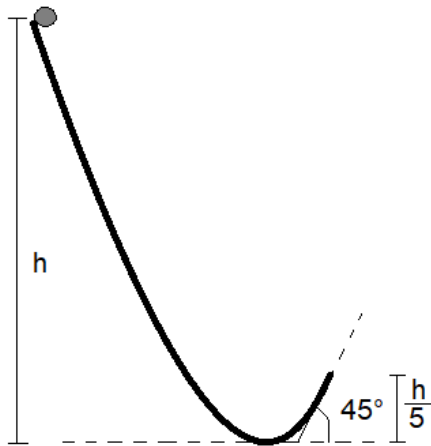


Primer Parcial de Física 1 para Tecnólogo Mecánico

23 de Octubre de 2020

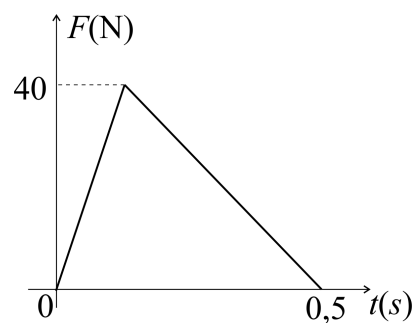
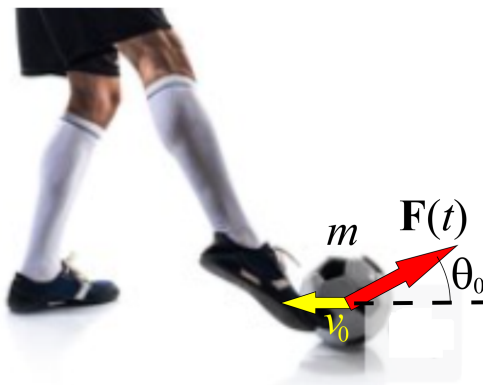
Ejercicio 1



Un objeto de masa m desliza por un tobogán sin fricción el cual tiene una altura h . El otro extremo termina a una altura $h/5$ y con un ángulo de 45 grados.

- Determine la altura máxima que alcanza el objeto luego de dejar el tobogán.
- ¿A que distancia, medida desde donde termina el tobogán, caerá al suelo la masa?

Ejercicio 2



Una pelota de masa $m = 0,5$ kg viene rodando por un piso horizontal con velocidad $v_0 = 10$ m/s como indica la figura. Un jugador le da un puntapié aplicándole una fuerza que varía en módulo como indica la gráfica, formando un ángulo $\theta_0 = 30^\circ$ con la horizontal.

- Hallar módulo y dirección de la velocidad con que sale la pelota.
- Hallar la energía que el puntapié le proporcionó a la pelota.

Ejercicio 3

Un bloque de masa m se encuentra inicialmente en reposo y con una compresión d desde su posición de relajamiento L y constante del resorte k . Dicho tramo L de relajamiento se encuentra en un piso que carece de fricción. Luego a partir de $x = 0$ comienza una zona rugosa con fricción, cuyo coeficiente de rozamiento es μ_k .

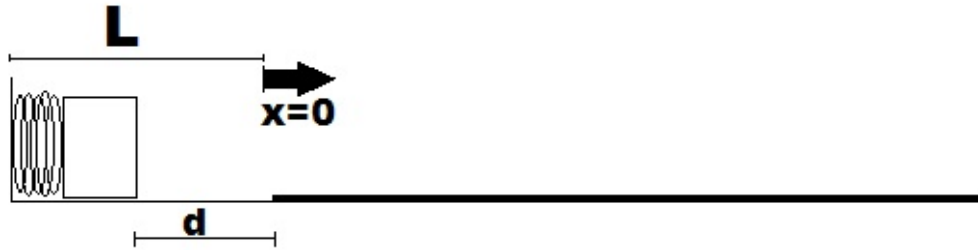


Figura 1: Esquema del sistema.

- Calcular la la velocidad con la que ingresa a la zona rugosa ($x = 0$).
- Calcular la distancia donde se frena a partir de $x = 0$.
- Calcular en cuánto tiempo se frena.

Datos: m , k , d y μ_k .