



**XUNTA DE GALICIA**

CONSELLERÍA DE CULTURA, EDUCACIÓN  
E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA



**UNIÓN EUROPEA**  
**Fondo Social Europeo**

*"O FSE inviste no teu futuro"*



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE

---

Probas de acceso a ciclos formativos de grao superior

**CSPEB03**

# Física

---

**Física**



# 1. Formato da proba

---

- A proba consta de cinco problemas e nove cuestións, distribuídas así:
  - Problema 1: dúas cuestións.
  - Problema 2: tres cuestións.
  - Problema 3: dúas cuestións
  - Problema 4: dúas cuestión.
  - Problema 5: dúas cuestións.
  - Bloque de nove cuestións.
- As cuestións tipo test teñen tres posibles respostas, das que soamente unha é correcta.

## Puntuación

- Puntuación: 0.50 puntos por cuestión tipo test correctamente contestada.
- Cada cuestión tipo test incorrecta restará 0.125 puntos.
- As respostas en branco non descontarán puntuación.

## Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Calculadora científica, agás as que sexan programables, gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos.

## Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 60 minutos.



## 2. Exercicio

---

### Problema 1

Montamos un circuito de corrente continua formado por unha pila de 5 V de forza electromotriz e  $0.5 \Omega$  de resistencia interna, cunha lámpada de  $5.5 \Omega$  de resistencia.

*Montamos un circuito de corriente continua formado por una pila de 5 V de fuerza electromotriz y  $0.5 \Omega$  de resistencia interna, con una bombilla de  $5.5 \Omega$  de resistencia.*

#### 1. Calcule a intensidade da corrente.

---

*Calcule la intensidad de corriente.*

- A** 0.83 A
- B** 0.91 A
- C** 1 A

#### 2. Considerando só a pila, calcule o valor da diferenza de potencial entre os seus bornes cando a intensidade que a atravesa é de 4 A.

---

*Considerando sólo la pila, calcule el valor de la diferencia de potencial entre sus bornes cuando la intensidad que la atraviesa es de 4 A.*

- A** 2 V
- B** 3 V
- C** 5 V



### Problema 2

Dada a seguinte ecuación de onda harmónica expresada en unidades do SI:

*Dada la siguiente ecuación de onda armónica expresada en unidades del SI:*

$$y(x,t) = 3 \operatorname{sen}(2x - 100\pi t)$$

#### 3. Calcule a lonxitude de onda.

---

*Calcule la longitud de onda.*

- A**  $\pi$  m
- B** 2 m
- C** 0.5 m

#### 4. Canto tarda en realizar unha oscilación completa?

---

*¿Cuánto tarda en realizar una oscilación completa?*

- A**  $0.01/\pi$  s
- B** 0.01 s
- C** 0.02 s

#### 5. Cantas oscilacións realiza nun metro?

---

*¿Cuántas oscilaciones realiza en un metro?*

- A** 3
- B**  $100\pi$
- C**  $1/\pi$



### Problema 3

Sitúase unha carga positiva de  $10 \mu\text{C}$  no baleiro ( $K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$ ).

*Se sitúa una carga positiva de  $10 \mu\text{C}$  en el vacío ( $K = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$ ).*

**6.** Calcule o valor do campo eléctrico nun punto situado a 10 cm de distancia.

---

*Calcule el valor del campo eléctrico en un punto situado a 10 cm de distancia.*

- A**  $9 \cdot 10^2 \text{ N/C}$
- B**  $9 \cdot 10^5 \text{ N/C}$
- C**  $9 \cdot 10^6 \text{ N/C}$

**7.** Calcule o valor do potencial eléctrico nun punto situado a 5 cm da carga.

---

*Calcule el valor del potencial eléctrico en un punto situado a 5 cm de la carga.*

- A**  $4.5 \cdot 10^3 \text{ V}$
- B**  $1.8 \cdot 10^6 \text{ V}$
- C**  $3.6 \cdot 10^7 \text{ V}$



#### Problema 4

Colócase un dado de 15 g nun resorte horizontal de constante elástica  $k = 50 \text{ N/m}$ , e prémese nel ata contraerse 5 cm. Ao liberar o resorte, o dado sae despedido escorregando ao longo dunha superficie horizontal.

