



Mi Universidad

Problematario

Sophia Litamaru González Nañez

Propiedades mecánicas de la materia

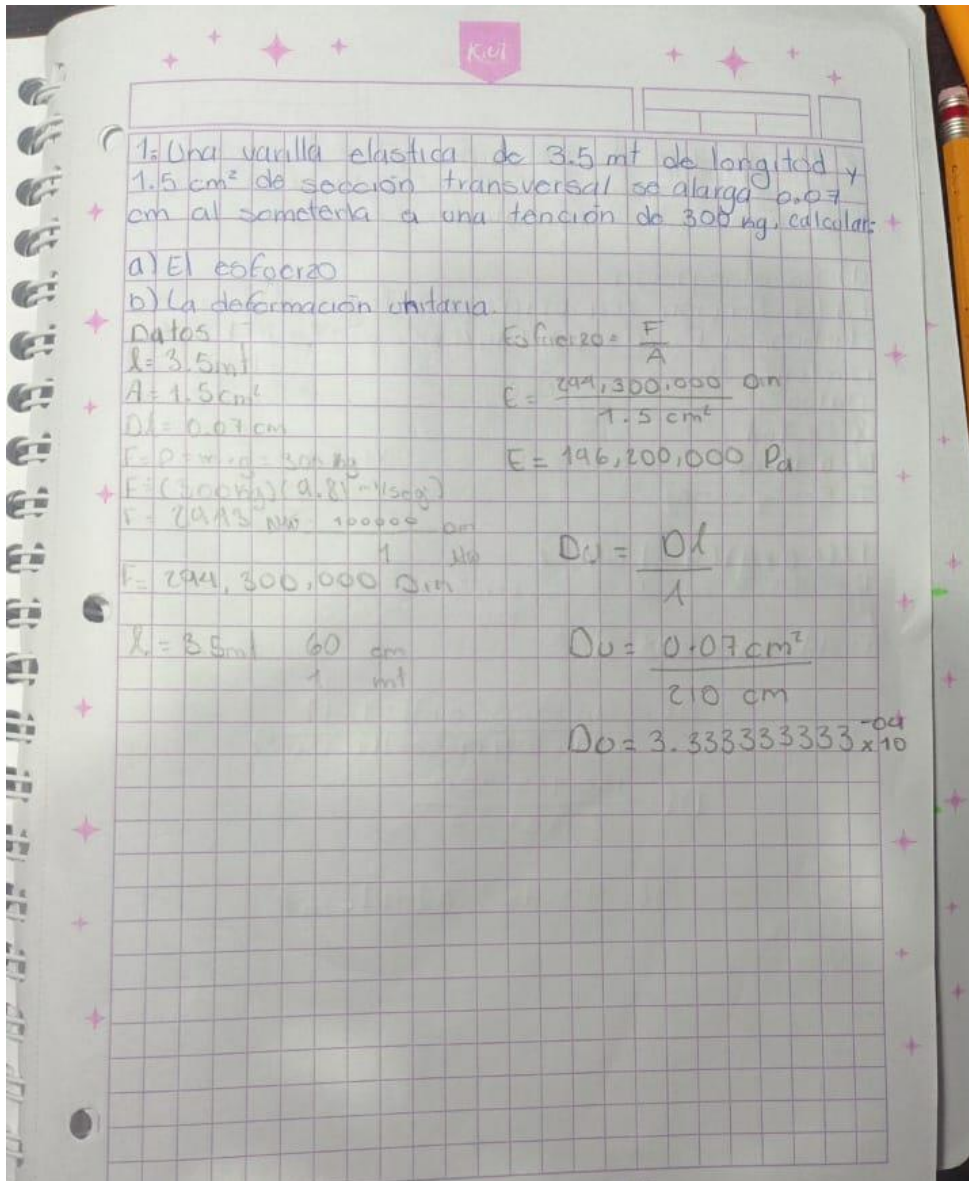
Parcial 3

Física

Juan José Ojeda Trujillo

Técnico en administración de recursos humanos

5to cuatrimestre



K4

2. Un alambre de acero de 2.7 m de largo y una sección transversal de 0.15 cm^2 está sometida a una tensión de 50 kg. calcular:

a) Su elongación
 b) la tensión requerida para llegar al límite elástico, si $E = 20 \times 10^8 \text{ Din/cm}^2$ y $\nu = 19 \times 10^{-11}$

