

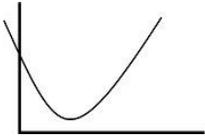
GUIA  
MODULO 19

DINAMICA EN LA NATURALEZA: EL MOVIMIENTO

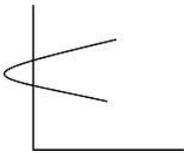
1. ¿A los marcos de referencia, cuando se mueve con velocidad constante unos respecto de otros se le llama sistemas de referencia?

2. Identifica la gráfica que corresponde a una función.

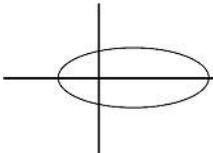
A)



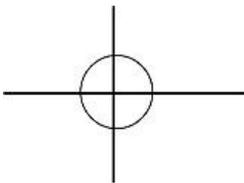
B)



C)



D)

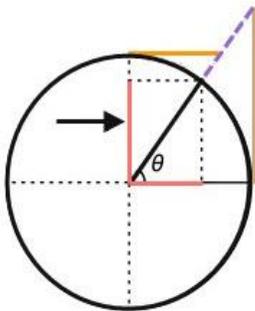


3. Concepto de velocidad:

4. Una bola de plastilina se lanza contra una pared, donde se estrella y queda pegada por un momento.  
¿Qué energía es la que tiene la plastilina cuando se encuentra a cualquier altura con respecto al suelo?
5. ¿Qué son las cantidades escalares?
6. ¿Cómo se designa a un valor que corresponde a un múltiplo de una cantidad conocida?
7. ¿Magnitud de escalar que solo te indica la longitud recorrida?
8. ¿Cuáles de las siguientes unidades corresponden al sistema internacional de unidades?
- Metro
  - Segundo
  - Libra
  - Kelvin
  - Kilogramo (masa)
  - Slug
  - Pie
  - Kilogramo (fuerza)
9. Los siguientes son fenómenos que ejemplifican un fenómeno ondulatorio o sus consecuencias; EXCEPTO UNO. Identifícalo.
- Vibraciones de los átomos
  - Balón pateado por un futbolista
  - Latidos del corazón
  - Estaciones del año

10. Un automóvil de 2.0 toneladas parte del reposo y acelera hasta lograr una velocidad de 27 m/s en 10 s. determina la fuerza necesaria para realizar el movimiento.

11. Cuando se dice que un vector apunta hacia el sur ¿a qué característica vectorial se refiere?



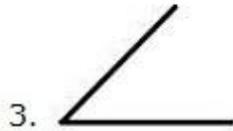
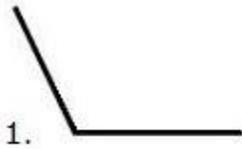
12. ¿Cuáles son las magnitudes que solo necesitan un número y las unidades para ser expresada?

13. Un martillo de 0.4 kg se mueve a 25 m/s inmediatamente antes de golpear la cabeza de un clavo sobre un muro a 2 m de altura. Calcula la energía cinética inicial.

14. El movimiento \_\_\_\_\_ (llamado también movimiento circular) dispone de un eje de giro y radio constante describiendo una trayectoria en forma de circunferencia. Cuando la velocidad \_\_\_\_\_ es constante se tiene el movimiento \_\_\_\_\_.

15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
- ✓ El periodo de un péndulo, no depende de la aceleración de la gravedad.
  - ✓ El periodo de oscilación de un péndulo es dependiente de su masa.
  - ✓ El periodo de un péndulo, depende de la aceleración de la gravedad.
  - ✓ El periodo es inversamente proporcional a la longitud del péndulo.
16. Al sumar un ángulo recto y un llano, ¿Qué valor de ángulo se obtiene?
17. El enunciado “un cuerpo se acelera solamente si una fuerza no balanceada actúa sobre él”, corresponde a:
18. ¿Cuál o cuales de los siguientes conceptos son correctos?
- ✓ Cuando se aplica una fuerza a un cuerpo para que continúe su movimiento se debe seguir aplicando la fuerza.
  - ✓ Cuando un jugador de futbol golpea un balón, este recibe un golpe de igual magnitud por parte de dicho balón.
  - ✓ Al aplicar la misma fuerza a dos cuerpos diferente masa, el de mayor masa tendrá menor velocidad.
19. Se tienen tres vectores de fuerza siguientes:  $V_1$  de 25 N, en dirección Este,  $V_2$  de 10 N en dirección Oeste y  $v_3$  de -5 N en dirección Este.  
¿Cuál es el módulo del vector resultante?
20. Definición de energía potencial gravitatoria:

21. De los siguientes ángulos, ¿cuáles son obtusos?



22. Un cuerpo que se encuentra en estado de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme, al recibir una fuerza igual a cero, en su movimiento recorre distancias \_\_\_\_\_.

23. Tomando en cuenta que una persona, se tome una pócima para reducir su tamaño, que era de 1.68 m y se redujo hasta 40 cm. ¿Por qué número se tiene que multiplicar el tamaño original para obtener el tamaño reducido?

24. La suma de las edades de dos personas A y C es de 74 años, y C tiene 8 años menos que A. encuentra la ecuación lineal que mejor describe la situación.

$$x+x+74=-8$$

$$x+(x-8)=74$$

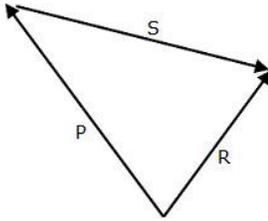
$$A+C+8=74$$

$$x-(x-8)=74$$

25. ¿Cómo se conocen los patrones de medidas?

26. ¿Qué factores trascendentales influyen en el periodo de un péndulo simple?

27. Encuentra el valor de S en la suma vectorial de los vectores P y R.



28. Una pizza de 50 cm de diámetro tiene 12 rebanadas.

¿Qué área tiene cada rebanada?

29. Una bola es lanzada desde una azotea hacia el piso, en forma vertical, a una velocidad de 49 m/s

¿Qué velocidad alcanza aproximadamente después de 2 segundos?

30. ¿Cómo se designa a un valor que corresponde a un múltiplo de una cantidad conocida?