Ejercicio de nivelación N.°4

Tema Fluidos.

.

Aplicar los conceptos de Fluidos.

para resolver los siguientes problemas en forma ordenada, coherente y clara.

Resolver en grupo de **5** estudiantes **máximo**, para entregar el **día viernes 15 de diciembre** del 2023.

**subirlo aquí mismo.**

Adelante la pica y la pala, Al trabajo sin más dilación, Y seremos así prez y gala De este mundo feraz de Colón.

**Libro Tippens como referencia. Del 1 al 3.**

1. Una prensa hidráulica tiene un émbolo de entrada de 6 cm de diámetro y un émbolo de salida de 50 cm de diámetro. ¿Qué fuerza de entrada se requiere para proporcionar una fuerza total de salida capaz de levantar un objeto de 1000 kg?.

2. Un globo meteorológico requiere operar a una altitud donde la densidad del aire es 1.2 kg/m3. A esa altitud, el globo tiene un volumen de 25 m3 y está lleno de helio (ρHe = 0.150 kg/m3). Si la bolsa del globo pesa 100 N, ¿qué carga es capaz de soportar a este nivel?.

3. En el costado de un depósito de agua hay un orificio de 3 cm de diámetro, localizado 4 m por debajo del nivel del agua que contiene el depósito. ¿Cuál es la velocidad de salida del agua por el orificio? ¿Qué volumen de agua escapará por ese orificio en 2 minutos

**Libro física general schaum como referencia. Del 4 al 5.**

4. El agua fluye a la tasa de 40 mL/s a través de una abertura que se encuentra en el fondo de un tanque grande donde el líquido tiene una profundidad de 3.5 m. Calcule la tasa con que escapa el agua si a su nivel superior se le agrega una presión de 60 kPa

5. **14.32 [II]**  A través de un tubo horizontal de sección transversal variable se establece un flujo de agua estacionario. En un lugar, la presión es de 150 kPa y la velocidad es de 0.75 m/s. Determine la presión en otro punto del mismo tubo donde la rapidez es de 8.0 m/s.