*Se coloca un dado de 15 g en un muelle horizontal de constante elástica  $k = 50 \text{ N/m}$ , y se presiona hasta contraerse 5 cm. Al liberar el muelle, el dado sale despedido deslizándose a lo largo de una superficie horizontal.*

#### 8. Con que velocidade inicial sae despedido o dado?

---

*¿Con qué velocidad inicial sale despedido el dado?*

- A** 2.9 m/s
- B** 4.1 m/s
- C** 18.3 m/s

#### 9. Se o dado vai escorregando ao longo dunha superficie horizontal cun coeficiente de rozamento de 0.2, con que aceleración frea?

---

*Si el dado va deslizándose a lo largo de una superficie horizontal con un coeficiente de rozamiento de 0.2, ¿con qué aceleración frena?*

- A**  $0.54 \text{ m/s}^2$
- B**  $1.96 \text{ m/s}^2$
- C**  $164.71 \text{ m/s}^2$



### Problema 5

Nun campionato de tiro ao prato, dispárase un prato desde o chan cunha velocidade inicial de 20 m/s e un ángulo de  $40^\circ$  sobre a horizontal ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ).

*En un campeonato de tiro al plato, se dispara un plato desde el suelo con una velocidad inicial de 20 m/s y un ángulo de  $40^\circ$  sobre la horizontal ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ).*

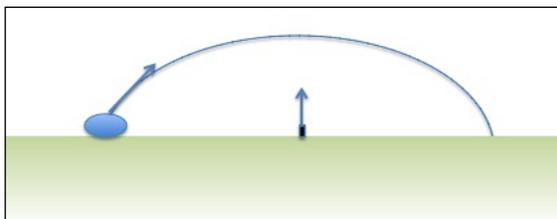
10. Calcule a altura máxima alcanzada.

*Calcule la altura máxima alcanzada.*

- A 8.4 m
- B 12 m
- C 20 m

11. Calcule que velocidade inicial debe levar unha bala disparada verticalmente cara a arriba desde o chan, baixo o punto en que o prato alcanza a altura máxima, para que a bala impacte co prato, se o prato e a bala saen ao mesmo tempo.

*Calcule qué velocidad inicial debe llevar una bala disparada verticalmente hacia arriba desde el suelo, bajo el punto en que el plato alcanza la altura máxima, para que la bala impacte con el plato, si el plato y la bala salen al mismo tiempo.*



- A  $20 \cdot \cos 40^\circ \text{ m/s}$
- B 20 m/s
- C  $20 \cdot \sin 40^\circ \text{ m/s}$



## Cuestións

12. Cal sería o valor da intensidade da gravidade na superficie terrestre,  $g$ , se o raio da Terra se duplicase mantendo a súa masa?
- 

*¿Cuál sería el valor de la intensidad de la gravedad en la superficie terrestre,  $g$ , si el radio de la Tierra se duplicase manteniendo su masa?*

**A** Dúas veces maior.

*Dos veces mayor.*

**B** Dúas veces menor.

*Dos veces menor.*

**C** Catro veces menor.

*Cuatro veces menor.*

13. Indique cal das seguintes afirmacións sobre o traballo realizado polas forzas conservativas é CORRECTA.
- 

*Indique cuál de las siguientes afirmaciones sobre el trabajo realizado por las fuerzas conservativas es CORRECTA.*

**A** Depende da traxectoria seguida.

*Depende de la trayectoria seguida.*

**B** É nulo ao longo dunha traxectoria circular.

*Es nulo a lo largo de una trayectoria circular.*

**C** Diminúe a enerxía mecánica do sistema.

*Disminuye la energía mecánica del sistema.*

14. Cal ten máis enerxía, un fotón de luz vermella, verde ou azul?
- 

*¿Cuál tiene más energía, un fotón de luz roja, verde o azul?*

**A** Vermella.

*Roja.*

**B** Verde.

*Verde.*

**C** Azul.

*Azul.*



15. No efecto fotoeléctrico, se aumentamos a frecuencia da luz coa que iluminamos o cátodo metálico, que aumentará?
- 

*En el efecto fotoeléctrico, si aumentamos la frecuencia de la luz con la que iluminamos el cátodo metálico, ¿qué aumentará?*

- A** A velocidade dos electróns arrancados do metal.

