

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO</b>	
	Resoluciones Departamentales 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001 NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750	
	<b>GUIA DIDÁCTICA APRENDIZAJE EN CASA</b>	

ÁREA O ASIGNATURA	FÍSICA
GUÍA NÚMERO CUATRO 2P	Caída Libre
DOCENTE	WILMAR MONTES CABRERA
ESTUDIANTE	I.E.F.S. A
GRADO	CLEI V SEMANA 7 Y 8
FECHA DE ENTREGA	28 DE MAYO DEL 2021
ENLACE DE INVITACIÓN	<a href="https://classroom.google.com/c/Mig4OTk1MTE3ODE3?cic=intyvva">https://classroom.google.com/c/Mig4OTk1MTE3ODE3?cic=intyvva</a>
CÓDIGO DE LA CLASE	intyvva

### ESTÁNDARES

Aplico las ecuaciones de la caída libre en el desarrollo de problemas.

### TEMAS

Caída Libre

**PRERREQUISITO:** Se les recomienda hacer una muy buena lectura, para que, en el momento de resolver las actividades, tengan la aprehensión de los conceptos, competencias y procedimientos para argumentar sus respuestas.

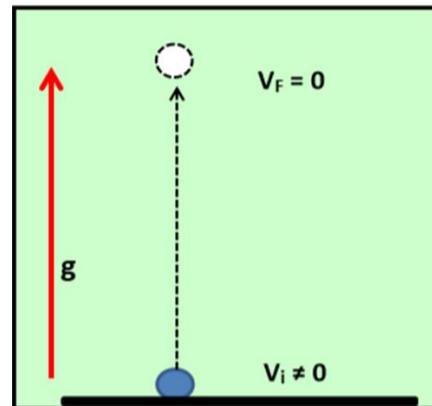
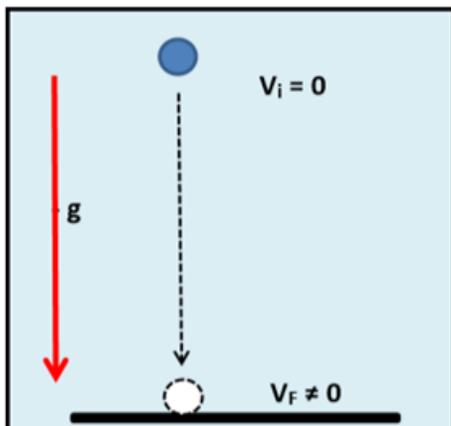
### ORIENTACIÓN DIDÁCTICA

Para iniciar el trabajo en física es necesario que tengas muy claros algunos temas que son requisito indispensable, entre ellos están:

### CONCEPTOS BÁSICOS

La caída libre es una aplicación del movimiento uniformemente acelerado. Donde la aceleración es la gravedad  $a = g$

$$g = 10 \text{ m/s}^2 \quad \text{o} \quad g = 1000 \text{ cm/s}^2$$



### PROCESO DE DESARROLLO INTEGRAL

#### Formulas

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



1.  $V_F = V_i - g \cdot t$
2.  $(V_F)^2 = (V_i)^2 - 2 \cdot g \cdot y$
3.  $y = (V_i + V_F) \cdot t / 2$
4.  $y = V_i \cdot t - g \cdot t^2 / 2$



## PROBLEMAS DE APLICACIÓN

Las Fórmulas de caída libre son las mismas del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado, el valor de la aceleración es la gravedad, lo cual tiene un valor de  $10 \text{ m/s}^2$  ó  $1000 \text{ cm/s}^2$

1. Un cohete se lanza verticalmente hacia arriba y alcanza una altura de 600 metros. ¿Con que velocidad se lanzó?
2. Una bomba se deja caer libremente desde un avión, tarda 12 segundos en dar en el blanco. ¿A qué altura volaba el avión?
3. ¿Qué tiempo dura en el aire un balón que se lanza verticalmente hacia arriba con una velocidad de 25 m/s.
4. Una piedra se lanza verticalmente hacia abajo con una velocidad de 3 m/s desde una elevada torre de 56 metros. ¿Con que velocidad llego al suelo?
5. Se dispara una bala verticalmente hacia arriba con una velocidad 300 m/s.  
Calcular:
  - A. El tiempo de subida
  - B. El tiempo de bajada
  - C. El tiempo que duro la bala en el aire
  - D. La altura máxima que alcanzo

**CONSULTAR:** La Biografía del Científico Isaac Newton

- Su Fotografía
- Su Reseña Histórica
- Sus inventos y aporte a la humanidad

**“Cada día puede traerte la posibilidad de ser mejor”**

## EVALUACIÓN

**NOTA:** Consignar la guía en el cuaderno de apuntes y resolver los ejercicios teniendo en cuenta los conceptos básicos y las fórmulas que aparecen. En el momento del encuentro virtual estipulado en el cronograma por la coordinación académica, aclararemos todas las dudas respecto al desarrollo de los ejercicios, por lo tanto, es de gran importancia que cada uno a conciencia haya intentado resolver la actividad; posteriormente se programará un examen en el master para evaluar dicha guía

## AUTOEVALUACIÓN

Resuelve el siguiente cuadro en tu cuaderno. Marca con una X la opción con la que más te identificas. Posteriormente, establece tu compromiso de mejoramiento.

<b>PARTICIPO Y APRENDO</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>CASI SIEMPRE</b>	<b>A VECES</b>	<b>NUNCA</b>	<b>QUÈ HACER PARA MEJORAR</b>	<b>DEBO PARA</b>
Leí y seguí las instrucciones completas						
Realice las actividades en el tiempo establecido						
Mi trabajo está limpio y ordenado						
Logre hacer lo que me pedían con esta guía						
Sustento mis respuestas con diversos argumentos.						

### **FORMA DE ENTREGA**

Los estudiantes no hacen la devolución de la guía, ya que ésta después de haber sido explicada en los encuentros virtuales, será evaluada desde la plataforma DE CLASSROOM.

### **TIEMPO PREVISTO**

Segundo periodo académico.

### **BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA**

- ✓ Investiguemos 10° Física  
Mauricio Villegas R.  
Ricardo Ramírez S.  
Sexta Edición Media Vocacional.  
Ed. Voluntad
- ✓ TIPLER, P. A.: "Física". Vol. I y II. Ed. Reverte, Barcelona.
- ✓ SERWAY, R. A.: "Física". Tomo I y II McGraw- Hill (2002).
- ✓ SEARS, F. W., ZEMANSKY, M. W. Y YOUNG, H. D.: Física Universitaria. Addison- -Wesley Iberoamericana.
  - ✓ HERNANDEZ ALVARO y TOVAR PESCADOR: "Fundamentos de Física: Mecánica". Universidad de Jaén (2006).
- ✓ <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/>
- ✓ [www.fisicarecreativa.com](http://www.fisicarecreativa.com)
- ✓ <http://www.xente.mundo-r.com/explora>
- ✓ [http://www.asifunciona.com/que es.htm](http://www.asifunciona.com/que_es.htm)
- ✓ [http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/labdem fi/electrostatica/html/contenido.html](http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/labdemfi/electrostatica/html/contenido.html)