

## TRABAJO PRÁCTICO N° 1

Prof. Lic. Marcelo Asprela

### FÍSICA - LA LEY DE LA PALANCA PESO Y MASA

#### Actividad 1: la ley de la palanca

Aplicar la Ley de la palanca para equilibrar los siguientes sistemas y representar gráficamente.

- 1) Si un cuerpo de 1 kg está a 50 cm del fulcro, otro de 5 kg ¿a qué distancia se encuentra?

10cm

15 cm

20 cm

- 2) Si un cuerpo de 2 kg está a 45 cm del fulcro, ¿dónde situar uno de 7,5 kg?

15 cm

12 cm

14 cm

- 3) Si un cuerpo de 10 kg a 20 dm del fulcro está en equilibrio con otro cuerpo a la mitad de la distancia del fulcro, ¿qué masa tiene el otro cuerpo?

5 kg

10 kg

20 kg

- 4) Si deseo equilibrar un cuerpo de 450 kg a 1 metro del fulcro con otro de 12 kg, ¿cuánto debería medir la tabla?

38,5 m

37,5 m

12 m

#### Actividad 2: Peso y masa

**Masa:** es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Se mide en kg, g, cg,...

**Peso:** es la fuerza con la que la Tierra (o cualquier otro astro) nos atrae; apunta hacia el centro de la Tierra (o del astro). Se mide en N, kN, kp... El peso es proporcional a la masa del cuerpo.

**Gravedad:** la aceleración de la gravedad es  $g$ , es la aceleración con la que caen todos los cuerpos en la superficie de la Tierra y vale  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ . Si la masa la damos en kilogramos (kg), el peso lo obtenemos en newtons (N).

Ejemplo 1. ¿Cuál es el peso de una persona que tiene una masa de 65 kg?

$$P = m \cdot g = \boxed{\phantom{0}} \text{ kg} \cdot \boxed{\phantom{0}} \text{ m/s}^2 = \boxed{\phantom{0}} \text{ N}$$



¿Cuál es el peso en La Luna de una persona que tiene una masa de 65 kg?

Dato:  $g_L = 1,6 \text{ m/s}^2$



$$P_L = m \cdot g_L = \boxed{\phantom{0}} \text{ kg} \cdot \boxed{\phantom{0}} \text{ m/s}^2 = \boxed{\phantom{0}} \text{ N}$$

¿Cuál es el peso en Júpiter de una persona que tiene una masa de 65 kg?

Dato:  $g_J = 24,79 \text{ m/s}^2$



$$P_J = m \cdot g_J = \boxed{\phantom{0}} \text{ kg} \cdot \boxed{\phantom{0}} \text{ m/s}^2 = \boxed{\phantom{0}} \text{ N}$$