

<b>PARTE ESPECÍFICA</b> <b>OPCIÓN B</b> <b>FÍSICA</b>	CFGS	NOMBRE:
		APELLIDOS:
	N° INSCRIPCIÓN:	DNI:

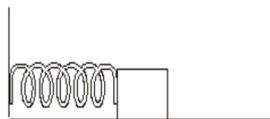
<b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	<b>INSTRUCCIONES</b>
a) Cada respuesta correcta se valorará con 0,5 puntos. b) Las respuestas en blanco o incorrectas no puntúan ni penalizan.	- Salvo que se especifique lo contrario, cada cuestión tiene <b>una sola respuesta correcta</b> .

1.- Un ascensor sube con aceleración constante (a). Un pasajero que está en el interior deja caer un libro. ¿Cuál será la aceleración del libro con respecto al suelo del ascensor si g es la aceleración producida por la gravedad?

- a) g
- b) a - g
- c) g - a
- d) g + a

2.- Un cuerpo de masa  $M=2$  Kg se encuentra sobre una superficie horizontal sin rozamiento, unido a un extremo de un muelle, el otro extremo del muelle está fijo, tal como indica la figura. Se separa el cuerpo de su posición de equilibrio y se deja en libertad. ¿Cuál es la frecuencia del movimiento resultante? (la constante del muelle vale  $K=8$  N/m).

- a)  $4/\pi$  Hz
- b)  $2/\pi$  Hz
- c)  $1/\pi$  Hz
- d) 1 Hz



3. Un volante gira a razón de 60 rpm, ¿cuántas vueltas dará en 5 segundos?

( $\pi = 3,14$ )

- a) 10,5 vueltas
- b) 5,0 vueltas
- c) 15,5 vueltas
- d) 17,5 vueltas

4. Una fuerza de valor F actúa durante un segundo sobre un cuerpo A de 4 Kg de masa y durante cuatro segundos sobre otro cuerpo B de 1 Kg de masa. El aumento de la velocidad producida en B es:

- a) el mismo que el de A
- b) el doble que el de A
- c) 4 veces el producido en A
- d) 16 veces el producido en A

5. Un barco efectúa el servicio de pasajeros entre dos ciudades A y B, situadas en la misma ribera de un río y separadas por una distancia de 75 Km. Si en ir de A a B tarda 3 horas y en volver de B a A tarda 5 horas deducir la velocidad del barco VB Y la de la corriente Vc suponiendo que ambas permanecen constantes.

- a)  $VB = 15$  km/h;  $Vc = 3$  km/h
- b)  $VB = 20$  km/h;  $Vc = 3$  km/h
- c)  $VB = 20$  km/h;  $Vc = 5$  km/h
- d)  $VB = 75$  km/h;  $Vc = 5$  km/h

6. ¿Qué temperatura vendrá expresada por el mismo número en la escala centígrada y en la escala Fahrenheit?

- a)  $-40^\circ$
- b)  $0^\circ$
- c)  $40^\circ$
- d)  $50^\circ$

7. Un protón se mueve en un campo magnético uniforme con una velocidad de 106 m/s. Si describe una circunferencia de radio 5 cm, ¿cuál es la inducción magnética? (masa del protón: 1,6.10-27 kg; carga del protón: 1,6 10-19 C).

- a) 0,2.10-4T.
- b) 0,2.10-2T.
- c) 0,2.10-6T.
- d) 0,2 T.

8. En un péndulo de longitud L, ¿en qué punto su Ec es igual a cero?

- a) A la altura Cero.
- b) A la mitad de la altura.
- c) A la altura máxima
- d) No se hace cero nunca

9. ¿Qué trabajo realiza la fuerza gravitatoria de la Tierra sobre un satélite que gira alrededor de la tierra?

- a) La diferencia de la energía cinética del satélite.
- b) La diferencia de la energía potencial del satélite.
- c) La diferencia de la energía mecánica.
- d) Es igual a cero.

<b>PARTE ESPECÍFICA</b> <b>OPCIÓN B</b> <b>FÍSICA</b>	CFGS	NOMBRE:
	Nº INSCRIPCIÓN:	APELLIDOS: DNI:

10.- Un hombre que sostiene un peso  $m$  en una posición fija, el cual está suspendido por una cuerda a una altura  $h$  sobre el suelo:

- a) realiza un trabajo mayor cuanto mayor es  $m$  y menor es  $h$ .
- b) realiza un trabajo mayor cuanto menor es  $m$  y mayor es  $h$ .
- c) no realiza ningún trabajo.
- d) el trabajo que está realizando depende de la altura  $h$ .

