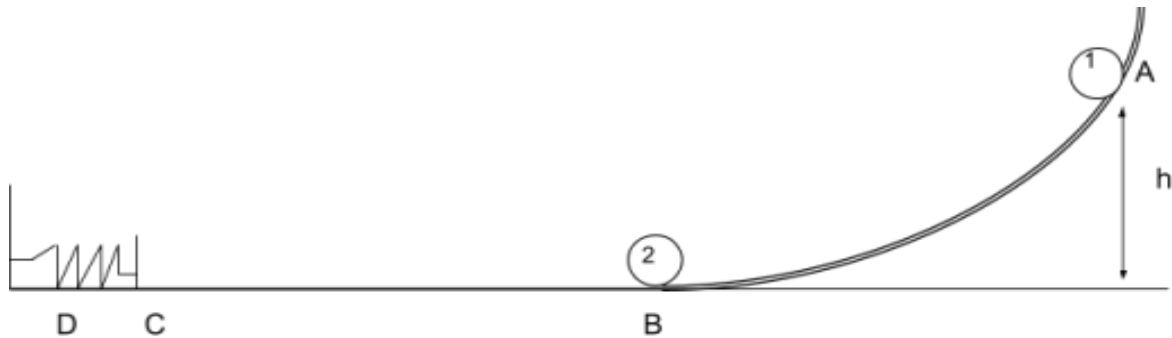


1) Como se observa en la figura, se deja caer a la bola 1 de manera que impacta elásticamente con otra bola de la misma masa. Se considera un pequeño rozamiento en el trayecto AC y se desprecia en el CD. Sabiendo que en la caída se pierden 8 J de energía mecánica, a) Calcula la velocidad de la masa 1 al llegar al punto B, b) Indica el estado de movimiento de ambas bolas luego del choque, c) Calcula la compresión del resorte, d) Calcula el trabajo de la fuerza elástica en la compresión del resorte e) Indica si la masa 2 volverá a chocar a la bola 1, en caso afirmativo calcula con velocidad se moverá después del choque, ¿es posible que llegue al punto A nuevamente?, justifica

JUSTIFICA TODOS LOS PLANTEOS

Datos: $h = 1 \text{ m}$ $d_{BC} = 3 \text{ m}$ $\mu_D = 0,1$ $m_1 = m_2 = 4 \text{ kg}$ $k = 200 \text{ N/m}$ $g = 10 \text{ m/s}^2$



2) Se dispara verticalmente un cohete. Al alcanzar una velocidad de 300 m/s explota en tres fragmentos iguales. Uno de estos continúa moviéndose hacia arriba con una velocidad de 450 m/s y un segundo fragmento se mueve a 240 m/s hacia la derecha inmediatamente después de la explosión .a) Representa vectorialmente la cantidad de movimiento del sistema y la de los tres fragmentos inmediatamente después de la explosión b) ¿Cuál es la velocidad del tercer fragmento? C)Escribe tu análisis: ¿Qué movimiento realiza el centro de masa ¿por qué?