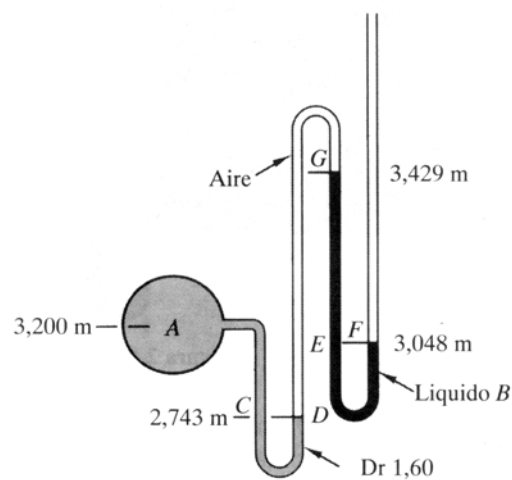




## Problemas Tema 2

1. En el siguiente esquema se dispone de un VACUOMETRO en A que indica una presión ABSOLUTA de 90,41 kPa, determinar la densidad relativa ( $D_r$ ) del líquido B.

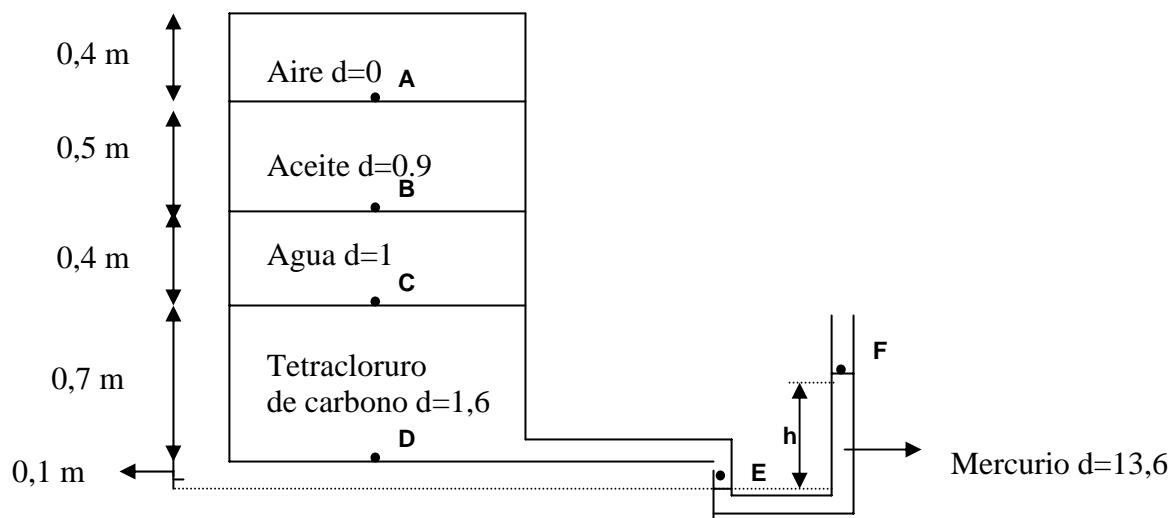


Nota: El peso del aire contenido en el sistema puede considerarse despreciable.



2. Calcular la altura  $h$  en el tubo con mercurio colocado en el depósito de la figura si la presión del aire contenido en dicho depósito es de  $0.5 \text{ kgf/cm}^2$ . Indicar la presión en  $Pa$  en los puntos A, B, C, D y E .

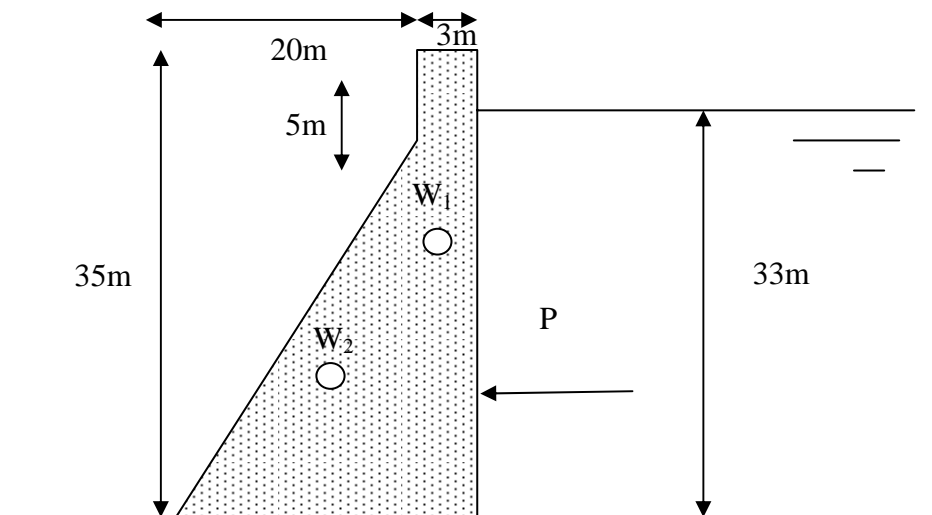
$$P_{\text{atmosférica}} = 760 \text{ mm Hg}$$



3. Calcular el empuje sobre una compuerta circular, de radio  $r$ , sumergida en agua a una profundidad  $d$  (desde su parte superior) y situada en un plano horizontal. Realizar los mismos cálculos para una compuerta rectangular de lados  $b \cdot h$ .



4. La presa de gravedad de la figura se proyectó en hormigón en masa ( $\rho = 2300 \text{ kg/m}^3$ ). Se quiere conocer con que coeficiente de estabilidad al vuelco ha sido diseñada y que coeficiente de rozamiento mínimo deberá ofrecer el terreno para que se produjera el deslizamiento de la estructura.



5. Un cilindro de 3 m de diámetro y 8 m de longitud sirve de compuerta, soportando solamente por un lado un líquido de  $\gamma = 0,9 \text{ kg/litro}$  que llega hasta su generatriz superior. Determinar la magnitud, dirección y el punto de aplicación de la fuerza hidrostática que actúa sobre el cilindro.

