

NOMBRE: _____

1. - Dos unidades fundamentales del Sistema Internacional de Unidades son:

- a) metro y Faraday b) segundo y gramo c) kelvin y mol d) metro y segundo

2. - Una magnitud física vectorial es:

- a) T (temperatura) b) ρ (densidad) c) x (posición) d) m (masa)

3. - Una caja cubica con lado 1 cm tiene un volumen de:

- a) 10^9 m^3 b) 10^{-6} m^3 c) 10^{-3} m^3 d) 10^3 m^3

4. - Un cilindro circular recto con un radio de 2.3 cm y altura de 1.4 m tiene un volumen de:

- a) 0.20 m^3 b) 0.14 m^3 c) $2.3 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ d) $7.4 \times 10^{-4} \text{ m}^3$

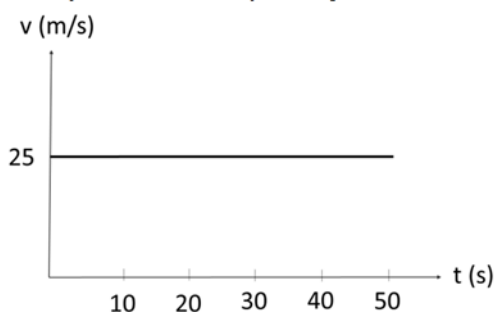
5. - Un objeto se mueve a lo largo de una línea recta de tal forma que la fuerza que actúa sobre él es $F = kv$. Donde F es fuerza, k es una constante y v es rapidez. Las unidades de k son:

- a) N.m/s b) N.m.s c) N.s/m d) N/(m.s)

6. - Una Nave que se mueve a $0.95c$, donde c es la velocidad de la luz $c = 300000000 \text{ m/s}$, viaja desde la tierra hasta la estrella Alfa Centauro, la cual está a 4.5 años luz ¿En cuánto tiempo llegará a su destino? Proporciona tu respuesta en notación científica y en segundos sabiendo que $1 \text{ año luz} = 9.46 \times 10^{12} \text{ km}$

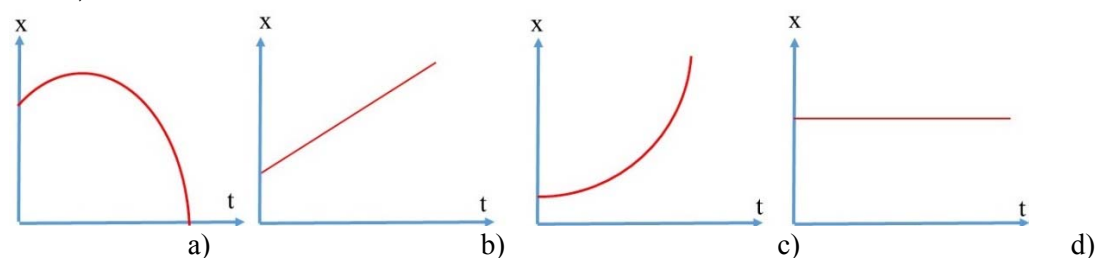
- a) 1.492×10^9 b) 14.92×10^6 c) 14.92×10^7 d) 1.492×10^8

7. - La siguiente gráfica representa la rapidez v (m/s) de un objeto en función del tiempo t (segundos), la distancia en metros recorrida por el objeto entre los 10 y 40 segundos es:



- a) 750 b) 650 c) 350 d) 250

8. - La gráfica de posición x (m) contra tiempo t (s) para un objeto que se mueve con aceleración constante mayor a cero, es:



9. - Suponga un cuerpo en movimiento, su velocidad media es igual a su velocidad instantánea sólo cuando el cuerpo se mueve con aceleración:

- a) Negativa b) Cero c) Variable d) Constante

10.- Se lanza un objeto verticalmente hacia arriba. Cuando alcanza su altura máxima, el sentido de la aceleración de la gravedad es:

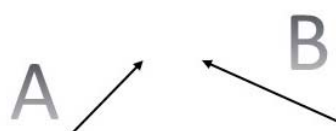
NOMBRE: _____

- a) hacia arriba b) no está acelerado c) cambia de signo d) hacia abajo

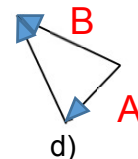
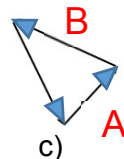
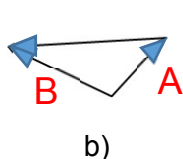
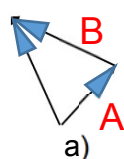
11. - La componente a_x de un vector \mathbf{A} es un cuarto de la magnitud del vector. La componente a_y de dicho vector es:

- a) $A/5$ b) $(15)^{1/2}A/4$ c) $5A/4$ d) $5A$

12. - Dados los siguientes vectores



Que opción representa la suma vectorial de $\mathbf{A} + \mathbf{B}$



13. - Si tenemos los vectores $\vec{A} = (-4, 3)$ y $\vec{B} = (-2, -3)$, el vector $\vec{C} = 2\vec{A} + 3\vec{B}$ tiene las siguientes componentes

- a) $(14, 3)$ b) $(14, -3)$ c) $(-14, 3)$ d) $(-14, -3)$

14. - Que pasa al multiplicar al vector \mathbf{A} por el escalar $2r$,

- a) no cambia el tamaño ni el sentido b) cambia el tamaño y el sentido
c) cambia el tamaño pero no el sentido d) cambia el sentido pero no el tamaño

15. - Dos vectores son perpendiculares entre sí, si el ángulo que forman los dos vectores es igual a:

- a) 0 b) $\frac{\pi}{2}$ c) $\frac{1}{4}\pi$ d) π

16. - Son unidades de la presión:

- a) m^2 y N b) atm y Pa c) K y m^3 d) J y C

17. - En la escala absoluta de temperatura la temperatura promedio del cuerpo humano (36°C) equivale a:

- a) 310 K b) 236 K c) 100 K d) -236 K

18. - El calor es una manifestación de:

- a) Temperatura b) Energía c) Presión d) Fuerza

19. - ¿Que propiedad debemos medir para determinar si dos cuerpos están en equilibrio térmico entre sí?

- a) la presión b) la velocidad c) la temperatura d) el volumen

20. - Al calentar el agua en el intervalo de $0 - 4^\circ\text{C}$ su densidad

- a) aumenta b) disminuye c) permanece constante d) ninguna de las anteriores