

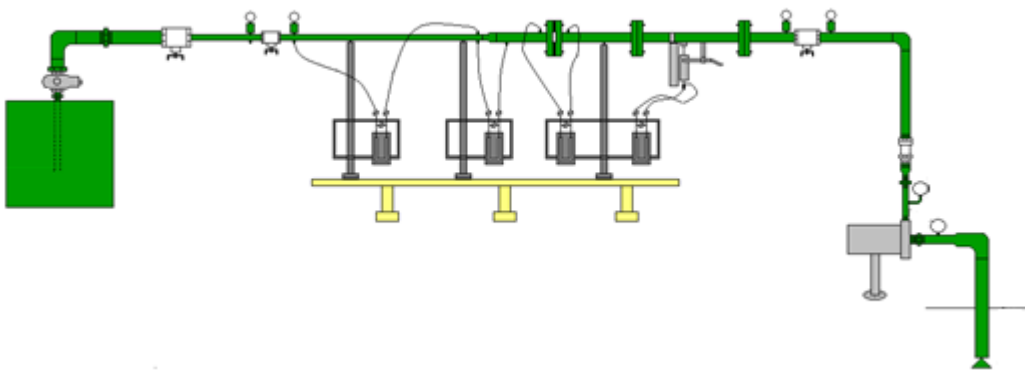


PRIMEIRA PROVA DE LABORATÓRIO

ME5330

RAIMUNDO FERREIRA IGNÁCIO – 09/09/2014

BANCADA PAR



NOME: _____

TURMA: 240

A placa de orifício instalada na tubulação de aço 40 com diâmetro nominal igual a 1,5” no laboratório de mecânica dos fluidos foi substituída por uma que apresenta o diâmetro do orifício igual a 28,56 mm

Sabendo que no dia do ensaio a água e o mercúrio estavam a 25 °C, que a área da seção transversal do tanque superior é 0,5476 m², pede-se:

1. completar a tabela abaixo (**valor – 1,5**):

Ensaio	Re ₁	K (Q _r /Q _t)	Δh (mm)	t(s)	h(mm)
1	5,00E+03	0,791	20		
2	1,00E+04	0,75	20		
3	2,00E+04	0,728	20		
4	5,00E+04	0,71	20		
5	1,00E+05	0,703	100		
6	2,00E+05	0,7	100		

2. a curva de calibração da placa de orifício $h = f(Q_R)$, **com origem no (0,0)**, especificando a equação da linha de tendência, o seu R² e trabalhando com [h] = mm e [Q_R] = L/s (**valor – 1,5**);

3. com a válvula globo de 1,5” parcialmente aberta, obtivemos para um Δh de 100 mm no tanque superior o tempo de 28,83 s; sabendo que neste caso o seu comprimento equivalente calculado foi de 326 m, obtenha:

3.1. o coeficiente de perda de carga singular da válvula globo de 1,5” sabendo que o $K_{aço} = 4,6 \times 10^{-5}$ m (**valor – 1,0**);

3.2. o desnível de mercúrio observado em um manômetro diferencial em forma de U a ser instalado à montante e a jusante da válvula em questão (**valor – 1,0**).

Importante: esta prova, que pode ser no máximo 5,0, terá sua nota multiplicada por 0,6.