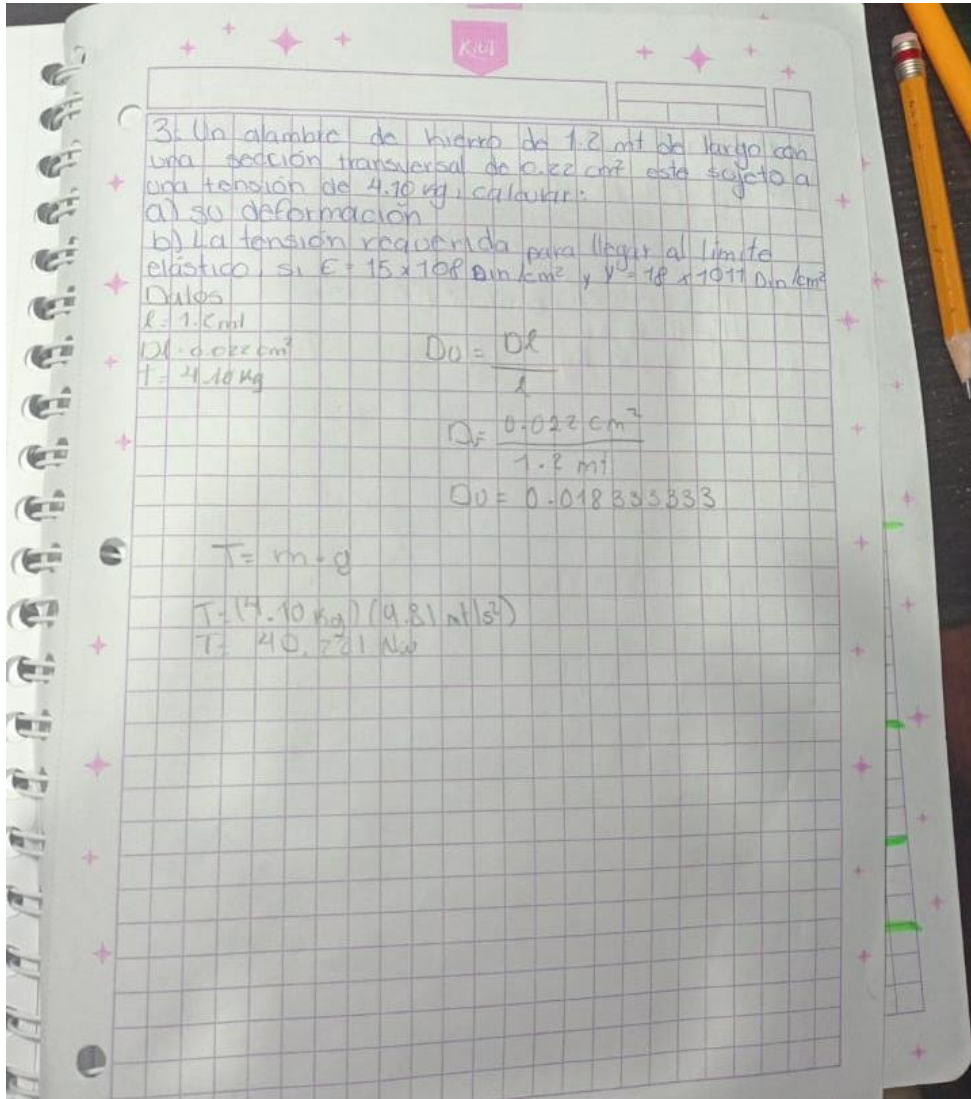
Datos
 $L = 2.7 \text{ m}$
 $A = 0.15 \text{ cm}^2$
 $T = P = m \cdot g = 50 \text{ kg}$