11.- La fuerza ejercida sobre una carga o masa por otras cargas o masas:

- a) no puede ser observada experimentalmente.
- b) es la suma escalar de los potenciales generados por todas las cargas o masas que actúan sobre ella.
- c) es la suma vectorial de las que se ejercen, por separado, sobre ella.
- d) es la intensidad del campo por la unidad de volumen.

12.- De entre las siguientes proposiciones que se refieren al potencial eléctrico en un punto y a la energía potencial de una carga situada en ese punto, señale la verdadera:

- a) el valor del potencial depende de la situación del punto y el de la energía potencial no.
- b) el valor del potencial depende de la carga que se sitúa en el punto y el de la energía potencial no.
- c) el valor de la energía potencial depende de la situación del punto y el del potencial no.
- d) el valor de la energía potencial depende de la carga que se sitúa en el punto y el del potencial no.

13.- La fuerza que actúa sobre una carga en movimiento dentro de un campo magnético es:

- a) paralela al vector velocidad y al vector de inducción magnética.
- b) paralela al vector de inducción magnética.
- c) perpendicular al vector velocidad y paralela al de inducción magnética.
- d) perpendicular al plano en que están contenidos el vector velocidad y el de inducción magnética.

14.- Un electrón con velocidad de  $10^7$  m/s, al incidir perpendicularmente sobre un campo magnético constante de intensidad  $B=1,14 \cdot 10^{-3}$  T, describe una trayectoria circular. ¿Cuál será el radio de la circunferencia que describe?. Masa del electrón:  $9,11 \cdot 10^{-31}$  Kg. Carga del electrón:  $1,6 \cdot 10^{-19}$  C

- a)  $1,57 \cdot 10^{-3}$  m
- b)  $0,5 \cdot 10^{-3}$  m
- c)  $3,2 \cdot 10^{-3}$  m
- d)  $2,1 \cdot 10^{-3}$  m

15.- En un movimiento armónico simple se cumple que:

- e) la aceleración es nula cuando la elongación es máxima.
- f) la velocidad es máxima cuando la elongación es cero.
- g) la aceleración es directamente proporcional a la velocidad pero de signo contrario.
- h) la velocidad nunca se anula.

16.- Las ondas armónicas transversales unidimensionales se caracterizan porque:

- a) las partículas del medio vibran en un solo plano.
- b) son estacionarias.
- c) su frecuencia es variable en el tiempo.
- d) no transportan energía sino que se produce un movimiento de partículas.

17.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Es posible que una máquina multiplique la fuerza y la velocidad al mismo tiempo.
- b) Consume potencia un coche que se mueve en una carretera plana sin rozamiento.
- c) Un individuo que está nadando contra la corriente en un río, de tal modo que permanece siempre en el mismo lugar, realiza un trabajo.
- d) Cuando dos grupos de muchachos tiran de una cuerda en sentidos contrarios y existe equilibrio se realiza trabajo.

<b>PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA</b>	CFGS	NOMBRE:
		APELLIDOS:
	Nº INSCRIPCIÓN:	DNI:

18.- ¿Qué relación existe entre la fuerza gravitatoria y la electrostática cuando dos protones se encuentran a 1 m. de distancia? masa protón:  $1,66 \times 10^{-27}$  Kg. carga protón:  $1,6 \times 10^{-19}$  C.

- a) Es mucho mayor la gravitatoria.
- b) Son del mismo orden de magnitud.
- c) Es mucho mayor la electrostática.
- d) No existe fuerza de atracción gravitatoria.

19.- Una partícula que penetre perpendicularmente a las líneas de fuerza de un campo magnético uniforme describirá un movimiento:

- a) rectilíneo uniforme.
- b) circular.
- c) rectilíneo uniformemente acelerado.
- d) vibratorio armónico.

20.- Un segmento de conductor recto de 2 m de largo forma un ángulo de  $30^\circ$  con un campo magnético uniforme de 0,5 Teslas. Si por el conductor circula una corriente de 2 A, la fuerza que actúa sobre él es de:

- a) 1 N.
- b) 2 N.
- c) 0,5 N.
- d) 4 N.