FISICA 8°

Docente:

DIEGO ALEJANDRO TRUJILLO [diego.trujillo@virtual.edu.co]

P3T1 FISICA

Movimiento uniformemente

SEMANA DEL 6 AL 16 DE JULIO

Durante el primer y segundo periodo trabajamos el universo, las leyes de Kepler, las ecuaciones de movimiento uniforme, suma de velocidades, graficas de movimientos, unidades, notación científica y conversiones.
En este tercer periodo evaluaremos y profundizaremos estos conceptos.

1. **Cuando trabajamos conversiones realizamos de tiempo de distancia y de velocidad en el sistema MKS (metros, kilogramos, segundos), realicemos algunas conversiones en este sistema y adicionemos el sistema INGLES de medidas (pulgada, pie, libra, onza…). Resuelve estas conversiones:**

1 m	100 cm
1 m	1 000 mm
1 cm	10 mm
1 km	1 000 m
1 m	3.28 pies
1 m	1.093 yardas
1 pie	30.48 cm
1 pulg	2.54 cm
1 milla	1.609 km
1 libra	454 g
1 kg	2.2 libras
1 cm^3	1 ml
1 litro	1000 cm^3
1 litro	1 dm^3
1 galón	3.785 litros
1 N	1 x 10^5 dinas
1 kgf	9.8 N
1 lbf	0.454 kgf
1ton	10^3 kg

Tabla1.

a. **16m/s a km/h**
b. **300s a minutos**
c. **100dias a segundos**

d. **100km a metros**
e. **100millas a yardas**
f. **3metros a yardas**
g. **16m/s a yardas/segundo**
h. **3 pies a pulgadas**
i. **30cm a pulgadas**
j. **20 libras a gramos**
k. **280gramos a onzas**

Para realizar algunas de estas conversiones use la tabla 1.

2. **Los sistemas de medida SI, CGS, Ingles son los mas usados y se necesitan para poder comerciar por ejemplo vender bultos de café de Colombia a EEUU. Nosotros les vendemos en gramos y ellos compran en onzas. Se debe tener conocimiento de estas conversiones en todas las áreas del conocimiento. Según la tabla contesta:**

   a. **¿Cuál es la única variable que es igual en todos los sistemas de medida?**
   b. **¿El pie es una unidad de medida de?**
   c. **¿la onza y la libra son una unidad de medida de?**
   d. **¿puedo medir la velocidad en que unidades?**
   e. **¿Qué variable mido con la unidad ERGIO?**
   f. **¿si mido la fuerza por unidad de área N/m^2 que estoy midiendo?**

Magnitud	SI	CGS	Inglés
Longitud	metro (m)	centímetro (cm)	Pie
Masa	kilogramo (kg)	gramo (g)	libra (lb)
Tiempo	segundo (s)	segundo (s)	segundo (s)
Área o Superficie	m^2	cm^2	pie^2
Volumen	m^3	cm^3	pie^3
Velocidad	m/s	cm/s	pie/s
Aceleración	m/s^2	cm/s^2	pie/s^2
Fuerza	kg m/s^2= Newton	g cm/s^2 = dina	libra pie/s^2 = Poundal
Trabajo y Energía	(N)(m) = Joule	(dina)(cm) = ergio	(poundal)(pie)
Presión	N/m^2 = Pascal	$dina/cm^2$ = baria	$poundal/pie^2$
Potencia	joules/s = watt	ergio/s	(poundal)(pie)/s

3. La física es una representación de la naturaleza de formas matemáticas, por ello es tan importante la ecuación de la línea recta o función lineal y=mx+b. grafica las siguientes ecuaciones en los planos cartesianos.

   a. y=9.8
   b. y= x
   c. y= 2x-3
   d. X(t)=2t-1 (eje horizontal es la posición x y el vertical es el tiempo t)
   e. X(t)= -3t+2 (eje horizontal es la posición x y el vertical es el tiempo t)

4. El movimiento rectilíneo uniforme se da cuando la velocidad es constante ósea no cambia y por ende no está acelerado ósea su aceleración es cero.
   Las ecuaciones básicas de este movimiento parten desde la lógica así:

→ Velocidad → cte $\vec{V} = cte$

→ aceleración → cero $a = 0$

$$\text{velocidad} = \frac{\text{cambio Posición}}{\text{cambio tiempo}} \qquad \vec{V} = \frac{\Delta X}{\Delta t}$$

$$\vec{V} = \frac{X - X_0}{t - t_0}, \text{ si } t_0 = 0 \qquad \vec{V} = \frac{X - X_0}{t}$$

se despeja X ; $\boxed{X = X_0 + \vec{V}t}$

Si observas la ecuación es una línea recta. Con esta ecuación resuelve el siguiente problema

Un carro que se encuentra a 10m como posición inicial X_0, lleva una velocidad constante de 40km/h y avanza por la ciudad durante 2 horas. ¿Qué distancia recorrió?

5. Realiza una lista de 10 cuidados básicos que debo tener en el colegio para protegerme del coronavirus y cuidar a mis padres, familiares y profesores.
   ¿Porque es tan importante cumplirlos?