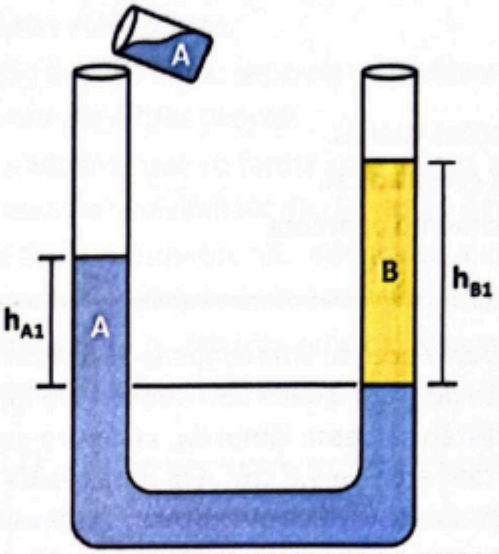
QUESTÃO 118

A figura ilustra uma forma de medir a densidade relativa de dois líquidos, A e B, imiscíveis, colocando-os em um tubo em forma de U. Atingido o equilíbrio hidrostático, medem-se as alturas, h_{A1} e h_{B1}, das colunas dos líquidos, a partir de sua superfície até o nível da linha de separação entre eles. Considere que um volume adicional de líquido A é colocado na coluna esquerda do tubo, conforme a figura. Após o equilíbrio ser restabelecido, medem-se as novas alturas, h_{A2} e h_{B2}, da mesma maneira, comparando-as com as alturas anteriores.



A comparação entre as novas alturas e as anteriores revela que

A) $h_{A2} = h_{A1}$ e $h_{B2} = h_{B1}$.
B) $h_{A2} > h_{A1}$ e $h_{B2} = h_{B1}$.
C) $h_{A2} > h_{A1}$ e $h_{B2} > h_{B1}$.
D) $h_{A2} < h_{A1}$ e $h_{B2} > h_{B1}$.
E) $h_{A2} = h_{A1}$ e $h_{B2} > h_{B1}$.

Assunto: Hidrostática

Em equilíbrio hidrostático, pontos pertencentes a um mesmo líquido e situados no mesmo nível apresentam a mesma pressão.

Ao adicionar mais água ao ramo esquerdo, o líquido B se desloca, mas sua quantidade não muda. Como o tubo possui seção uniforme, a coluna desse líquido mantém a mesma altura hB.

Pela Lei de Stevin, a condição de equilíbrio exige que a altura da coluna de água medida em relação à nova interface permaneça a mesma. Sendo d_A a densidade de A e d_B a densidade de B, logo o produto d.h é constante.

Item: A