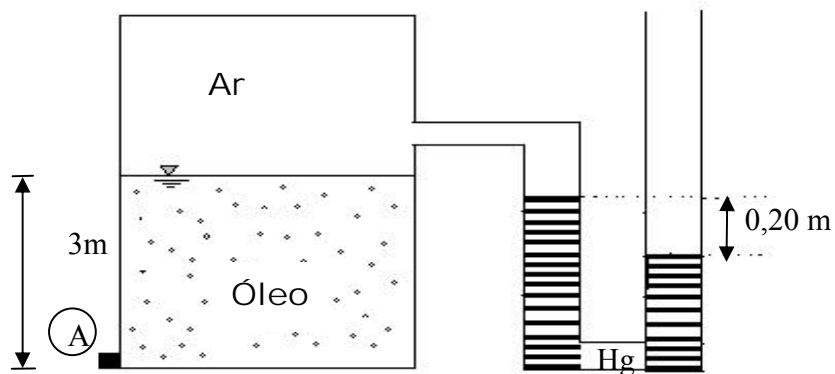
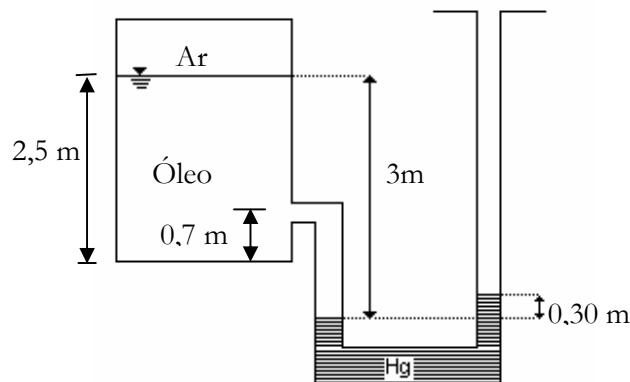


1-Um manômetro do tipo U contém um fluido de densidade igual a 800 kg/m^3 . Qual será a diferença de pressão indicada, se a diferença de altura entre as duas colunas do manômetro for de 400 mm ? Qual será a diferença de alturas das colunas se a mesma diferença de pressão for medida por um manômetro semelhante mas que contenha mercúrio (13700 kg/m^3)?

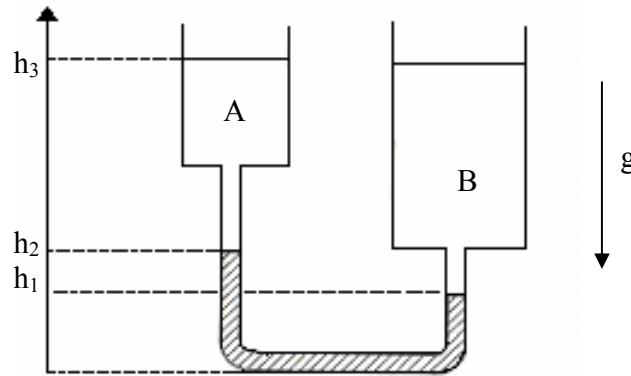
2- Calcule o valor da pressão, em Pa, indicada pelo manômetro A montado na parede no tanque, a 3 m da superfície livre do óleo ($\rho = 750 \text{ kg/m}^3$), conforme esquema mostrado



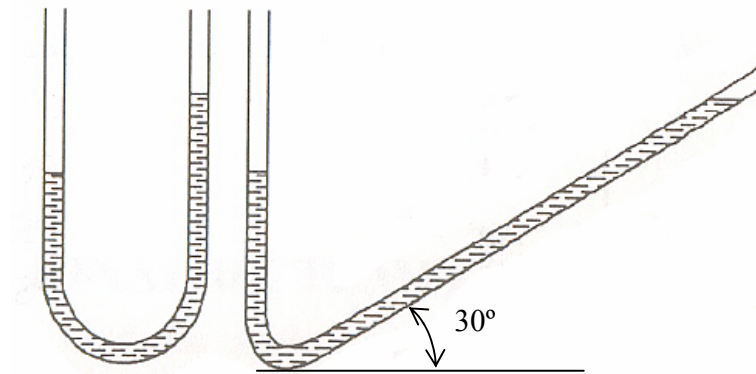
3- Calcule a pressão absoluta do ar, sabendo que o tanque, conforme o esquema abaixo, contém óleo ($\rho = 750 \text{ kg/m}^3$) e que o fluido manométrico é o mercúrio ($\rho_{\text{Hg}} = 13700 \text{ kg/m}^3$)



