

PROYECTO DE FÍSICA CAÍDA LIBRE

<i>Nombre. -</i>		<i>Fecha. -</i>	
<i>Docente. -</i>		<i>Nota. -</i>	

I. Objetivos de aprendizaje

- Verificar que un cuerpo en caída libre, recorre distancias proporcionales al cuadrado de los tiempos de caída.
- Demostrar que un cuerpo en caída libre describe un movimiento uniformemente variado.
- Calcular experimentalmente el valor de la aceleración de la gravedad por el método de caída libre
- Aplicarla las ecuaciones matemáticas en situaciones físicas

II. Resumen (abstract) (*haga un resumen de 300 a 350 palabras de 3 a 4 palabras claves*)

- Explique la caída libre según Galileo Galilei y según Isaac Newton
- Explique ¿Por qué el valor de la gravedad en la tierra varía?
- Explique ¿Cuándo la gravedad es positiva? y ¿Cuándo la gravedad es negativa?
- Ecuaciones físicas
- ¿En qué consiste la práctica?
- Explique el resultado de la práctica
- Realice una conclusión de lo investigado

III. Actividad 1 (Práctica del simulador)

(Personaliza cada dato del simulador)

a. Problema 1

Un cuerpo es lanzando verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de **m** **m/s** donde se desprecia la resistencia del aire. Conteste los siguientes incisos del problema.

- ¿Cuál será la velocidad del cuerpo 2 segundos después de su lanzamiento?
- ¿Cuánto tarda el cuerpo en llegar al punto más alto de su trayectoria?

- c) ¿Cuál es la altura máxima alcanzada por el cuerpo?
- d) ¿A qué velocidad regresa el cuerpo al punto de lanzamiento?
- e) ¿Cuánto tardo en descender?

Figura 1

Cuerpo Lanzado Verticalmente hacia Arriba



Nota. Imagen extraída del simulador de caída libre

b. Problema 2

Se deja caer una pelota de básquetbol desde una altura de **n** metros. Calcular

- a) El **tiempo** que demora en caer
- b) La **velocidad** con la que llega al suelo

Figura 2

Cuerpo en Caída Libre



IV. Desarrollo Actividad 1

V. Actividad 2

a. Medir la altura de lanzamiento (Completa la siguiente tabla) **20 PUNTOS**

	Prueba 1		Prueba 1		Prueba 3	
	Tiempo (s)	Altura (m)	Tiempo (s)	Altura (m)	Tiempo (s)	Altura (m)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Pro.						
g _p						
G(ec)						

VI. Desarrollo actividad 2.

VII. Problemas adicionales

- Se deja caer una pelota desde la azotea de un edificio, si tarda 4 s en llegar al piso ¿Cuál es la altura del edificio? ¿Con qué velocidad choca contra el piso?
- Desde la azotea de un edificio de 50 m de altura se lanza un cuerpo hacia arriba con una velocidad de 24 m/s, cuando regresa, pasa rozando el edificio. Calcular:
 - La altura máxima alcanzada
 - El tiempo que empleo en volver al punto de partida
 - El tiempo empleado desde el momento de ser lanzado hasta llegar al suelo
 - La velocidad con que toca el suelo

VIII. Recomendaciones.

IX. Conclusiones.

En esta práctica de la segunda ley de Newton se....

¿Cuál fue lo más importante de la práctica? y ¿por qué?

¿En qué te ayudo esta práctica? y ¿por qué?

¿Qué fue la más difícil de la práctica? y ¿por qué?

X. Bibliografía

XI. ANEXOS



Código QR: Simulador de la práctica