

Respuestas a los adicionales 58 a 95 de Fluidos

58. Por un conducto horizontal de diámetro constante de 4..	a) $p_A - p_B = 450 \text{ Pa}$ b) El fluido es viscoso porque, aun cuando el caño es horizontal y de sección constante, la presión disminuye a medida que el flujo avanza. Si el fluido fuera ideal, entonces por Bernoulli, como $v_A = v_B$ y $H_A = H_B$, debería ser $p_A = p_B$. Pero en vez de eso, es $p_A > p_B$.
59. Dos tanques contienen un líquido viscoso hasta...	$h_A = 3 \text{ m}; h_B = 2,5 \text{ m}; S = 4,5 \text{ cm}^2$
60. Un caño recto que conduce agua se cambia por otro...	es el doble
61. La figura muestra la variación de presión en función...	$\eta_A = 3 \eta_B$
62. La figura muestra la variación de presión en función...	$R_1 = R_2$
63. Por medio de una bomba se impulsa agua a través de...	a) $p_{(\text{tramo horizontal inferior})} = p_{\text{atm}} + 50000 \text{ Pa} = 151325 \text{ Pa}$ b) $\Delta p_{(\text{tramo de } 10 \text{ m})} = 2,6 \text{ Pa}; \Delta p_{(\text{tramo de } 2 \text{ m})} = 0,52 \text{ Pa}$
64. Un líquido con cierta viscosidad circula con flujo...	De diámetro 20% mayor que el original (da 18,92 % mayor)
65. La figura muestra un sistema de tres tubos de igual...	El gráfico que está a la derecha de los 6: tres tramos de rectas de pendientes negativas, unidos entre sí
66. Un conducto de longitud L y área transversal A...	42 Pa
67. Por un tubo cilíndrico de 1 cm de radio, circula un...	$P_f = 8 \cdot P_o$
68. Tres tubos de agua de la misma resistencia...	$R/2$
69. Dos tubos de 1 metro de longitud y 2 cm de diámetro...	88% mayor
70. Dos depósitos 1 y 2 se encuentran a diferente presión...	30 lt/min
71. Un líquido viscoso fluye por un caño horizontal de 1m...	20 Pa
72. Por el debilitamiento de las paredes, un caño de...	3R/4 en serie y mantener la diferencia de presión
73. Un líquido de viscosidad 2000 Pa.s se mueve, en...	a) $v_{\text{caño ancho}} = 1/(270 \pi) \approx 0,0011789 \text{ m/s}; v_{\text{caño angosto}} = 4 \cdot v_{\text{caño ancho}} \rightarrow v_{\text{caño angosto}} = 2/(135 \pi) \approx 0,004715 \text{ m/s}$ b) Entre los extremos del caño angosto hay más diferencia de presión que entre los extremos del ancho, ya que, a igualdad de caudal, la resistencia es mayor en el tramo angosto que en el tramo ancho. $\Delta p_{(\text{caño angosto})} / \Delta p_{(\text{caño ancho})} = 16$
74. Considere un tubo cilíndrico horizontal que se bifurca...	8,33 ml/s
75. Dos tubos de 1 m de longitud y 1 cm de diámetro...	47% menor
76. Por un tubo horizontal (A) de resistencia hidrodinámica...	a) $Q_B = 5 \text{ lt/min}$ b) $\Delta p_{(\text{total})} = 0,1 \text{ atm}$
77. Por el caño horizontal (1) ingresa fluido con caudal Q_1 ...	$Q_1 = 3 \cdot Q_3; 2 \cdot Q_1 = 3 \cdot Q_2$
78. Un fluido viscoso escurre, en régimen laminar, por un...	8
79. Entre dos depósitos que mantienen sus presiones...	10
80. Un fluido viscoso circula por una cañería horizontal...	b. La variación de presión del caño en serie es igual a la de los caños en paralelo.
81. Una bomba alimenta un circuito formado por dos tubos...	a) $Q_{(\text{tubo de mayor sección})} = 8 \text{ lt/min}, Q_{(\text{tubo de menor sección})} = 2 \text{ lt/min}$ b) Δp aumenta ya que $\Delta p = Q_{\text{total}} \cdot R_{\text{total}}$ y R_{total} es directamente proporcional a la viscosidad.
82. Un fluido viscoso fluye a través de un caño AB de...	$\Delta p_{AC} = 3 \cdot \Delta p_{AB}$ y $\Delta p_{AB} = (1/2) \cdot \Delta p_{BC}$ (ambas son correctas)
83. Una arteriola por la cual circula un caudal Q se...	$\Delta p' = (5/2) \Delta p$
84. Se cambia una sección de caño de longitud L y radio r...	Injertar un trozo de caño de radio r y longitud 16.L/15 en paralelo con el caño nuevo
85. Un tanque de agua de 10 m ² de sección y 20.000 litros...	a) $p_{(\text{cara interior})} - p_{(\text{cara exterior})} = 20000 \text{ Pa}$ b) $Q \approx 2 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3/\text{s}$ (sale planteando Bernoulli en el tanque + Poiseuille en el caño)
86. Para transportar aceite con un caudal total Q por una...	a) Agregar en paralelo dos caños más, iguales a los anteriores, y f) Reemplazar los dos caños por uno solo de igual largo y sección dos veces la de cualquiera de ellos
87. Cuando se aplica una diferencia de presión de 50 kPa...	a) $\Delta p_{(\text{total del sistema})} = 75000 \text{ Pa}$ b) $Pot_{\text{bomba}} = 5 \text{ W}$
88. Una bomba aspira agua de un lago y la descarga en un...	a) $v = 3 \text{ m/s}, p_A = p_{\text{atm}} - 54500 \text{ Pa} = 46800 \text{ Pa}$ b) $\Delta p_{\text{bomba}} = p_{\text{atm}} - p_A = 54500 \text{ Pa}, P_{\text{bomba}} = 65,4 \text{ W}$
89. Se quiere bombear agua (considerándola un fluido...	a) $v_{(\text{inferior})} = 0,75 \text{ m/s}$ b) $Pot = 3860,625 \text{ W}$

90. Considerando que la potencia de un corazón es de 1,2W..	1,08 W
91. Un flujo viscoso circula por el sistema de caños A, B...	2000 W
92. Tres caños, 1, 2 y 3, de resistencias hidrodinámicas...	6 W
93. Impulsado por una bomba, por un caño de sección S...	38% mayor
94. Por un caño cilíndrico de 3 cm ² de sección circula un...	20 W
95. Una bomba hidráulica alimenta un circuito constituido..	1 W