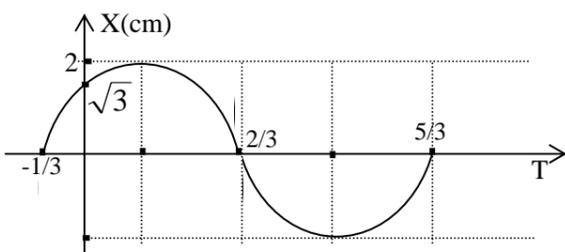




ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_ ORIENTADOR: DANIEL TRUJILLO LEDEZMA

**NOTA:** Esta evaluación utiliza el tipo de pregunta **SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA**, y debes rellenar en óvalo (0) con tinta y sin tachones, la letra correspondiente en el **RECUADRO DE RESPUESTAS**. Cada respuesta debe quedar rigurosamente justificada con su respectivo procedimiento matemático.

Las preguntas 1 – 4 se refieren a la siguiente gráfica:



1.-El valor de la amplitud en cms:

- A) 1    B) 2/3    C) 2    D)  $\sqrt{2}$

2.-¿Cuál es el valor del periodo en segundos?

- A) 2    B) 5/3    C)  $-1/3$     D) 2/3

3.-¿Cuál es el valor de  $\omega$ , en Rad/s?

- A)  $\pi$     B)  $2\pi$     C)  $4\pi$     D)  $\pi/2$

4.-¿Cuál es la fase inicial del movimiento, en rad.?

- A)  $\pi/12$     B)  $\pi/3$     C)  $\pi/6$     D)  $\pi/2$

5.-Si la diferencia de fase entre dos movimientos armónicos es  $\pi$  rad, los movimientos están en:

- A) fase    B) armónicos  
C) oposición    D) Cuadratura

Las preguntas 6 – 8 se refieren a un péndulo simple de longitud L, periodo T, en un lugar en donde la gravedad es g.

6.-Si en el mismo lugar otro péndulo tiene periodo 2T, es porque su longitud es:

- A) 2L    B) 4L    C) L/4    D) L/2

7.-Si en el mismo lugar, otro péndulo tiene una longitud 4L, su periodo es:

- A) 2T    B) T    C) 4T    D) T/2

8.-Si en otro lugar, otro péndulo de igual longitud tiene un periodo 2T, la aceleración de la gravedad es:

- A) 4g    B) g/4    C) g    D) g/2

Las preguntas 9 – 12 se refieren a un oscilador armónico de amplitud 0,2 m,  $\omega = 4$  rad/s, con  $m = 5$ kg.

9.-Las unidades de la constante K, son:

- A) N/m    B) N.m    C) rad/s    D) Julio

10.-¿Cuál es el valor de la constante K:

- A) 20    B) 80    C) 50    D) 20

11.-¿Cuál es la energía total, en julios?

- A) 1,6    B) 1,8    C) 1    D) 1,4

12.-¿Cuál es la fuerza que actúa sobre el oscilador cuando este se encuentra en uno de los extremos del movimiento, en N?

- A) 12    B) 18    C) 16    D) 10

13.- De las siguientes apreciaciones sobre el movimiento armónico simple, marque la que es incorrecta:

- A) En  $X = 0$ ; v es máx.  
B)  $X = A$ ; a es máx.  
C)  $X = -A$ ; v = máx.  
D)  $X = 0$ ; a = 0

14.-La característica fundamental del MAS:

- A)  $a = -\omega^2 x$     B)  $\omega = 2\pi T$   
C)  $A = X_{\text{máx}}$     C)  $T = t/n$

15.-Halle la longitud de un péndulo de periodo 4 s:  
 A) 2 m B) 4 m C) 3 m D) 1,5 m

16.-El rompimiento del puente sobre el estrecho de Tachoma, por el viento, es un ejemplo de:  
 A) Excitación B) terremoto  
 C) resonancia D) torsión

Las preguntas 17 – 20 se refieren a un cuerpo de masa = 2 Kg., fijado a un resorte de  $K = 8\text{N/m}$  que oscila con una energía de 0,16 julios.

17.-¿Cuál es la frecuencia angular, en rad/s?  
 A)  $\pi$  B) 1 C) 2 D)  $\frac{1}{4}$

18.-¿Cuál es el periodo del movimiento, en s.?  
 A)  $\pi$  B)  $2\pi$  C) 0,5 D)  $16\pi$

19.-¿Cuál es la amplitud del movimiento, en m?  
 A) 0,2 B) 1 C) 0,5 D) 0,8

20.-¿Cuál es la velocidad máxima en m/s?  
 A) 1 B) 2 C) 0,4 D) 0,5

***** RECUADRO DE RESPUESTAS *****																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D

“El olvido está en nosotros, es a causa de su grandeza que lo negamos, su gran misericordia consoladora nos espanta. Rebeldes, no vamos a él; pero él viene a nosotros. El hombre no quiere entrar en el olvido, pero el olvido entra en él. En el seno del olvido todo se borra, como un gran gesto humano hecho en las tinieblas”  
**VARGAS VILA LIRIO ROJO**