



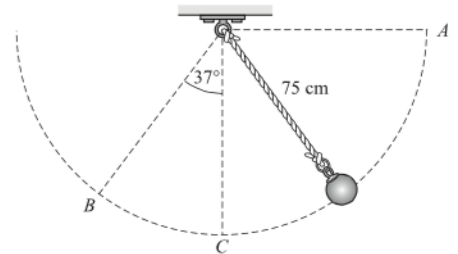
CONTROL DE SEGUIMIENTO 1 PRIMERA EVALUACIÓN

Segundo de Bachillerato

ALUMNO:

CUESTIONES. [2,5 PUNTOS / APARTADO CORRECTO]

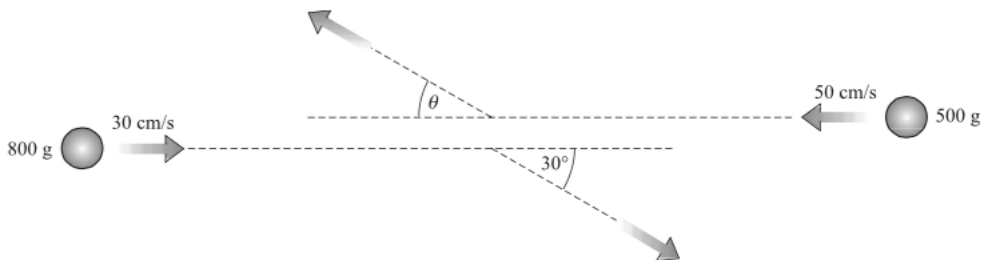
1. Desde el punto A de la figura soltamos un péndulo. Determina la rapidez que llevará en el punto B y el valor de la tensión de la cuerda en el punto C, si la masa de la bola es de 500 gramos, y consideramos despreciable la masa de la cuerda.



2. COMENTA/Explica las siguientes afirmaciones indicando si son verdaderas o falsas: (a) *Toda fuerza conservativa realiza siempre un trabajo positivo en cualquier desplazamiento, pues ese trabajo NO depende del camino recorrido;* (b) *En el estudio de un movimiento, el signo de las aceleraciones y velocidades NO depende del Punto (Sistema) de Referencia que se elija;* (c) *Las leyes de Newton de la dinámica se cumplen tanto para las fuerzas conservativas como para las NO conservativas;* (d) *Siempre que se observa un cuerpo en movimiento, es porque existe una (o más) fuerza(s) que actúan sobre él moviéndolo.*

3. Aplicando un trabajo W sobre un automóvil en reposo, se consigue una rapidez final v a lo largo de cierta distancia. Si se aplicase un trabajo $2W$ en ese mismo trayecto, ¿qué rapidez final se conseguiría?

4. Las dos bolas que se muestran en la figura, chocan tal y como se muestra. La de 800 gramos adquiere una rapidez de 15 cm s^{-1} después el choque. Deducir si la colisión es o no perfectamente elástica.



PROBLEMA. [5 PUNTOS]

Un péndulo que consiste en una pelota de masa m , se libera desde la posición que se muestra en la figura y golpea un bloque de masa M . El bloque se desliza una distancia D antes de detenerse bajo la acción de una fuerza de rozamiento (μ). En función de los datos suministrados, calcula esa distancia D si la pelota rebota a un ángulo de 20° . (Se considera despreciable la masa de la cuerda)

