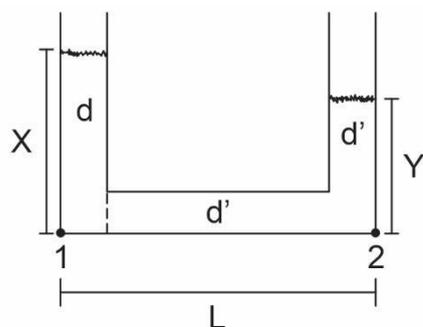


45. Um tubo em formato de U, aberto nas extremidades, é utilizado em laboratório para obtenção da densidade d de um líquido desconhecido a partir da densidade d' de um líquido conhecido. O tubo, de seção transversal uniforme, possui como características um ramo esquerdo E, um trecho horizontal de comprimento L e um ramo direito D de mesmo comprimento que o esquerdo E. São despejados no tubo volumes iguais de dois líquidos, admitidamente imiscíveis, e aguarda-se o equilíbrio. Atingido o equilíbrio, observa-se que o ramo esquerdo E encontra-se preenchido até uma altura X com o líquido de densidade d , ao passo que o ramo direito D encontra-se preenchido até uma altura Y com o líquido de densidade d' . A razão d/d' para que o trecho horizontal do tubo também se encontre preenchido com o líquido de densidade d' é

- A) $(X+L) / X$.
- B) $Y/(Y+L)$.
- C) $(X-L)/(X+L)$.
- D) $(Y-L)/(Y+L)$.

Assunto: Hidrostática



Volumes iguais

$$(X \cdot d) \cdot A = A \cdot (Y + L)$$

$$\boxed{X = Y + L}$$

$$P_1 = P_2$$

$$P_0 + d \cdot g \cdot X = P_0 + d' \cdot g \cdot Y$$

$$d \cdot X = d' \cdot Y$$

$$d(Y + L) = d' \cdot Y$$

$$\boxed{\frac{d}{d'} = \frac{Y}{Y + L}}$$

Item: B