



Energía mecánica, rampa y tramo con rozamiento

a) Razone si son verdaderos los siguientes enunciados: i) Si sobre una partícula sólo actúan fuerzas conservativas, su energía mecánica aumenta. ii) Si sólo actúan fuerzas de rozamiento en sentido contrario al desplazamiento, la energía mecánica de una partícula aumenta.

b) Una masa de 5 kg se lanza hacia abajo por un plano inclinado sin rozamiento de 15° respecto de la horizontal con velocidad inicial de 3 m s^{-1} . Tras recorrer 2 m a lo largo del plano inclinado llega a una superficie horizontal con rozamiento. Cuando ha recorrido 2 m sobre la superficie horizontal, su velocidad es de 1 m s^{-1} . i) Represente un diagrama de las fuerzas sobre la masa en cada superficie. ii) Utilizando consideraciones energéticas, calcule el trabajo realizado por la fuerza de rozamiento en el recorrido descrito. iii) Calcule el coeficiente de rozamiento en el tramo horizontal.

$$g = 9,8 \text{ m s}^{-2}$$

Resuelve el ejercicio en tu cuaderno antes de mirar la resolución paso a paso en la web.