

HT 2

[1]

Conocemos $V_c \rightarrow$ Volumen del cilindro

$V_s \rightarrow$ Volumen del cilindro dentro del agua.

$V_B = ? \rightarrow$ Volumen de la bola

Como esta en equilibrio

$$\rho_c g V_c + \rho_{Fe} g V_B = \rho g V_s + \rho g V_B$$

Despejando

$$V_B = \frac{\rho V_s - \rho_c V_c}{\rho_{Fe} - \rho}$$

$$r = \left(\frac{3(\rho V_s - \rho_c V_c)}{4\pi(\rho_{Fe} - \rho)} \right)^{1/3}$$

~~X~~

[2]

a) Por flotación

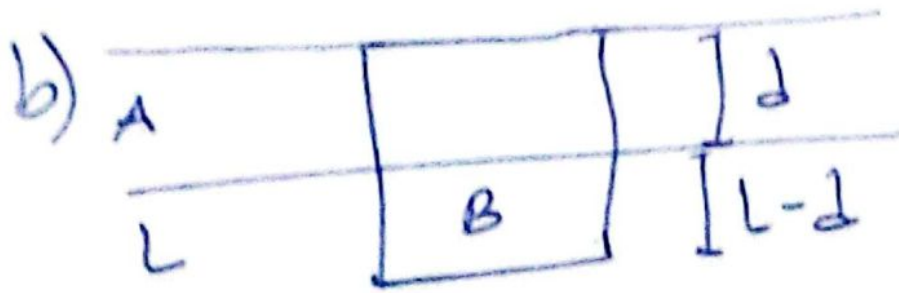
$$B - mg = 0$$

$$\rho_L V_{des} g = \rho_B V_{obj} g$$

$$\frac{V_{des}}{V_{obj}} = \frac{\rho_B}{\rho_L}$$

$$V_{des} = V_{obj} - V_{sobre}$$

$$\Rightarrow \frac{V_{sobre}}{V_{obj}} = 1 - \frac{\rho_B}{\rho_L}$$



Como está en equilibrio

$$P_B L A g = P_L (L-d) A g + P_A d A g$$

Despejando d .

$$d = \frac{P_L - P_B}{P_L - P_A} \cdot L \quad (*)$$

c) Valuar $(*)$.