



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN
U.E.P. LUISA CÁCERES DE ARISMENDI
TURMERO - EDO. ARAGUA

PRACTICA DE LABORATORIO #3.- MOVIMIENTO DE PROYECTILES

FÍSICA 4º AÑO
I MOMENTO 2025-2026

INTEGRANTES DEL

EQUIPO: _____

-
- **TÍTULO:** El Ángulo Perfecto: Explorando el Alcance en el Tiro Parabólico
 - **OBJETIVO:** Investigar cómo el ángulo de lanzamiento afecta el alcance horizontal de un proyectil y determinar experimentalmente el ángulo que proporciona el alcance máximo.
 - **TIEMPO ESTIMADO:** 60min → 15 min. montaje, 35 min. experimentación y registro, 10 min. Análisis
 - **MATERIALES NECESARIOS:** Lanzador de proyectiles de resorte simple puede ser una pinza de ropa, una catapulta de juguete, transportador para medir el ángulo, canica o bola de papel compacta (proyectil), cinta métrica, papel carbón o tiza para marcar el impacto.
 - **CONCEPTOS CLAVES:** Tiro Parabólico, Alcance Máximo, Ángulo de Lanzamiento (θ), Simetría de la Parábola
 - **PRE-LABORATORIO:**
 - ¿Cómo es la figura de una parabola?

 - ¿En la vida cotidiana como evidencias un movimiento parabolico?

 - **LABORATORIO:**
 - Materiales:
 - Lanzador de proyectiles de resorte simple puede ser una pinza de ropa
 - Una catapulta de juguete
 - Transportador para medir el ángulo
 - Canica o bola de papel compacta (proyectil)
 - Cinta métrica
 - Papel carbón o tiza para marcar el impacto

1.- Montaje del Modelo:

- Instale el lanzador de manera que se pueda variar y medir el ángulo de lanzamiento (θ) con el transportador. Asegúrese de que la fuerza de lanzamiento sea constante para todas las pruebas
- Identifique el punto de lanzamiento y la superficie de impacto.

2.- Experimentación y Medición del Alcance:

- Pruebe varios ángulos 15° , 30° , 45° , 60° , 75°
- Para cada ángulo, lance el proyectil 3 veces.
- Mida la distancia horizontal (alcance, x) desde el punto de lanzamiento hasta el impacto.
- Calcule el alcance promedio (x) para cada ángulo..

Angulo (θ)	Alcance (x_1)	Alcance (x_2)	Alcance (x_3)	Alcance promedio

• POST - LABORATORIO:

- Identificación del Alcance Máximo: Identifique en la tabla qué ángulo produjo el mayor alcance promedio.
- Análisis de Simetría: Realice una única prueba 90° ¿Qué observas?

INDICADORES:

• Laboratorio:

- Realiza las investigaciones asignadas de Pre - laboratorio **(3pts)**
- Cumple responsablemente con traer los materiales necesarios para las experiencias. **(2pts)**
- Realiza correctamente las actividades propias del laboratorio **(3 pts.)**
- Cumple las indicaciones dadas en clase para la elaboración del montaje. **(3pts)**
- Realiza las actividades de Post - laboratorio correctamente. (3pts)
- Responde correctamente las preguntas que indica de manera oral el docente (2pts)
- APCEC **(4pts)**