

PRÁCTICA 5. TRABAJO Y ENERGÍA

Objetivos:

➤ Determinar experimentalmente la gráfica del comportamiento de la fuerza de un resorte en función de su deformación.

Obtener las pérdidas de energía mecánica que se producen por el efecto de la fuerza de fricción.

➤ Calcular la rapidez instantánea de un cuerpo durante su movimiento en una determinada posición de su trayectoria.

En Mecánica Clásica se dice que una fuerza realiza trabajo cuando hay un desplazamiento del cuerpo desde su punto de aplicación debido al efecto de la fuerza aplicada.

El trabajo realizado por la fuerza sobre ese cuerpo será equivalente a la energía necesaria para desplazarlo.



CONDICIONES PARA APLICAR EL MÉTODO

Para que un problema pueda ser resuelto aplicando el método de trabajo y energía debe involucrar las siguientes variables:

- ✓ Fuerza (constante o variable en función de la posición)
- ✓ Velocidad
- ✓ Distancia o desplazamiento



Una vez que se ha identificado que el problema puede ser resuelto aplicando el método de trabajo y energía, se traza el diagrama de cuerpo libre del móvil y se aplica la expresión que relaciona al trabajo de todas las fuerzas con el cambio de energía cinética, tal y como se explica en el desarrollo de esta práctica.

$$\sum U = \frac{1}{2}m(v_2^2 - v_1^2)$$



Elaborado por:

Ing. Gregorio Pérez Miguel

Revisión técnica:

M.E. Lorenzo Octavio Miranda Cordero

M.E. Edgar Raymundo López Téllez

Quím. Antonia del Carmen Pérez León

