

Pregunta 3

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un flujo turbulento desarrollado en una cañería recta horizontal de diámetro  $D$  y longitud  $L$ .

Seleccione una o más de una:

- a. el factor de fricción se independiza del caudal para Reynolds suficientemente altos
- b. la pérdida de carga es independiente de la rugosidad relativa
- c. para caños hidráulicamente lisos el factor de fricción es  $f=0$
- d. el factor de fricción tiende a aumentar si aumenta la velocidad del flujo

Pregunta 2

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un sistema de flujo en cañerías,

Seleccione una o más de una:

- a. El punto de operación de una bomba corresponde al de su máxima eficiencia.
- b. Si hay una bomba, la línea de energía total se elevará una altura proporcional a su potencia.
- c. Si disminuye la carga dinámica, la línea piezométrica se acerca a la línea de energía total.
- d. La línea de energía total tiene pendiente negativa en la dirección del flujo.

Pregunta 1

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un flujo completamente turbulento que circula con velocidad " $v$ " por un conducto de sección cuadrada de 1 m de lado y rugosidad absoluta  $\epsilon$ .

Seleccione una o más de una:

- a. El flujo nunca será desarrollado
- b. La rugosidad relativa es  $= \epsilon/(1 \text{ m})$
- c. El factor de fricción no depende del Reynolds (calculado con el diámetro hidráulico)
- d. El diámetro hidráulico es = 4 m

Pregunta 9

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Cuando sean correctas, seleccionar las causas principales que originan las pérdidas en los siguientes accesorios:

Seleccione una o más de una:

- a. En flujo descendente por un codo a  $90^\circ$  = separación del flujo en la zona externa de la curva (causa principal).
- b. En boquillas muy cortas = formación de vena contracta (causa principal).
- c. En accesorios de entrada a cañerías desde grandes tanques de almacenamiento: formación de la vena contracta (causa principal).
- d. En difusores (ángulo =  $1^\circ$ ): fricción con las paredes (causa principal).

Pregunta 8

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

La pérdida de carga para un flujo en cañería:

Seleccione una o más de una:

- a. aumenta cuando las cañerías son de mayor diámetro.
- b. es proporcional al esfuerzo cortante máximo.
- c. depende de la velocidad de flujo.
- d. es inversamente proporcional a la caída de presión.

Pregunta 7

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un sistema de flujo operando en estado estacionario:

Seleccione una o más de una:

- a. La resultante de las fuerzas aplicadas externamente, contribuye al flujo neto de cantidad de movimiento a través del volumen de control.
- b. La cantidad de movimiento se conserva
- c. La cantidad de movimiento se acumula continuamente en el volumen de control
- d. La fricción de origen viscoso puede convertirse en trabajo útil sobre el sistema

Pregunta 10

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Considerando un flujo de agua laminar y otro turbulento, en dos cañerías idénticas:

Seleccione una o más de una:

- a. En el caso laminar, el factor de fricción es proporcional a la rugosidad relativa de la cañería.
- b. En ambos casos, la caída de presión es proporcional al caudal circulante
- c. El esfuerzo cortante es máximo en el centro de las cañerías.
- d. El esfuerzo cortante en la pared, es mayor para el flujo turbulento.

Pregunta 5

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Un fluido circula en forma turbulenta en una cañería horizontal con una dada caída de presión.

Si por error se calcula el caudal suponiendo que el flujo es laminar, cómo será ese valor con respecto al verdadero (turbulento)?

Seleccione una o más de una:

- a. Mayor
- b. Igual
- c. Menor
- d. No es posible estimarlo

Pregunta 4

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para una misma potencia de bombeo, el caudal de agua que circula con régimen laminar en forma descendente por una cañería inclinada  $30^\circ$  es:

Seleccione una o más de una:

- a. menor que el obtenido para una cañería inclinada  $60^\circ$
- b. menor que el obtenido para la misma cañería horizontal.
- c. mayor que el obtenido para una cañería de menor diámetro con la misma inclinación
- d. mayor que el obtenido para la misma cañería horizontal.

MFA, cuestionario unidad 4 y 5, 2do cuatri 2020

Pregunta 5

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Considerando un flujo laminar y otro turbulento de agua en dos cañerías idénticas;

Seleccione una o más de una:

- a. El gradiente de velocidad en la pared es mayor para el flujo laminar.
- b. En el caso laminar, el factor de fricción es inversamente proporcional al Reynolds.
- c. En ambos casos la caída de presión es proporcional al esfuerzo cortante en la pared.
- d. Para ambos casos el esfuerzo cortante es nulo en el eje de la cañería.

