



INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO INEGRADO FE Y ALEGRIA LABORATORIO DE FISICA GRADO 10°

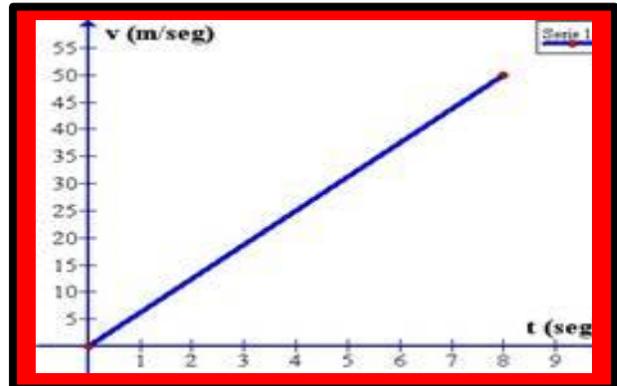
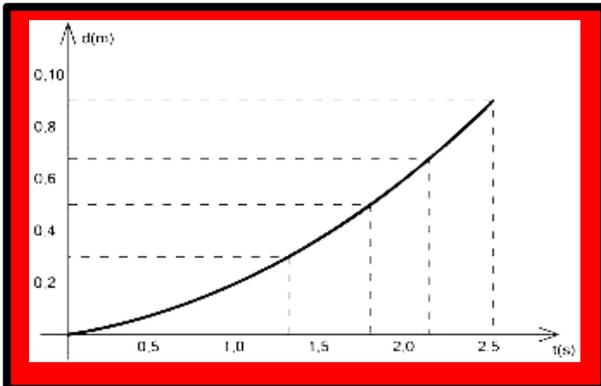
NOMBRE DE LA EXPERIENCIA: Movimiento uniformemente acelerado

DESEMPEÑO: Describo las características de un movimiento uniformemente acelerado.

TEORIA.

Un movimiento uniformemente acelerado (MUA) es aquel movimiento en el que la aceleración que experimenta un cuerpo, permanece constante en el transcurso del tiempo manteniéndose firme. El movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, en el que la trayectoria es rectilínea, que se presenta cuando la aceleración y la velocidad inicial tienen la misma dirección.

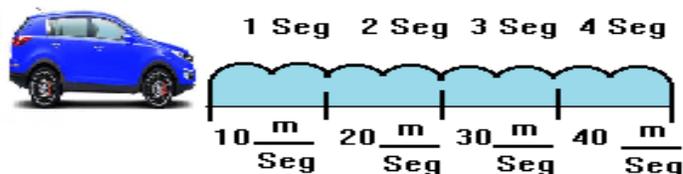
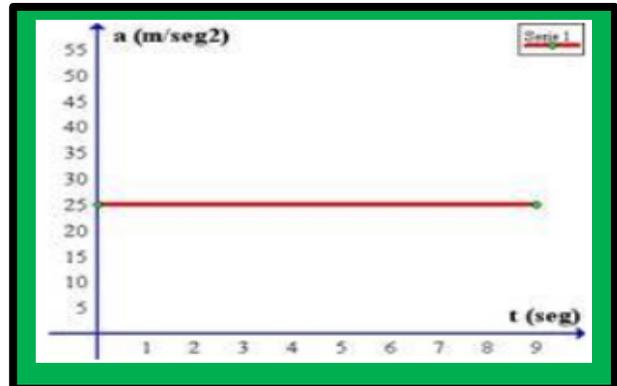
Graficas del Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado



El grafico de espacio contra tiempo nos da una curva.

El grafico de velocidad contra tiempo nos da una línea oblicua.

El grafico de aceleración contra tiempo nos da una línea horizontal



Podemos observar que el móvil por cada segundo que transcurre su velocidad aumenta en forma gradual, el aumento de la V es de 10 m / Seg por cada segundo

MATERIALES:

- Plano inclinado (Rampa)
- Esfera metálica
- Metro
- Cronómetro
- Calculadora
- Papel milimetrado
- Regla
- Lápiz
- Marcador (Rojo)
- Lanilla

FORMULAS.