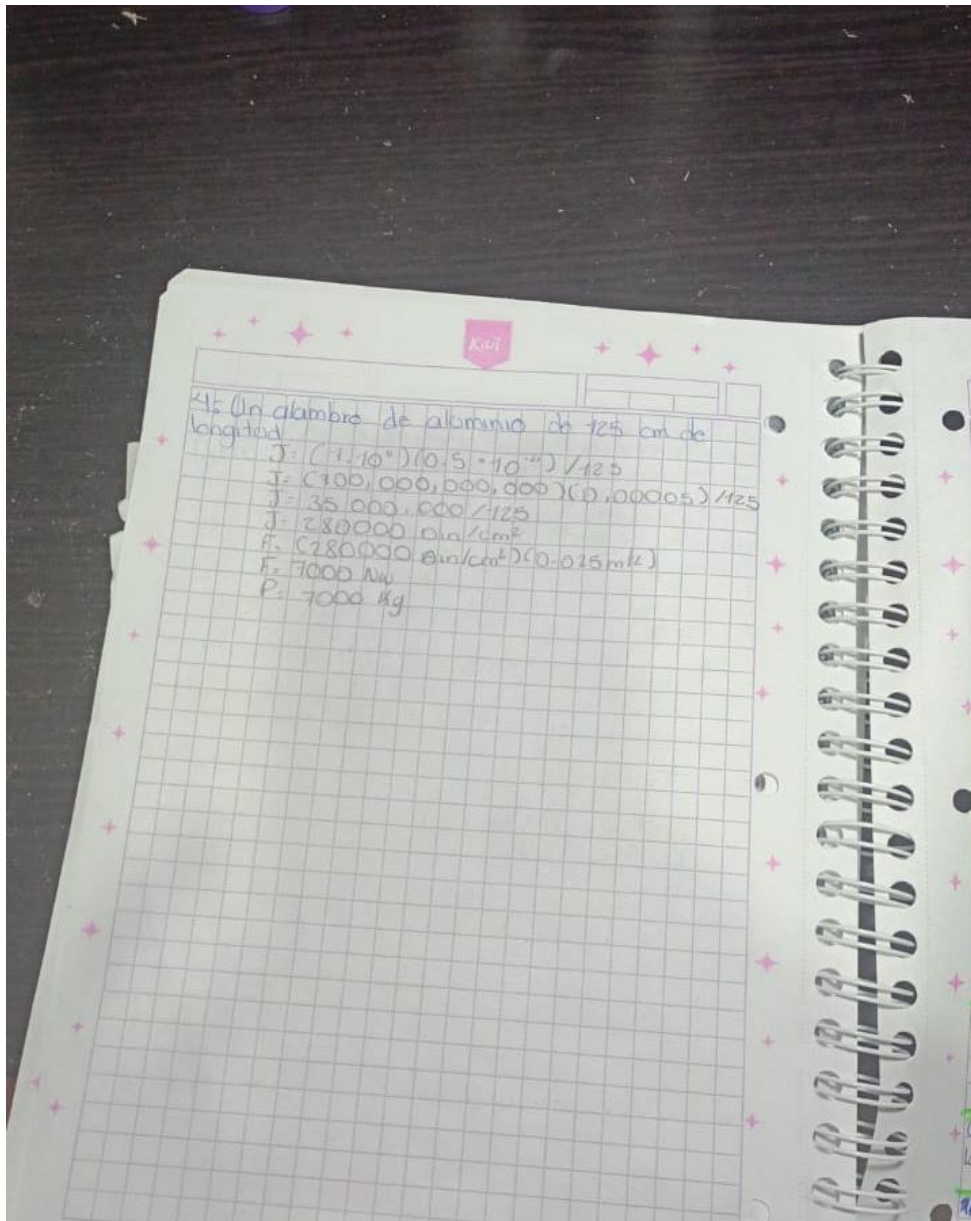
$\nu A \Delta L = F \cdot l$
 $\Delta L = \frac{F \cdot l}{\nu A}$

$F = (50 \text{ kg})(9.81 \text{ m/s}^2)$
 $F = 490.5 \text{ N}$

$F = 490.5 \text{ N} \times \frac{100000 \text{ din}}{1 \text{ N}}$
 $F = 49,050,000 \text{ din}$

$\Delta L = \frac{(49,050,000 \text{ din})(2.7 \text{ m})}{(19 \times 10^{-11} \text{ din/cm}^2)(0.15 \text{ cm}^2)}$
 $\Delta L = \frac{132,435,000}{2,851.55}$
 $\Delta L = 45,962.82948 \text{ m}$





Kiel

5. ¿Cuántos m^3 ocupan 1000 kg de alcohol si este tiene una densidad de $790 \text{ kg}/m^3$?

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

6. ¿Cuál es el volumen en litros de 3000 Nw de aceite de oliva si su peso específico es $9016 \text{ Nw}/m^3$?

$$V = \frac{P}{\rho_c} \quad V = \frac{3000 \text{ Nw}}{9016 \text{ Nw}/m^3} \quad V = 0.33 \text{ m}^3$$

$$V = (0.33 \text{ m}^3)(1000 \text{ l}/m^3)$$

$$V = 330 \text{ l}$$

7. $\gamma = \frac{P}{V} \cdot 9.8 \text{ N}/\text{kg}$

$$\gamma = 10300 \text{ kg}/m^3 \cdot 9.8 \text{ N}/\text{kg}$$

$$\gamma = 18940 \text{ N}/m^3$$

8. $g = m/V$

$$g = 1500 \text{ kg} / 0.13234 \text{ m}^3$$

$$g = 11300.28 \text{ kg}/m^3$$

9. Es por el peso de la atmósfera terrestre sobre la superficie de la tierra.

10. Aspirado.

- Para evitar la entrada de gas a su sangre

DREAM · BELIEVE · ACHIEVE

