



## GUIA DE FISICA

NOMBRE:.....CURSO: 3º Medio..... FECHA.....

Tiempo: 60 minutos.



### Contenidos:

- Movimientos acelerados.
- Definición de aceleración y sus unidades.
- Características de los movimientos acelerados.
- Interpretación gráfica de los movimientos.

### Habilidades:

- ✓ Comprender.
- ✓ Reconocer.
- ✓ Aplicar.
- ✓ Comparar.
- ✓ Interpretar gráficos.

## OBJETIVOS

- Definir aceleración media con sus correspondientes unidades de medida en el S.I.
- Interpretar el concepto de aceleración.
- A partir de una tabla de valores, graficar y obtener información de: aceleración, distancia recorrida etc.
- Interpretar el área bajo la curva en gráficos (v-t) y (a-t).

## INDICACIONES

- Responda cada una de las preguntas en los espacios indicados.
- Justifique mediante un desarrollo matemático aquellos ítems que requieran cálculos.
- Esta guía de trabajo será evaluada y ponderada un 50% con la 1ª prueba calendarizada de la Unidad 0.
- Esta guía se complementa con la guía que se estaba trabajando en clases.
- Apoyarse en el desarrollo de esta guía con los apuntes de clases y otras guías trabajadas.

### PARTE I

### Selección múltiple.

24 Puntos.

(\*)01.- Un automóvil se mueve con una rapidez constante de 12 m/s; el tiempo que demora en recorrer la distancia de 240 metros es:

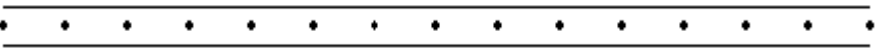
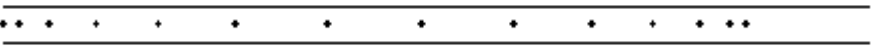
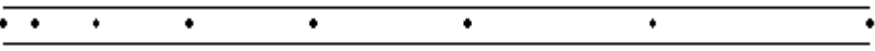
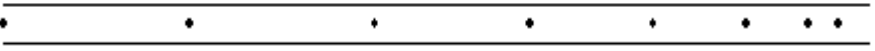

- 4 s.
- 10 s.
- 20 s.
- 30 s.
- 40 s.

02.- El significado físico de una rapidez constante de **-6 m/s** es que:

- Recorre 6 metros cada 1 segundo alejándose del origen.
- Recorre 6 metros cada 1 segundo acercándose al origen.
- Recorre 3 metros cada 2 segundos acercándose al origen.
- Recorre 3 metros cada 2 segundos alejándose del origen.
- Recorre 1 metro cada 6 segundos alejándose del origen.

03.- Un automóvil en movimiento deja caer sobre la calle una gota de aceite a intervalos iguales de tiempo. De la siguiente serie de marcas de aceite dejada en la calle ¿cuál de ellas corresponde a una disminución uniforme de su rapidez si el móvil se desplaza en el sentido señalado en la figura?



- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

04.- De las siguientes aseveraciones:

- I.- El área bajo la curva en un gráfico ( $v - t$ ) representa la distancia recorrida.  
 II.- En un automóvil, se puede acelerar por medio del manubrio.  
 III.- Toda variación de velocidad implica una aceleración.

Es o son correctas:

- A) Sólo I.      B) I y II.      C) II y III.      D) I, y III.      E) I, II y III.

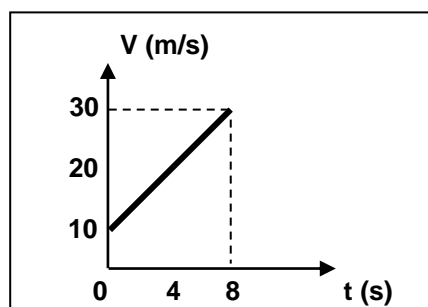
(\*05.- Un móvil parte del reposo y después de 10 segundos alcanza una rapidez de 90 m/s.

El módulo de la aceleración con que se movió fue de:

- A) 3 m/s<sup>2</sup>  
 B) 4 m/s<sup>2</sup>  
 C) 5 m/s<sup>2</sup>  
 D) 6 m/s<sup>2</sup>  
 E) 9 m/s<sup>2</sup>

(\*06.- El siguiente gráfico ( $V - t$ ) de la figura, representa el movimiento rectilíneo de un móvil. La distancia recorrida a los 8 segundos es:

- A) 80 m.  
 B) 160 m.  
 C) 200 m.  
 D) 220 m.  
 E) 240 m.



