

PROSERQUISA^{de C.V.}

EQUIPO DE LABORATORIO DIDÁCTICO

“Excelencia en la experimentación científica”

ME 3.3 – LA PALANCA DE 2^{do} GRADO



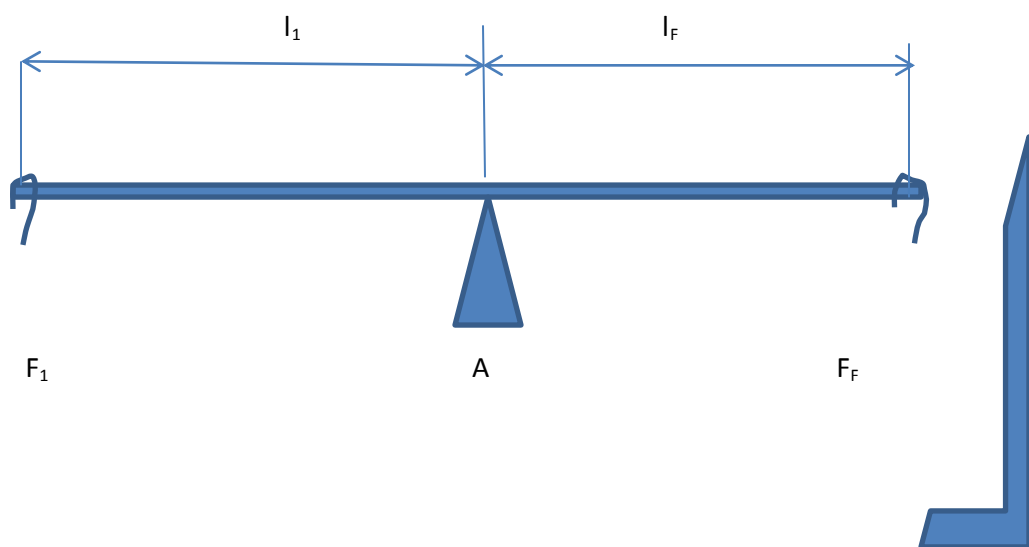
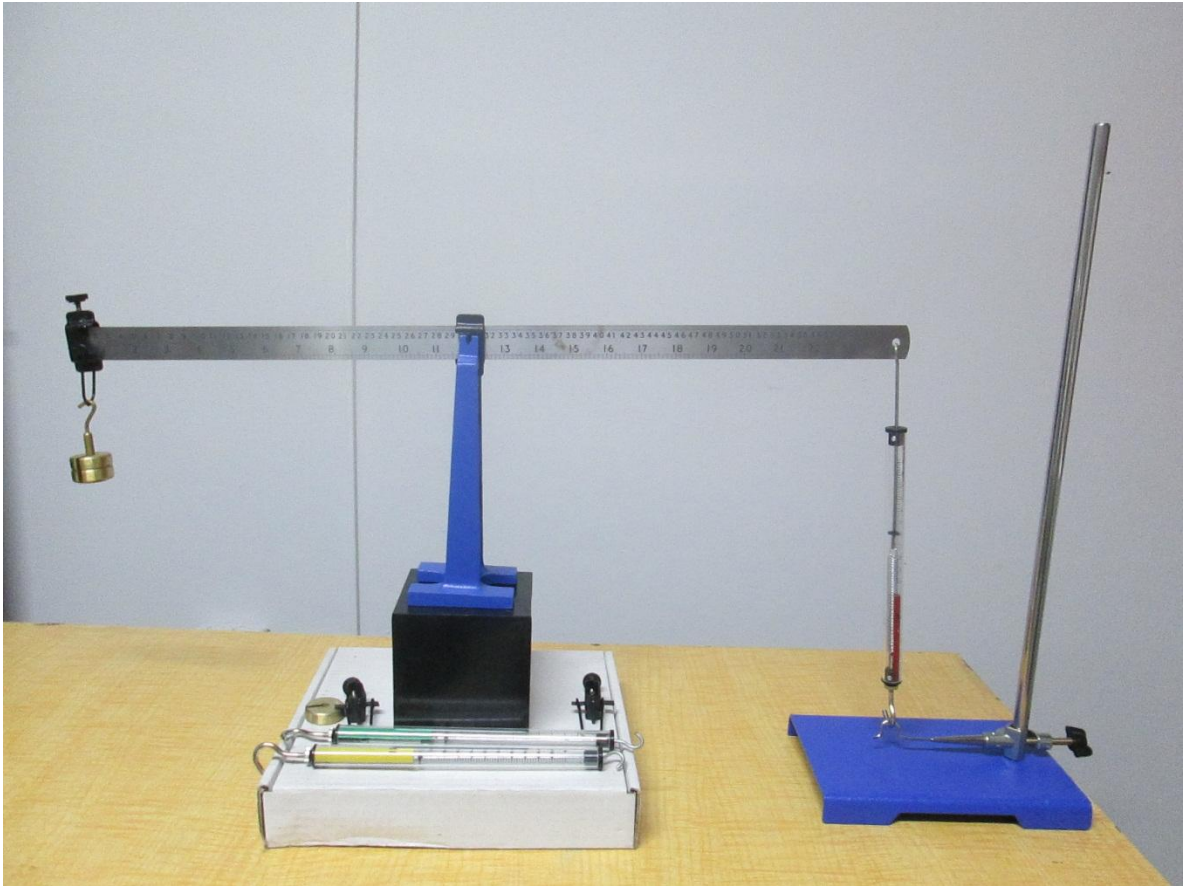
GUIA DEL ALUMNO

