

Auxiliar 13: Hidroestática

Profesor: César Fuentes G.
Auxiliares: Alejandro Bravo G.
Enrique Navarro R.
Ayudantes: Valeria León G.
Lucciano Letelier C.
Erick Pérez F.
Fecha: 07/07/2021

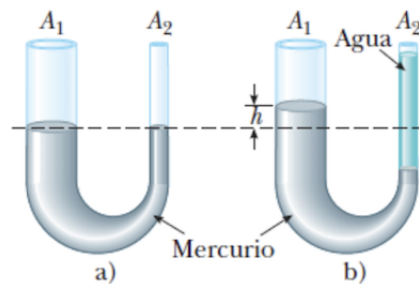
Conceptos Importantes

Presión, Presión atmosférica, Torque

P1. Presión absoluta y Pascal

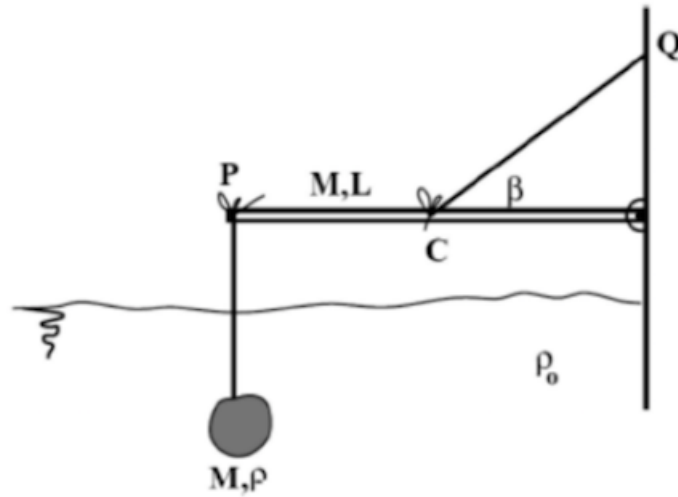
En un tubo en U se vierte mercurio. El brazo izquierdo del tubo tiene área de sección transversal A_1 , y el brazo derecho tiene un área de sección transversal A_2 . A continuación se vierten x g de agua en el brazo derecho.

a) Determine la longitud de la columna de agua en el brazo derecho del tubo U. b) Dada la densidad del mercurio: ρ g/cm³, ¿qué distancia h se eleva el mercurio en el brazo izquierdo?



P2. Empuje y torque

Un tablón uniforme de masa M y longitud L se mantiene en forma horizontal. Una cuerda ideal la sostiene desde su punto medio C , y su extremo derecho permanece pivoteado (sin roce) contra la pared. Desde el extremo izquierdo P cuelga, quedando completamente sumergido en agua, un bloque de masa M y densidad $\lambda\rho_0$, con ρ_0 la densidad del agua, y λ El ángulo que forma la cuerda con la horizontal es β . Determine la tensión de la cuerda.



P3. Presión y densidades

Un bloque cúbico de madera de longitud H por lado flota en la interfaz entre aceite y agua con su superficie inferior a una distancia h_1 de la interfaz. La densidad del aceite es de ρ_A .

- ¿Qué presión manométrica hay en la superficie superior del bloque?
- ¿Y en la cara inferior?
- ¿Qué masa y densidad tiene el bloque?