(\*07.- La rapidez media de un auto en un trayecto de 180 Km fue de 90 Km/hr. Si recorrió los primeros 150 Kilómetros en 1 hora y media, su **rapidez media** en los 30 Kilómetros restantes fue de:

- A) 100 Km/hr.  
 B) 90 Km/hr.  
 C) 80 Km/hr.  
 D) 70 Km/hr.  
 E) 60 Km/hr.

(\*08.-Un motorista se mueve hacia el Norte con velocidad de 12 m/s. Si después de 3 segundos, su velocidad tiene un valor de 9 m/s, también hacia el Norte, entonces la aceleración media en ese intervalo de tiempo es:



- A) 2 m/s<sup>2</sup> hacia el Norte.
- B) 3 m/s<sup>2</sup> hacia el Norte.
- C) 2 m/s<sup>2</sup> hacia el Sur.
- D) 1 m/s<sup>2</sup>, hacia el Sur.
- E) 1 m/s<sup>2</sup> hacia el Norte.

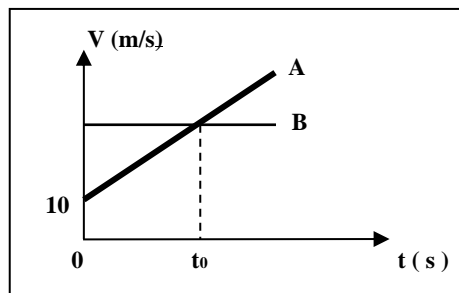
09.- En un Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (M.R.U.A.), se distinguen las siguientes características:

- I.- Su aceleración es constante.
- II.- En un gráfico (a – t) queda representado por una recta paralela al eje del tiempo.
- III.-Recorre distancias iguales en tiempos también iguales.

Es o son correctas:

- A) Sólo I.
- B) I y II.
- C) II y III.
- D) I y III.
- E) I, II y III.

10.- Del gráfico de la figura donde A y B corresponden a 2 móviles, es posible inferir que:

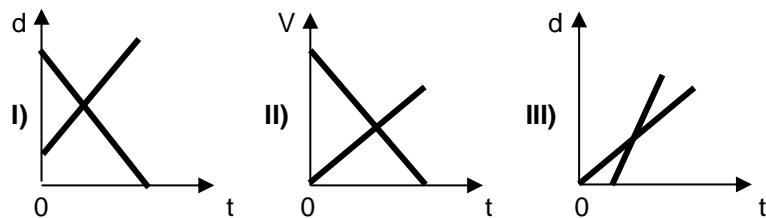


- I.- Ambos móviles están acelerando
- II.- En t igual a t<sub>0</sub>, A alcanza al móvil B.
- III.- El móvil A inicialmente en t = 0 segundo su rapidez era de 10 m/s.

Es o son correcta (s)

- A) Las tres
- B) Sólo III.
- C) II y III
- D) I y II.
- E) Ninguna de las anteriores.

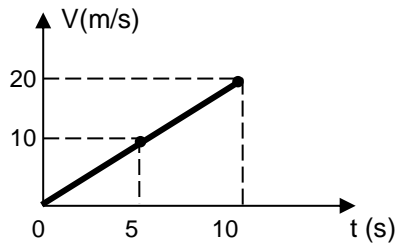
11.- El gráfico que representa el movimiento de dos móviles que se cruzan en el camino es



Es o son

- A) solo I.
- B) solo II.
- C) I y III.
- D) II y III.
- E) I, II y III.

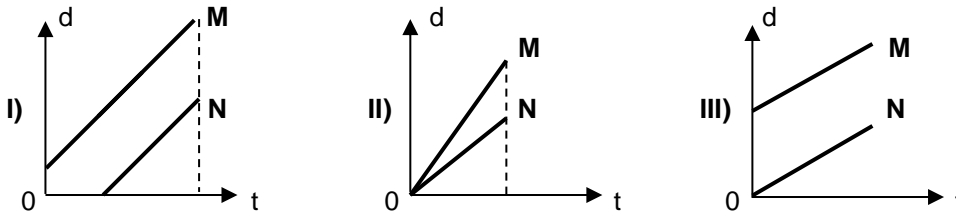
(\*12.-El gráfico siguiente (v-t) da cuenta del movimiento de un vehículo que se desplaza por una pista rectilínea como indica la figura.



