RESPUESTAS EJERCITACIÓN 2-2023

1. Una partícula se mueve con una velocidad tal que recorre una distancia de 1000 km en 1 hora, ¿Cuál es la su velocidad?

v=d/t 1000000 m/3600 s

v= 277,7 m/s

1. Un cuerpo se mueve con una velocidad que recorre unos 100 cm cada 4 segundos. ¿cuál es la distancia que recorre en 4 horas?

v= d/t 1m /4 s

v= 0,25 m/s

d= v.t d=0, 25 . (3600 . 4)

d= 3600 m

1. Un eritrocito da una vuelta completa al circuito arterial de una longitud de 10 metros en 40 segundos. ¿Cuál es su velocidad media?

v= d/t 10m/40

v=0,25 m/s

1. ¿Cuál es la aceleración de un cuerpo que inicialmente se mueve a 12 m/s, y en los 10 seg Posteriores recorre una distancia de 400 m?

 a=2.(d-v inicial.t)/t²

a= 2. (400m-12m/s.10)/100

a=2 . (400-120)/100

a=560/100

a= 5.6 m/s2

1. ¿Cuál es la masa de un cuerpo cuyo peso es de 449 N?

P= m.g

m= P/g

m=449/9.8

m=45,8 kg

1. ¿Qué desplazamiento sufrió un cuerpo que recibió una aceleración de 89 m/s2 durante 2 minutos?

d= ½ a.t²

d= 0,5. 89.(120)²

d=640800m

1. ¿Cuál será la velocidad de un cuerpo que sufre una aceleración de 6 km/s2 en medio minuto?

a= v/t v= a.t

v= 6000 m/s2 . 30s

v=180000 m/s

1. Si un tren que tiene una velocidad de 320 km/h recorre un tramo de 3 Km en 20 seg, ¿Cuál es la aclaración que tiene?

vi= 320 km/h = 88,9 m/s

d= 3 Km = 3000 m

t= 20

a=2.(d-v inicial.t)/t²

a= 2. (3000- 88,9.20)/20²

a= 6.1 m/s²

1. Calcular la velocidad de un cuerpo que recorrió 5Km en 15 min.

d= 5 km = 5000 m

t= 15 min = 900 s

v= d/t

v= 5000/900

v= 5.5 m/s

1. Si un auto recorre un trayecto de 100 km a una velocidad de 2,3 m/seg, calcular el tiempo empleado.

d= 100 km = 100000 m

v= 2.3 m/s

t= d/v

t= 100000/2.3

t=43478 s

1. Determine la velocidad y la aceleración de un cuerpo que se desplaza realizando MRU, 10 cm en 3 seg.

d= 10 cm = 0,1 m

t= 3 s

v= d/t

v= 0,1/3

v= 3,3 x 10¯² m/s

a= en el MRU es 0

1. ¿Qué fuerza le debo aplicar a un cuerpo de 500 gramos para que adquiera una aceleración de 15m/s2?

m= 500 g = 0,5 kg

a= 15 m/s²

F= m.a

F= 0,5 . 15

F= 7,5 N

1. ¿Cuál es la velocidad final de un cuerpo después de transcurridas 5 horas si inicialmente se movía a 15 km/h, y tiene una aceleración de 20 m/s2?

t=5 h = 18000 s

vi= 15 km/h= 4,16 m/s

a= 20m/s²

v final = v inicial + a.t

v f= 4,16 + 20 . 18000

vf= 360004 m/s

1. ¿Cuánto pesa un astronauta de masa 75 kg en la Tierra? Y en Marte?( gMarte = 3,63 m/s2)

m= 75 kg

g Tierra= 9.8 m/s²

g Marte = 3.63 m/s²

P= m.g

P tierra= 75 . 9.8 PMarte= 75 . 3.63

P tierra= 735 N PMarte= 272.25 N

1. ¿Qué velocidad tiene un electrón que recorre 1800 nm en 15 μs?

d= 1800nm = 1,8 x 10¯⁶

t= 15 μs = 1,5 x 10¯⁵

v= d/t

v= 0,12 m/s

1. Convertir los siguientes volúmenes en litros:
2. 400 m³ = 4 x 10⁵ L
3. 648 dm³ = 648 L
4. 1300 hm³ = 1,3 x 10¹² L
5. 410 cm³ = 4,1 x 10‾¹ L
6. Pasaje de unidades. Los resultados deben estar en notación científica.
7. 6000 km² a m² = 6 x 10⁹ m²
8. 90 dam a μm = 9 x 10⁸ μm
9. 15 mg a kg = 1,5 x 10‾⁵ Kg
10. 312 g a hg = 3,12 hg
11. 68 m² a cm² = 6,8 x 10⁵ cm²
12. 5,43x10⁶ m a km = 5,43 x 10³ Km
13. 8,71x10‾⁸ hm² a m² = 8,71 x 10‾⁴ m²
14. 7x10‾⁷ kg a g = 7 x 10‾⁴ g