*La velocidad de los electrones arrancados del metal.*

- B** O número de electróns arrancados.

*El número de electrones arrancados.*

- C** O traballo de extracción do metal.

*El trabajo de extracción del metal.*

16. Os transformadores eléctricos son uns dispositivos que se empregan tanto no transporte da enerxía eléctrica como nos pequenos electrodomésticos. Indique cal das seguintes afirmacións con respecto aos transformadores é FALSA:
- 

*Los transformadores eléctricos son unos dispositivos que se utilizan tanto en el transporte de la energía eléctrica como en los pequeños electrodomésticos. Indique cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a los transformadores es FALSA:*

- A** Empréganse para cambiar a tensión da corrente alterna.

*Se emplean para cambiar la tensión de la corriente alterna.*

- B** Baséanse no fenómeno de indución mutua entre dúas bobinas enroladas nun núcleo de ferro.

*Se basan en el fenómeno de inducción mutua entre dos bobinas enrolladas en un núcleo de hierro.*

- C** Transforman a corrente alterna en corrente continua.

*Transforman la corriente alterna en corriente continua.*

17. Unha persoa afástase cunha certa velocidade dun foco emisor de son. A frecuencia que percibirá ao afastarse, con respecto á frecuencia emitida, será:
- 

*Una persona se aleja con una cierta velocidad de un foco emisor de sonido. La frecuencia que percibirá al alejarse, con respecto a la frecuencia emitida, será:*

- A** Maior.

*Mayor.*

- B** Menor

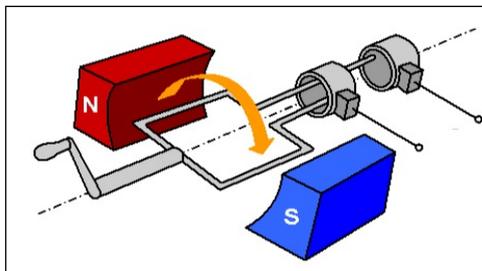
*Menor.*

- C** Igual.

*Igual.*

**18.** Que tipo de corrente se induce no dispositivo amosado na figura?

*¿Qué tipo de corriente se induce en el dispositivo mostrado en la figura?*



- A** Corrente alterna.  
*Corriente alterna.*
- B** Corrente continua.  
*Corriente continua.*
- C** Non se induce ningunha corrente eléctrica.  
*No se induce ninguna corriente eléctrica.*

**19.** Por que os astronautas da Estación Espacial Internacional non teñen peso aparente e semellan flotar no interior da nave?

*¿Por qué los astronautas de la Estación Espacial Internacional no tienen peso aparente y parecen flotar en el interior de la nave?*

- A** Porque a esa altura a aceleración da gravidade é nula.  
*Porque a esa altura la aceleración de la gravedad es nula.*
- B** Porque se moven en caída libre arredor da Terra.  
*Porque se mueven en caída libre alrededor de la Tierra.*
- C** Porque as forzas gravitatorias da Terra e da Lúa se anulan nese punto.  
*Porque las fuerzas gravitatorias de la Tierra y de la Luna se anulan en ese punto.*

**20.** Que ocorre se colocamos en paralelo dous fíos condutores de lonxitude infinita, que transportan unha intensidade de corrente de 100 A cada un, no mesmo sentido, a 15 cm de distancia?

*¿Qué ocurre si colocamos en paralelo dos hilos conductores de longitud infinita, que transportan una intensidad de corriente de 100 A cada uno, en el mismo sentido, a 15 cm de distancia?*

- A** Atráense.  
*Se atraen.*
- B** Repélense.  
*Se repelen.*
- C** Nada.  
*Nada.*



### 3. Solución para as preguntas tipo test

Nº	A	B	C	
1	X			
2		X		
3	X			
4			X	
5			X	
6			X	
7		X		
8	X			
9		X		
10	X			
11			X	
12			X	
13		X		
14			X	
15	X			
16			X	
17		X		
18	X			
19		X		
20	X			
Nº de respostas correctas (C)				
Nº de respostas incorrectas (Z)				
Puntuación do test = $C \times 0.5 - Z \times 0.125$				

**Nas preguntas de test, por cada resposta incorrecta descontaranse 0.125 puntos. As respostas en branco non descontarán puntuación.**