Ejercitación hidrodinámica

1. ¿A qué diferencia de presión debe estar sometida el agua contenida en un caño de 5 m de longitud si teniendo el mismo un diámetro de 6 cm, el caudal es 25 l/min? (viscosidad del agua= 1,005 cp)

Respuesta: 65,7 ba.

1. ¿Qué longitud tendrá un tubo por el que circulan 2 l/min de un líquido de 45 cP sabiendo que se mantiene una diferencia de presión entre los extremos del tubo de 30 mmHg y éste tiene un diámetro constante de 4 cm?

Respuesta: 1,67 x 10⁴ cm

1. ¿Cuánto debe valer el diámetro de un caño para que transporte 6 l de agua por min, sometido a una diferencia de presión de 0,5 atm y la longitud del mismo es de 12 m?

Respuesta: 0,54 cm

1. Un tubo de forma cónica tiene en su parte más ancha una superficie de sección de 4 cm², y en su parte más angosta 2 cm². Calcule la velocidad en la parte más ancha, si en la angosta es de 5 m/s.

Respuesta: 2,5 m/s

1. ¿Cuánto vale la presión hidrodinámica en un líquido, sabiendo que la densidad es de 4,192 g/cm³, la altura de la columna de líquido es de 8 cm, y la velocidad es de 2,12 cm/seg? (viscosidad del agua= 1,005 cp)

Respuesta: 24,6 mmHg

1. ¿Cuál será el caudal circulante por un sistema de tubos rígido, si la resistencia es de 78,4 URP, y la diferencia entre sus extremos es de 2784 Pa?

Respuesta: 0,26 cm³/seg

1. ¿Cuál será la viscosidad de un líquido sabiendo que a una lámina del mismo de 2 cm² de superficie, necesito aplicarle una fuerza de 4 dinas, estando la misma a 19 mm de la pared, para desplazarla a una velocidad de 9 mm en 2 seg?

*Respuesta: 0,47 Poise*

1. Determinar si el flujo que circula por el tubo es laminar o turbulento, sabiendo que su diámetro es 15 cm, la velocidad del líquido circula a 60 m/s, su viscosidad es de 2 poise y su densidad 1100kg/m³.