

**COLEGIO SAN RAFAEL IED**  
**PLAN DE MEJORAMIENTO**  
**I PERÍODO**

**Asignatura:** Física **Grado:** Décimo **Docente:** Oscar Leonardo Amaya Alonso

*Esta guía es concebida como un medio de enseñanza - aprendizaje que, sirve de apoyo a la dinámica del proceso, al orientar la actividad de la estudiante en el aprendizaje desarrollador, a través de situaciones problema y tareas que garanticen la apropiación activa, crítico - reflexiva y creadora de los contenidos vistos durante el período con la adecuada dirección y control de sus propios aprendizajes y el acompañamiento del docente, brindando espacios de retroalimentación durante los encuentros virtuales los cuales le permitirán a la estudiante identificar y superar las debilidades en la asignatura de física.*

**Debe realizar este taller, y entregárselo al docente En la primera clase de la semana del 15 al 18 de octubre en una carpeta muy bien organizado. Además, resolver el taller le servirá como repaso para la presentación de la sustentación la cual se realizará solo para los estudiantes que presenten el taller resuelto. Dicha sustentación se realizará en la semana del 21 al 25 de octubre durante las clases.**

1. Exprese las siguientes magnitudes en notación científica.

- a. 24500000000000 =
- b. 85906000000000000 =
- c. 0.0000000789=
- d. 0.0000000000000000000000000987 =
- e. 24500000000000 =
- f. 85906000000000000 =
- g. 0.0000000789=
- h. 0.0000000000000000000000000987 =
- i. 78900
- j. 0.0496
- k. 0.0000000000000000000000000196 =
- l. 754000000000000000000000000000000000 =
- m.  $2.314 \times 10^7 =$
- n.  $6.23 \times 10^{-10} =$

2. Escriba como mínimo cinco unidades de las siguientes magnitudes físicas:

- a. Longitud
- b. Masa
- c. Tiempo

3. Realizar las siguientes conversiones utilizando factores de conversión.

- a. 125 pulgadas a metros
- b. 73 millas a centímetros
- c. 6.9 Km/h a m/s
- d. 42 millas/h a m/s
- e. 1236 centímetros a pies
- f. 147 Km/h a m/s
- g. 162 Km/h a m/s

h.  $12 \text{ m}^2$  a  $\text{cm}^2$

4. Investigue y escriba la definición de:

- a. trayectoria,
- b. distancia
- c. desplazamiento
- d. magnitud escalar
- e. magnitud vectorial.

5. Resolver los siguientes problemas de aplicación, dando todas las respuestas en unidades del sistema internacional.

**MRU (Respuestas en SI)**

- a. Un tren se desplaza con una rapidez de 160km/h, ¿Cuánto tardará en llegar a una ciudad que se encuentra ubicada a 350km?
- b. ¿Qué rapidez tiene un auto si recorre 402km en 51 minutos?
- c. ¿Qué distancia recorre un tren si viaja con una rapidez de 132millas/min durante  $\frac{1}{4}$  de hora.
- d. Dos personas están separadas 420 metros entre si; Si la primera persona avanza hacia la segunda con una rapidez de 9m/s y la segunda va a su encuentro con una rapidez igual ¿Cuánto tiempo tardarán en encontrarse?, ¿A qué distancia del punto inicial de la primera persona?
- e. Dos ciudades A y B distan entre si 450km, si de A parte un auto hacia B con una rapidez de 35km/h y una hora después parte otro de B hacia A con una rapidez de 35km/h. ¿A qué distancia de B se cruzan?

**COLEGIO SAN RAFAEL IED**  
**PLAN DE MEJORAMIENTO**  
**II PERÍODO**

**Asignatura:** Física **Grado:** Décimo **Docente:** Oscar Leonardo Amaya Alonso

*Esta guía es concebida como un medio de enseñanza - aprendizaje que, sirve de apoyo a la dinámica del proceso, al orientar la actividad de la estudiante en el aprendizaje desarrollador, a través de situaciones problema y tareas que garanticen la apropiación activa, crítico - reflexiva y creadora de los contenidos vistos durante el período con la adecuada dirección y control de sus propios aprendizajes y el acompañamiento del docente, brindando espacios de retroalimentación durante los encuentros virtuales los cuales le permitirán a la estudiante identificar y superar las debilidades en la asignatura de física.*

