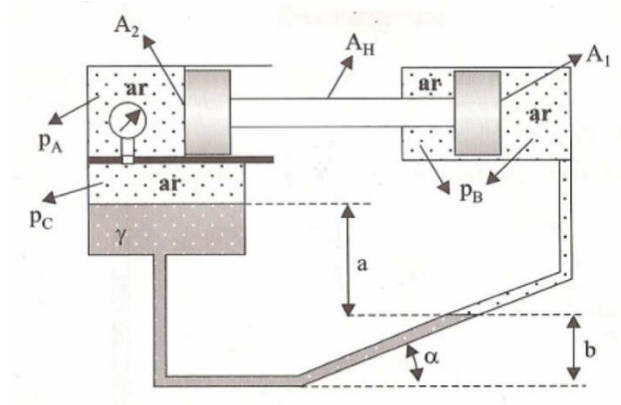


2.11. Proposta da primeira avaliação incluindo capítulos 1 e 2

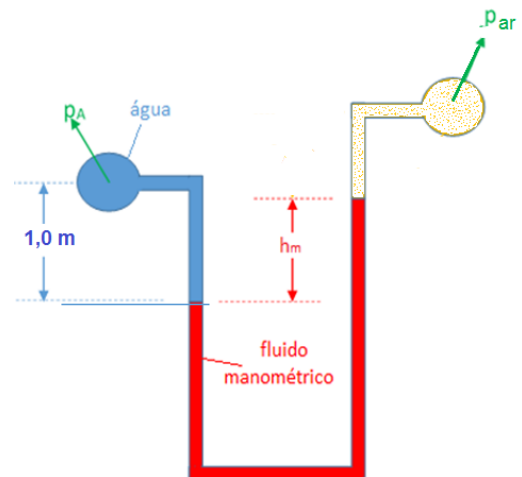
- No dispositivo da figura, a leitura do manômetro é 32 kPa e a relação de áreas dos pistões é A_2/A_1 igual a 2,5. A pressão atmosférica no local é 720 mmHg. Estando o sistema em equilíbrio, pede-se a pressão p_A relativa em Pascal, p_B relativa em mca e p_C na escala absoluta em psi. Dados: $\gamma = 30000 \text{ N/m}^3$; $a = 100 \text{ cm}$; $b = 80 \text{ cm}$; $\rho_{\text{Hg}} = 13600 \text{ kg/m}^3$; $\gamma_{\text{água}} = 9800 \text{ N/m}^3$; $A_1/A_H = 2$, $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ e $\alpha = 30^\circ$.



Assista à solução desta questão no YouTube no canal Alemão MecFlu Resolve:
<https://www.youtube.com/watch?v=D9WLGcz6Nx4>

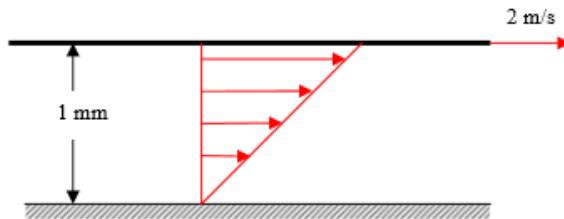
- Sabendo que o sistema a seguir encontra-se em repouso, pede-se determinar o desnível h do fluido manométrico que apresenta um peso específico igual a 22820 N/m^3 . Sabe-se que a pressão no ponto A é 45640 N/m^2 e que o ar comprimido tem uma massa específica igual a $1,2 \text{ kg/m}^3$ e que se encontra a uma temperatura de $17,21^\circ \text{C}$.

Dados: pressão atmosférica local igual a 90200 Pa ; peso específico da água igual a 9800 N/m^3 e $R_{\text{ar}} = 287 \text{ m}^2/(\text{s}^2 \times \text{K})$.



Assista à solução desta questão no YouTube no canal Alemão MecFlu Resolve:
<https://www.youtube.com/watch?v=8Cp15Bm1i74>

3. São dadas duas placas planas paralelas à distância de 1 mm. A placa superior move-se com velocidade de 2 m/s, enquanto a inferior é fixa. Se o espaço entre as placas é preenchido com óleo de viscosidade igual a $8 \times 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{s}$, qual será a tensão de cisalhamento que agirá no óleo?



Assista à solução desta questão no YouTube no canal Alemão MecFlu Resolve:
<https://www.youtube.com/watch?v=vIXozADaQw>

4. Numa tubulação escoar hidrogênio ($K=1,4$ e $R_{\text{hidrogênio}}=4122 \text{ m}^2/(\text{s}^2\text{K})$). Sabendo-se que em uma seção (1) da tubulação se tem, $p_1 = 3 \times 10^5 \text{ N/m}^2$ (abs) e que ao longo da mesma o escoamento é considerado isotérmico (temperatura constante), pede-se especificar a massa específica do gás na seção (2) onde se tem $p_2 = 1,5 \times 10^5 \text{ N/m}^2$ (abs).

Assista à solução desta questão no YouTube no canal Alemão MecFlu Resolve:
<https://www.youtube.com/watch?v=DMIXxloGWN4>