

<b>PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA</b>	NOMBRE	
	APELLIDOS	
	N.º EXAMEN	
	DNI	

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

- a) Cada respuesta correcta se valorará con 0,5 puntos.
- b) Las respuestas en blanco o incorrectas no puntúan ni penalizan.

**INSTRUCCIONES**

- Salvo que se especifique lo contrario, cada cuestión tiene **una sola respuesta correcta**.

**1. Una fuerza es conservativa si:**

- a) Al aplicarla sobre un cuerpo mantiene su forma y estado de movimiento.
- b) Al aplicarla sobre un cuerpo éste no se deforma.
- c) Todas las fuerzas son conservativas.
- d) Al aplicarla sobre un cuerpo el trabajo de dicha fuerza es independiente del camino que sigue.

**2. El conductor de un coche que circula a 20 m/s observa un desprendimiento de rocas delante de él y frena tardando 10 s en detenerse. A que distancia mínima está dicho desprendimiento para no verse afectado:**

- a) 50 m
- b) 75 m
- c) 100 m
- d) 125 m

**3. Al sumar dos vectores el vector resultante siempre es cero si:**

- a) Los vectores tienen igual módulo, dirección y sentido.
- b) Los vectores tienen igual módulo y sentido pero distinta dirección.
- c) Los vectores tienen igual módulo y dirección pero sentidos contrarios.
- d) Los vectores son perpendiculares.

**4. Una rueda gira a 120 r.p.m. ¿cuántas vueltas dará en 10s?:**

- a) 1200 vueltas
- b) 12 vueltas
- c) 20 vueltas
- d) 212 vueltas

**5. Una señora sostiene a 60 cm del suelo un maletín de 2 kg de masa. Qué trabajo realiza en esas condiciones: (considera  $g=10 \text{ m/s}^2$ )**

- a) 120 J
- b) 1200 J
- c) 12 J
- d) No realiza trabajo al sostener el maletín.

**6. Una carga de 2 microculombios se desplaza con**

**una velocidad de 6 m/s bajo la acción de un campo magnético uniforme y perpendicular a su trayectoria de  $B=4 \text{ T}$ . La fuerza que actúa sobre la carga es de:**

- a) 0 N
- b)  $4,8 \cdot 10^{-5} \text{ N}$
- c) 48 N
- d) 12 N

**7. Indica que expresión de las siguientes es incorrecta:**

- a) Al hacer pasar un imán por el interior de una bobina se genera una corriente eléctrica en dicha bobina.
- b) Al hacer pasar corriente por un hilo conductor se genera un campo magnético en su entorno.
- c) Las fuerzas eléctricas son conservativas.
- d) Un imán y una bobina no pueden generar corriente eléctrica.

**8. Indica cual de las siguientes afirmaciones es falsa:**

- a) El potencial eléctrico puede ser positivo o negativo.
- b) Una carga eléctrica genera superficies equipotenciales.
- c) La energía potencial es una magnitud vectorial característica de las fuerzas conservativas.
- d) Las líneas de campo son líneas tangentes, en cada punto, a la intensidad del campo en ese punto.

**9. ¿Qué entiendes por velocidad de escape?**

- a) La máxima velocidad que puede tener un cuerpo en la órbita terrestre.
- b) La velocidad que supera o rompe la velocidad del sonido.
- c) La velocidad de giro del planeta en su órbita en torno al sol.
- d) La velocidad que debe tener un cuerpo para liberarse de la atracción gravitatoria de otro cuerpo.

<b>PARTE ESPECÍFICA</b> <b>OPCIÓN B</b> <b>FÍSICA</b>	NOMBRE	
	APELLIDOS	
	N.º EXAMEN	
	DNI	

**10. ¿Qué es lo que provoca una onda?**

- Un transporte de materia pero no de energía.
- Un transporte de materia y de energía.
- Un transporte de energía pero no de materia.
- Las ondas no transportan nada.

**11. Las ondas según el tipo de medio en el que se propagan pueden ser:**

- Unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales.
- Longitudinales y transversales.
- Mecánicas y electromagnéticas.
- De radio, de TV, de Rayos X, ...

**12. Un ballena emite un sonido en su medio (agua) que se propaga a la velocidad de 1500 m/s. Si la ballena emite un sonido con la frecuencia de 20 Hz. ¿Cuál será la longitud de onda de dicho sonido?**

- 75 m
- 0,013 m
- 1520 m
- El sonido no es una onda y por tanto no tiene asociado un longitud de onda.

**13. Se deja caer un objeto desde una cierta altura y tarda 5 s en llegar al suelo si no consideramos el rozamiento con el aire ¿qué velocidad alcanza en el instante de tocar el suelo? (Dato  $g=10 \text{ m/s}^2$ )**

- 10 m/s
- 50 m/s
- 125 m/s
- 0 m/s

**14. En un gráfica velocidad-tiempo, que representa el movimiento de un objeto, una recta de pendiente negativa significa:**

- El móvil se acerca al observador.
- El objeto que se mueve lo hace con un movimiento uniformemente acelerado.
- El objeto que se mueve lo hace con un movimiento uniformemente desacelerado.
- El objeto baja con un movimiento uniforme.

**15. En un circuito formado por una pila y dos resistencias en serie de 3 y 6 ohmios se observa que circulan 18 A. ¿Qué diferencia de potencial genera esa pila?**

- 54 V
- 108 V
- 162 V
- 2 V

**16. Indica cual de las siguientes afirmaciones no es correcta:**

- La fuerza eléctrica es proporcional al producto de las cargas.
- La fuerza gravitatoria entre dos cuerpos es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa.
- Las fuerzas gravitatorias son siempre atractivas.
- Las fuerzas eléctricas son siempre repulsivas.

**17. Indica de las siguientes magnitudes cuáles son todas escalares:**

- Tiempo, masa y temperatura.
- Velocidad, energía e intensidad de campo eléctrico.
- Masa, energía y cantidad de movimiento.
- Velocidad, aceleración y fuerza.

**18. A un bulto apoyado en el suelo y de masa 20 kg se le aplica una fuerza horizontal de 50 N. Si el coeficiente entre el bulto y el suelo es de 0,4: (Dato  $g=10 \text{ m/s}^2$ )**

- Se mueve el objeto con movimiento rectilíneo y uniforme.
- Se mueve el bulto con un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
- No se mueve el bulto ya que la fuerza de rozamiento es mayor que la aplicada.
- Se mueve a tramos: un rato sí un rato no.

**19. Una pelota de 2 kg se lanza al aire y cuando está a 10 m de altura su velocidad es de 8 m/s. Determina la energía mecánica de la pelota: (Dato  $g=10 \text{ m/s}^2$ )**

- 200 J
- 64 J
- 264
- 208 J

**20. Se entiende por reflexión:**

- Cuando un rayo de luz llega a la superficie de separación entre dos medios y se puede propagar en el segundo.
- Cuando un rayo de luz llega a la superficie de separación de dos medios y rebota propagándose en el mismo medio.
- La dispersión de la luz cuando pasa a través de un prisma descomponiéndose.
- Cuando un rayo de luz atraviesa una ranura de tamaño comparable a su longitud de onda.