

	I. E. RODRIGO CORREA PALACIO Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002 DANE 105001006483 – NIT 811031045-6		
	Actividades de Apoyo	Código PAC-13-01	
	Fecha: 02/09/2024	Versión: 01 Página 1 de 2	

Actividades de apoyo segundo periodo

Asignatura: Física	Grado: S2
Docente: Duvan Morales	

Instrucciones Generales:

- Lea atentamente cada sección y realiza las actividades y preguntas de investigación en hojas de bloc.
- El documento entregado debe tener portada.
- Utiliza tus libros de texto, recursos en línea o cualquier material disponible para responder las preguntas de investigación.
- Escribe las respuestas completas y claras, justificando tus respuestas y utilizando ejemplos cuando sea posible.

Caída Libre

La caída libre es el movimiento de un objeto bajo la influencia exclusiva de la gravedad, sin resistencia del aire ni otras fuerzas. En caída libre, la aceleración de un objeto es constante e igual a la aceleración debida a la gravedad, que en la Tierra es aproximadamente 9.8m/s^2 .

1. Explora cómo varía la aceleración debida a la gravedad en diferentes planetas. ¿Cómo afectaría esto a un objeto en caída libre?
2. Un objeto se deja caer desde una altura de 45 metros. Calcula el tiempo que tarda en llegar al suelo. Utiliza la fórmula:

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

Donde h es la altura, g la aceleración de la gravedad y t el tiempo.

3. Un balón de fútbol se deja caer desde una torre y tarda 3 segundos en llegar al suelo. Calcula la altura desde la que fue soltado utilizando la fórmula:

$$h = \frac{1}{2}gt^2$$

	I. E. RODRIGO CORREA PALACIO Aprobada por Resolución 16218 de noviembre 27 de 2002 DANE 105001006483 – NIT 811031045-6		
	Actividades de Apoyo	Código PAC-13-01	
	Fecha: 02/09/2024	Versión: 01 Página 2 de 2	

Lanzamiento Vertical Hacia Arriba

El lanzamiento vertical hacia arriba es un movimiento en el cual un objeto es lanzado hacia arriba contra la gravedad. Al alcanzar su punto más alto, su velocidad es cero antes de comenzar a descender de nuevo. Durante todo el movimiento, el objeto experimenta una aceleración constante hacia abajo debido a la gravedad.

4. Un objeto es lanzado hacia arriba con una velocidad inicial de 20m/s. Calcula la altura máxima que alcanza.
5. Un proyectil es lanzado verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de 15 m/s. Determina el tiempo total que el proyectil está en el aire.
6. Un breve ensayo (al menos 200 palabras) sobre las aplicaciones prácticas de los conceptos de caída libre y lanzamiento vertical. Incluye ejemplos de cómo estos principios se utilizan en actividades cotidianas y en diversos campos científicos y tecnológicos.