



Institución Educativa Villa del Sol

LABORATORIO DE ENERGÍAS

OBJETIVOS:

1. Analizar la transferencia energética en un vehículo eléctrico.
2. Aplicar las ecuaciones de trabajo, energía y potencia para el cálculo de incógnitas.
3. Construir y estudiar gráficas generadas a partir de la transferencia energética.

PROCEDIMIENTO:

4. Con el flexómetro medir una distancia de 2m, haciendo marcas en el suelo.
5. Cronometrar el tiempo de paso del vehículo eléctrico entre las marcas, realizando este procedimiento 3 vez (uno en terreno horizontal, otro cuesta arriba y otro cuesta abajo), y reportando los datos de tiempo en la tabla 1.
6. Calcular el valor de aceleración y velocidad del vehículo, con cada dato obtenido, utilizando las ecuaciones del movimiento rectilíneo uniformemente variado, para reportarlos en la tabla 1.

Materiales:

- Vehículo autónomo
- Flexómetro
- Cronómetro

Preguntas problematizadoras:

- ¿Cómo se presenta la transferencia energética para un móvil en diferentes recorridos?

Tabla 1

Ángulo de lanzamiento (°)	Distancia (m)	Tiempo entre marcas (s)	Aceleración(m/s ²)	Velocidad al final del recorrido (m/s)
	2			
	2			
	2			

7. Determinar la masa del vehículo, la fuerza que hace el motor, la altura donde inicia y donde termina el movimiento y reportarlo en la tabla 2.

Tabla 2

Ángulo de lanzamiento (°)	Masa (Kg)	Fuerza (N)	Altura inicial (m)	Altura final (m)

8. Utilizando los datos de la tabla 1 y 2 determine el trabajo realizado por el motor, la energía cinética al final del recorrido, la energía potencial al inicio y al final del recorrido y la potencia desarrollada por el motor al final del recorrido y reportar los resultados en la tabla 3.

Tabla 3

Ángulo de lanzamiento (°)	Trabajo (J)	Energía Cinética al final(J)	Energía potencial al inicio (J)	Energía potencial al final (J)	Potencia al final (w)

9. Construir las gráficas de TRABAJO VS ÁNGULO DE LANZAMIENTO, ENERGÍA CINÉTICA FINAL VS ÁNGULO DE LANZAMIENTO, ENERGÍA POTENCIAL INICIAL VS ÁNGULO DE LANZAMIENTO, ENERGÍA POTENCIAL FINAL VS ÁNGULO DE LANZAMIENTO Y POTENCIA VS ÁNGULO DE LANZAMIENTO.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Saque 5 conclusiones que se puedan deducir de los resultados de las gráficas.