

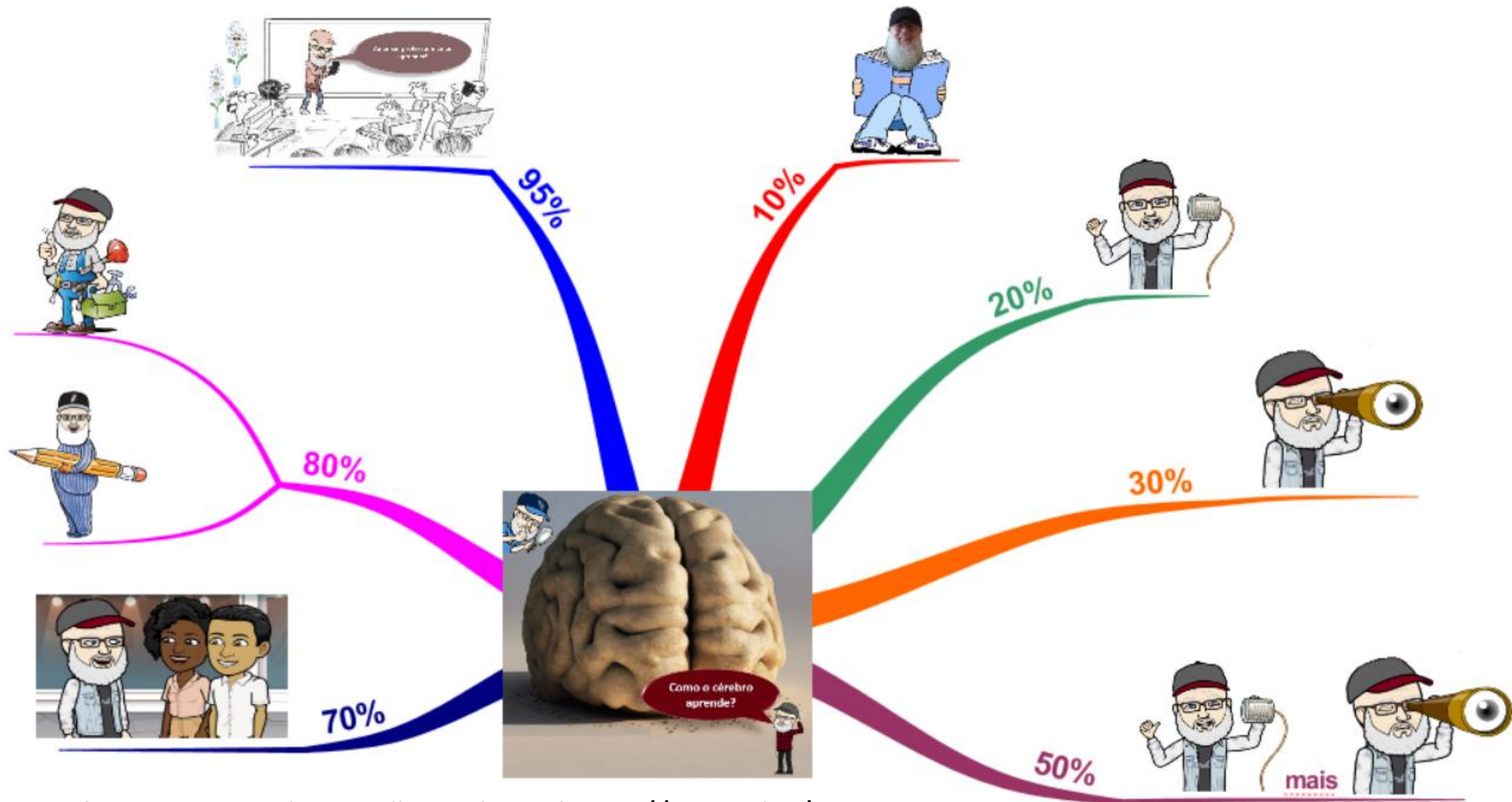


Aula 3 de FT

22018

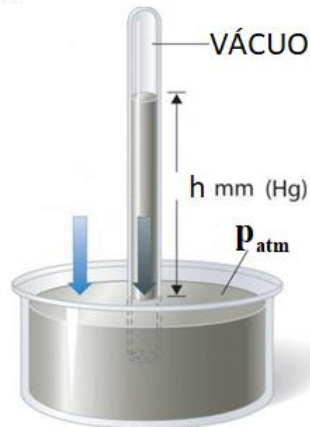


Faça sua escolha e seja coerente com ela

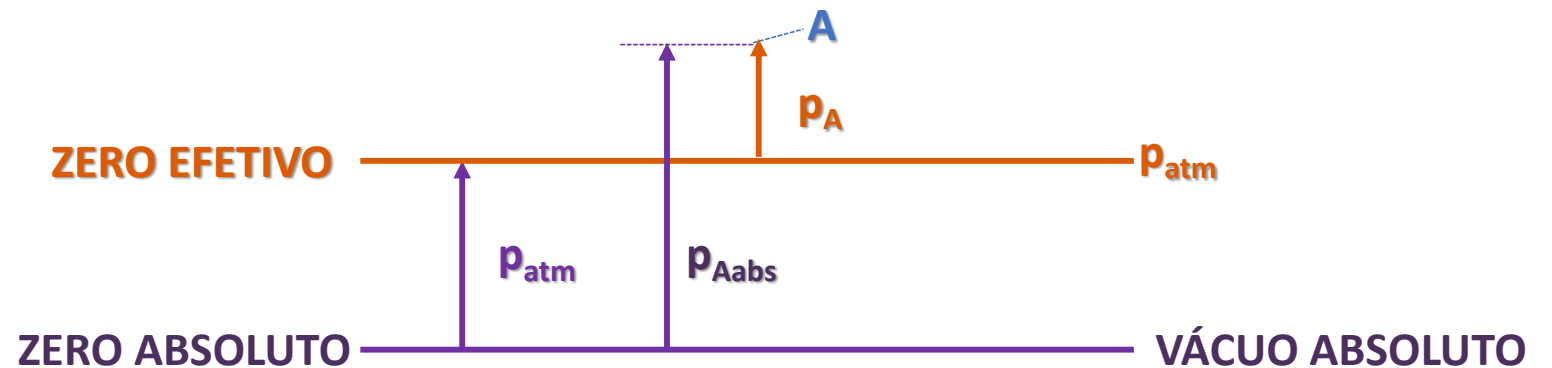


Quer realmente aprender, então, saiba ... <https://youtu.be/GJyUB6DZ-Wg>

Na escala absoluta, recorremos ao barômetro, que é o aparelho utilizado para leitura da pressão atmosférica, portanto, aparelho que trabalha na escala absoluta!



$$p_{Aabs} = p_A + p_{atm}$$



escala absoluta $\leftarrow p_{atm_{local}} = \gamma_{Hg} \times h$

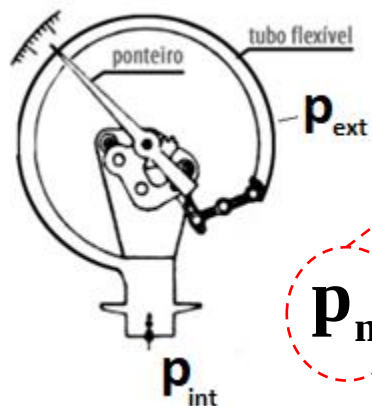
Leituras em manômetros metálicos



