

$$P = m \cdot g$$

Datos

$$\lambda = 3 \text{ cm}$$

$$P = 300 \text{ kg} \times 9.81 \text{ m/s}^2$$

$$A = 1.5 \text{ cm}^2$$

$$P = 2943 \text{ N}$$

$$\Delta L = 0.07 \text{ cm}$$

$$M = 300 \text{ kg}$$

$$a) \sigma = P/A$$

$$\sigma = \frac{2943 \text{ N}}{1.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2}$$

$$\sigma = 1962000 \text{ N/m}^2$$

$$1.5 \text{ cm} \times \frac{10^{-2} \text{ m}}{100 \text{ cm}}$$

$$1.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2$$

$$B = \Delta L = \frac{P \cdot L}{E \cdot A}$$

$$\Delta L = \frac{P \cdot L}{E \cdot A}$$

$$0.07 \text{ cm} \times \frac{1 \text{ m}}{100 \text{ cm}}$$

$$100 \text{ cm}$$

$$E = \frac{P \cdot L}{\Delta L \cdot A}$$

$$E = \frac{2943 \text{ N} \cdot 1 \text{ m}}{0.0007 \text{ m} \cdot 1.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2}$$

$$E = 1000000 \text{ N/m}^2$$

$$c) \Delta L = \frac{P \cdot L}{E \cdot A}$$

$$\Delta L = \frac{(2943 \text{ N}) (3 \text{ m})}{(1.5 \times 10^{-4} \text{ m}^2) (1000000 \text{ N/m}^2)}$$

$$\Delta L = 0.000567 \text{ m}$$

$$\Delta L = \frac{(2943000 \text{ N}) (300)}{(1.5) (1000000)}$$

2 1
 $l = 2.7 \text{ m}$ $F = (50 \text{ kg}) (9.8 \text{ m/s}^2)$
 $A = 0.15 \text{ cm}^2$
 $M = 50 \text{ kg}$ $F = 490.5 \text{ N}$

elongacion

a) $\Delta l = \frac{F \cdot l}{Y \cdot A}$ $\Delta l = \frac{(490.5 \text{ N}) (2.7 \text{ m})}{(1.9 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2) (0.15 \text{ cm}^2)}$
 $\Delta l = 0.3 \text{ cm}$

b) La tension requerida para llegar al limite elastico es,

$E = 20 \times 10^{10} \text{ Din/cm}^2$ y $Y = 1.9 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2$

$E = F/A$ $T = F$

$F = E \cdot A = (20 \times 10^{10} \text{ Din/cm}^2) (0.15 \text{ cm}^2)$

$F = 300 \times 10^6 \text{ Din}$

$Y = 1.9 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2$ $E = F/A$

$F = E$

Datas $r = 125 \text{ cm}$
 $A = 25 \text{ cm}^2$
 $D = F = B$
 $A l = 0.5 \times 10^{-4} \text{ cm}^{-1}$
 $Y = 7 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2$
 $F = 7 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2$

$$Y = \frac{F l}{A \Delta l}$$

$$F = \frac{Y A \Delta l}{l}$$

$$F = \frac{(7 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2)(25 \text{ cm}^2)(0.5 \times 10^{-4} \text{ cm})}{125 \text{ cm}}$$

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

Datas

$$m = 1000 \text{ kg}$$

$$D = 770 \text{ kg/m}^3$$

$$V = \frac{m}{D}$$

$$V = \frac{1000 \text{ kg}}{770 \text{ kg/m}^3} = 1.26 \text{ m}^3$$

Datos $r = 125 \text{ cm}$
 $A = 25 \text{ cm}^2$
 $D = F = ?$
 $Al = 0.5 \times 10 \text{ cm}^{-1}$
 $Y = 7 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2$

$$Y = \frac{F \cdot l}{A \cdot \Delta l}$$

$$F = 7 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2$$

$$F = \frac{(7 \times 10^{11} \text{ Din/cm}^2)(25 \text{ cm}^2)(0.5 \times 10^{-4} \text{ cm})}{125 \text{ cm}}$$

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

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

$$V = \frac{m}{D}$$

$$V = \frac{1000 \text{ kg}}{790 \text{ kg/m}^3} = 1.26 \text{ m}^3$$

Si 1500 kg de plomo ocupan un volumen de 0.13271 m^3 (cual es su den.?

Datos

$$1500 \text{ kg}$$

$$0.13271 \text{ m}^3$$

$$d = \frac{m}{V}$$

V

$$d = \frac{1500 \text{ kg}}{0.13271 \text{ m}^3}$$

$$d = 11,300 \text{ z}$$

4) a) es la consecuencia de la acción de la fuerza de la gravedad sobre

-B sería aspirando ya que el peso contorser el peso del

C) Evita muchas posibles lesiones en los pulmones

D) Permite el paso de fluidos de tal manera que sea menos difícil la entrada de un líquido, de tal manera estas estrias permiten que pase el aire y que no aumente la presión

e) Por la presión

10. Calcular la fuerza que debe aplicarse sobre un área de 0.3 m^2 para que exista una presión de 420 N/m^2

Datos

$$A = 0.3 \text{ m}^2$$

$$F = (420) \times 0.3 = 126$$

11.

$$P_h = D \cdot g \cdot h \Rightarrow \frac{P_h}{D \cdot g} = \frac{8 \times 10^4}{1025 \times 9.81} = 796^5 \cdot 6^4$$

12. $P_h = D \cdot g \cdot h$

$$P_h = (1000 \text{ kg/m}^3) (9.81 \text{ m/s}^2) (6 \text{ m})$$

$$P_h = 58,860 \text{ N/m}^2$$