

## DINAMICA 2014

3. Por un plano inclinado  $30^\circ$  respecto a la horizontal desciende un bloque de 100 kg y se aplica sobre el bloque una fuerza  $\vec{F}$  paralela al plano que lo frena, de modo que desciende a velocidad constante. El coeficiente de rozamiento entre el plano y el bloque es 0,2.
- a) Dibuje en un esquema las fuerzas que actúan sobre el bloque y calcule el valor de la fuerza  $\vec{F}$ .
- b) Explique las transformaciones energéticas que tienen lugar en el deslizamiento del bloque y calcule la variación de su energía potencial en un desplazamiento de 20 m.
- $g = 9,8 \text{ m s}^{-2}$

1. a) Conservación de la energía mecánica.

b) Un objeto desciende con velocidad constante por un plano inclinado. Explique, con la ayuda de un esquema, las fuerzas que actúan sobre el objeto. ¿Es constante su energía mecánica? Razone la respuesta.

1. a) Energía potencial asociada a una fuerza conservativa.

b) Si la energía mecánica de una partícula es constante, ¿debe ser necesariamente nula la fuerza resultante que actúa sobre la misma? Razone la respuesta.