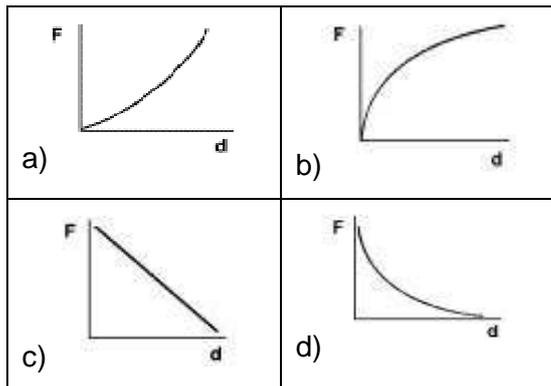


PARTE ESPECÍFICA, OPCIÓN B

MATERIA FÍSICA	CFGS CÓDIGO: GS _____	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. **Un campo de fuerzas es conservativo cuando al moverse la magnitud activa entre dos puntos, el trabajo desarrollado por las fuerzas del campo es:**
 - a. Siempre negativo.
 - b. Independiente del camino seguido para llegar de un punto a otro.
 - c. Menor si se realiza a lo largo de la recta que los une.
 - d. Siempre positivo.
2. **La Ley de la Gravitación Universal muestra la existencia de una fuerza atractiva aplicada a cada una de las masas que interactúan. ¿De qué depende el valor de esta fuerza?**
 - a. Es directamente proporcional a la suma de las masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellas.
 - b. Es directamente proporcional al producto de las masas e inversamente proporcional a la distancia entre ellas.
 - c. Es directamente proporcional al cuadrado de las masas e inversamente proporcional a la distancia entre ellas.
 - d. Es directamente proporcional al producto de las masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia entre ellas.
3. **Si el radio de la órbita circular de un planeta A es cuatro veces mayor que la de otro B, ¿en que relación están sus velocidades medias?:**
 - a. $v_A = v_B$
 - b. $v_A = 2v_B$
 - c. $v_A = 4v_B$
 - d. $v_A = 8v_B$
4. **¿Dónde es mayor el peso de un hombre?:**
 - a. En la cima de una montaña que en la superficie de la Tierra.
 - b. En todas partes es igual.
 - c. A nivel del mar que en la cima de una montaña.
 - d. Cuanto más nos acercamos al centro de la Tierra, ya que allí la densidad de ésta es mayor.
5. **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. Cuatro veces mayor.
 - b. Dos veces mayor.
 - c. Igual.
 - d. La mitad.

6. ¿Qué gráfica expresa correctamente la relación entre la fuerza con que se atraen dos masas y la distancia que las separa?:



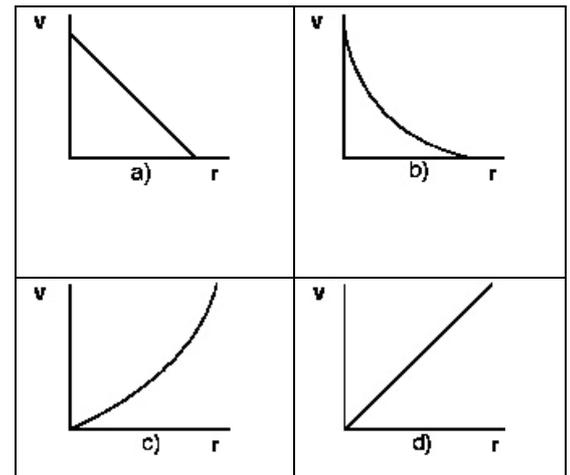
7. La fuerza eléctrica entre dos cargas puntuales:

- Es universal y solo depende de las cargas y de la distancia entre ellas.
- Es conservativa.
- Es no conservativa.
- No realiza trabajo alguno al desplazarse entre los puntos en los que están situados las cargas.

8. La intensidad en un punto de un campo y el potencial en dicho punto se caracterizan porque:

- Ambas magnitudes son vectoriales.
- Ninguna de ambas son magnitudes vectoriales.
- La intensidad de campo es una magnitud vectorial y el potencial no lo es.
- La intensidad de campo no es una magnitud vectorial y el potencial sí lo es.

