

TRABAJO PRACTICO N° 2

LEY DE GRAVITACION UNIVERSAL

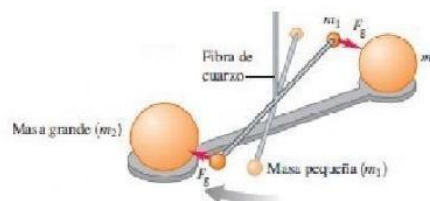
Prof. Lic. Marcelo Asprela

ACTIVIDAD 1

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

Variable	Significado	Unidad	Símbolo de la unidad
F			
G			
m₁			
m₂			
d			

ACTIVIDAD 2



$$G = 6.67 \times 10^{-11} \frac{\text{N} \cdot \text{m}^2}{\text{kg}^2}$$

La masa m_1 de una de las esferas pequeñas de una balanza de Cavendish es de **25 kg**, la masa m_2 de una de las esferas grandes es de **50 kg** y la distancia de centro a centro entre cada esfera grande y la esfera pequeña más cercana es de **4 m**. Calcula la fuerza gravitacional F que actúa inicialmente sobre cada esfera debida a la otra esfera más cercana.

DATOS	FORMULA	REEMPLAZO DE DATOS	RESULTADO
$m_1 = $ kg $m_2 = $ kg $d = $ m $F = ?$	$F = \frac{G m_1 m_2}{r^2}$	$F = \frac{(\text{ } \times 10^{\text{ } } \frac{\text{Nm}^2}{\text{kg}^2})(\text{ } \text{kg})(\text{ } \text{kg})}{(\text{ } \text{m})^2}$	$F =$ $\times 10^{\text{ } }$ N (2 decimales)

ACTIVIDAD 3

Marte tiene una masa de $6.39 \times 10^{23} \text{ kg}$ y tiene dos lunas Fobos y Deimos, Fobos tienen una masa de $1.08 \times 10^{16} \text{ kg}$; se encuentran separados por 9377km de distancia. Calcular la fuerza gravitacional entre ellos.

$$F = \underline{\hspace{2cm}}$$

Calcula la fuerza con que se atraen dos masas de 5 kg. separadas por 13 m.

$$F = \underline{\hspace{2cm}}$$

Una masa de 800 kg y otra de 500 kg se encuentran separadas por 3m, ¿Cuál es la fuerza de atracción que experimenta la masa?

$$F = \underline{\hspace{2cm}}$$