FISICA 9°

Docente:

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

P3T1 FISICA 9*

CAIDA LIBRE

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, movimiento uniformemente variado, caída libre, suma de velocidades, graficas de movimientos, unidades, notación científica y conversiones.
En este tercer periodo evaluaremos y profundizaremos estos conceptos.

→ Velocidad → cte $\vec{V} = cte$

→ aceleracion → cero $a = 0$

$$\text{velocidad} = \frac{\text{Cambio Posicion}}{\text{Cambio tiempo}} \qquad \vec{V} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$\vec{V} = \frac{x - x_0}{t - t_0}, \text{ si } t_0 = 0 \qquad \vec{V} = \frac{x - x_0}{t}$$

se despeja x ; $\boxed{x = x_0 + \vec{V}t}$

Ecuaciones de movimiento uniforme

$\vec{a} = cte \qquad \vec{V} = Varia$

mov unifome acelerado

$$\vec{a} = \frac{\Delta V}{\Delta t} \rightarrow \vec{a} = \frac{V - V_0}{t}$$

$$V = V_0 + at$$

$$x = x_0 + V_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$V^2 = V_0^2 + 2ax$$

Ecuaciones de movimiento uniformemente variado

$\vec{a} = gravedad \qquad \vec{a} = g$

$$V = V_0 - gt$$

$$y = y_0 + V_0 t - \frac{1}{2} g t^2$$

$$V^2 = V_0^2 - 2gy$$

si $V_0 = 0$, $y = 0$

$$V = gt$$

$$V = \sqrt{2gy}$$

$$t = \sqrt{\frac{2y}{g}}$$

Ecuaciones de caída libre

1. **Repacemos 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	1×10^5 dinas
1 kgf	9.8 N
1 lbf	0.454 kgf
1ton	10^3 kg

a. **20m/s a km/h**
b. **500s a minutos**
c. **200dias a segundos**
d. **450km a metros**
e. **1000millas a yardas**
f. **30metros a yardas**
g. **25m/s a yardas/segundo**
h. **4 pies a pulgadas**
i. **40cm a pulgadas**
j. **60 libras a gramos**
k. **2800gramos a onzas**

2. **Si se acelera un carro a $2m/s^2$ durante 4 minutos que velocidad alcanza. Dar la respuesta en m/s y también en km/h.**

3. **Se deja caer una piedra desde una altura de 315m cuanto tiempo se demora en caer y que velocidad alcanza cuando a recorrido 200m.**

4. **Un carro lleva una velocidad de 100km/h pisa los frenos por 4 segundos y disminuye la velocidad hasta los 20km/h. ¿Cuánto fue su desaceleración?**

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?