**INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA LA SAGRADA FAMILIA**

AREA: CIENCIAS ASIGNATURA: FÍSICA 10 TEMA: ANÁLISIS DE GRÁFICOS **X vs t**

1.- Un auto se desplaza entre las ciudades A, B, C, D, situadas a lo largo de una línea recta, según la gráfica mostrada. Interpretar y describir para cada intervalo el trayecto de la gráfica.

X(km)

C- 300…………………………………………..

B-200…...........

-

A t(hrs.)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

D-………………………………………………………………………………….

2.- La siguiente es una gráfica de posición en función del tiempo de un cuerpo que se desplaza entre los puntos A, B, C y D. Describir el movimiento del mismo.

X(m)

4………………….B C

3

2

1 A

D t(seg.)

0 1 2 3 4 5 6 7

3.- En el siguiente gráfico de X vs t, un cuerpo se mueve en línea recta

X(km)

100

80 ……………….…

60

40 ………………………………………. …………………..

t(hrs.)

20

0 5 10 15 20 25 30 35

1. ¿En qué intervalo(s) la rapidez es cero?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. ¿En qué intervalos se presenta la mayor rapidez?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. ¿En qué intervalo disminuye la rapidez?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. ¿Cuál es el espacio total recorrido?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. ¿Cuál es la rapidez media total?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.- Un niño observa durante 10 segundos a un picaflor que está suspendido en el aire alimentándose de una flor en la copa de un pequeño árbol, sin cambiar de posición. ¿Cuál de las siguientes gráficas representa mejor el movimiento del picaflor?

X X X X

a. b. c. d.

t t t t

5.- De acuerdo a la siguiente gráfica calcular:

a) La distancia Total: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b) El desplazamiento Total: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) La velocidad en el primer segundo: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) La velocidad en el período entre 3 y 4 segundos: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) Qué períodos de tiempo tienen de velocidad cero? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

X(m)

40

30………………………………………..

20………………………………………………………………

10

t(seg.)

0 1 2 3 4 5 6 7

-10

-20

6.- Hacer una descripción de las características del movimiento correspondiente a los siguientes diagramas de distancia-tiempo.

X X X X

a. b. c. d.

t t t t

7.- El período fetal en el ser humano comprende desde la semana 9 hasta la semana 40. En la gráfica se muestra la evolución de la longitud fetal en diferentes etapas del crecimiento y desarrollo intrauterino humano.

Longitud(cm)

50…………………………………………………………………………...

45

40

35

30 ………………………………………….

25

20

15

10 ………………...

5 t(cms.)

0 12 28 40

1. ¿En qué semanas se da el mayor crecimiento?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es la rapidez de crecimiento entre la semana 0 y la semana 12? (Dar la respuesta en m/seg).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. ¿Cuál es la rapidez de crecimiento del feto entre las semanas 28 a 40?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.- Una partícula se mueve siguiendo la trayectoria que se describe en el siguiente gráfico de X vs. t

X(m) a) ¿Cuál es el desplazamiento total de la partícula? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9 b) ¿Cuál es el espacio total recorrido por la partícula?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8 …………. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7 c) ¿Cuál es la velocidad media de la partícula entre t = 0seg? y t = 2 seg.? \_\_

6 …………………………………. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 d) ¿Cuál es la rapidez media de la partícula entre t = 0 seg? y t = 5 seg.?

4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3

2………………………………………………………….. e) ¿Cuál fue la velocidad de la partícula entre t = 1 seg? y t = 2 seg.? \_\_\_\_\_

1 t(seg.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 2 3 4 5 6 7 8