**Debe realizar este taller, y entregárselo al docente En la primera clase de la semana del 15 al 18 de octubre en una carpeta muy bien organizado. Además, resolver el taller le servirá como repaso para la presentación de la sustentación la cual se realizará solo para los estudiantes que presenten el taller resuelto. Dicha sustentación se realizará en la semana del 21 al 25 de octubre durante las clases.**

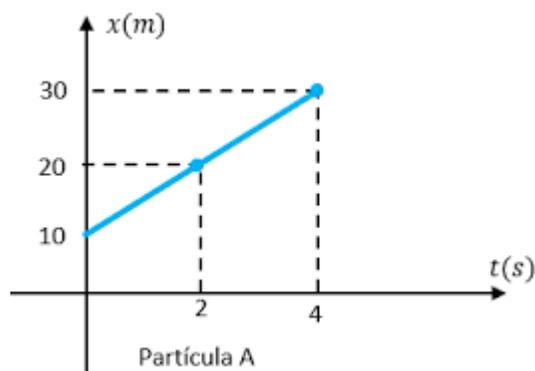
### TALLER

#### MUA

- 1) Defina qué es aceleración.
- 2) Un auto parte del reposo con una aceleración constante de  $6.3\text{m/s}^2$  si recorre  $147\text{m}$ . ¿Con qué velocidad llega al final?
- 3) Un auto se desplaza con una rapidez de  $26\text{km/h}$ , si después de  $6.5$  segundos su rapidez aumenta hasta  $99\text{km/h}$ . ¿Qué distancia recorrió en ese tiempo?
- 4) Un automóvil que se desplaza con una rapidez de  $50\text{km/h}$ , frena y se detiene en  $8\text{s}$ . ¿Qué distancia recorrió en esta frenada?
- 5) Un tren se mueve con una rapidez de  $52\text{m/s}$ , el conductor aplica los frenos y se detiene después de recorrer  $6.3\text{m}$ . Determine el tiempo de frenado.

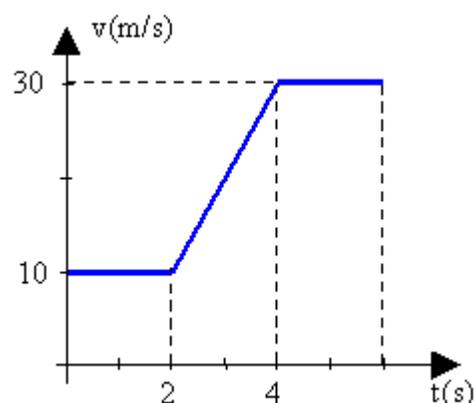
#### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL MRU Y MUA

- 6) De acuerdo con la gráfica de  $x$  vs.  $t$ . Acerca del movimiento de la partícula A podemos decir que:



- A) Se mueve con velocidad constante
- B) Su velocidad aumenta a medida que transcurre el tiempo
- C) Es un movimiento uniformemente acelerado
- D) Se mueve con aceleración constante

- 7) La gráfica ( $v$  vs.  $t$ ) muestra la velocidad de un carro respecto al tiempo. De acuerdo con la gráfica entre el tiempo 2 y 4 segundos el carro:



- A) Se mueve con movimiento rectilíneo uniforme (MRU)
- B) Se mueve con movimiento uniformemente acelerado (MUA)
- C) Se mueve con velocidad constante
- D) No se está moviendo

## CAÍDA LIBRE

- 8) Un objeto se suelta desde lo alto de un edificio de 124m de alto. ¿Cuánto tarda el objeto en llegar al piso?
- 9) Un objeto es lanzado hacia arriba con una rapidez de 8.9m/s, determine la altura máxima que alcanza.
- 10) Un objeto es lanzado hacia arriba con una rapidez de 17.6m/s, si el objeto es recibido en el mismo punto desde donde fue lanzado, ¿Cuánto tiempo tarda en el aire?
- 11) Realice una línea del tiempo sobre los principales aportes de los científicos más importantes al tema de caída libre