

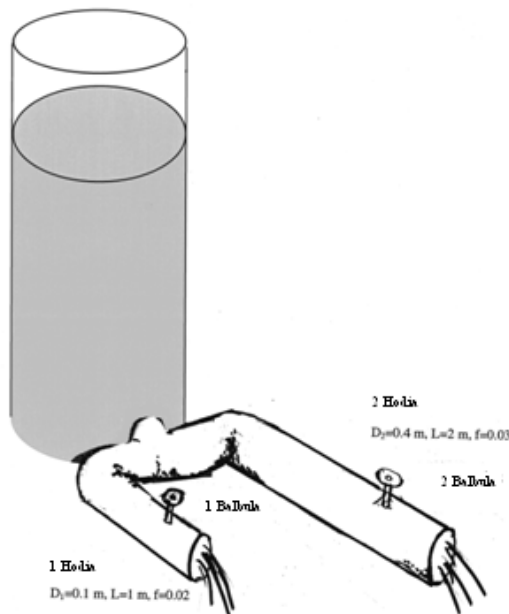
DENBORA: 30 minutu

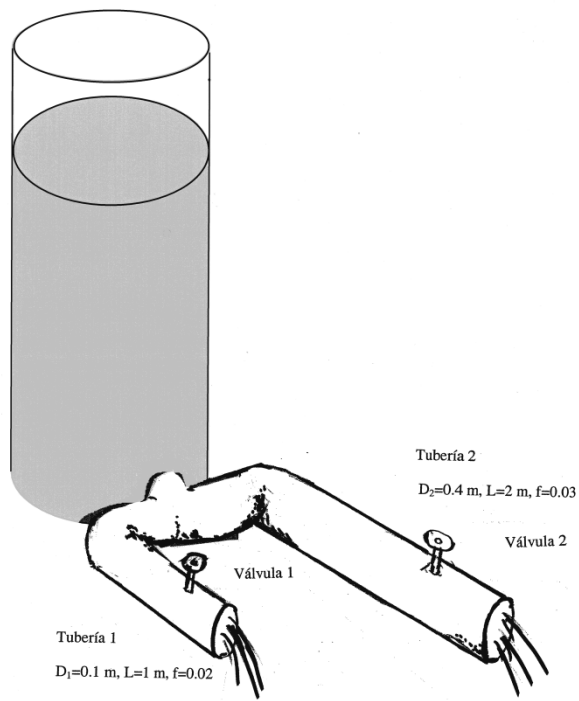
Irudiko deposituak behealdean kokatutako irteera ahoarekiko 3 m-ko ur altuera konstantea dauka. Irteerako aho hau bitan erdibanatzen da, ura bi hodietara zuzenduz. Ukondoetako karga galerak mesprezagarriak dira eta diren bigarren mailako karga galera bakarrak hodi bakoitzeko irteeran kokatutako bi balbuletan gertatzen dira. Bi hodietan lehen mailako karga galerak gertatzen dira eta hauen ezaugarriak hauek dira:

1 Hodia: $D_1=0.1\text{m}$, $L_1=1\text{m}$, $f=0.02$

2 Hodia: $D_2=0.4\text{m}$, $L_2=2\text{m}$, $f=0.03$

1 Hodiko U_1 irteera abiadura $U_1=5\text{m/s}$ -koa izatea nahi bada eta 2 hodikoa $U_2=6\text{m/s}$ -koa izatea, kalkulatu 1 eta 2 balbuletako karga galera koefizienteak.





SOLUCION:

Aplicando la ecuación de la energía entre la superficie del depósito (0) y las salidas de las tuberías (1) y (2)

$$Z_0 - fL_1(D_1 2g)^{-1} U_1^2 - K_{v1} U_1^2 / 2g = U_1^2 / 2g \quad [1]$$

$$3 = 25/2g [1 + K_{v1} + (0.02/0.1)]$$

$$Z_0 - fL_2(D_2 2g)^{-1} U_2^2 - K_{v2} U_2^2 / 2g = U_2^2 / 2g \quad [2]$$

$$3 = 36/2g [1 + K_{v2} + (0.06/0.4)]$$

$$K_{v_1} = 1.16$$

$$K_{v_2} = 0.49$$