9. ¿Qué gráfico representa correctamente el potencial creado por una carga eléctrica puntual positiva a una distancia r ?



10. La energía potencial asociada a la interacción entre cargas puntuales es:

- Positiva si las cargas puntuales son negativas.
- Positiva si las cargas puntuales son positivas.
- Siempre positiva.
- Siempre negativa.

11. Las líneas de campo del campo magnético:

- Son abiertas como las de todos los campos.
- Son cerradas solo para los conductores.
- Son cerradas siempre.
- Son abiertas porque empiezan por el polo norte y terminan en el polo sur.

12. Una de las diferencias más importantes entre el campo gravitatorio y el campo electrostático radica en que:

- En el primero, el valor de la constante G depende del Sistema de Unidades elegido y no del medio interpuesto entre las masas mientras que, en el segundo, la constante K depende del Sistema de Unidades elegido y del medio interpuesto entre las cargas eléctricas.
- En el campo gravitatorio, el valor de la constante G depende del Sistema de Unidades elegido y del medio interpuesto entre las masas mientras que, en el segundo, la constante K depende del Sistema de Unidades elegido y no del medio interpuesto entre las cargas eléctricas.
- El primero es un campo conservativo y el segundo no lo es.
- El campo gravitatorio es un campo no conservativo mientras que el campo electrostático es un campo conservativo.

13. El experimento de Oersted demostró que un campo magnético se puede crear:

- En presencia de una carga eléctrica aunque esté en reposo.
- Es necesario que actúen un imán y una carga eléctrica simultáneamente.
- Cuando actúa una carga eléctrica es infinitamente grande.
- Cuando la carga eléctrica está en movimiento.

14. Faraday demostró que se produce corriente eléctrica:

- En un cable próximo al polo norte de un imán.
- En una bobina si el flujo magnético que la atraviesa no varía.
- En una espiral al acercar o retirar un imán.
- En una espira próxima a un imán.

15. El campo magnético:

- Es un campo conservativo porque el trabajo realizado a lo largo de una línea de campo es cero.
- No es un campo conservativo porque el trabajo realizado a lo largo de una línea de campo no es cero.
- Lo es porque son conservativos todos los campos vectoriales.
- Es conservativo porque deriva de un potencial.

16. La amplitud de una onda se define como la longitud existente entre dos puntos homólogos (en fase) de dicha onda y su valor, medido en el S.I., se expresa en:

- Metros.
- Centímetros.
- No tiene dimensión.
- Depende de la onda de que se trate.

17. La reflexión de una onda se caracteriza porque al llegar ésta a una superficie plana, lisa y pulida:

- Cambia de dirección y de sentido.
- No varía su dirección pero sí su sentido.
- No modifica su sentido pero sí su dirección.
- Es característica de las ondas cuyo frente es esférico.

18. Las ondas electromagnéticas, entre otros elementos, se diferencian de las mecánicas porque:

- a. Las primeras no necesitan de un medio material para propagarse mientras que las segundas sí lo precisan.
- b. Las primeras necesitan de un medio material para propagarse y, en cambio, para las segundas el medio no es importante.
- c. Las ondas electromagnéticas tienen una velocidad de propagación variable y, en **cambio, las** mecánicas se propagan a velocidad constante.
- d. Ambas se propagan a una misma velocidad dependiendo del medio en el que lo hagan.

19. La ecuación de una onda responde a la siguiente expresión: $y(x,t) = 4 \cos \pi(0,3 \cdot x - 5 \cdot t)$ (cm,s). El período de dicha onda es:

- a. 0,20 s.
- b. 0,4 0 s.
- c. 0,6 0s.
- d. 0,8 0s.

20. La velocidad de propagación de una onda es $300 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ y su longitud es 0,20 m. Su frecuencia en Hz es:

- a. 60
- b. 6000
- c. 1500
- d. 50