La aceleración y distancia recorrida respectivamente a los 5 segundos es:

- A) 2 m/s<sup>2</sup> y 200 m.
- B) 2 m/s<sup>2</sup> y 50 m.
- C) 5 m/s<sup>2</sup> y 100 m.
- D) 0,5 m/s<sup>2</sup> y 100 m.
- E) 2 m/s<sup>2</sup> y 25 m.

13.- Los siguientes gráficos (d – t) representan el movimiento de dos móviles **M** y **N**. ¿Cuál (es) de ellos indica que los móviles se mueven con igual rapidez?



- A) sólo I.
- B) II y III.
- C) I y III.
- D) solo III.
- E) I, II y III.

(\*14.-Si un auto viaja a 80 km/h durante tres horas y luego durante 4 horas a 40 km/h, entonces en estas 7 horas ha recorrido:

- A) 120 km.
- B) 160 km.
- C) 240 km.
- D) 400 km.
- E) 840 k

(\*15.-Un automóvil se mueve rectilíneamente con una rapidez inicial de 20 m/s, y luego acelera uniformemente a 2 m/s<sup>2</sup> durante 8 segundos. La velocidad que finalmente alcanzó el móvil fue de:

- A) 16 m/s.
- B) 20 m/s.
- C) 26 m/s.
- D) 36 m/s.
- E) 40 m/s.

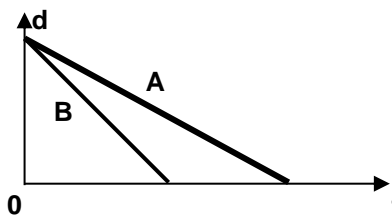


16.- Del siguiente gráfico ( d – t ) se puede decir:

- I) Ambos móviles se mueven con M.R.U.
- II) La rapidez de **A** es mayor que la de **B**.
- III) Ambos móviles recorren igual distancia.

Es o son correctas.

- A) Sólo I.
- B) Sólo II.
- C) I y II.
- D) I y III.
- E) I, II y III.



(\*17.-Un maratonista se mueve rectilíneamente con una velocidad constante recorriendo una distancia de 300 metros en un tiempo de 20 segundos. La velocidad media con la cual se mueve el atleta es de:

- A) 15 m/s.
- B) 12 m/s.
- C) 10 m/s.
- D) 8 m/s.
- E) 6 m/s.



(\*18.- Dos vehículos se mueven con velocidades de  $\vec{V}_1 = 6 \text{ m/s}$  y  $\vec{V}_2 = 3 \text{ m/s}$  respectivamente en sentidos opuestos. Si inicialmente se encontraban juntos.

¿A qué distancia se encuentran uno del otro al cabo de 8 segundos?

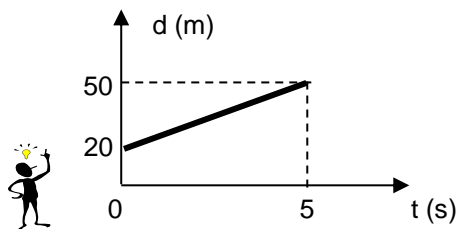
- A) 12 m.
- B) 24 m.
- C) 36 m.
- D) 48 m.
- E) 72 m.



(\*19.- Un móvil se desplaza rectilíneamente con una rapidez constante como se representa en el gráfico (d – t).

La distancia recorrida los últimos 3 segundos es:

- A) 6 m.
- B) 8 m.
- C) 12 m.
- D) 18 m.
- E) ninguna de las anteriores.



20.- De las siguientes aseveraciones:

- I) La dirección y sentido de la aceleración coincide con la dirección y sentido del vector  $\Delta v$ .
- II) El valor de la aceleración media se obtiene realizando el cociente entre el valor de  $\Delta v$  y el tiempo  $\Delta t$ .
- III) Toda variación de velocidad implica una aceleración.

Es o son correctas:

- A) sólo II.      B) I, II y III.      C) II y III.      D) I y II.      E) I y III.

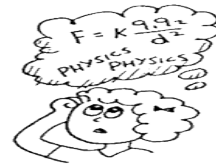
(\*21.- La siguiente tabla de itinerario nos indica la posición de un automóvil a lo largo de la carretera sur en diferentes instantes.

Hora	Distancia a Santiago
10:15	227 Km
10:30	247 Km.
10:45	272 Km.
11:00	293 Km.



