

**ACTIVIDAD CAÍDA LIBRE Y LANZAMIENTO VERTICAL****Grado Once – Física -Docente Edwin M. Pérez M.****Objetivos:**

- Diferenciar entre los movimientos de caída libre y lanzamiento vertical.
- Utilizar las ecuaciones específicas para cada movimiento en el desarrollo de ejercicios.

Tema: Caída Libre y Lanzamiento Vertical.**Prerrequisitos:** Identificar las características de movimiento uniforme y movimiento uniformemente acelerado.

1. Indique si las siguientes afirmaciones son falsas o verdaderas colocando V o F.

Afirmación	V o F
La trayectoria de la caída libre y el lanzamiento vertical es lineal	
La velocidad inicial en la caída libre es igual a cero	
Cuando un objeto es lanzado verticalmente y alcanza la altura máxima su velocidad es cero	
Un cuerpo en caída libre es atraído solamente por la fuerza de gravedad	
La velocidad inicial en el lanzamiento vertical es igual a cero	
La fuerza de gravedad es igual a la aceleración gravitatoria	
Cuando un cuerpo se lanza verticalmente este acelera hasta llegar a la altura máxima	
En los ejercicios de lanzamiento vertical utilizamos la gravedad con signo negativo ya que el cuerpo se desacelera hasta llegar a la altura máxima.	
En la caída libre la velocidad del objeto aumenta dependiendo de la altura que se arroje	
La caída libre y el lanzamiento vertical son movimientos rectilíneos uniformemente acelerados	

2. Seleccione la respuesta correcta de los siguientes ejercicios, Trabaje la gravedad como $9,8 \text{ m/s}^2$.

- ¿Qué velocidad tiene un cuerpo que en caída libre al cabo de 5 segundos?

$v_f = 0 \text{ m/s}$	$v_f = 49 \text{ m/s}^2$	$v_f = 49 \text{ m/s}$	$v_f = 49 \text{ m}$	$v_f = 49 \text{ s}$
-----------------------	--------------------------	------------------------	----------------------	----------------------

- ¿Con que velocidad inicial se debe lanzar un cuerpo hacia arriba para que alcance una altura máxima de 490 metros?

$v_i = 44,29 \text{ m/s}^2$	$v_i = 98 \text{ m/s}^2$	$v_i = 44,29 \text{ m}$	$v_i = 98 \text{ m/s}$	$v_i = 44,29 \text{ m/s}$
-----------------------------	--------------------------	-------------------------	------------------------	---------------------------



- Un objeto es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 78,4 m/s, ¿Cuál es la altura máxima que alcanza?

 $h = 313,6 \text{ m/s}$ $h = 627,2 \text{ m/s}$ $h = 627,2 \text{ m}$ $h = 157,58 \text{ m/s}$ $h = 313,6 \text{ m}$

- ¿Cuánto tiempo dura en el aire el objeto del punto anterior hasta llegar a la altura máxima?

 $t = 4 \text{ m}$ $t = 4 \text{ s}$ $t = 8 \text{ m}$ $t = 8 \text{ s}$ $t = 4 \text{ m/s}$

- ¿Qué velocidad final tendría un cuerpo en cada libre que a sido lanzado a una altura de 10 metros?

 $V_f = 14,14 \text{ m/s}$ $V_f = 10,78 \text{ m/s}$ $V_f = 9,24 \text{ m/s}$ $V_f = 6,49 \text{ m/s}$ $V_f = 4,4 \text{ m/s}$