

18.10

Datos

$$l = 1.5 \text{ m}$$

$$d = 90 \text{ cm} = 90 \cdot 10^{-2} \text{ m} = 0.9 \text{ m}$$

$$T = 22^\circ \text{C} \Rightarrow \text{se debe llevar a Kelvin}$$

$$T_K = T_C + 273 = 22 + 273 = 295 \text{ K}$$

$$P = 21 \text{ atm} \Rightarrow \text{se debe llevar a Pa (Pascal)}$$

$$1 \text{ atm} = 1.01 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

$$P = 21.21 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

nos piden la cantidad de sustancia, se puede obtener mediante la ecuación de estado.

$$PV = nRT$$

$$n = \frac{PV}{RT} = \frac{(21.21 \cdot 10^5) (3.14) \left(\frac{0.9}{2}\right)^2 (1.5)}{(8.31) (295)}$$

$$n = 827 \text{ mol}$$

$$m = 827 \cdot 32 = 26464 \text{ g}$$