

Comentarios de las Actividades

Bloque 2 Actividad 2

1. La velocidad es la distancia recorrida en cierto tiempo, y la aceleración es el cambio de velocidad de un cuerpo.
2. Porque va aumentando su velocidad en línea recta y después disminuye hasta que se detiene por la fricción entre la pelota y la mesa.
3. a) Al oprimir el acelerador: aumenta su velocidad.
b) Al aplicar los frenos: disminuye su velocidad.
4. a) La esfera no siempre se mueve con la misma velocidad, ya que esta va aumentando.
b) Si la esfera va subiendo su velocidad disminuye porque va contra la gravedad.
5. a) ¿En qué intervalo de tiempo el movimiento del auto muestra una aceleración?
De 0 a 3 segundos, y entre 7 y 8 segundos existe una aceleración.
b) De 3 a los 5 la aceleración es nula.
c) Hay una aceleración negativa (desaceleración) entre los segundos 5 y 6.
d) De los segundos 0 a 3 hay un movimiento uniformemente acelerado.

6.

a)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$v_i = 80 \text{ km/h}$ $v_f = 120 \text{ km/h}$ $t = 10 \text{ s}$ $a = ?$	$a = \frac{v_f - v_i}{t}$	$v_i = \left(80 \frac{\text{km}}{\text{h}}\right) \left(\frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}}\right) \left(\frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}\right) = 22,22 \text{ m/s}$ $v_f = \left(120 \frac{\text{km}}{\text{h}}\right) \left(\frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}}\right) \left(\frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}\right) = 33,33 \text{ m/s}$ $a = \frac{33,33 \frac{\text{m}}{\text{s}} - 22,22 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{10 \text{ s}}$

Resultado: $a = 1.11 \text{ m/s}^2$

Comentarios de las Actividades

b)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$t = ?$ $v_i = 90 \text{ km/h}$ $v_f = 0 \text{ km/h}$ $a = -4 \text{ m/s}^2$	$a = \frac{v_f - v_i}{t}$ $t = \frac{v_f - v_i}{a}$	$v_i = \left(90 \frac{\text{km}}{\text{h}}\right) \left(\frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}}\right) \left(\frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}\right) = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ $t = \frac{0 \frac{\text{m}}{\text{s}} - 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}}{-4 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}$

Resultado: $t = 6.25 \text{ s}$

c)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$v_i = 8 \text{ m/s}$ $t = 20 \text{ s}$ $a = 0.3 \text{ m/s}^2$ $v_f = ?$	$a = \frac{v_f - v_i}{t}$ $v_f = v_i + at$ $v_f = 8 \text{ m/s} + (0.3 \text{ m/s}^2)(20 \text{ s})$	$v_f = -(0.3 \text{ m/s}^2)(20 \text{ s}) + 8 \text{ m/s}$

Resultado: $v_f = 2 \text{ m/s}$

d)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$v_i = 0 \text{ m/s}$ $a = 5 \text{ m/s}^2$ $v_f = 30 \text{ m/s}$ $d = ?$	$a = \frac{v_f^2 - v_i^2}{2d}$ $d = \frac{v_f^2 - v_i^2}{2a}$	$d = \frac{30^2 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} - 0}{(5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})}$

Resultado: $d = 90 \text{ m}$