

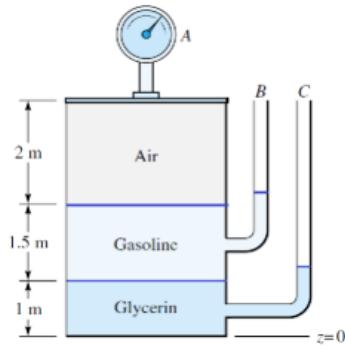


LISTADO II

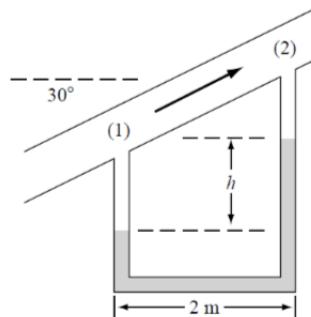
Profesor: Fernando Betancourt.

Ayudante: Nicolás Villalobos.

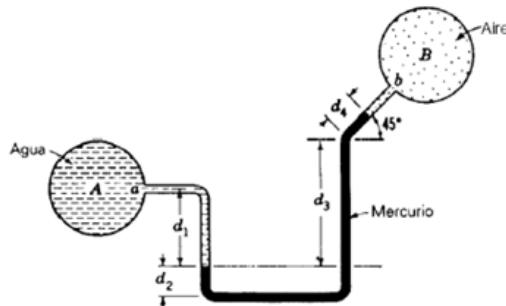
1.- En la figura, el manómetro A marca 1.5 kPa (manométrica). Los fluidos se encuentran a 20°C. Determinar la elevación “z” en metros del nivel al que se encuentran los líquidos en los tubos B y C.



2.- En la Figura, el agua fluye hacia arriba en un tubo inclinado 30° con respecto a la horizontal. El manómetro de mercurio indica $h = 12$ [cm]. Ambos fluidos se encuentran a 20 °C. ¿Cuál es la diferencia de presiones $p_1 - p_2$ en el tubo?



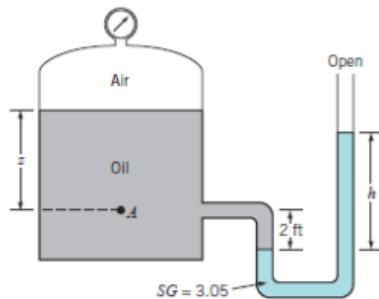
3.- Encontrar la diferencia de presiones entre los tanques A y B de la figura , considerando que: $d_1 = 30$ [cm]; $d_2 = 15$ [cm]; $d_3 = 46$ [cm]; $d_4 = 20$ [cm] y $\rho_{Hg} = 13.6$ [g/cc]



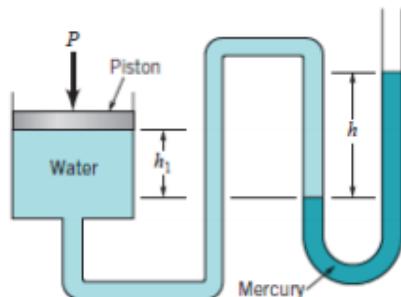


4.- Un manómetro en U es conectado a un tanque cerrado como se muestra en la figura. La presión medida del aire en el tanque es de 0.5 [psi] y el líquido del tanque es aceite ($\gamma = 54.0 \text{ [lbf/ft}^3\text{]}$). La presión medida en el punto A es de 2.00 [psi]. Determine:

- Profundidad del aceite, z .
- Lectura del manómetro, h .



5.- Un pistón de área seccional de $0.07 \text{ [m}^2\text{]}$ es colocado en un cilindro que contiene agua. Un manómetro en U es conectado al cilindro como se muestra en la figura, para $h_1 = 60 \text{ [mm]}$ y $h = 100 \text{ [mm]}$, ¿Cuál es el valor de la fuerza P que actúa en el pistón? El peso del pistón es despreciable.



6.- Determine la razón de áreas A_1/A_2 , de los tubos del manómetro que se ve en la figura si hay un cambio de presión en B de 0.5 [psi], el cual hace que el fluido del tubo de la derecha se desplace en 1 [in]. No hay cambio en el valor de la presión en A. Considere:

$$\gamma_{H_2O} = 62.4 \text{ [lbf/ft}^3\text{]}; \gamma_{Hg} = 847 \text{ [lbf/ft}^3\text{]}; SG_{oil} = 0.8$$

