PRUEBA FÍSICA	**CFGS** **CÓDIGO: GS_____** **DNI:**

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	**INSTRUCCIONES**
- Cada respuesta correcta se valorará con 0,5 puntos. - Las respuestas en blanco o incorrectas no puntúan ni penalizan.	- Marque con una X la respuesta correcta. - Salvo que se especifique lo contrario, cada cuestión tiene **una sola respuesta correcta**.

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

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 igual a la que tendría si cae verticalmente.

d. Su velocidad vale en todo instante $v=h\sqrt{2g}$

2. Un motorista circula con su moto a 90 km/h. De pronto ve un obstáculo y frena. Si sus frenos imprimen una aceleración de –2 m/s^2, ¿cuánto tiempo necesitará para detenerla por completo?

a. 12,5 s

b. 6 s

c. 18,5 s

d. 8 s

3. Un tren se mueve por una vía horizontal con una velocidad constante de 20 m/s; para ello el motor del tren ha de desarrollar una fuerza de 2000 N. Calcula el valor de la fuerza de rozamiento.

a. 1000 N

b. 1500 N

c. 500 N

d. 2000 N

4. Un jugador de fútbol golpea desde el suelo un balón de 400 g de masa que sale despedido verticalmente hacia arriba con una velocidad de 72 km/h. ¿Cuál será la altura máxima alcanzada por el balón? Toma g = 10 m/s^2.

a. 10 m

b. 5 m

c. 20 m

d. 40 m

5. 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 B efectuará menos trabajo que la A.
d. La máquina A es más robusta que la B.

6. Desde lo alto de un acantilado se dispara un cañón. El movimiento de la bala, desde que sale de este hasta que impacta en el agua, podemos tratarlo como la 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.

7. Un horno microondas tiene una potencia de 500 W. Calcula la energía que consume al calentar un vaso de leche, si permanece un minuto en funcionamiento.

a. 20 000 J

b. 30 000 J

c. 15 000 J

d. 40 000 J

8. Por una causa interna, un planeta sufre un colapso gravitatorio y reduce su radio a la mitad manteniendo la misma masa. ¿Cómo sería ahora la intensidad del campo gravitatorio en su superficie?

a. 4 veces mayor.

b. 2 veces mayor.

c. Igual.

d. La mitad.

9. La caída de los cuerpos libres a la Tierra, los movimientos visibles de la Luna y el Sol, las mareas oceánicas el movimiento de satélites alrededor de nuestro planeta, etc., representan la manifestación de una misma ley. ¿Cuál?

a. La Ley de la Inercia.

b. La Ley de Acción-Reacción.

c. La Ley de la Gravitación Universal.

d. La Ley de Acción de Fuerzas.

10. ¿A qué altura con respecto a la superficie de la Tierra, la fuerza gravitatoria que ejerce sobre un cuerpo es la novena parte de la que se ejerce en su superficie?

a. h=R

b. h=2R

c. h=3R

d. h=4R

11. El peso de un hombre es mayor:

a. En la cima de una montaña que en la superficie de la Tierra.

b. En todas partes es igual.

c. En la superficie de la Tierra que en el fondo de un pozo.

d. Cuanto más nos acercamos al centro de la Tierra, ya que allí la densidad de esta es mayor.

12. Los campos eléctricos y magnéticos están relacionados porque:

a. Un campo magnético variable engendra un campo eléctrico.

b. Un campo eléctrico siempre crea otro magnético.

c. El campo eléctrico de un conductor en equilibrio crea un campo magnético.

d. d) La única forma de crear un campo magnético es con un imán.

13. Los generadores eléctricos son máquinas que:

a. Transforman las características de la corriente.

b. Transforman energía mecánica en eléctrica.

c. Transforman energía eléctrica en mecánica.

d. Ninguna de las anteriores.

14. La unidad de medida de la resistencia eléctrica es:

a. El amperio

b. El watio

c. El voltio

d. El ohmio

15. 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. A la vibración que realiza una partícula en un punto del espacio.

16. Una onda transversal se propaga por una cuerda tensa, de ecuación $y(x,t)=6\text{sen}(4\pi.t+0{,}02.x)$. Calcular la elongación $y(0,1)$:

a. 1 m

b. 0 m

c. 1,5 m

d. 2 m

17. La fuerza electromotriz (f.e.m.) inducida en una espira se produce:

a. Poniendo una espira frente a un imán.

b. Calentando el imán cerca de una espira.

c. Agitando el imán antes de acercarlo a la espira.

d. Acercando y alejando alternativamente el imán frente a la espira.

18. De las siguientes proposiciones indique la verdadera:

a. Las corrientes alternas cumplen la Ley de Ohm.

b. Utilizando transformadores la corriente alterna puede transportarse a muy alta intensidad y bajo voltaje, con lo que las pérdidas por efecto Joule se reducen considerablemente.

c. La potencia de una corriente alterna es 0 en un circuito que sólo posee resistencia óhmica.

d. Una bobina ofrece la misma resistencia a una corriente alterna que a una continua.

19. Cuando un movimiento ondulatorio se refleja, su velocidad de propagación:

a. Aumenta.

b. Disminuye.

c. No varía.

d. Depende de la superficie de reflexión.

20. Un onda sonora tiene una longitud de onda de 0,75m y de frecuencia 440 Hz, viaja por un medio desconocido, qué velocidad de propagación tiene:

a. 130 m/s

b. 330 m/s

c. 1452 m/s

d. 087600 m/s