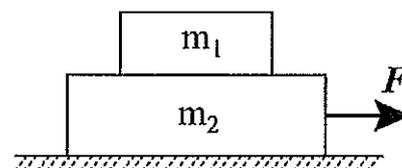




PROBLEMAS (Hay que resolver los 2 problemas. Son 3.2 puntos por cada problema):

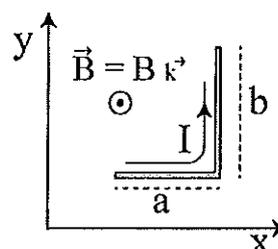
Problema 1.

Un bloque de masa m_1 se encuentra sobre otro bloque de masa m_2 que está sobre una superficie horizontal lisa sin rozamiento, como indica la figura. El coeficiente de rozamiento estático entre los bloques es μ . Si se aplica una fuerza horizontal F sobre el bloque inferior, calcula el valor máximo de F para el cual el bloque superior no se desliza sobre el inferior.



Problema 2.

El segmento conductor de la figura ($a=3$ cm, $b=4$ cm) transporta una corriente $I=1.8$ A y se encuentra en el interior de un campo magnético $\vec{B} = 1.2$ T \hat{k} hacia afuera del papel, tal y como indica la figura. Determinar la fuerza total F que ejerce el campo magnético sobre el conductor.



CUESTIONES (Responder un máximo de 3 cuestiones. Son 1.2 puntos por cada cuestión):

Cuestión 1.

Se lanzan dos satélites artificiales A y B en órbita circular alrededor de la Tierra de forma que sus radios están relacionados según $R_A = 2 R_B$. Calcula la relación entre los periodos de cada uno de los satélites.

Cuestión 2.

Una partícula describe un movimiento vibratorio armónico simple con un periodo de 1 s y una amplitud de 5 cm. Sabiendo que en el instante inicial $t=0$ la oscilación tiene una amplitud de 2.5 cm, determinar la ecuación del movimiento del oscilador.

Cuestión 3.

Se abandona una carga eléctrica puntual en el interior de un campo eléctrico uniforme. La carga se mueve con aceleración constante en la dirección del campo y en sentido contrario. ¿Qué signo tiene dicha carga? Razona tu respuesta.

Cuestión 4.

Explica en qué consiste el fenómeno de la reflexión total.



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años
Curso Académico: 2017-2018
ASIGNATURA: FÍSICA
TIEMPO DE REALIZACIÓN: 1 HORA

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Se exige:

- La correcta utilización de la notación apropiada.
- La correcta utilización de las unidades.
- La formulación matemática deberá ir acompañada de una verbalización de los conceptos empleados desde el punto de vista físico, para obtener el resultado esperado.
- El uso de la notación y cálculo vectorial cuando se precise.

Se valorará positivamente:

- El empleo de razonamientos rigurosos al aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos a la resolución de los problemas y las cuestiones.
- La precisión en la exposición del tema y el rigor en la demostración, si la hubiera, con independencia de su extensión.
- La destreza en su planteamiento y desarrollo.
- La realización correcta de los cálculos necesarios, considerando los errores en las operaciones como leves salvo aquellos que sean desorbitados y el alumno no realice un razonamiento sobre este resultado, indicando su falsedad.
- Las expresiones del alumno que interrelacionen conceptos.

Se valorará negativamente:

- El hecho de explicar los conceptos o teoremas con la sola expresión de una fórmula.
- Las faltas de ortografía.
- La falta de claridad y orden en la resolución de la prueba.