

Curso: <b>2º BACH F</b>	Asignatura: <b>Física</b>	Materia: <b>Repaso Mecánica</b>
Alumno/a:		Fecha: <b>23/10/2012</b> Calificación:

- ¿Se cumple siempre que el aumento o disminución de la energía cinética de una partícula es igual a la disminución o aumento, respectivamente, de su energía potencial? Justifique la respuesta.
  - ¿Qué se entiende por fuerza conservativa? Explique la relación entre fuerza y energía potencial.
- La energía potencial gravitatoria de un cuerpo de masa **m** situado a una altura **h** puede escribirse como  $E_p = m g h$ . Comente el significado y los límites de validez de dicha expresión.
  - Un cuerpo de masa **m** se eleva desde el suelo hasta una altura **h** de dos formas diferentes: directamente y mediante un plano inclinado. Razone que el trabajo de la fuerza peso es igual en ambos casos.
- Un bloque de 2 kg está situado en el extremo de un muelle, de constante elástica  $500 \text{ N}\cdot\text{m}^{-1}$ , comprimido 20 cm. Al liberar el muelle el bloque se desplaza por un plano horizontal y, tras recorrer una distancia de 1 m, asciende por un plano inclinado  $30^\circ$  con la horizontal. Calcule la distancia recorrida por el bloque sobre el plano inclinado.

  - Supuesto nulo el rozamiento
  - Si el coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y los planos es 0,1.  
 $g = 10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$
- Un muchacho subido en un trineo desliza por una pendiente con nieve (rozamiento despreciable) que tiene una inclinación de  $30^\circ$ . Cuando llega al final de la pendiente, el trineo continúa deslizando por una superficie horizontal rugosa hasta detenerse.

  - Explique las transformaciones energéticas que tienen lugar durante el desplazamiento del trineo.
  - Si el espacio recorrido sobre la superficie horizontal es cinco veces menor que el espacio recorrido por la pendiente, determine el coeficiente de rozamiento.  
 $g = 10 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$