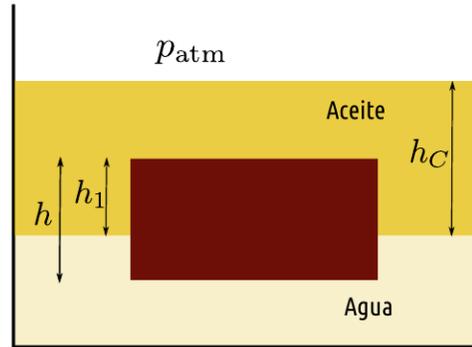
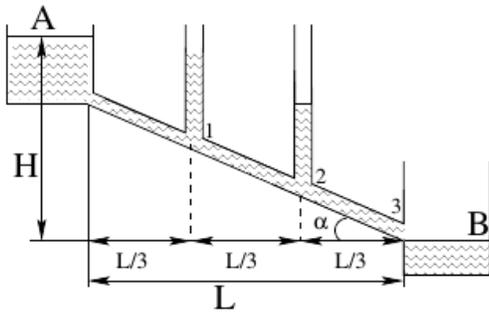


FÍSICA 1 - Grupo 1. Prueba II de evaluación alternativa. Curso 2018-2019

APELLIDOS y NOMBRE:

1. (5 puntos) 5.7: Un sólido en forma de prisma, de altura $h = 50 \text{ cm}$ y base $A = 800 \text{ cm}^2$, se encuentra en equilibrio sumergido a entre dos fluidos (aceite y agua) que están en un recipiente abierto a la atmósfera. La densidad del aceite es $\rho_{aceite} = 0,9 \text{ g/cm}^3$, la del agua $\rho_{agua} = 1 \text{ g/cm}^3$ y $h_1 = 30 \text{ cm}$, que es la longitud del prisma que está en aceite. Sabiendo que $h_C = 100 \text{ cm}$, $P_{atm} = 10^5 \text{ Pa}$ y tomando $g = 10 \text{ m/s}^2$, calcular: **(a)** La presión (absoluta) en la cara superior del prisma y la presión (absoluta) en la cara inferior. **(b)** La fuerza que ejerce el fluido en la cara superior del prisma y la que ejerce en la cara inferior del prisma. **(c)** Calcular la densidad del sólido.





2. (5 puntos) Se tienen dos depósitos A y B muy grandes a distinta altura comunicados por una tubería como se indica en la figura. Calcule: **(a)** las velocidades en las secciones S_1 , S_2 y S_3 de 5, 4 y 3 cm^2 , respectivamente. **(b)** Las alturas a que llegaría el agua (medidas desde la tubería) en S_1 y S_2 si en dichas secciones se practican sendos orificios y se colocan tubos verticales. Datos: $H = 8$ m; $L = 10$ m; $\alpha = 30^\circ$ y considera $P_{atm} = 1 \times 10^5$ Pa y $g = 10$ m/s^2 . Suponer que el fluido es ideal, que es agua ($\rho = 1$ g/cm^3), y que el desagüe 3 está abierto a la atmósfera.