



## UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR "AMAZONAS"

Sinónimo de excelencia académica

Teléfono: 062830143

Asignatura: Física

Profesor: Ing. Wilson Reyes

Curso: 2 BGU

Tema: Fuerza Gravitacional y leyes de Kepler

2do. Parcial

1er. Quimestre

Trabajo en clase

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

FECHA:

1. La masa de un planeta desconocido es de  $7.23 \times 10^{24}$  kg y su radio medio es de  $5.24 \times 10^3$  km. Calcule la aceleración de la gravedad de dicho planeta.

Datos:

Masa del planeta:  kg

Radio medio de planeta:  m

Constante gravitacional   $\frac{Nm^2}{kg^2}$

$$g = G \cdot \frac{M}{R_p^2}$$

$$g = \frac{N \cdot m^2}{kg^2} \cdot \frac{\text{kg}}{(m)^2}$$

$$g = \frac{m}{s^2}$$

2. Determina la distancia media de Urano al centro de Sol a partir de los siguientes datos:  
Órbita terrestre:  $T_1 = 1$  año, 149,6 millones de Km

Período orbital de Urano:  $T_2 = 84,014$  años.

Datos

$R_{Urano} = \text{ m}$

$T_{Urano} = \text{ años}$

$R_{Tierra} = \text{ m}$

$$\left( \frac{T_1^2}{T_2^2} \right) = \frac{R_1^3}{R_2^3}$$

$$R_U = \text{ m} \cdot \sqrt[3]{\frac{(\text{ años})^2}{(\text{ años})^2}}$$

$$R_U = \text{ m}$$

3. El asteroide Ícaro, aunque solo tiene unos cuantos cientos de metros de ancho, gira en torno al sol como los planetas. Si periodo de es de 410 días, ¿cuál es la distancia media desde el sol?

Datos

$T_{Ícaro} = \text{ días}$

$T_{Tierra} = \text{ días}$

$R_{Tierra} = \text{ m}$

$$R_I = \text{ m} \cdot \sqrt[3]{\frac{(\text{ días})^2}{(\text{ días})^2}}$$

$$R_I = \text{ m}$$

