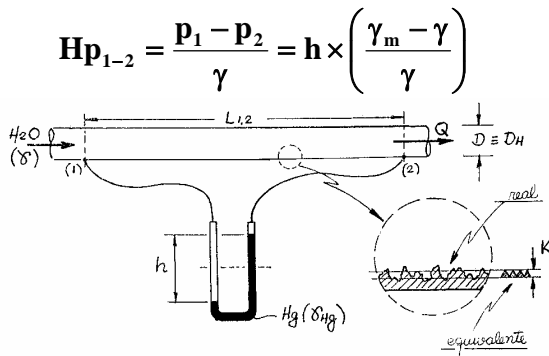


Experiência proposta**Experiência de perda de carga distribuída e singular (ou localizada)**

1. Perda de carga distribuída – considerando o esquema abaixo, aplicando a equação da energia de 1 a 2, temos:

$$H_1 = H_2 + H_{p_{1-2}}$$

$$z_1 + \frac{p_1}{\gamma} + \frac{\alpha_1 v_1^2}{2g} = z_2 + \frac{p_2}{\gamma} + \frac{\alpha_2 v_2^2}{2g} + H_{p_{1-2}}$$



$$H_{p_{1-2}} = \frac{p_1 - p_2}{\gamma} = h \times \left(\frac{\gamma_m - \gamma}{\gamma} \right)$$

P1 – Qual a vazão utilizada nesta experiência em l/s?

P2 – Para os dados do laboratório, qual seria o valor da perda de carga? Por que este valor é a perda de carga distribuída?

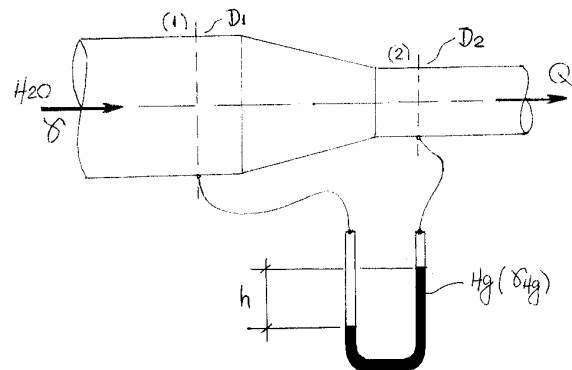
P3 – Qual é a formula universal para o cálculo da perda de carga distribuída?

P4 – Partindo da formula universal e considerando os dados do laboratório, explique como você determinaria o coeficiente de perda de carga distribuída (f)?

P5 – Calcule o número de Reynolds para o trecho considerado para a perda de carga distribuída?

P6 – Com o Re calculado e com o diagrama de Moody-Rouse, estime a rugosidade relativa equivalente (K) da tubulação utilizada neste problema.

2. Perda de carga singular ou localizada – aplicando-se a equação da energia de 1 a 2, temos:



$$H_{p_{1-2}} = \frac{p_1 - p_2}{\gamma} + \frac{v_1^2 - v_2^2}{2g}$$

P7 – Para os dados do laboratório calcule a perda de carga singular (localizada).

P8 – Calcule o coeficiente de perda de carga singular (K_s) para os dados do laboratório, isto sabendo que:

$$h_s = K_s \cdot \frac{v^2}{2g}$$

P9 – Calcule o comprimento equivalente da perda de carga localizada em questão. Dado:

$$h_s = \frac{f \cdot L_{eq} \cdot v^2}{Dh \cdot 2 \cdot g}$$

P10 – Especifique a expressão utilizada pelos fabricantes para o cálculo do comprimento equivalente.

Para casa:

Para as condições do laboratório, leia:

$N_m =$

$P_{me} =$

$P_{ms} =$

$\Delta z =$

$h_{medidor} =$

$x =$

$y =$

$h_L =$

$h_C =$

$D_{bocal} =$

Como os dados anteriores, pede-se:

- 1) A carga manométrica da bomba.
- 2) O rendimento global do conjunto moto-bomba.
- 3) O coeficiente de vazão do medidor de vazão.
- 4) Os coeficientes de vazão, de velocidade e de contração do bocal convergente.
- 5) O coeficiente de perda de carga singular do bocal convergente.

Não espere...

Não espere um sorriso para ser gentil,

Não espere ser amado para amar.

Não espere ficar sozinho para reconhecer o valor de quem está a seu lado.

Não espere ficar de luto para reconhecer quem hoje é importante em sua vida .

Não espere o melhor emprego para começar a trabalhar.

Não espere a queda para lembrar-se do conselho.

Não espere ...

Não espere a enfermidade para reconhecer quanto frágil é a vida .

Não espere pessoas perfeitas para então se apaixonar.

Não espere a mágoa para pedir perdão

Não espere a separação para buscar a reconciliação.

Não espere a dor para acreditar em oração.

Não espere elogios para acreditar em si mesmo.

Não espere ...

Não espere ter tempo para servir.

Não espere que o outro tome a iniciativa se você foi o culpado.

Não espere o "Eu te amo" para dizer "Eu também"

Não espere ter dinheiro aos montes para então contribuir.

Não espere o dia da sua morte sem antes AMAR a vida

Então, o que você está esperando ??