



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
Convocatoria de 10 de septiembre (ORDEN EDU/468/2010, de 7 de abril, B.O.C. y L. 16 de abril)
PARTE ESPECÍFICA. OPCIÓN: OP2

| DATOS DEL ASPIRANTE | CALIFICACIÓN |
|--|---------------------|
| APELLIDOS: NOMBRE: DNI: CENTRO EDUCATIVO: | |

EJERCICIO DE FÍSICA

EJERCICIOS

- Un rayo de luz incide sobre un bloque de vidrio formando un ángulo de 30° .
 - Dibuje la trayectoria que sigue el rayo a través del bloque. Indique el ángulo que forma el rayo refractado con la normal.
 - ¿Con qué velocidad se propaga el rayo de luz por el interior del bloque?

DATOS: Velocidad de la luz en el vacío $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
Índice de refracción del cristal $n = 1,5$

- Un bloque de 500Kg. asciende a velocidad constante por un plano inclinado de pendiente 30° , arrastrado por un tractor mediante una cuerda paralela a la pendiente. El coeficiente de rozamiento entre el bloque y el plano es 0,2.
 - Haga un esquema de las fuerzas que actúan sobre el bloque y calcule la tensión de la cuerda.
 - Calcule el trabajo que el tractor realiza para que el bloque recorra una distancia de 100m sobre la pendiente. ¿Cuál es la variación de energía potencial del bloque?

DATOS: $g = 10 \text{ m s}^{-2}$

CUESTIONES

- En las retransmisiones de algunos partidos de fútbol, cuando el terreno está mojado, los comentaristas suelen advertir que “el balón toma velocidad al botar sobre el césped”. Analice la afirmación, indicando qué puede haber de cierto o de falso en el comentario.
- Un muelle posee una constante de elasticidad de 30 N/m. Si lo estiramos, alargándolo 15 cm, qué trabajo hemos realizado. ¿Cuánto trabajo realiza la fuerza elástica? Indique la relación existente entre ambos trabajos.
- Conteste razonadamente a las siguientes preguntas:
 - ¿Varía la aceleración de la gravedad con la altura sobre la superficie de la Tierra?
 - ¿Tiene el mismo valor el peso de un cuerpo en la Tierra que en la Luna?

