



NOMBRE: _____ GRUPO: 1º ___

FÍSICA-QUÍMICA 1º DE BACHILLERATO
CONTROL DE SEGUIMIENTO BLOQUE 3: TRABAJO Y ENERGÍA

TEORÍA

1. A) ¿Qué es una fuerza **conservativa**? B) ¿Por qué es necesario definir siempre una **referencia** de energía potencial? C) ¿Qué trabajo realiza una fuerza conservativa en una trayectoria **cerrada**? D) ¿En qué condiciones se conserva la energía **mecánica** de un objeto?

2 pto

PROBLEMAS

2. La bola de masa m de un péndulo de longitud L se desplaza de manera que el hilo se pone horizontal y se deja caer sin impulso. En función de estos datos, ¿cómo podríamos calcular: a) la energía cinética de la bola a su paso por el punto más bajo de la trayectoria; b) la tensión de la cuerda en ese mismo punto?

2 pto

3. Una pistola de juguete lanza bolitas de 0'5 g de masa mediante un muelle de constante $k = 0'03$ N/cm. Este muelle se comprime 5 cm para dar impulso a la bola. Determina la velocidad de lanzamiento de la bola: a) si no existen rozamientos; b) si existe un coeficiente de rozamiento $\mu = 0'1$.

2 pto

4. Lanzamos hacia arriba por un plano inclinado 30° una caja de 2 kg con una velocidad inicial de 4 m/s. El objeto recorre 1'4 m antes de pararse. A) Determina el trabajo realizado por la fuerza de rozamiento y el coeficiente de rozamiento. B) Calcula la velocidad con la que llegará de nuevo al punto de lanzamiento.

2 pto

5. Un automóvil de 2500 kg de masa se mueve a una velocidad media de 100 km/h en una carretera llana, desarrollando una potencia media de 50 CV. Determina la energía consumida al recorrer 20 km y el trabajo realizado por las siguientes fuerzas: peso, normal, rozamiento, fuerza motriz. Dato: 1 CV = 735 W.

2 pto