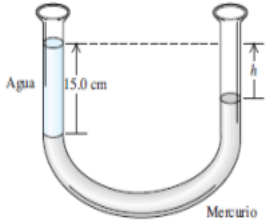


CARRERA:
ASIGNATURA:
NOMBRE DEL ALUMNO:
¿QUÉ PARCIAL RECUPERAS?
FECHA:

RECUPERATORIO DE MECÁNICA APLICADA – 21/06/2022

1. Los émbolos de una prensa hidráulica tienen 25 cm^2 y 150 cm^2 . Si se aplica una fuerza de 100 N en el émbolo pequeño. ¿Cuál será la fuerza que se ejercerá sobre el mayor?
2. Un tanque de almacenamiento de 12 m de profundidad está lleno de agua. La parte superior del tanque está abierto al aire. ¿Cuál es la presión absoluta en el fondo del tanque? ¿y la presión manométrica?
3. Un tubo en forma de U abierto por ambos extremos contiene un poco de Mercurio. Se vierte con cuidado un poco de agua en el brazo izquierdo del tubo hasta que la altura de la columna de agua es de 15 cm. Calcular el valor de h.

4. Una tubería que transporta aceite de densidad 877 kg/m^3 , pasa de 0,15 m de diámetro a 0,45 m en la sección de salida. Si la entrada está 3,6 m por debajo de la salida y la presión a la entrada es de 91200 Pa. ¿Cuál es la presión a la salida de la tubería si el caudal es de $0,150 \text{ m}^3/\text{seg}$?

5. Un agrimensor usa una cinta métrica de acero que tiene exactamente 50 m de longitud a una temperatura de 20°C . ¿Qué longitud tiene en un día caluroso de verano en el que la temperatura es de 35°C ?
6. Calcular la cantidad de calor necesario para elevar la temperatura de 10 kg de cobre desde 25°C a 125°C .
7. ¿Cuánto calor hay que suministrar a 1 kg de hielo que está a -20°C bajo cero para convertirlo en vapor de agua a 100°C ?
8. Un gas es comprimido a una presión de 810000 Pa. De $0,006 \text{ m}^3$ a $0,002 \text{ m}^3$. En el proceso, 400 Joule de energía térmica salen del gas.
 - a. ¿Cuál es el trabajo efectuado por el gas?
 - b. ¿Cuál es el cambio en su energía interna?

OBSERVACIÓN: LOS EJERCICIOS OPCIONALES SE COPIARÁN EN EL PIZARRÓN PARA QUIENES DESEEN SUMAR PUNTOS EXTRAS.