



Proba de

Código

CSPE061

Física B

Control

Poña aquí a etiqueta
de control do exame

(código só en letras)

Física B



1. Formato da proba

Formato

- A proba constará de cinco problemas e dez cuestións, distribuídos así:
 - Problema 1: dous apartados.
 - Problema 2: dous apartados.
 - Problema 3: dous apartados.
 - Problema 4: dous apartados.
 - Problema 5: dous apartados.
 - Dez cuestións

Puntuación

- Puntuación: 0'50 puntos por apartado ou cuestión.
- Por cada 4 respostas incorrectas descontaranse 0,5 puntos.

Duración

- Este exercicio terá unha duración dunha hora e media.

Materiais ou instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Calculadora non programable.
- Bolígrafo con tinta negra ou azul.

Advertencias para o alumnado

- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar o candidato.



2. Exercicio

Problema 1

Conéctanse en serie unha resistencia de $4\ \Omega$, unha autoindución de reactancia inductiva $8\ \Omega$ e un condensador de reactancia capacitiva $5\ \Omega$.

Se conecta en serie una resistencia de $4\ \Omega$, una autoinducción de reactancia inductiva $8\ \Omega$ y un condensador de reactancia capacitiva $5\ \Omega$.

1. Cal é o valor da impedancia?

¿Cuál es el valor de la impedancia?

- A** $4\ \Omega$
- B** $17\ \Omega$
- C** $5\ \Omega$

2. Cal é o factor de potencia?

¿Cuál es el factor de potencia?

- A** 0,8
- B** 0,5
- C** 1

Problema 2

Tres resistencias de $20\ \Omega$, $30\ \Omega$ e $60\ \Omega$ conéctanse en paralelo, e o conxunto formado por elas, en serie con outra de $40\ \Omega$.

Tres resistencias de $20\ \Omega$, $30\ \Omega$, y $60\ \Omega$ se conectan en paralelo, y el conjunto formado por ellas en serie con otra de $40\ \Omega$.

3. Cal é a resistencia equivalente?

¿Cuál es la resistencia equivalente?

- A** $70\ \Omega$
- B** $60\ \Omega$
- C** $50\ \Omega$



4. Cal é a diferenza de potencial entre os extremos da resistencia de $20\ \Omega$ se o conxunto se conecta a unha rede de 12 V ?

¿Cuál es la diferencia de potencial entre los extremos de la resistencia de $20\ \Omega$ si el conjunto se conecta a una red de 12 V ?

- A** 3 V
B $2,4\text{ V}$
C 2 V

Problema 3

Dúas cargas puntuais $Q_1 = 4\ \mu\text{C}$ e $Q_2 = 1\ \mu\text{C}$ están separadas no baleiro 30 cm . Dato: $K=9\cdot 10^9\text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{C}^{-2}$

Dos cargas puntuales $Q_1 = 4\ \mu\text{C}$ y $Q_2 = 1\ \mu\text{C}$ están separadas en el vacío 30 cm . Dato: $K=9\cdot 10^9\text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{C}^{-2}$

5. Cal é a intensidade do campo electrostático nun punto do segmento que une as cargas situado a 12cm de Q_1 ?

¿Cuál es la intensidad del campo electrostático en un punto del segmento que une las cargas situado a 12cm de Q_1 ?

- A** $1,6\cdot 10^6\text{ N/C}$
B $1,1\cdot 10^6\text{ N/C}$
C $2,2\cdot 10^6\text{ N/C}$

6. Cal é o valor do potencial no dito punto?

¿Cuál es el valor del potencial en dicho punto?

- A** $3\cdot 10^5\text{ V}$
B $3,5\cdot 10^5\text{ V}$
C $2\cdot 10^5\text{ V}$

Problema 4

Unha polea en forma de disco de 15 cm de raio e 2 Kg de masa ten un suco na súa periferia no que se acha enroscada unha corda de masa desprezable. Do final da corda pendura un corpo de $0,5\text{ Kg}$.

Una polea en forma de disco de 15 cm de radio y 2 Kg de masa tiene un surco en su periferia en el que se halla enroscada una cuerda de masa despreciable. Del final de la cuerda cuelga un cuerpo de $0,5\text{ Kg}$.



- 7.** Cal é a aceleración do corpo? Dato: $\{ I = \frac{1}{2}mr^2 \}$
-

¿Cuál es la aceleración del cuerpo? Dato: $\{ I = \frac{1}{2}mr^2 \}$

- A** 5 m/s²
- B** 4 m/s²
- C** 3,3 m/s²

- 8.** Cal é a velocidade angular da polea cando o corpo caeu 15 m?
-

¿Cuál es la velocidad angular de la polea cuando su cuerpo cayó 15m?

- A** 50 rad/s
- B** 66,6 rad/s
- C** 100 rad/s

Problema 5

Temos unha disolución do 80% en peso.

Tenemos una disolucion del 80% en peso.

- 9.** Cal é a cantidade do disolvente que hai en 2 Kg de disolución?
-

¿Cuál es la cantidad de disolvente que hay en 2 Kg de disolución?