1. $V_F = V_i + a.t$
2. $(V_F)^2 = (V_i)^2 + 2. a.t$
3. $X = 1/2 (V_F + V_i).t$
4. $X = V_i.t + 1/2(a. t^2)$

Formula 3. Para hallar la Velocidad Final

$$X = 1/2 (V_F + V_i).t$$
$$X = 1/2 (V_F + \cancel{V_i}).t \quad V_i = 0$$
$$X = 1/2 (V_F).t$$
$$2 . X = V_F . t$$

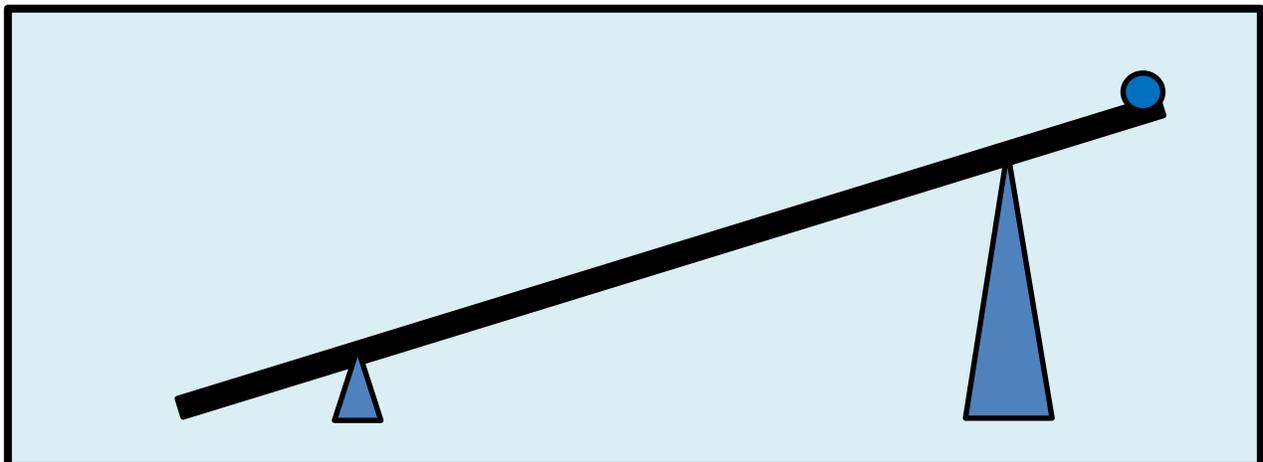
Donde $V_F = 2.x/t$

Con la Formula 1. Se halla fácilmente la aceleración

$$V_F = V_i + a.t \quad \text{Donde } a = (V_F - \cancel{V_i}) / t \quad \longrightarrow \quad a = V_F / t$$

PROCEDIMIENTO.

Efectuar el montaje del plano inclinado, tal como lo muestra la siguiente figura.



1. Con el metro mida el largo del soporte metálico
2. Luego divida la distancia en parte iguales
3. Con el marcador marque dichas distancias
4. Deje rodar la metra metálica y observa su movimiento
5. Tome tres tiempos para cada medición y calcule el promedio.
6. Complete la siguiente Tabla de Datos.

Distancia (cm)						
Tiempo (sg)						
Velocidad (cm/sg)						
Aceleración (cm/sg ²)						

$t_1 =$

$t_2 =$

$t_3 =$

$P = (t_1 + t_2 + t_3) / 3$

$t_1 =$

$t_2 =$

$t_3 =$

$P = (t_1 + t_2 + t_3) / 3$

$t_1 =$

$t_2 =$

$t_3 =$

$P = (t_1 + t_2 + t_3) / 3$

$t_1 =$

$t_2 =$

$t_3 =$

$P = (t_1 + t_2 + t_3) / 3$

$t_1 =$

$t_2 =$

$t_3 =$

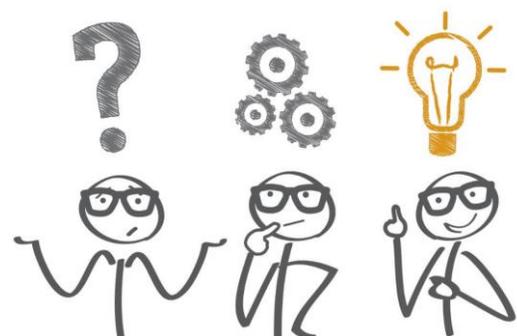
$P = (t_1 + t_2 + t_3) / 3$

$t_1 =$

$t_2 =$

$t_3 =$

$P = (t_1 + t_2 + t_3) / 3$



ANALISIS

- De acuerdo con la Tabla de datos, que conclusión puedes deducir sobre el movimiento del balón a través de la rampa.
- Al graficar el espacio contra el tiempo, que tipo de grafica se obtuvo.
- Al graficar la velocidad contra el tiempo que tipo de grafica se obtuvo.
- Al graficar la aceleración contra el tiempo que tipo de grafica se obtuvo.
- Describa con sus propias palabras que es un movimiento uniformemente acelerado.
- Conclusiones sobre dicha experiencia.

