

# UDS MI Universidad

Nombre del Maestro: Juan Jose Ojeda

Asignatura: Física II

Nombre del Alumno: Oscar Cancro

Fecha: 12-3-23

Grado: 5to Cuatrimestre

Grupo: BRH

Una varilla elástica de 3.5 mt y 1.5 cm<sup>2</sup> de sección transversal de largo 0.07 cm al someterla a una tensión de 300 kg, calcular: a) El estiramiento b) la deformación unitaria c) El módulo de young

Datos:

$l = 3.5 = 350$   $E = \frac{(20,430,000)}{1.5 \text{ cm}^2}$   $\left[ \frac{(20,430,000)(350 \text{ cm})}{(1.5 \text{ cm}^2)(0.07)} \right]$

$A = 1.5$   $F = \frac{20,430,000 \text{ Din}}{1.5 \text{ cm}^2}$   $\gamma = 9.81 \times 10^{-11} \text{ Din/cm}^2$

$m = 300 \text{ Kg}$

$\Delta = 0.07$   $E = 196,200,000 \text{ Din/cm}^2$

Un alambre de acero de 2.7 mt de largo y área de sección transversal de 0.55 está sometido a una tensión de 50 kg. Calcular: a) su elongación b) la tensión requerida para llegar al límite elástico

Datos:

$l = 2.7 \text{ mt} = 270 \text{ cm}$   $E = 20 \times 10^8 \text{ Din/cm}^2$   $\gamma = 19 \times 10^{-11} \text{ Din/cm}^2$

$A = 0.55 \text{ cm}^2$   $(50 \text{ Kg})(9.81 \text{ mt/s}^2)$

$m = 50 \text{ Kg}$   $F = 490.5 \text{ Nw}$   $F = 49,050,000 \text{ Din/cm}^2$

$\Delta = \frac{(49,050,000)(270)}{(20 \times 10^8)(0.55)}$   $F = 300,000,000 \text{ Din}$

$\Delta = 0.696$   $(19 \times 10^{-11})$

Un alambre de hierro de 12 mt de largo y área de sección transversal de 0.22 cm<sup>2</sup> está sujeta a una tensión de 1.10 kg. Calcular: a) su deformación b) la tensión requerida

Datos:

$l = 12 \text{ mt} = 120$   $E = 15 \times 10^8 \text{ Din/cm}^2 = \gamma = 18 \times 10^{-11} \text{ Din/cm}^2$

$A = 0.22 \text{ cm}^2$   $F = 40.72$

$m = 1.10 \text{ Kg}$   $\Delta = \frac{14,022,000 \text{ Din}}{(0.22 \text{ cm}^2)(18 \times 10^{-11})}$

$\Delta = 1.21 \times 10^{-5}$

$F = 15 \times 10^8 \text{ Din} (0.22 \text{ cm}^2)$

$F = 330,000,000 \text{ Din}$

Un alambre de aluminio de 125 cm de longitud  
 y 2.5 cm<sup>2</sup> de área en su sección transversal se  
 suspende del techo. El peso específico en  
 extremo inferior si sufre un alargamiento de  $0.5 \times 10^{-4}$   
 $y = 7 \times 10^{10} \text{ N/cm}^2$

Datos:  
 $d = 125 \text{ cm}$   
 $A = 2.5 \text{ cm}^2$

$$F = (0.5 \times 10^{-4}) (2.5 \text{ cm}^2) (7 \times 10^{10} \text{ N/cm}^2)$$

$$F = 700000 \text{ N}$$

Cuántos m<sup>3</sup> ocupan 1000 kg de alcohol, si este tiene una  
 densidad de 790 kg/m<sup>3</sup>

Datos:  
 $m = 1000 \text{ kg}$   
 $d = 790 \text{ kg/m}^3$

$$D = \frac{1000 \text{ kg}}{790 \text{ kg/m}^3}$$

$$V = 1.26 \text{ m}^3$$

Cuál es el volumen en l de 3000 Nw de  
 aceite de oliva si su peso específico es 9016 Nw/m<sup>3</sup>

Datos:  
 $F = 3000 \text{ Nw}$   
 $P_e = 9016 \text{ Nw/m}^3$

$$P_e = 0.32 \text{ m}^3$$

$$P_e = 0.32 \text{ m}^3 \cdot 10.00 \text{ l/m}^3$$

$$P_e = 3.22 \times 10^{-4}$$

Calcula el peso específico del oro si su densidad  
 es de 19300 kg/m<sup>3</sup> (9.8 m/s<sup>2</sup>)

Datos:  
 $D = 19300 \text{ kg/m}^3$

$$P_e = 189,338 \text{ Nw/m}^3$$

Si 1500 kg de plomo ocupan un volumen de  
 0.13274 m<sup>3</sup> cuál es su densidad

Datos:  
 $m = 1500 \text{ kg}$   
 $V = 0.13274$

$$D = \frac{1500 \text{ kg}}{0.13274 \text{ m}^3}$$

$$D = 11,300.28 \text{ kg/m}^3$$

Contesta las siguientes preguntas:  
al cual es la causa de la presión arterial alta?  
Es una consecuencia de la acumulación de líquidos en el cuerpo.

¿Al beber alcohol por medio de un popote el líquido es aspirado o empujado? Aspirado.  
Porque se debe ingerir el líquido y aspirarlo.  
El líquido se absorbe y se consume.

¿Por qué los ojos se agrandan cuando se ahoga?  
En un intento de aumentar el intercambio de gases.  
Su respiración debe ser más rápida y profunda para aumentar el ritmo cardíaco y separar el oxígeno de la sangre.

¿Las embudillas tienen otras estructuras que impiden que puedan ajustarse en la boca de una ballena?  
Cual es la razón?

Para que el aire tenga un espacio por donde salir por lo cual la presión dentro de la boca que es inh. "pop" cuando se respira en aguas profundas.

¿Por qué las ballenas grandes tienen problemas con la presión y los oídos se tapan al estar en aguas profundas?

En grandes aguas.