- A** 1.600 g
- B** 400 g
- C** 800 g

- 10.** Cal é a cantidade de soluto en 500 g de disolución?
-

¿Cuál es la cantidad de soluto en 500 g de disolución?

- A** 400 g
- B** 100 g
- C** 150 g



Cuestións

- 11.** Mestúranse 10 litros de auga a $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ con 40 litros de auga a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Cal é temperatura de equilibrio térmico?

Se mezclan 10 litros de agua a $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ con 40 litros de agua a $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ¿Cuál es la temperatura de equilibrio térmico?

- A** 48°C
- A** 50°C
- A** 60°C

- 12.** Que lle ocorre á capacidade dun condensador plano cando se duplica a distancia entre as placas?

¿Qué le ocurre a la capacidad de un condensador plano cuando se duplica la distancia entre las placas?

- A** Duplicase.
Se duplica.
- B** Non varía.
No varía.
- C** Faise a metade.
Se hace la mitad.

- 13.** Se se fundisen totalmente os casquetes polares de xeo, a Terra:

Si se fundiesen totalmente los casquetes polares de hielo, la Tierra:

- A** Xiraría máis lenta.
Giraría más lenta.
- B** Xiraría coa mesma velocidade.
Giraría con la misma velocidad.
- C** Xiraría máis rápida.
Giraría más rápida.



14. Unha esfera condutora e en equilibrio electrostático cumpre que:

Una esfera conductora y en equilibrio electrostático cumple que:

- A** O potencial no seu interior é nulo.
El potencial en su interior es nulo.
- B** O campo no seu interior é nulo.
El campo en su interior es nulo.
- C** A carga distribúese uniformemente por todo o volume.
La carga se distribuye uniformemente por todo el volumen.

15. As liñas de forza do campo magnético son:

Las líneas de fuerza del campo magnético son:

- A** Sempre pechadas.
Siempre cerradas.
- B** Abertas como as do campo electrostático.
Abiertas como las del campo electrostático.
- C** Abertas ou pechadas dependendo do imán ou da bobina.
Abiertas o cerradas dependiendo del imán o de la bobina.

16. Dispomos dun condensador de capacidade $12\mu\text{F}$ e, asociándolle outro, queremos ter unha capacidade de $4\mu\text{F}$. Cal é a capacidade do condensador que asociamos co de $12\mu\text{F}$?

Disponemos de un condensador de capacidad $12\mu\text{F}$ y, asociándole otro, queremos tener una capacidad de $4\mu\text{F}$. ¿Cuál es la capacidad del condensador que asociamos con el de $12\mu\text{F}$?

- A** $8\mu\text{F}$
- B** $4\mu\text{F}$
- C** $6\mu\text{F}$

17. Cal é a masa molecular de un gas ideal sabendo que en condicións normais 50 g do dito gas ocupan un volume de 11,2 litros. Dato: $\{ R = 0,082 \frac{\text{at}\cdot\text{l}}{\text{mol}\cdot\text{K}} \}$

¿Cuál es la masa molecular de un gas ideal sabiendo que en condiciones normales 50 g de dicho gas ocupan un volumen de 11,2 litros. Dato: $\{ R = 0,082 \frac{\text{at}\cdot\text{l}}{\text{mol}\cdot\text{K}} \}$

- A** 80 u
- B** 50 u
- C** 100 u



18. Cal das seguintes afirmacións é certa referida ás condicións normais de presión e temperatura?

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta referida a las condiciones normales de presión y temperatura?

- A** Un mol de ferro en condicións normais ocupa 22,4 litros.
Un mol de hierro en condiciones normales ocupa 22,4 litros.
- B** Dous moles de anhídrido carbónico ocupan 22,4 litros en condicións normais.
Dos moles de anhídrido carbónico ocupan 22,4 litros en condiciones normales.
- C** Medio mol de osíxeno ocupa 11,2 litros en condicións normais.
Medio mol de oxígeno ocupa 11,2 litros en condiciones normales.

19. Onde pesa máis un obxecto?

¿Dónde pesa más un objeto?

- A** Na Terra.
En la Tierra.
- B** Na Lúa.
En la Luna.
- C** Igual na Terra que na Lúa.
Igual en la Tierra que en la Luna.

20. Cal das seguintes afirmacións sobre as centrais hidroeléctricas non é correcta?

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las centrales hidroeléctricas no es correcta?

- A** Non cambian a fisonomía da paisaxe nin o hábitat natural dalgunhas especies.
No cambian la fisonomía del paisaje ni el hábitat natural de algunas especies.
- B** Moitas veces o caudal que deixan pasar non é suficiente (caudal ecolóxico).
Muchas veces el caudal que dejan pasar no es suficiente (caudal ecológico).
- C** Afecta ao ecosistema a retención de materia orgánica e inorgánica que é transportada polo río.
Afecta al ecosistema la retención de materia orgánica e inorgánica que es transportada por el río.



3. Solucións

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				
Nº de respostas incorrectas				
Puntuación total				

**Por cada 4 respostas incorrectas
descontaranse 0,5 puntos**