Pregunta 4

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un sistema de flujo en cañerías,

Seleccione una o más de una:

- a. El punto de operación de una bomba que suministre el caudal requerido por el sistema, siempre corresponderá al de su máxima eficiencia.
- b. Si hay una bomba, la línea de energía total se elevará una distancia equivalente a una altura de bomba.
- c. La línea piezométrica se encuentra a una distancia equivalente a una carga dinámica por debajo de la línea de energía total del sistema.
- d. La línea de energía total tiene pendiente negativa en la dirección del flujo.

Pregunta 3

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

La potencia de bombeo necesaria para que circulen 100 l/min de agua en forma descendente y régimen laminar por una cañería inclinada 45° es:

Seleccione una o más de una:

- a. independiente de la inclinación de la cañería.
- b. mayor que para la misma cañería horizontal.
- c. menor que para la misma cañería horizontal.
- d. menor que la necesaria si el flujo fuera turbulento.

Pregunta 2

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un flujo turbulento desarrollado en una cañería recta horizontal de diámetro  $D$  y longitud  $L$ ,

Seleccione una o más de una:

- a. el factor de fricción se independiza del caudal si la velocidad de flujo es lo suficientemente alta
- b. el factor de fricción para caños hidráulicamente lisos es cero
- c. la pérdida de carga depende exclusivamente del caudal, de  $L/D$  y de las **propiedades** del fluido
- d. el factor de fricción tiende a disminuir si se aumenta la velocidad del flujo

Pregunta 1

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

La pérdida de carga para un flujo en cañería:

Seleccione una o más de una:

- a. es proporcional a la caída de presión.
- b. es proporcional al esfuerzo cortante.
- c. depende del caudal.
- d. aumenta cuando las cañerías son más largas y de menor diámetro.

(IN-05382) MECANICA DE LOS FLUIDOS A - 2do Cuat 2020

Área personal / Mis cursos / MECANICA DE LOS FLUIDOS A - 2C 2020 / CUESTIONARIOS / Autoevaluación Obligatoria Temas 4 y 5

Pregunta 8

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Quando sean correctas, seleccionar las causas principales que originan las pérdidas en los siguientes accesorios:

Seleccione una o más de una:

- a. En accesorios de salida de cañerías a grandes tanques de almacenamiento: formación de vena contracta (causa principal).
- b. En boquillas muy cortas= formación de vena contracta (causa principal).
- c. En difusores (ángulo de 3°)= fricción con las paredes (causa principal).
- d. En flujo ascendente por un codo a 90°= separación del flujo en la zona externa de la curva (causa principal).

Pregunta 9

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un sistema de flujo operando en estado estacionario:

Seleccione una o más de una:

- a. El flujo de cantidad de movimiento a través de una superficie de entrada al volumen de control, es siempre negativo.
- b. El caudal volumétrico se conserva si el fluido es incompresible.
- c. La resultante de las fuerzas aplicadas externamente, contribuye al flujo neto de cantidad de movimiento a través del volumen de control.
- d. La energía disipada de origen viscoso, no puede convertirse en trabajo mecánico útil para el sistema.

Pregunta 10

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un flujo completamente turbulento en un conducto con sección de triángulo equilátero (lado "a", altura "h"):

Seleccione una o más de una:

- a. El factor de fricción será independiente del Reynolds (calculado con el diámetro hidráulico)
- b. El diámetro hidráulico es=  $h/3$
- c. El flujo nunca se desarrollará
- d. La rugosidad relativa es=  $6\epsilon/h$

Pregunta 7

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Para un sistema de cañerías...

Seleccione una o más de una:

- a. en serie, la pérdida total es la suma de las pérdidas en cada uno de los tramos.
- b. entre varios reservorios a distintas alturas, el flujo siempre circula desde el reservorio ubicado a mayor altura hacia el resto.
- c. en serie-paralelo, la pérdida total es la suma de las pérdidas en todos los tramos.
- d. en paralelo, la pérdida total es la misma que la correspondiente a uno cualquiera de los tramos.

Pregunta 6

Sin responder aún

Puntúa como 1,00

✓ Marcar pregunta

Un fluido circula en forma completamente turbulenta en una cañería horizontal con caudal Q.

Si por error la caída de presión se calcula suponiendo que el flujo es laminar, cómo será el valor calculado con respecto al verdadero (turbulento)?

Seleccione una o más de una:

- a. Menor
- b. Mayor
- c. Iguales
- d. No es posible estimarlo