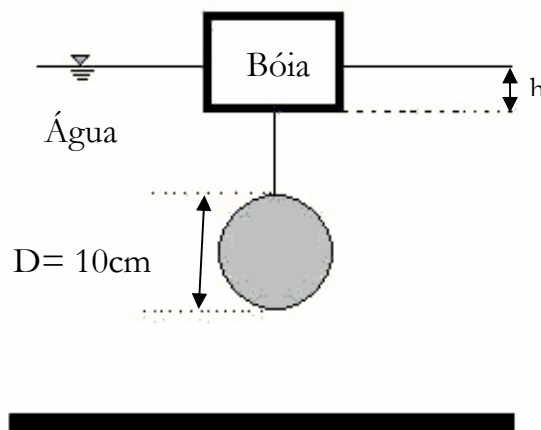
4- Os reservatórios abertos, mostrados na figura abaixo são ligados por um manômetro de mercúrio. O reservatório A é móvel, isto é, pode ser abaixado e levantado, de modo que as duas superfícies livres apresentam altura h_3 . Admitindo conhecidos os valores de ρ_A , ρ_{Hg} , h_1 , h_2 e h_3 , calcule o valor da massa específica de fluido contido no reservatório B.



5- Um manômetro em U, que utiliza água ($\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$), apresenta diferença entre as alturas das colunas igual a 25 cm. Qual a pressão relativa? Se o ramo direito for inclinado do modo mostrado na figura abaixo (o ângulo entre o ramo direito e a horizontal é 30°) e supondo a mesma diferença de pressão qual será o novo comprimento da coluna?

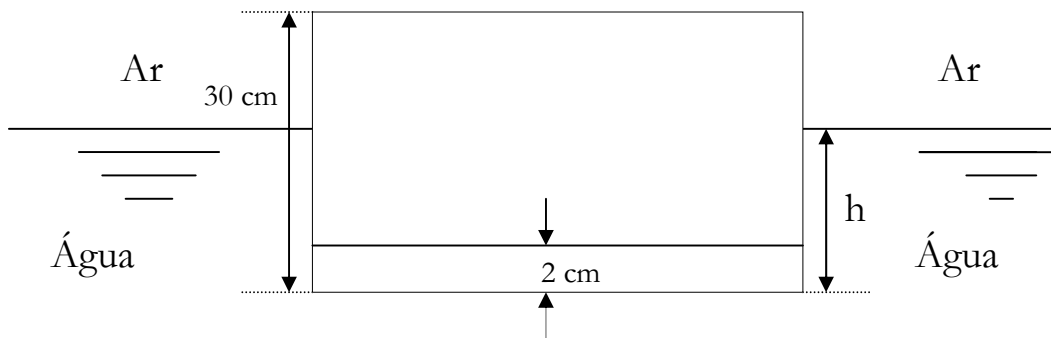


6- Uma bóia, cuja forma geométrica é um cubo de aresta de 30 cm e massa igual a 0,20 kg, é utilizada para sustentar uma esfera de diâmetro 10 cm, conforme o esquema mostrado abaixo. Sabendo que a esfera é constituída de um material cuja massa específica é igual a 1910 kg/m^3 . Calcule o valor da altura h referente à parte submersa da bóia. abaixo.



7-Um recipiente cilíndrico tem como fundo uma chapa de 2,0 cm de espessura e $1,0 \text{ m}^2$ de área e feita de um material com densidade igual a 10000 kg/m^3 . As paredes laterais são uma chapa muito fina de massa desprezível e têm 30 cm de altura, medida a partir da parte inferior do fundo. O recipiente está inicialmente vazio e flutua na água, mantendo seu eixo vertical em repouso. A densidade da água é de 1000 kg/m^3 . Despreze os efeitos da densidade do ar e determine:

- A altura h da parte do recipiente que permanecerá imersa na água;
- Se colocarmos água dentro do recipiente à razão de $1,0 \text{ litro/s}$, depois de quanto tempo o recipiente afundará?



8- Determine a espessura da película de óleo localizada entre o plano inclinado e a placa de alumínio ($0,25 \times 0,40 \text{ m}$ de área de contato e espessura desprezível); placa esta cuja massa é de $1,5 \text{ Kg}$ e que está deslizando com velocidade média de $0,3 \text{ m/s}$.

Obs: Descreva todas as hipóteses que devem ser levadas em conta na resolução deste tipo de problema.

Dados: $\mu_{\text{óleo}} = 0,080 \text{ Pa}\cdot\text{s}$

