COLEGIO DE BACHILLERES

COLEGIO DE BACHILLERES No. 14 “MILPA ALTA”

“LA ENERGIA EN LOS PROCESOS DE LA VIDAD DIARIA”

Actividad de reforzamiento: Equilibrio rotacional

Objetivo: Reforzar el concepto de equilibrio rotacional mediante el análisis de torques o momentos de fuerza.

1. Completa las siguientes afirmaciones
   1. Un cuerpo está en **equilibrio rotacional** cuando la suma de los momentos de fuerza es _____.
   2. El momento de una fuerza depende de la fuerza aplicada y de la _____ respecto al eje de giro.
   3. La unidad del momento de fuerza en el Sistema Internacional es el _____.
   4. Si el torque que hace girar un objeto en sentido horario es igual al torque antihorario, el objeto se encuentra en _____ rotacional.

2. Resuelve

Una barra de **4 m** está apoyada en su centro. Se aplica una fuerza de **20 N** hacia abajo a **1.5 m** del punto de apoyo.

a) Calcula el momento de fuerza producido:

$$\tau = F \cdot d$$

b) ¿En qué dirección tiende a girar la barra?

3. Problema de equilibrio

Una persona ejerce una fuerza de **30 N** a **2 m** a la izquierda de un punto de apoyo.

¿Qué fuerza debe aplicarse a **3 m** a la derecha para mantener la barra en equilibrio?

Usa:

$$\sum \tau = 0$$

4. Preguntas de reflexión
   - ¿Qué ocurre si los torques horario y antihorario no son iguales?
   - ¿Por qué es importante la distancia al eje de giro?
   - Menciona **dos ejemplos de equilibrio rotacional en la vida cotidiana**.