

Integrantes del equipo: Jeicor Flores y Maikol Caballero

¿Como están montando el experimento?

Se establece un espacio adecuado para que las corrientes de viento afecten lo menos posible la caída de la servilleta, junto a un equipo de grabación aceptable en calidad e iluminación para obtener fotogramas exactos, medimos una altura y un punto de referencia que es una cinta métrica.

¿cuántas veces están midiendo y por qué?

Se medirá 10 veces en cada prueba, para sacar un promedio de estos y podamos conseguir la mayor exactitud y sacar un margen de error comparando con los resultados del marco teórico.

¿Qué error esperan obtener en las mediciones?

Además a lo anterior pueden existir corrientes de viento, errores humanos, fallos en la medición en el programa tracker que pueden aumentar el margen de error de los resultados.

¿Cómo piensan armar la descripción del experimento?

Planteamos primeramente las ecuaciones que se utilizarán para obtener la solución de la fuerza de rozamiento con la servilleta comprimida y extendida, después se harán 10 videos en cada experimento en los cuales el software Tracker analizará las variables necesarias como la aceleración, distancia y tiempo desde que la servilleta se suelta hasta que llega al suelo esto para después en Python se va a simular el modelo teórico para comparar con el montaje experimental.

¿Cuáles son las ecuaciones?

Se utilizan ecuaciones referentes a la segunda ley de Newton

$$v_f = v_0 + gt \quad y \quad d = v_0t + g\frac{t^2}{2} \tag{1}$$

$$ma = mg \quad a = g \tag{2}$$

Debido a que la fuerza de fricción es despreciable en la servilleta comprimida se utiliza este marco teórico para comparar sus resultados con los que se recolectaron en el experimento.

¿Cómo piensan resolver computacionalmente el problema?

Evalüaremos los videos en Tracker empezando con la servilleta arrugada cuando la fuerza de rozamiento es despreciable y se obtendrán los datos necesarios para cada magnitud y así simular el modelo teórico en Python establecido anteriormente, utilizando su resolución de problemas matemáticos, para compararlos con los resultados que se obtuvieron en el experimento.