EXAMEN PARCIAL

OPERACIONES II

NOMBRE

1. Agua caliente con una temperatura media de 90ºC es bombeada a una velocidad de 0,1 Kg/s en una tubería de metal puesta horizontalmente al ambiente. La tubería tiene un diámetro interno de 2,5 cm y posee 1 cm. de ancho. La superficie interna de la tubería tiene una temperatura de 85ºC y la superficie externa 80ºC y está expuesta al aire. La temperatura del aire es de 20ºC.
   * Determine el coeficiente de transferencia de calor para el agua.
   * Determine el coeficiente convectivo de transferencia de calor para el aire.
   * SE desea que el coeficiente convectivo de transferencia de calor dentro de la tubería sea el doble. ¿Qué condición de operación debería cambiar? ¿Por cuánto?
   * Si la tubería esta cubierta por un esmalte blanco (sobre placa de hierro áspero). Calcule todas las pérdidas de calor al ambiente.