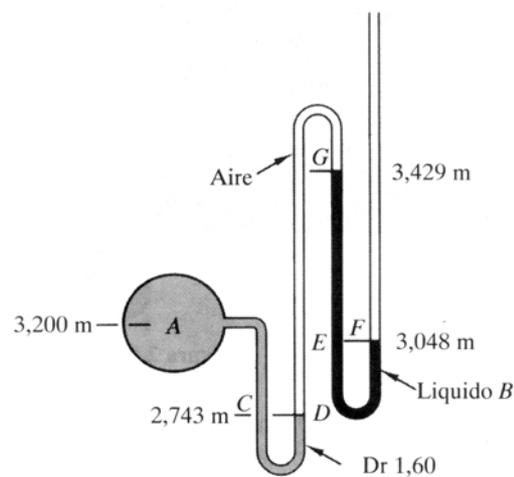




Problemas Tema 2

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.

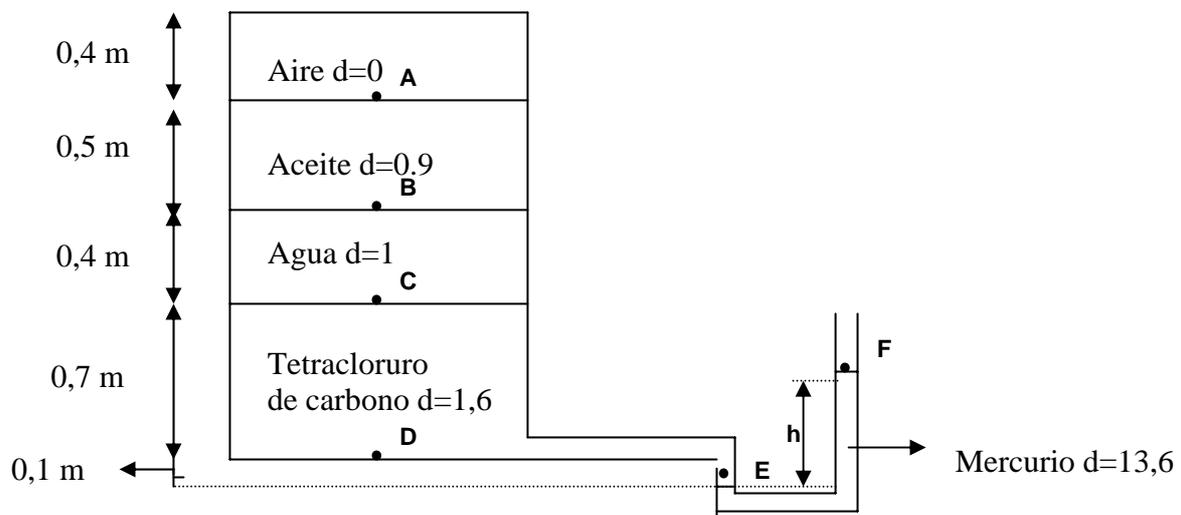


Nota: El peso del aire contenido en el sistema puede considerarse despreciable.



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 kgf/cm^2 . Indicar la presión en Pa en los puntos A, B, C, D y E .

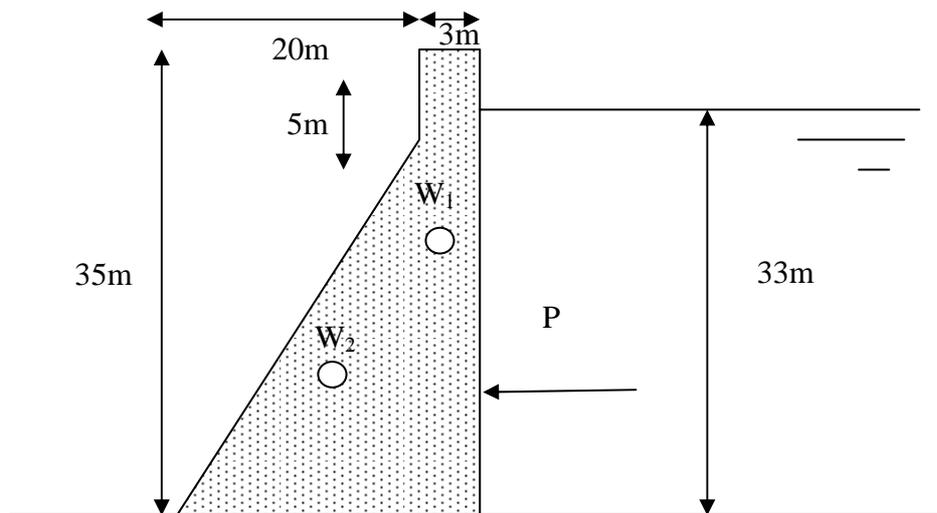
$$P_{\text{atmosférica}} = 760 \text{ mm Hg}$$



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.

