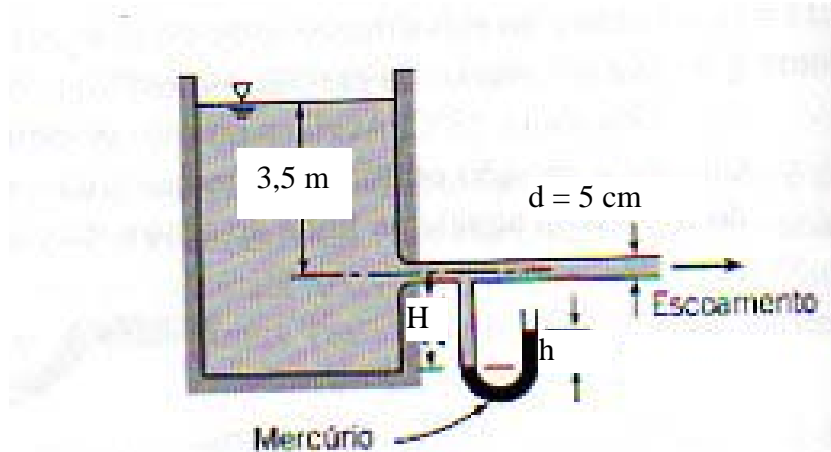


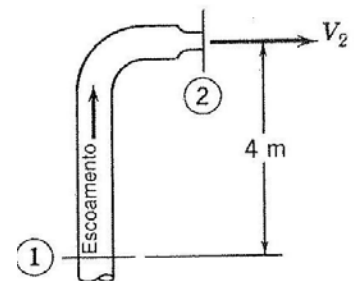
Exercícios Bernoulli

1. Água flui de um tanque muito grande através de um duto de 5 cm de diâmetro. Determine a vazão volumétrica através da tubulação. A pressão no duto é medida com um manômetro em U, que utiliza mercúrio ($\rho_{Hg} = 13\,600\text{ kg/m}^3$). Sabe-se $H = 0,5\text{ m}$ e $h = 15\text{ cm}$.



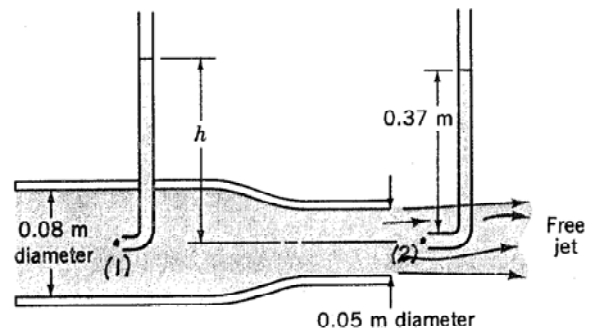
Resp: $V_2 = 6,2\text{ m/s}$

2. Água escoá em regime permanente pelo tubo vertical de 0,1 m, saindo pelo bocal que tem 0,05 m de diâmetro, descarregando à pressão atmosférica. A velocidade da corrente de saída do bocal deve ser de 20 m/s. Calcule a pressão manométrica requerida na seção (1), admitindo escoamento sem atrito.



Resp: $p_1 - p_{atm} = 226,740\text{ kPa}$

3. Determine a leitura h do manômetro para o escoamento ilustrado na figura.



Resp: $h = 0,37\text{ m}$

4. (2,5 pts) Ar em condições padrão ($\rho_{ar} = 1,2\text{ kg/m}^3$), escoá através de uma coluna vertical cilíndrica de secagem, como mostrado. Se a leitura do manômetro de água ($\rho_m = 10^3\text{ kg/m}^3$) inclinado de 15° é igual a $L = 20\text{ mm}$, determine a vazão volumétrica Q em m^3/s , desprezando o atrito viscoso. (obs: peso específico $\gamma = \rho g$; onde $g = 9,81\text{ m/s}^2$)

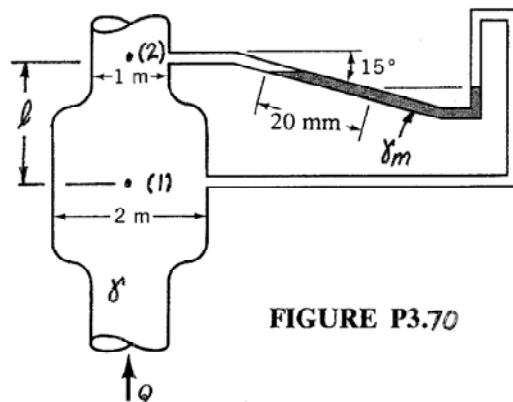


FIGURE P3.70