

FÍSICA**A. Prueba objetiva (valoración: 3 puntos)**

1.- Una fuerza actúa sobre un cuerpo de masa M . Si se aplica la misma fuerza sobre un segundo cuerpo se produce una aceleración tres veces mayor. ¿Cuál es la masa del segundo cuerpo?

- A) $M/3$
- B) $3M$
- C) $9M$

2.- Un trabajo negativo significa que:

- A) la fuerza aplicada es perpendicular al desplazamiento
- B) la fuerza aplicada es opuesta al desplazamiento
- C) es imposible, no puede existir un trabajo negativo

3.- Supongamos un planeta con la mitad de la masa de la Tierra y la mitad de su radio. En la superficie de ese planeta, la aceleración de la gravedad es:

- A) doble que en la Tierra
- B) la misma que la de la Tierra
- C) la mitad que en la Tierra

4.- El campo eléctrico en el interior de un conductor esférico:

- A) varía linealmente con la distancia al centro de la esfera
- B) es constante y positivo
- C) es nulo

5.- Conectamos a una batería de 18,1 V una resistencia de $1,25 \Omega$ y la corriente resultante es de 7,10 A. La resistencia interna de la batería será:

- A) $2,55 \Omega$
- B) $1,72 \Omega$
- C) $1,31 \Omega$

6.- La teoría especial de la relatividad de Einstein establece que:

- A) las leyes de la física deben ser las mismas en todos los sistemas inerciales
- B) la velocidad de la luz depende de la posición del observador
- C) la fuerza de atracción entre dos objetos es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa

B. Pregunta (valoración: 2 puntos)

Movimiento armónico simple. Ecuaciones del movimiento armónico simple. Amplitud, período y frecuencia. Energía mecánica del oscilador armónico simple.

C. Problemas (valoración: 5 puntos; 2,5 puntos cada problema)

1.- Un avión que aterriza en una pequeña isla tropical dispone de una pista de 70 m para parar. Si su velocidad inicial es de 60 m/s, a) ¿cuál será la aceleración del avión durante el aterrizaje, supuesta constante?; b) ¿cuánto tiempo tardará en detenerse con esta aceleración?

2.- Un rayo de luz incide desde un vidrio (índice de refracción $n=1,52$) sobre una superficie de separación con el aire. Determine: a) el ángulo de refracción si el de incidencia es de 30° ; b) el ángulo límite.

FÍSICA**A. Proba obxectiva (valoración: 3 puntos)**

1.- Unha forza actúa sobre un corpo de masa M . Se se aplica a mesma forza sobre un segundo corpo produce unha aceleración tres veces maior. Cal é a masa do segundo corpo?

- A) $M/3$
- B) $3M$
- C) $9M$

2.- Un traballo negativo significa que:

- A) a forza aplicada é perpendicular ao desprazamento
- B) a forza aplicada é oposta ao desprazamento
- C) é imposible, non pode existir un traballo negativo

3.- Supoñamos un planeta coa metade da masa da Terra e a metade do seu raio. Na superficie dese planeta, a aceleración da gravidade é:

- A) dobre que na Terra
- B) a mesma que na Terra
- C) a metade que na Terra

4.- O campo eléctrico no interior dun condutor esférico:

- A) varía linealmente coa distancia ao centro da esfera
- B) é constante e positivo
- C) é nulo

5.- Conectamos a unha batería de $18,1\text{ V}$ unha resistencia de $1,25\ \Omega$ e a corrente resultante é de $7,10\text{ A}$. A resistencia interna da batería será:

- A) $2,55\ \Omega$
- B) $1,72\ \Omega$
- C) $1,31\ \Omega$

6.- A teoría especial da relatividade de Einstein establece que:

- A) as leis da física deben ser as mesmas en todos os sistemas inerciais
- B) a velocidade da luz depende da posición do observador
- C) a forza de atracción entre dous obxectos é inversamente proporcional ao cadrado da distancia que os separa

B. Pregunta (valoración: 2 puntos)

Movemento harmónico simple. Ecuacións do movemento harmónico simple. Amplitude, período e frecuencia. Enerxía mecánica do oscilador harmónico simple.

C. Problemas (valoración: 5 puntos; 2,5 puntos cada problema)

1.- Un avión que aterra nunha pequena illa tropical dispón dunha pista de 70 m para parar. Se a súa velocidade inicial é de 60 m/s , a) cal será a aceleración do avión durante a aterraxe, suposta constante?; b) canto tempo tardará en deterse con esta aceleración?

2 Un raio de luz incide desde un vidro (índice de refracción $n=1,52$) sobre unha superficie de separación co aire. Determine: a) o ángulo de refracción se o de incidencia é de 30° ; b) o ángulo límite.

FÍSICA**CRITERIOS DE AVALIACIÓN/CORRECCIÓN DE FÍSICA****BLOQUE A: 3 puntos**

Valorarase cada cuestión marcada correctamente con 0,5 puntos, sen necesidade de xustificación. Non se terán en conta as cuestións mal respondidas.

BLOQUE B: 2 puntos

Só se terán en conta as respostas que se correspondan coas preguntas expostas.

Valorarase con:

- ata 0,5 puntos pola descrición do movemento harmónico simple.
- ata 0,5 puntos pola expresión matemática do movemento harmónico simple.
- ata 0,5 puntos pola explicación dos conceptos amplitude, período e frecuencia.
- ata 0,5 puntos pola expresión matemática e descrición da enerxía mecánica do oscilador harmónico simple.

BLOQUE C: 5 puntos

Avaliarase con 0 puntos a utilización de expresións incorrectas. Cando as solucións numéricas non vaian acompañadas de unidades ou estas sexan incorrectas, restarase 0,25 puntos por problema. Os erros de cálculo restarán 0,25 puntos por problema.

Problema 1:

- Cálculo da aceleración do avión na aterraxe: ata 1,25 puntos.
- Cálculo do tempo que tarda o avión en deterse: hasta 1,25 puntos.

Problema 2:

- Cálculo do ángulo de refracción: ata 1,25 puntos.
- Cálculo do ángulo límite: ata 1,25 puntos.

FÍSICA**CRITERIOS DE EVALUACIÓN/CORRECCIÓN DE FÍSICA****BLOQUE A: 3 puntos**

Se valorará cada cuestión marcada correctamente con 0,5 puntos, sin necesidad de justificación. No se tendrán en cuenta las cuestiones mal respondidas.

BLOQUE B: 2 puntos

Sólo se tendrán en cuenta las respuestas que se correspondan con las preguntas planteadas.

Se valorará con:

- hasta 0,5 puntos por la descripción del movimiento armónico simple.
- hasta 0,5 puntos por la expresión matemática del movimiento armónico simple.
- hasta 0,5 puntos por la explicación de los conceptos amplitud, período y frecuencia.
- hasta 0,5 puntos por la expresión matemática y descripción de la energía mecánica del oscilador armónico simple.

BLOQUE C: 5 puntos

Se evaluará con 0 puntos la utilización de expresiones incorrectas. Cuando las soluciones numéricas no vayan acompañadas de unidades o éstas sean incorrectas, se restarán 0,25 puntos por problema. Los errores de cálculo restarán 0,25 puntos por problema.

Problema 1:

- Cálculo de la aceleración del avión en el aterrizaje: hasta 1,25 puntos.
- Cálculo del tiempo que tarda el avión en detenerse: hasta 1,25 puntos.

Problema 2:

- Cálculo del ángulo de refracción: hasta 1,25 puntos.
- Cálculo del ángulo límite: hasta 1,25 puntos.