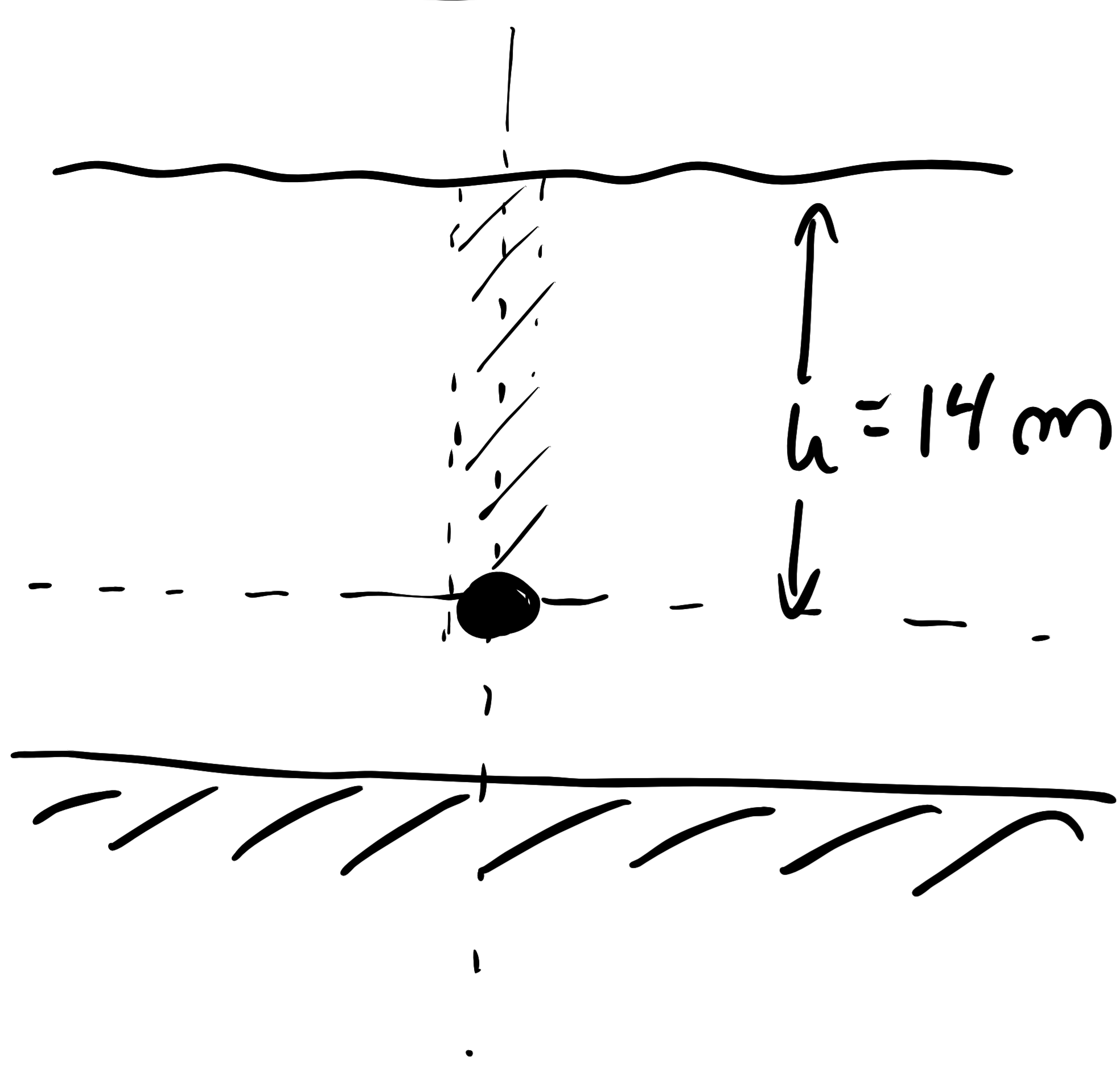


3. PRESIÓN



Principio fundamental de hidrostática:

$$P = d_{\text{liq}} \cdot g \cdot h$$

se deduce de:

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

$$\text{Presión Columna agua} = \frac{F}{S} = \frac{P}{S'} = \frac{m \cdot g}{S'} = \frac{V \cdot d \cdot g}{S'} = \frac{\cancel{S} \cdot h \cdot d \cdot g}{\cancel{S}}$$

$$\Rightarrow P = h \cdot d \cdot g \quad \rightarrow \quad P = d \cdot g \cdot h$$

Resolvamos el problema con los datos que tenemos:

$$P = \left(103 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right) \cdot \left(9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) \cdot \left(14 \text{ m} \right)$$

Antes hay que pasarla toda a unidades del S.I.º

$$103 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{10^3 \text{ g}} \cdot \frac{100^3 \text{ cm}^3}{1 \text{ m}^3} = 1030 \text{ kg/m}^3$$

1 m^3
 10^3 dm^3
 100^3 cm^3

Continuamos:

$$P = \left(1030 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right) \cdot \left(9.8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right) \cdot \left(14 \text{ m} \right) = 141316 \frac{\text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s}^2}$$

,, Pascals

$$P = 141316 \text{ Pa} \cdot \frac{1 \text{ atm}}{101325 \text{ Pa}} = \boxed{1.39 \text{ atm} = \text{Presión}}$$