Tel.: (503) 2273-2018
Fax: (503) 2273-4770
gerencia@proserquisa.net

Reparto y Calle Los Héroes No. 26-A,
San Salvador, El Salvador, Centroamérica

ME 3.3 LA PALANCA DE SEGUNDO GRADO

1. LA PALANCA DE SEGUNDO GRADO Y SUS CARACTERISTICAS



© PROSERQUISA DE C.V. - Todos los Derechos Reservados

2. OBJETIVOS

Determinar el equilibrio en una palanca.

Definir el momento de fuerza y su aplicación en la palanca.

Aprender las condiciones de equilibrio de una palanca en relación a los momentos de fuerza y los brazos de fuerza.

Explicar la palanca de segundo grado con sus características.

3. MATERIALES

Palanca	Set de pesas de ranura	Set de ganchos para palanca
Soporte para palanca	Porta - pesas	Dinamómetros 1, 2.5, 5 N
Cinta métrica	Soporte Bunsen	Nuez doble con gancho

4. INSTRUCCIONES

Armaz la palanca colocando el soporte de la palanca (apoyo A) en el centro de la palanca.

Medir las distancias entre cada porta-pesas y el apoyo de la palanca, que representa el brazo de fuerza. Anotar los valores en la tabla.

Formar y calcular el valor de cada momento de fuerza obtenido del producto Fuerza por Brazo de fuerza: $M = F \times l$

Aplicar un giro positivo (Contrario a las agujas de giro del reloj)/ negativo (En sentido de giro de las agujas del reloj) a los momentos de fuerza y formar la suma de todos los momentos igualándola a Cero.

Corroborar las tres condiciones de equilibrio de una palanca:

- La sumatoria de todos los momentos de fuerza da Cero. $\sum M_A = 0$
- La sumatoria de todas las fuerzas en dirección Y da Cero. $\sum F_y = 0$
- La sumatoria de todas las fuerzas en dirección X da Cero. $\sum F_x = 0$

Los momentos de fuerza se hacen girar en relación al punto de apoyo A, tomando en cuenta que al realizar la suma, son positivos si giran en sentido contrario a las agujas del reloj y negativos si giran con las agujas del reloj.

5. TABLA DE VALORES

Peso de la palanca con ganchos: $P = \underline{\hspace{2cm}}$ N

F	l_F	P	l_P	F_1	l_1
N	cm	N	cm	N	cm

F = Fuerza en el dinamómetro l_F = Brazo de fuerza (Distancia apoyo – Dinamómetro)P = Peso de la palanca l_P = Brazo de palanca (Distancia apoyo – centro de palanca) F_1 = Fuerzas por el peso de las masas. l_1 = Distancia apoyo – peso de masas

6. RESULTADO

7. CONCLUSIONES
