



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2019
SEGUNDA 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 (1 punto cada pregunta)
- Ejercicio 2: 2,0 puntos (1 punto cada apartado)
- Ejercicio 3: 2,0 puntos (1 punto cada apartado)
- Ejercicio 4: 2,0 puntos (0,5 puntos 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. Se lanza horizontalmente un objeto con una velocidad de 20 ms^{-1} . ¿A qué altura sobre el suelo debe lanzarse para que llegue al suelo 4 s después? ¿Cuál será su velocidad en el momento del impacto?

Dato: $g = 10 \text{ ms}^{-2}$

2. Razona la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- a) Siempre que se mueve una espira en el seno de un campo magnético uniforme se induce una corriente.
- b) Siempre que se gira una espira en el seno de un campo magnético uniforme se induce una corriente.

3. Contesta a estas dos preguntas:

- a) ¿Cuál es el período y la frecuencia de la radiación gamma de $10\text{--}14 \text{ m}$?
- b) Determina la energía, en eV, correspondiente a un fotón gamma de $10\text{--}15 \text{ m}$.

Datos: la velocidad de la luz $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$

Constante de plank $= 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ J s}$

Carga del electrón $= 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

4. Un satélite artificial de 500 kg se mueve en una órbita circular alrededor de la Tierra con una velocidad de $7,5 \text{ km /s}$. Determina:

- a) El radio de la órbita.
- b) La energía potencial del satélite.
- c) La energía mecánica del satélite.
- d) La energía que habría que suministrar al satélite para transferirlo a una órbita circular de radio doble que el de la órbita inicial.

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

5. Se tiene un espejo cóncavo de 20 cm de distancia focal.

- a) ¿Dónde se debe situar un objeto para que su imagen sea real y doble que el objeto?
- b) ¿Dónde se debe situar el objeto para que la imagen sea doble que el objeto pero tenga carácter virtual?

Dibuja la construcción geométrica en ambos casos.