



Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

CALIFICACIÓN: \_\_\_\_\_

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE  
FORMACIÓN PROFESIONAL 2019  
PRIMERA CONVOCATORIA**

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

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

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

**PARTE ESPECÍFICA – OPCIÓN: B  
MATERIA: FÍSICA**

**Instrucciones Generales**

- Duración del ejercicio: Hora y media.
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice el ejercicio en las hojas de respuestas entregadas al final de este documento y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía.
- Revise la prueba antes de entregarla.

**Criterios de calificación:**

Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:

Ejercicio 1: 2,0 puntos (0,5 puntos cada apartado)

Ejercicio 2: 2,0 puntos (1 punto cada apartado)

Ejercicio 3: 2,0 puntos (0,5 puntos cada apartado)

Ejercicio 4: 2,0 puntos (1 punto cada apartado)

Ejercicio 5: 2,0 puntos (1 punto cada pregunta)

**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 que haga media con la parte común.**

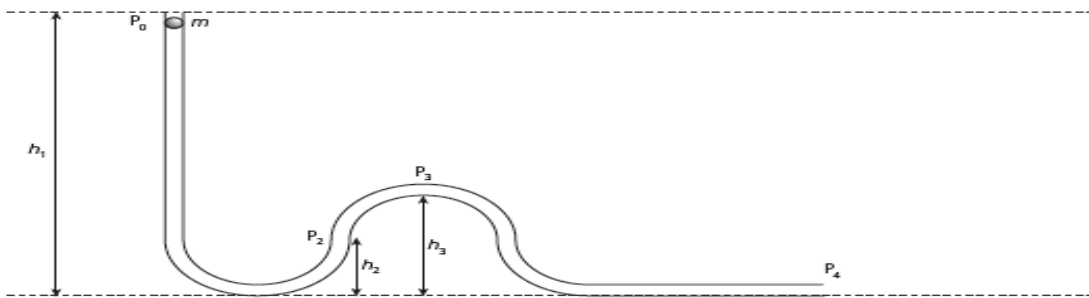


Apellidos \_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

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

**EJERCICIOS**

1. Una masa ( $m$ ) de 50 g puede moverse sin rozamiento por el interior del tubo de la figura, que se encuentra en la superficie de la Tierra sometido a su campo gravitatorio. La masa es liberada desde una altura  $h_1$  de 60 cm y realiza su recorrido por el tubo. Calcula el valor del vector velocidad, el módulo, la dirección y el sentido en los puntos:
- a.  $P_1$  (el más bajo del recorrido)
  - b.  $P_2$  (a la altura de 20 cm del suelo,  $h_2$ )
  - c.  $P_3$  (a 30 cm del suelo,  $h_3$ )
  - d.  $P_4$  (el punto de salida del tubo).





# Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

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

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

2. Un satélite artificial de 500 kg se mueve en una órbita circular alrededor de la Tierra con una velocidad de 7,5 km /s.

Datos: masa Tierra =  $6 \cdot 10^{24}$  kg; radio Tierra = 6 370 km

Determina:

- El radio de la órbita.
  - La energía potencial del satélite.
  - La energía mecánica del satélite.
  - La energía que habría que suministrar al satélite para transferirlo a una órbita circular de radio doble que el de la órbita inicial.
3. Dos partículas con cargas de  $+1 \mu\text{C}$  y de  $-1 \mu\text{C}$  están situadas en los puntos del plano XY de coordenadas (-1, 0) y (1, 0) respectivamente. Sabiendo que las coordenadas están expresadas en metros, calcula:
- El campo eléctrico en el punto (0, 3).
  - El potencial eléctrico en los puntos del eje Y.
  - El campo eléctrico en el punto (3, 0).
  - El potencial eléctrico en el punto (3, 0).

Dato: constante de Coulomb,  $k = 9 \cdot 10^9 \text{ N m}^2/\text{C}^2$



# Castilla-La Mancha

Consejería de  
Educación, Cultura  
y Deportes

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

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

4. Pretendemos inducir una corriente eléctrica mediante una bobina formada por espiras rectangulares y un imán. Razona lo que ocurriría con la *fem* inducida en cada uno de los siguientes supuestos:
- a) Aumentando el área de las espiras que forman la bobina.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  - b) Duplicamos el número de espiras, pero reduciendo el área de cada una a la mitad.
5. El nivel de intensidad del sonido emitido por una fuente puntual es de 80 dB a 5 m de la fuente. ¿Cuál es la potencia del foco emisor? ¿A qué distancia deja de percibirse el sonido? Datos: umbral de sonido:  $10^{-12}$  W/m<sup>2</sup>.