Tipo Bourdon e equação manométrica

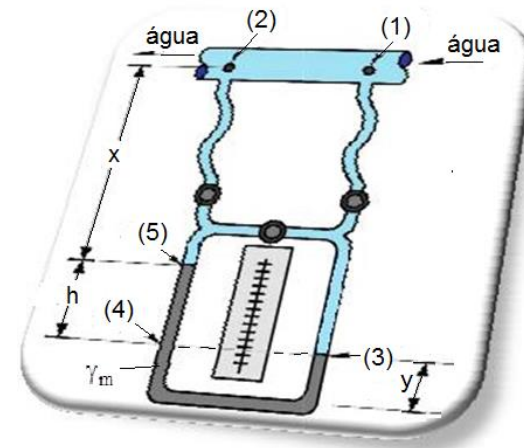


Nos estudos das instalações de bombeamento, necessitamos recordar ainda os manômetros metálicos e os manômetros diferenciais em U!



$$P_m = P_{int} - P_{ext}$$

pressão efetiva



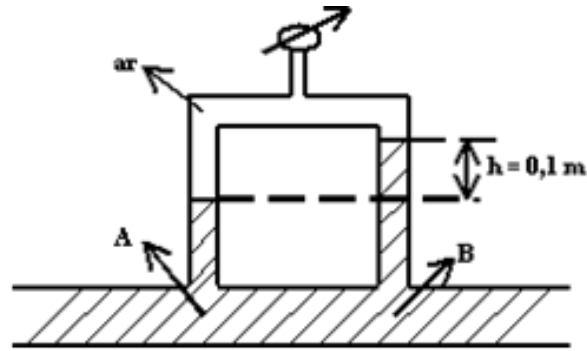
$$p_1 + \cancel{\gamma_{\text{água}} \times x} + \cancel{\gamma_{\text{água}} \times h} + \cancel{\gamma_m \times y} - \cancel{\gamma_m \times y} - \gamma_m \times h - \cancel{\gamma_{\text{água}} \times x} = p_2$$

$$p_1 - p_2 = h \times (\gamma_m - \gamma_{\text{água}}) \quad \text{Equação manométrica}$$

Vamos aplicar!



