P1 – Faculdade Mario Schenberg – 2\_2012

1a Questão: A massa específica de um combustível leve é 805 kg/m3. Determinar o peso específico e a densidade deste combustível. (considerar g = 9,8 m/s2).

2a Questão: A viscosidade cinemática de um óleo leve é 0,033 m2/s e a sua massa específica relativa é 0,86. Determinar a sua viscosidade dinâmica no SI sabendo que a massa específica padrão da água é aproximadamente 1000 kg/m3.

3a Questão: Duas placas planas paralelas estão situadas a 3 mm de distância. A placa superior move-se com velocidade constante de 4m/s, enquanto que a inferior está fixa. Considerando que um óleo ( = 0,15 stokes (ou cm²/s) e  = 905 kg/m3 ) ocupa o espaço entre elas, determinar a tensão de cisalhamento que agirá sobre o óleo.

4a Questão: Um fluido apresenta viscosidade dinâmica igual a 0,38 N.s/m2 e massa específica relativa igual a 0,91 escoando num tubo de 25mm de diâmetro interno. Sabendo que a velocidade média do escoamento é de 2,6 m/s, determine o número de Reynolds, o tipo de escoamento e a velocidade máxima do escoamento.