EXAMEN PARCIAL PRÁCTICO DE HIDRODINÁMICA

REALIZAR UNICAMENTE QUIENES TENGAN APELLIDO INICIAL DE **A** A LA **L**

1.- Una tubería de 6 pulg de diámetro en su tramo inicial se reduce a 4 pulgadas de diámetro en su tramo final. Si en la entrada la velocidad del flujo es de 2.5 m/s. Calcule:

a) El caudal de entrada en la tubería (Q1)

b) La velocidad de salida de la tubería (v2)

c) Dibuje el esquema que representa la situación

2.- Una tubería de 8 pulg de diámetro en su inicio, se divide en dos tramos de tubería al final. Calcule:

a) La velocidad de entrada si el caudal es de 40 lps

b) El caudal del tramo 2 si la velocidad es de 3 m/s y el diámetro es de 4 pulg

c) El diámetro del tramo 3 si la velocidad es de 7.7 m/s

d) Dibuje el esquema que representa la situación

3.- Una tubería de 6 pulg de diámetro en la entrada se reduce a 3 pulg en un segundo tramo, posteriormente se incrementa a 4 pulgadas. Si el caudal que conduce la tubería es de 25 lps, lo que genera una presión de 1.5 kg/cm2 en la entrada. Considerando que la tubería se encuentra de manera paralela al eje de referencia, Calcule:

1. La presión en el segundo diámetro (D = 3 pulg) y exprese el resultado en kg/cm2
2. La presión el tramo de salida (D = 4 pulg) y exprese el resultado en kg/cm2
3. Dibuje el esquema que representa la situación

4.- Una tubería de 4 pulg de diámetro en la entrada conduce un caudal de 80 lps, lo cual genera una presión en la entrada de 3 kg/cm2. La entrada de la tubería se localiza a 10 m del suelo, mientras que la salida de la tubería se localiza a 2 m del suelo. Considerando que la presión en la salida es de 2.5 kg/cm2, calcule:

1. La velocidad en la entrada de la tubería (v1)
2. La velocidad en la salida de la tubería (v2)
3. El diámetro de la tubería a la salida (D2)
4. Dibuje el esquema que representa la situación

5.- En el siguiente esquema calcule las Fuerzas en X y Y que actúan sobre codos y T

Fy2 = ¿?

Fx3 = ¿?

Fx4 = ¿?

Codo reducción 4 x 2 pulg

P1 = 3.3 kg/cm2

Fy1 = ¿?

V2 = 2.5 m/s dondel D =4 pulg

Fx1 = ¿?

Q1 = 30 lps

Fx2 = ¿?

Fy3 = ¿?

D1 = 5 pulg

Fx6 = ¿?

Codo 3 x 3 pulg

Fx5 = ¿?

Fy3 = ¿?

EXAMEN PARCIAL PRÁCTICO DE HIDRODINÁMICA

REALIZAR UNICAMENTE QUIENES TENGAN APELLIDO INICIAL DE **LL** A LA **Z**

1.- Una tubería de 6 pulg de diámetro en su tramo inicial se reduce a 4 pulgadas de diámetro en su tramo final. Si en la entrada la velocidad del flujo es de 2.5 m/s. Calcule:

a) El caudal de entrada en la tubería (Q1)

b) La velocidad de salida de la tubería (v2)

c) Dibuje el esquema que representa la situación

2.- Una tubería de 8 pulg de diámetro en su inicio, se divide en dos tramos de tubería al final. Calcule:

a) La velocidad de entrada si el caudal es de 40 lps

b) El caudal del tramo 2 si la velocidad es de 3 m/s y el diámetro es de 4 pulg

c) El diámetro del tramo 3 si la velocidad es de 7.7 m/s

d) Dibuje el esquema que representa la situación

3.- Una tubería de 6 pulg de diámetro en la entrada se reduce a 3 pulg en un segundo tramo, posteriormente se incrementa a 4 pulgadas. Si el caudal que conduce la tubería es de 25 lps, lo que genera una presión de 1.5 kg/cm2 en la entrada. Considerando que la tubería se encuentra de manera paralela al eje de referencia, Calcule:

1. La presión en el segundo diámetro (D = 3 pulg) y exprese el resultado en kg/cm2
2. La presión el tramo de salida (D = 4 pulg) y exprese el resultado en kg/cm2
3. Dibuje el esquema que representa la situación

4.- Una tubería de 4 pulg de diámetro en la entrada conduce un caudal de 80 lps, lo cual genera una presión en la entrada de 3 kg/cm2. La entrada de la tubería se localiza a 10 m del suelo, mientras que la salida de la tubería se localiza a 2 m del suelo. Considerando que la presión en la salida es de 2.5 kg/cm2, calcule:

1. La velocidad en la entrada de la tubería (v1)
2. La velocidad en la salida de la tubería (v2)
3. El diámetro de la tubería a la salida (D2)
4. Dibuje el esquema que representa la situación

5.- En el siguiente esquema calcule las Fuerzas en X y Y que actúan sobre codos y T

Fy2 = ¿?

Fx3 = ¿?

Fx4 = ¿?

Codo reducción 4 x 2 pulg

P1 = 3.3 kg/cm2

Fy1 = ¿?

V2 = 2.5 m/s dondel D =4 pulg

Fx1 = ¿?

Q1 = 30 lps

Fx2 = ¿?

Fy3 = ¿?

D1 = 5 pulg

Fx6 = ¿?

Codo 3 x 3 pulg

Fx5 = ¿?

Fy3 = ¿?