11. O dispositivo mostrado na figura abaixo mede o diferencial de pressão entre os pontos A e B de uma tubulação por onde escoa água.



Dados:

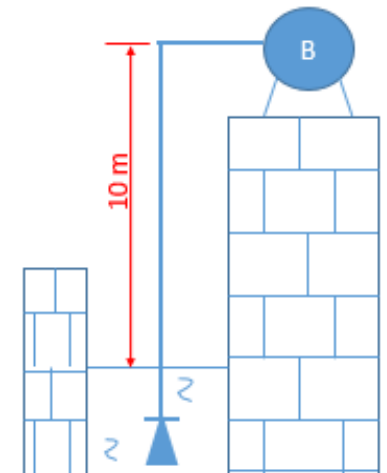
$$\rho_{\text{água}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3};$$

$$\rho_{\text{ar}} = 1,2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}; g = 9,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

Com base nos dados apresentados na figura, pede-se:

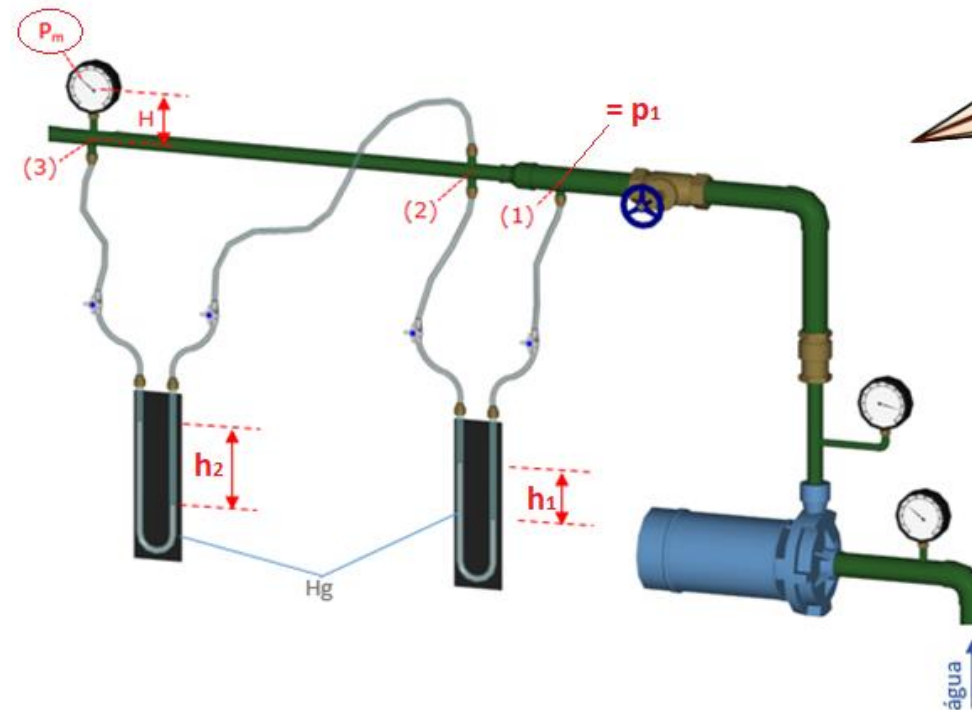
2. calcular a pressão absoluta no interior da camada de ar, sendo a leitura do manômetro de Bourdon $P_{\text{man}} = 10^4 \text{ Pa}$, e a pressão atmosférica local $P_{\text{atm}} = 10^5 \text{ Pa}$. **(Resposta: $p_{\text{ar_abs}} = 110000 \text{ Pa} = 110 \text{ kPa}$)**

13. A instalação, representada ao lado, tem uma bomba centrífuga de 1,5CV e se encontra em local com pressão barométrica igual a 698 mmHg, neste caso, ela irá funcionar? Justifique



Dado p_m , H , h_2 , h_1 ,
 $\gamma_{\text{água}}$ e γ_{Hg} , calcule p_1

Esta será a
primeira atividade
supervisionada!



http://www.escoladavida.eng.br/hidraulica_I/consultas.htm

Os dados são obtidos no vídeo:

<https://youtu.be/PN8hZmkQfJc>

