

Modulo

Pags 173-174

1) Responde:

a) Por que es importante para analizar el movimiento de un cuerpo definir un sistema de referencia?

Respuesta: El hecho de tener claro el sistema de referencia es importante ya que esto nos proporciona los datos suficientes para lograr realizar los calculos necesarios.

b) Puede un cuerpo moverse y tener una velocidad igual a 0 m/s?

Respuesta: Depende del ep de referencia de donde veamos la circunstancia. Podria un cuerpo moverse y tener velocidad cero por ejemplo la tierra esta girando y moviendose constantemente

c) Da un ejemplo de un movimiento en el que la rapidez y velocidad tengan el mismo valor

Respuesta: Una camioneta se mueve en forma rectilinea durante un tiempo de 5 segundos y recorre 5 m/s. En esta ocasion tanto la velocidad como la rapidez equivalen al mismo valor.

2) Un vehiculo viaja en una sola direccion con una rapidez media de 40 km/h durante los primeros 15 min de su recorrido y de 30 km/h durante los siguientes 20 minutos

$$D_1 = v_1 \cdot T_1$$

$$D_1 = 11.11 \text{ m/s} \cdot 900 \text{ s} = 9999 \text{ m}$$

$$D_2 = v_2 \cdot T_2$$

$$D_2 = 8.33 \text{ m/s} \cdot 1200 \text{ s} = 9996 \text{ m}$$

$$D_1 + D_2 = 19.995$$

$$v_m = (70 \text{ km/h}) / 2$$

$$v_m = 35 \text{ km/h}$$

7. Escribe V, si el enunciado es verdadero o F, si es falso.

- Cuando un cuerpo se mueve, el valor de la distancia recorrida es diferente de cero.
- El desplazamiento de un cuerpo no puede ser negativo.
- En el movimiento rectilíneo uniforme el cuerpo recorre distancias diferentes en intervalos de tiempos iguales.
- Un cuerpo que se mueve cambiando su velocidad experimenta una aceleración.
- En una gráfica de velocidad-tiempo en un movimiento uniforme acelerado, la pendiente representa la aceleración del movimiento.

e) La velocidad de sonido es de 340 m/s y
 la de la luz es de 300000 km/s . Se recibe
 un rayo primero a los 15 s de haberse producido.
 ¿Qué tiempo se tarda en recibir la luz?

Respuesta: el observador recibe primero la luz y
 el tiempo que se tarda es de 15.121 seg .

$v_s = 340 \frac{\text{m}}{\text{seg}}$ $v_l = 300000 \frac{\text{km}}{\text{seg}}$ distancia = 50 km

$v_l = 300000 \frac{\text{km}}{\text{seg}} \cdot \frac{1000}{1 \text{ km}} = 300000000 \frac{\text{m}}{\text{seg}}$

Distancia = $50 \text{ km} \rightarrow 50.000 \text{ metros}$

$v_s = 340 = \frac{\text{m}}{\text{seg}}$

$v_l = 300000 = \frac{\text{km}}{\text{seg}}$

$v_s < v_l$

tiempo = $\frac{\text{distancia}}{\text{velocidad}}$

$T_l = \frac{50000 \text{ m}}{300000000 \frac{\text{m}}{\text{seg}}} \rightarrow T_l = 0,00016 \text{ seg}$

Diferencia de tiempo

$T = T_s - T_l$ $T = 15.1 \text{ seg} - 0,00016$