

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

- 1.- Un proyectil es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad de 62 m/s. En ausencia de resistencia del aire, la altura máxima que alcanza es: ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ )
  - A) 196 m
  - B) 96 m
  - C) 25 m
- 2.- El trabajo realizado sobre una partícula por una fuerza conservativa entre dos puntos del espacio es:
  - A) cero
  - B) siempre positivo
  - C) siempre independiente de la trayectoria
- 3.- Un cuerpo de 0,50 kg de masa oscila con movimiento armónico simple de periodo 1,5 s y amplitud 20 mm. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones representa correctamente dicho movimiento?
  - A)  $x = 20 \text{ sen}(2\pi t/1,5) \text{ mm}$
  - B)  $x = 40 \text{ cos}(2\pi t/1,5) \text{ mm}$
  - C)  $x = 20 \text{ sen}(1,5\pi t) \text{ mm}$
- 4.- Cuando la luz pasa de un medio a otro de distinto índice de refracción, el ángulo de refracción es:
  - A) siempre mayor que el de incidencia
  - B) siempre menor que el de incidencia
  - C) depende de los valores de los índices de refracción
- 5.- El campo magnético que se origina en un punto próximo a un hilo conductor rectilíneo por el que circula una corriente es mayor cuanto:
  - A) más largo sea el hilo
  - B) más cerca esté el punto del hilo
  - C) más lejos esté el punto del hilo
- 6.- Un rayo de luz en el vacío:
  - A) tiene menor energía si va a menor velocidad
  - B) su energía no varía con la velocidad
  - C) no puede variar su velocidad

**B. Pregunta (valoración: 2 puntos)**

Defina intensidad de corriente eléctrica, ley de Ohm, asociación de resistencias. Escriba las expresiones matemáticas que procedan indicando que representan los términos que en ellas aparecen, así como las unidades en que se expresan.

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

- 1.- Un coche de 2000 kg se mueve hacia la derecha a 30 m/s persiguiendo otro coche de igual masa que se mueve también hacia la derecha a 10 m/s. Si los coches chocan y quedan atrapados: a) ¿cuál es su velocidad inmediatamente después de la colisión?; b) ¿qué fracción de la energía cinética inicial se pierde en la colisión?
- 2.- Un objeto de 4 cm de altura está situado a 20 cm de una lente convergente de 12 cm de distancia focal. Determine: a) la posición de la imagen; b) la altura de la imagen.

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

- 1.- Un proxectil é lanzado verticalmente cara arriba cunha velocidade de 62 m/s. En ausencia de resistencia do aire, a altura máxima que alcanza é: ( $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ )
  - A) 196 m
  - B) 96 m
  - C) 25 m
- 2.- O traballo realizado sobre unha partícula por unha forza conservativa entre dous puntos do espazo é:
  - A) cero
  - B) sempre positivo
  - C) sempre independente da traxectoria
- 3.- Un corpo de 0,50 kg de masa oscila con movemento harmónico simple de período 1,5 s e amplitude 20 mm. Cal das seguintes ecuacións representa correctamente devandito movemento?
  - A)  $x = 20 \text{ sen}(2\pi t/1,5) \text{ mm}$
  - B)  $x = 40 \text{ cos}(2\pi t/1,5) \text{ mm}$
  - C)  $x = 20 \text{ sen}(1,5\pi t) \text{ mm}$
- 4.- Cando a luz pasa dun medio a outro de distinto índice de refracción, o ángulo de refracción é:
  - A) sempre maior có de incidencia
  - B) sempre menor có de incidencia
  - C) depende dos valores dos índices de refracción
- 5.- O campo magnético que se orixina nun punto próximo a un fío condutor rectilíneo polo que circula unha corrente é maior canto:
  - A) máis longo sexa o fío
  - B) máis preto estea o punto do fío
  - C) máis lonxe estea o punto do fío
- 6.- Un raio de luz no baleiro:
  - A) ten menor enerxía se vai a menor velocidade
  - B) a súa enerxía non varía coa velocidade
  - C) non pode variar a súa velocidade

**B. Pregunta (Valoración: 2 puntos)**

Defina intensidade de corrente eléctrica, lei de Ohm, asociación de resistencias. Escriba as expresións matemáticas que procedan indicando que representan os termos que nelas aparecen, así como as unidades en que se expresan.

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

- 1.- Un coche de 2000 kg móvese cara á dereita a 30 m/s perseguindo outro coche de igual masa que se move tamén cara á dereita a 10 m/s. Se os coches chocan e quedan atrapados: a) cal é a súa velocidade inmediatamente despois da colisión?; b) que fracción da enerxía cinética inicial pérdese na colisión?
- 2.- Un obxecto de 4 cm de altura está situado a 20 cm dunha lente converxente de 12 cm de distancia focal. Determine: a) a posición da imaxe; b) a altura da imaxe.

**FÍSICA****CRITERIOS DE EVALUACIÓN****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**

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

Se valorará con:

- hasta 0,25 puntos por la definición de intensidad de corriente eléctrica.
- hasta 0,25 puntos por la expresión matemática de la intensidad de corriente eléctrica.
- hasta 0,25 puntos por el enunciado de la ley de Ohm.
- hasta 0,25 puntos por la expresión matemática de la ley de Ohm.
- hasta 0,25 puntos por las definiciones de las distintas asociaciones de resistencias.
- hasta 0,25 puntos por la expresión matemática de las asociaciones de resistencias.
- hasta 0,5 puntos si se indica qué representan los términos que aparecen en las ecuaciones, así como las unidades en que se expresan.

**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 velocidad de los coches después de la colisión: hasta 1,25 puntos.
- Cálculo de la energía cinética antes y después de la colisión: hasta 1 punto.
- Cálculo de la fracción de energía cinética que se pierde: hasta 0,25 puntos

**Problema 2:**

- Cálculo de la posición de la imagen: hasta 1,25 puntos.
- Cálculo de la altura de la imagen: hasta 1,25 puntos.

**FÍSICA****CRITERIOS DE AVALIACIÓN****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 0,25 puntos pola definición de intensidade de corrente eléctrica.
- ata 0,25 puntos pola expresión matemática da intensidade de corrente eléctrica.
- ata 0,25 puntos polo enunciado da lei de Ohm.
- ata 0,25 puntos pola expresión matemática da lei de Ohm.
- ata 0,25 puntos polas definicións das distintas asociacións de resistencias.
- ata 0,25 puntos pola expresión matemática das asociacións de resistencias.
- ata 0,5 puntos si indícase que representan os termos que aparecen nas ecuacións, así como as unidades en que se expresan.

**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, restaranse 0,25 puntos por problema. Os erros de cálculo restarán 0,25 puntos por problema.

**Problema 1:**

- Cálculo da velocidade dos coches despois da colisión: ata 1,25 puntos.
- Cálculo da enerxía cinética antes e despois da colisión: ata 1 punto.
- Cálculo da fracción de enerxía cinética que se perde: ata 0,25 puntos

**Problema 2:**

- Cálculo da posición da imaxe: ata 1,25 puntos.
- Cálculo da altura da imaxe: ata 1,25 puntos.