



PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA	CFGS	NOMBRE:
	CÓDIGO: GS _____	APELLIDOS: DNI:

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	INSTRUCCIONES
<ul style="list-style-type: none">- Cada respuesta correcta se valorará con 0,5 puntos.- Las respuestas en blanco o incorrectas no puntúan ni penalizan.	<ul style="list-style-type: none">- Salvo que se especifique lo contrario, cada cuestión tiene una sola respuesta correcta.

1.- De las siguientes proposiciones señale la que haga referencia únicamente a fuerzas conservativas.

- a) Gravedad, elásticas, peso y rozamiento.
- b) Peso, elásticas, rozamiento y eléctricas.
- c) Peso, elásticas, eléctricas y gravedad.
- d) Elásticas, gravedad, rozamiento y eléctricas.

2.- ¿Cuál de los siguientes conceptos sobre el campo gravitatorio es el correcto?

- a) El campo gravitatorio viene dado, en cada punto, por un vector cuyo módulo, dirección y sentido coinciden con los de la fuerza ejercida sobre la unidad de masa colocada en ese punto.
- b) Para representar gráficamente el campo gravitatorio se utilizan las llamadas superficies equipotenciales.
- c) La dirección del campo gravitatorio en cada punto viene dada por la perpendicular a la línea de fuerza que pasa por él.
- d) La intensidad del campo gravitatorio terrestre es un vector de dirección constante en todos los puntos de la tierra.

3.- Un protón se mueve en un campo magnético uniforme con una velocidad de 10^6 m/s. Si describe una circunferencia de radio 5 cm, ¿cuánto vale el módulo de vector \mathbf{B} , inducción magnética?. "Ayuda $\mathbf{F} = q \cdot \mathbf{V} \cdot \mathbf{B}$ " (masa del protón: $1,6 \cdot 10^{-27}$ kg; carga del protón: $1,6 \cdot 10^{-19}$ C).

- a) $0,2 \cdot 10^{-4}$ T.
- b) $0,2 \cdot 10^{-2}$ T.
- c) $0,2 \cdot 10^{-6}$ T.
- d) 0,2 T.

4.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a) El potencial eléctrico puede ser positivo o negativo.
- b) El potencial gravitatorio es siempre positivo.
- c) Los puntos que equidistan del centro del campo forman una línea de fuerza.
- d) El potencial es una magnitud vectorial asociada a cada punto del campo.

5.- Denominamos onda:

- a) a la transmisión de una perturbación en un medio cualquiera, con desplazamiento de masa y aporte de energía.
- b) al fenómeno de transmisión de una perturbación de un punto a otro del espacio sin que exista un transporte neto de materia entre ambos, pero sí de energía.
- c) a la transmisión de energía de un punto a otro del espacio con desplazamiento de masa.
- d) al lugar geométrico de los puntos alcanzados por la perturbación en el mismo instante.

6.- En un tiro parabólico prescindiendo del rozamiento con el aire, se verifica que:

- a) la aceleración que actúa es desconocida.
- b) la proyección del movimiento sobre el eje horizontal es uniformemente acelerado.
- c) la componente horizontal de la velocidad se hace nula en el punto de máxima altura.
- d) un determinado alcance horizontal puede obtenerse con cualquier ángulo de lanzamiento, solo influye la velocidad inicial.



PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA	CFGS	NOMBRE:
	CÓDIGO: GS _____	APELLIDOS: DNI:

7.- La fuerza electromotriz (fem) inducida en una espira es función:

- a) del flujo que la atraviesa.
- b) del ángulo que forma la espira con el campo.
- c) de la inducción del campo magnético.
- d) de la velocidad de variación del flujo que la atraviesa.

8.- De las siguientes proposiciones indique la verdadera.

- a) Las corrientes alternas cumplen la Ley de Ohm.
- b) Un condensador en corriente alterna es un cortocircuito.
- c) La potencia de una corriente alterna es cero en un circuito que solo posee resistencia óhmica.
- d) Una bobina ofrece la misma resistencia a una corriente alterna que a una continua.

9.- En el caso de que una partícula que es proyectada hacia arriba por un plano inclinado sin rozamiento, se mueva hasta pararse y posteriormente deslizarse hacia abajo hasta alcanzar su punto de partida:

- a) la energía en el punto más alto es la mitad del valor de la energía cinética en el punto más bajo.
- b) la energía potencial en el punto más alto es distinta a la cinética en el punto más bajo.
- c) la energía potencial en el punto más alto es igual a la energía cinética en el punto más bajo.
- d) la energía potencial en el punto más alto es la mitad del valor de la del punto más bajo.

