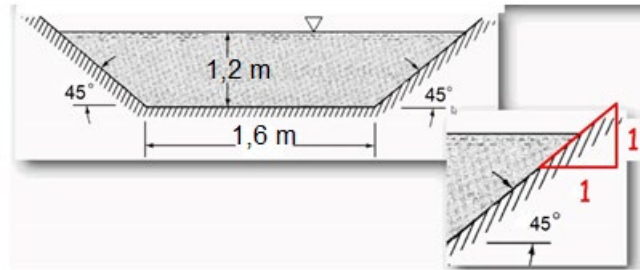


Prova de FT – Segunda parte da D1 – Turma B1

Nome: _____ RA: _____

1ª Questão – Em um canal regular de seção trapezoidal de declividade constante, com largura de fundo igual a 1,6 m, inclinação de talude 1H:1V, a altura d'água é igual a 1,2 m e a velocidade média igual a 1,1 m/s, estabeleça o regime de escoamento através do número de Reynolds. Dado: viscosidade cinemática d'água igual a $0,9 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. (**valor -3,0**)



2ª Questão – Na realização da experiência de Reynolds visualizou-se através do tubo de vidro de diâmetro igual a 10 mm, um escoamento laminar com $Re = 1610$. Sabendo que a viscosidade d'água para esta situação foi de $0,9 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, especifique o volume, em mL, que foi coletado na proveta em 50 s. (**valor -3,0**)

3ª Questão – Água escoa por um conduto principal que possui três ramais em derivação. O diâmetro interno do conduto principal é 150 mm e os das derivações são 75 mm, 50 mm, 38 mm, respectivamente d_2 , d_3 e d_4 . Sabe-se que os escoamentos nas derivações são todos turbulentos com velocidades $V_{\text{máx}}$ igual 1,4 m/s, 1,8 m/s e 2,2 m/s respectivamente. Pede-se: (a) a vazão e a vazão em massa no conduto principal; (b) o tipo de escoamento no conduto principal; (c) a velocidade máxima no conduto principal. (**valor - 4,0**)

Dados: $\nu = 0,9 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$; $\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 998,2 \text{ kg/m}^3$ e condutos forçados.

