



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL
SEPTIEMBRE 2016**

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 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:

- *Problema 1: 2 puntos*
- *Problema 2: 2 puntos*
- *Problema 3: 2 puntos*
- *Cuestión 4: 1 punto*
- *Cuestión 5: 1 punto*
- *Cuestión 6: 1 punto*
- *Cuestión 7: 1 punto*

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.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____

Nombre _____

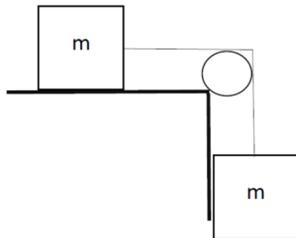
DNI / NIE _____

EJERCICIOS

PROBLEMAS:

PROBLEMAS:

1. Tenemos dos cuerpos iguales enlazados, como indica la figura, de 3 kg de masa cada uno. Suponiendo que no hay rozamiento:



- Dibujar y calcular todas las fuerzas que actúan sobre los dos cuerpos.
- Calcular la aceleración del sistema.

Datos: $g=9,8 \text{ m/s}^2$

2. Dos cargas puntuales de $+2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ y $+3 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ están situadas en los puntos (0,0) y (10,0) de las coordenadas cartesianas (en metros), respectivamente. Calcular:

- Expresión vectorial de la intensidad del campo eléctrico, creado por las dos cargas, en el punto (4,0).
- Potencial eléctrico creado por las dos cargas en el punto (6,10).

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

3. Se construye un circuito eléctrico formado por una pila de 10 V y dos resistencias de 5Ω y 4Ω .

- Realiza un esquema del circuito que debemos montar, razonando la respuesta, teniendo en cuenta que la intensidad total que pasa por el circuito es de 4,5 A.
- Calcula la intensidad que pasa por cada resistencia y potencia disipada en cada una de ellas.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

CUESTIONES:

4. Un observador situado en el exterior, mira un objeto situado en el fondo de una piscina llena de agua ($n_{\text{agua}}=1,33$) de 2 metros de profundidad. ¿A qué profundidad ve el objeto el observador (profundidad aparente)? ($n_{\text{aire}}=1$). Realiza un esquema del ejercicio.

5. En un transformador monofásico ideal de 300 W de potencia, el bobinado primario tiene 100 espiras y el secundario 1500. Si le aplicamos 230 V de tensión al primario, ¿qué tensión aparece en el secundario y qué intensidad circulará por él?

6. Se lanza un cuerpo de 300 g de masa hacia arriba desde el suelo con una velocidad inicial de 90 km/h. ¿Qué energía potencial tendrá en el punto más alto? ¿Cuál será la máxima altura que alcance?

7. La posición de un móvil viene indicada por la ecuación: $\vec{r} = 2t \cdot \vec{i} + t^2 \cdot \vec{j}$ (S.I.), Calcular la expresión vectorial de la velocidad cuando $t=2$ s.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

HOJA DE RESPUESTAS