10.- El ángulo límite α superado, para el cual se produce la reflexión total de una onda al intentar pasar de un medio 1 (más lento) a otro 2 (más rápido), cumple que:

- a) $\text{sen} \alpha = V_1/V_2$.
- b) $\text{cosec} \alpha = V_1/V_2$.
- c) $\text{cos} \alpha = V_1/V_2$.
- d) $\text{tan} \alpha = V_1/V_2$.

11.- La longitud de onda de un sonido de 440 Hz (S^{-1}) de frecuencia que viaja a 330 m/s es:

- a) 1,33 m
- b) 0,75 m
- c) 145200 m
- d) 1087600 m

12.- Con respecto a las representaciones gráficas del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA):

- a) el gráfico velocidad-tiempo representa una recta paralela al eje del tiempo.
- b) el gráfico espacio-tiempo representa una recta de pendiente positiva.
- c) el gráfico velocidad-tiempo obtenido es una curva exponencial.
- d) el gráfico velocidad-tiempo obtenemos es una recta de pendiente positiva.

13.- Dos cuerpos A y B, de masas 5 kg y 10 kg respectivamente, se dejan caer desde lo alto de un edificio de 15 m de altura. La relación entre las velocidades de cada uno al llegar al suelo es:

- a) $v_A = v_B$
- b) $v_A = v_B / 2$
- c) $v_A = 2 \cdot v_B$
- d) $v_A = v_B / 15$



PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN B FÍSICA	CFGS	NOMBRE:
	CÓDIGO: GS _____	APELLIDOS: DNI:

14.- En un campo de fútbol, el portero saca de puerta desde el suelo hasta el centro del campo. El movimiento del balón podemos tratarlo como una composición de: (MRU: Movimiento rectilíneo uniforme. MRUA: Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado)

- a) un MRUA horizontal y un MRU vertical.
- b) un MRUA horizontal y un MRUA vertical.
- c) un MRU horizontal y un MRUA vertical.
- d) un MRU horizontal y un MRU vertical.

15.- La velocidad angular en un movimiento circular uniforme (MCU) es:

- a) el producto de la velocidad tangencial por el radio.
- b) el producto de la aceleración normal por el tiempo.
- c) el cociente entre la aceleración normal y el radio.
- d) el cociente entre la velocidad tangencial y el radio.

16.- Un cuerpo que parte del reposo se desliza sin rozamiento por un plano inclinado desde una altura h . Podemos asegurar que:

- a) llega al pie del plano con una velocidad menor que si hubiera caído verticalmente desde la misma altura.
- b) a mitad de camino, su velocidad es la mitad de la que tendrá al llegar al pie del plano.
- c) la velocidad con que llegará al pie del plano es la aceleración de la gravedad por el tiempo.
- d) su velocidad al llegar al suelo es la misma que si dejase caer desde la altura h en caída libre.

17.- Cuando decimos que una máquina A tiene más potencia que otra máquina B, queremos decir que:

- a) la máquina A puede realizar más trabajo que la B.
- b) la máquina A tarda más tiempo que la B en realizar el mismo trabajo.
- c) en el mismo tiempo la máquina A efectuará más trabajo que la B.
- d) la máquina A es más robusta que la B.

18.- Se utiliza un pequeño motor eléctrico para poner en marcha un ascensor que eleva una carga de ladrillos, con un peso total de 800 N, hasta una altura de 10 m en 20 s. ¿Cuál es la potencia mínima que necesita el motor, suponiendo que la carga se levanta sin aceleración y que no hay pérdidas por rozamiento?

- a) 40 N.m/s
- b) 400 J/s
- c) 4.000 w
- d) 400 J

19.- Señalar la diferencia fundamental entre potencial gravitatorio y vector intensidad de campo gravitatorio.

- a) El potencial es un escalar y el campo un vector.
- b) El potencial gravitatorio es siempre positivo y el campo no.
- c) Los puntos que equidistan del centro del campo tienen el mismo valor del campo y distinto del potencial.
- d) El potencial es una magnitud vectorial y el campo un escalar.

20.- Un automóvil tiene una masa de 1500 Kg y su velocidad inicial es de 20m/s, cuando se frena se produce una desaceleración constante que hace que se detenga en 60 segundos. Indique la fuerza aplicada al automóvil.

- a) -347 N
- b) -400 N
- c) -428 N
- d) -500 N