

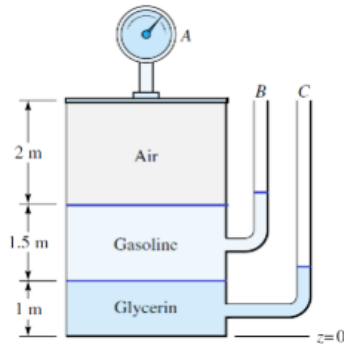


## LISTADO II

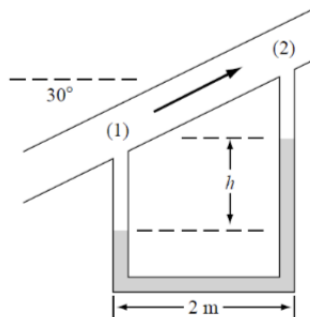
**Profesor:** Fernando Betancourt.

**Ayudante:** Nicolás Villalobos.

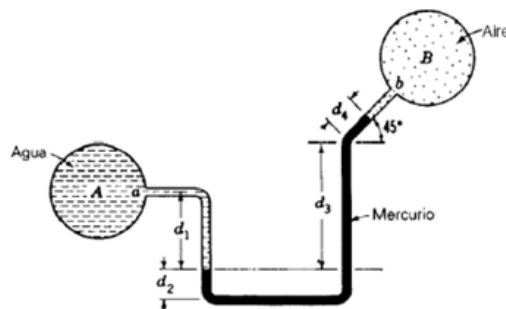
1.- En la figura, el manómetro A marca 1.5 kPa (manométrica). Los fluidos se encuentran a 20°C. Determinar la elevación “z” en metros del nivel al que se encuentran los líquidos en los tubos B y C.



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?



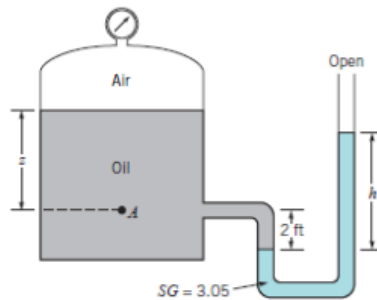
3.- Encontrar la diferencia de presiones entre los tanques A y B de la figura , considerando que:  $d_1 = 30$  [cm];  $d_2 = 15$  [cm];  $d_3 = 46$  [cm];  $d_4 = 20$  [cm] y  $\rho_{Hg} = 13.6$  [g/cc]



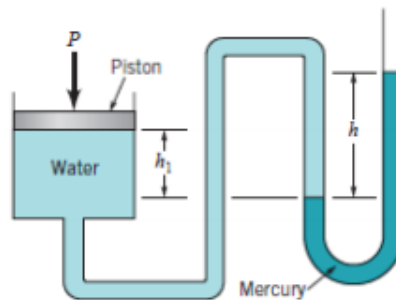


4.- Un manómetro en U es conectado a un tanque cerrado como se muestra en la figura. La presión medida del aire en el tanque es de 0.5 [psi] y el líquido del tanque es aceite ( $\gamma = 54.0$  [lbf/ft<sup>3</sup>]). La presión medida en el punto A es de 2.00 [psi]. Determine:

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



5.- Un pistón de área seccional de 0.07 [m<sup>2</sup>] es colocado en un cilindro que contiene agua. Un manómetro en U es conectado al cilindro como se muestra en la figura, para  $h_1 = 60$  [mm] y  $h = 100$  [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:

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