De acuerdo con estos datos, la rapidez media del automóvil entre las 10:15 horas y las 11:00 horas es:

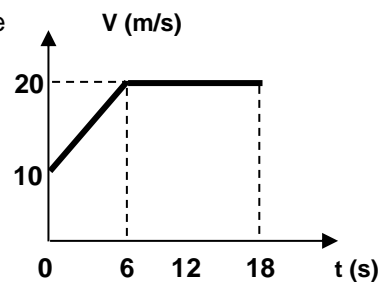
- A) 5,5 Km/hr.
- B) 6,5 Km/hr.
- C) 26,7 Km/hr.
- D) 88,0 Km/hr.
- E) ninguna de las anteriores.



(\*22.- El siguiente gráfico ( $v - t$ ) representa el movimiento de un cuerpo. De las siguientes aseveraciones señale la(s) cual(es) de ella(s) es o son verdaderas:

- I) Durante el M.R.U. la distancia recorrida fue de 240 m.
- II) La aceleración aumentó los primeros 6 segundos.
- III) La distancia total recorrida fue de 360 metros.

- A) sólo I.
- B) I y II.
- C) II y III.
- D) sólo II.
- E) I, II y III.



(\*23.-Una lancha, que se mueve con una velocidad de 15 m/s en un lago de aguas tranquilas, ingresa a un río en sentido contrario a la corriente cuyas aguas se mueven a 4 m/s. La lancha se moverá, con respecto a la orilla del río con una velocidad de:

- A) 15 m/s.
- B) 11 m/s.
- C) 10 m/s.
- D) 8 m/s.
- E) 4 m/s.



# INSTRUCCIONES

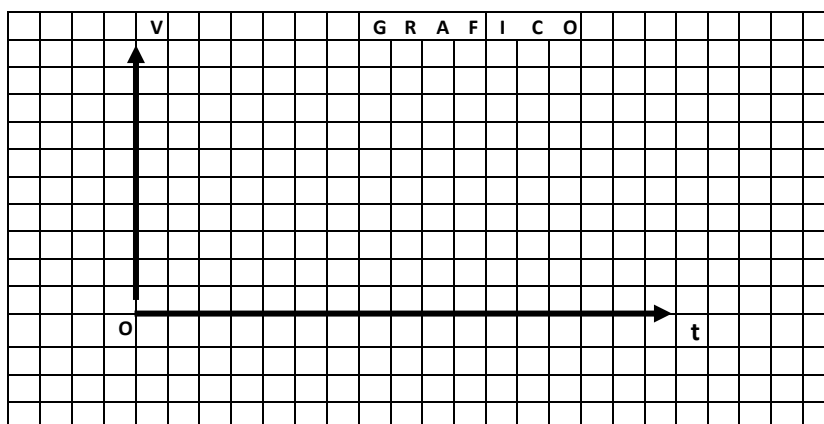


- ❖ Lea atentamente la situación problemática.
- ❖ Trabaje con regla para confeccionar el gráfico.
- ❖ Justifique adecuadamente el desarrollo.
- ❖ Responda en los espacios asignados. Se evaluará orden y limpieza del trabajo.

Un vehículo efectúa un movimiento rectilíneo descrito por la siguiente tabla (v-t).

a) Grafique en (v-t).

t (s)	v(m/s)
0	8
2	16
4	24
6	32
8	40
10	48
12	48
14	48



b) ¿Qué tipos de movimientos experimento el móvil en su trayecto?

.....

.....

c) ¿Con que aceleración se movió los primeros 6 segundos?

d) ¿Qué distancia recorrió los últimos 6 segundos?





## EVALUACION FORMATIVA

DESARROLLO DE ACTITUDES DE PERSEVERANCIA, RIGOR Y CUMPLIMIENTO.

Marque con una X

ACTITUD	EVALUACION	
	SIEMPRE	A VECES
Inicio y termino el trabajo responsablemente.		
Sigo adecuadamente los pasos aprendidos en el desarrollo de problemas.		
Realizo el trabajo en los tiempos acordados		
Adapto las tareas ante nuevas circunstancias y puedo comunicar los resultados.		

### OBSERVACIONES

Durante el desarrollo y estudio de la guía presente dificultades en:

- 
- 
- 
- 



*Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para entrar en el bello y maravilloso mundo del saber.*

*A. Einstein*