

Hidroestática

Profesor: Andrés Meza.

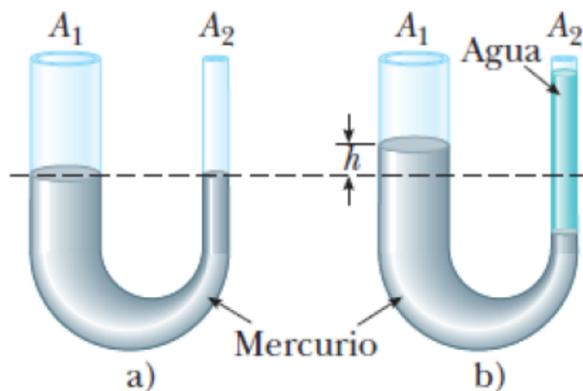
Auxiliares: Constanza Espinoza, Erik Saez.

Ayudantes: Fernanda Echeverría

Problema 1

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 gramos de agua en el brazo derecho.

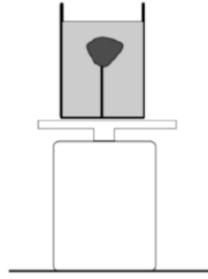
- Determine la longitud de la columna de agua en el brazo derecho del tubo U .
- Dada la densidad del mercurio: ρ g/cm³, ¿qué distancia h se eleva el mercurio en el brazo izquierdo?



Tubo.

Problema 2

Dentro de un vaso de masa despreciable, se vierte un volumen V_a de agua, de densidad ρ_a . Un cubo de hielo de densidad ρ_h permanece atado al fondo del vaso mediante una cuerda ideal. El cubo está completamente sumergido. Al poner el vaso sobre la balanza, se registra un peso P . Calcule la tensión de la cuerda.

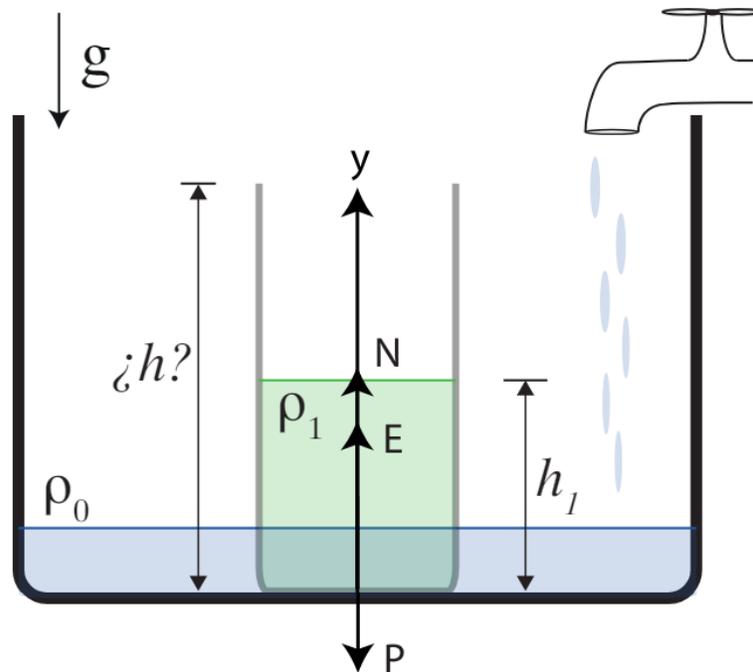


Hielo con cuerda sobre balanza

Problema 3

En el fondo de una piscina vacía, se ubica una pipeta rellena hasta una altura h_1 con un líquido de densidad ρ_1 . Luego, se comienza a llenar lentamente la piscina con agua de densidad $\rho_0 < \rho_1$.

Determine la altura mínima de la pipeta, h , para que esta comience a flotar antes de que le comience a entrar agua.



Pipeta sobre piscina