

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN ALIMENTOS
SEGUNDA EVALUACIÓN DE PROCESOS I

NOMBRE:

FECHA:

Conteste de manera clara las siguientes preguntas, NO se aceptan las respuestas realizadas con lápiz. La evaluación tiene un valor de 100 puntos. Cada problema tiene un valor de 25 puntos.

1.- Cuál será la viscosidad aparente de un fluido que tiene una diferencia de presión de 4 libras por pulgada cuadrada, mientras que fluye a 1,4 galones por minuto a través de una cañería de 25 pies de largo y 0,75 pulgadas de diámetro interno. Ponga la respuesta en lb(m)/pie.seg

2.- Un jugo es bombeado a razón de 1,50 lit/seg ; el mismo posee una densidad de 1494 kg/metro cúbico a través de una tubería de 1,54 pulgadas de diámetro y 50 m de largo. Calcular la caída de presión en lbf/pulgada cuadrada si posee una viscosidad de 8,5 cP

3.- Por un tubo de 1,5 pulgadas de diámetro fluye 150 litros de aceite de oliva por minuto a una temperatura de 20°C. Se conoce que su densidad es 910 kg/metro cúbico y su viscosidad es 84×10^{-2} Poise. Determine si el flujo es laminar o turbulento.

4.- Calcular la caída de presión en lbf/in² si fluye un líquido por una bomba a razón de 100 lit/min, el cual tiene una densidad de 1,05 g/cm³ y una viscosidad de 85 cP; se conoce que el largo de la tubería es de 45 m y posee 0,5 pulg de diámetro.