


GUÍA DE FÍSICA 2

Entregar la Guía junto con el examen extraordinario (Opcional)

DENSIDAD, PESO ESPECÍFICO Y PRESIÓN

- 1.- Se tiene una densidad de $1000 \frac{Kg}{m^3}$ que ocupa un volumen de $2300cm^3$. Determina su masa.
- 2.- Encuentra el volumen que ocupa un recipiente con agua $1030 \frac{Kg}{m^3}$ con una masa 7890gr.
- 3.- Se registra una densidad de $2700 \frac{Kg}{m^3}$ en un volumen de $70m^3$ ¿Cuál es el valor de su masa?
- 4.- Una fuerza de 120N que se ejerce al empujar un objeto con un área de $56m^2$, se desea calcular la presión que se ejerce en esa superficie.
- 5.- Se sabe que el peso de un mueble es de 34N y ocupa un área de $7705cm^2$. Determina su presión ejercida al desplazarlo.
- 6.- Cual es la profundidad de una zona en el mar $1030 \frac{Kg}{m^3}$ si se sabe que la presión es de 56Pa.
- 7.- Se desconoce la densidad de un material que tiene una presión de 956Pa. La profundidad es de 23m.

PRINCIPIO DE PASCAL

- 1.-Se desea elevar un cuerpo de 700 kg utilizando un elevador hidráulica de plato grande circular de $0.50 m^2$ de área y plato pequeño circular de $8m^2$ de área. Calcula cuánta fuerza hay que hacer en el émbolo pequeño.
- 2.- ¿Qué fuerza se obtendrá en el émbolo mayor de una prensa hidráulica cuya área es de $100cm^2$, cuando en el émbolo menor, de área igual a $15cm^2$, se aplica una fuerza de 200 N?
- 3.- Los cilindros de una prensa hidráulica tiene superficies de 5 y $50cm^2$. Si se hace una fuerza de 500N en el primero, y se tiene un peso de 6000N en el otro. ¿Se elevará éste? ¿Por qué de tu respuesta?



GASTO Y FLUJO VOLUMÉTRICO

- 1.- Calcular el gasto de agua que pasa a través de una tubería al fluir 1.8 m^3 en medio minuto.
- 2.- Determinar el diámetro que debe tener una tubería, para que el gasto sea de $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$ a una velocidad de 6 m/s .

ESCALAS TERMOMÉTRICAS

$1^\circ\text{C a }^\circ\text{F}$	97°C a K	$13^\circ\text{F a }^\circ\text{R}$
$9^\circ\text{C a }^\circ\text{F}$	12°C a K	$11^\circ\text{F a }^\circ\text{R}$
$-95^\circ\text{C a }^\circ\text{F}$	0°C a K	$-19^\circ\text{F a }^\circ\text{R}$
$-16^\circ\text{C a }^\circ\text{F}$	74°C a K	$-12.6^\circ\text{F a }^\circ\text{R}$

$$\Delta A = ?$$

$$\alpha_{\text{Zinc}} = \frac{2.6 \times 10^{-5}}{^\circ\text{C}}$$

$$\gamma = 2\alpha$$

$$r = 920269 \text{ mm}$$

$$t_1 = 68^\circ\text{R}$$

$$t_2 = 12^\circ\text{R}$$

$$\Delta A = ?$$

$$\alpha_{\text{Concreto}} = \frac{0.9 \times 10^{-5}}{^\circ\text{C}}$$

$$\gamma = 2\alpha$$

$$A_0 = ?$$

$$t_1 = 12^\circ\text{R}$$

$$t_2 = 9^\circ\text{R}$$

$$\Delta A = 62 \text{ m}^2$$

$$A_0 = ?$$

$$\alpha_{\text{Vidrio}} = \frac{0.3 \times 10^{-5}}{^\circ\text{C}}$$

$$t_1 = 63^\circ\text{C}$$

$$t_2 = 13^\circ\text{C}$$



DILATACIÓN VOLUMÉTRICA

$$\Delta V = 1263.6 \text{ m}^3$$

$$\beta = ?$$

$$V_0 = 2600000 \text{ m}^3$$

$$\Delta T = 9^\circ \text{C}$$

$$\alpha = 3\beta$$

¿Qué material es?

$$\Delta V = 213444 \text{ m}^3$$

$$\beta = ?$$

$$V_0 = 1960000 \text{ m}^3$$

$$\Delta T = 99^\circ \text{C}$$

$$\alpha = 3\beta$$

$$\Delta V = 323327.5795 \text{ m}^3$$

$$\beta = ?$$

$$V_0 = 5926092 \text{ m}^3$$

$$\Delta T = 317 \text{ K}$$

$$\alpha = 3\beta$$

¿Qué material es?