



CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

## PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Septiembre 2013

Resolución de 02/04/2013, de la Viceconsejería de Educación, Universidades e  
Investigación (DOCM 17 de abril de 2013)

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

Centro de examen \_\_\_\_\_

### PARTE ESPECÍFICA- Opción B MATERIA: FÍSICA

#### Instrucciones Generales

- Duración del ejercicio: 3 horas, conjuntamente con la otra materia elegida.
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice el ejercicio en las hojas de respuestas y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y, una vez terminada la prueba, revísela antes de entregarla.

#### Criterios de calificación:

Este ejercicio se calificará numéricamente entre 0 y 10, según los siguientes criterios:

PROBLEMAS 1, 2 y 3: 2 puntos cada uno

CUESTIONES 4, 5, 6 y 7: 1 punto cada una.

**La nota de la parte específica, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias elegidas por el aspirante, siempre que se obtenga, al menos, una puntuación de cuatro en cada una de ellas. Esta nota media deberá ser igual o superior a cuatro puntos para establecer la media con la parte común.**

Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

DNI / NIE \_\_\_\_\_

## EJERCICIOS

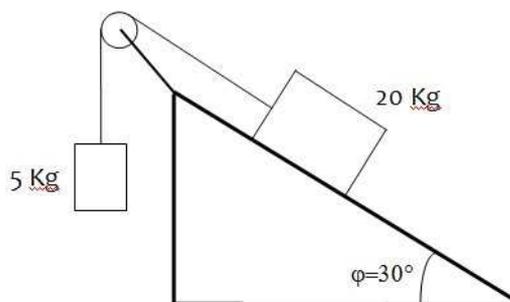
### PROBLEMAS:

1. Estamos en el punto más alto de una torre de 200m de altura, dejamos caer un objeto y en ese instante ponemos en marcha un cronómetro. Calcula:

- El tiempo que marca el cronómetro si lo detenemos al oír el sonido del choque contra el suelo, teniendo en cuenta que la velocidad del sonido es constante y vale 340m/s
- La velocidad con la que el objeto llega al suelo.  
DATO:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

2. Un cuerpo de 20 kg baja 20 m por una rampa que forma un ángulo de  $30^\circ$  con la horizontal, mientras se encuentra unido a otra masa de 5 kg mediante una polea, con una cuerda inextensible y lo suficientemente larga. Si el coeficiente de rozamiento de la masa de 20 kg con la rampa es de 0,2, calcular:

- La aceleración que adquiere el sistema.
- El trabajo realizado por la fuerza de rozamiento en ese trayecto.  
DATO:  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$



3. En el punto (0,3) tenemos situada una carga de  $+2 \mu\text{C}$ , y en el punto (4,0) otra carga de  $-4 \mu\text{C}$ . Sabiendo que las coordenadas están expresadas en metros, calcular:

- La fuerza que ejerce la primera carga sobre la segunda.
- El potencial eléctrico en el origen de coordenadas.

Dato:  $K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$

### CUESTIONES:

4. La ecuación de una onda transversal que se propaga por una cuerda es:

$$y = 0,25 \cdot \text{sen}(0,5 \cdot \pi \cdot t - 0,2 \cdot \pi \cdot x), \text{ en unidades del S.I.}$$

Calcula la amplitud, frecuencia, período y longitud de onda.

5. Indica cómo puede moverse una carga a través de un campo magnético sin que sufra ninguna desviación. Justifica tu respuesta.

6. Dos satélites absolutamente idénticos recorren órbitas alrededor de la Tierra. ¿Cuál de los dos se moverá a mayor velocidad, el de mayor o el de menor radio orbital? Razona la respuesta matemáticamente.



Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

7. Se ha medido la diferencia de potencial entre los extremos de una resistencia obteniéndose un valor de 10V cuando la intensidad de la corriente es de 2A. ¿Cuánto valdría la intensidad de la corriente si se midiera un valor de 50V?

### **HOJA DE RESPUESTAS**



Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

## HOJA DE RESPUESTAS



Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

**Apellidos** \_\_\_\_\_ **Nombre** \_\_\_\_\_

**DNI / NIE** \_\_\_\_\_

## HOJA DE RESPUESTAS