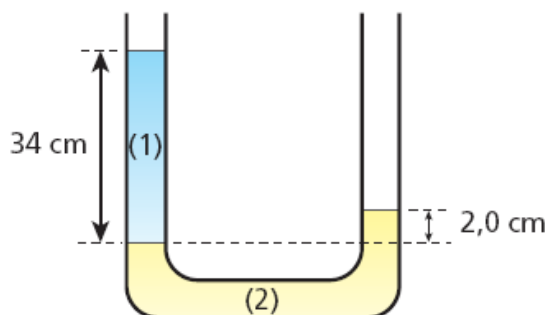


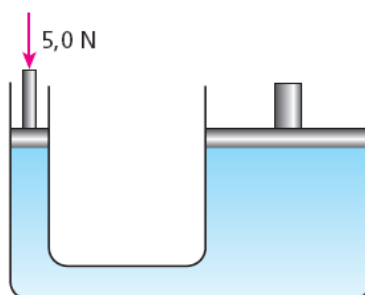
Hidrostatica

1. Um tubo em U, aberto em ambos os ramos, contém dois líquidos não-miscíveis em equilíbrio hidrostático. Observe, como mostra a figura, que a altura da coluna do líquido (1) é de 34 cm e que a diferença de nível entre a superfície livre do líquido (2), no ramo da direita, e a superfície de separação dos líquidos, no ramo da esquerda, é de 2,0 cm.



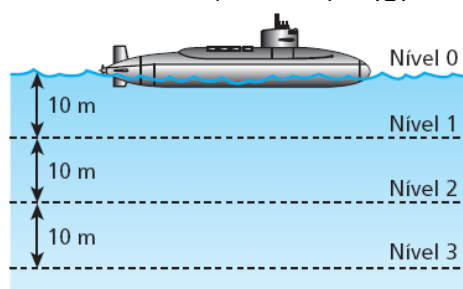
Considere a densidade do líquido (1) igual a $0,80\text{g/cm}^3$. Calcule a densidade do líquido (2).

2. Dois tubos cilíndricos interligados, conforme a figura, estão cheios de um líquido incompressível. Cada tubo tem um pistão capaz de ser movido verticalmente e, assim, pressionar o líquido. Se uma força de intensidade $5,0\text{N}$ é aplicada no pistão do tubo menor, conforme a figura, qual a intensidade da força, em newtons, transmitida ao pistão do tubo maior?



Os raios internos dos cilindros são de $5,0\text{cm}$ (tubo menor) e 20cm (tubo maior).

3. Um submarino, inicialmente em repouso em um ponto do nível 0 (superfície da água), indicado na figura, inunda seus compartimentos de lastro e afunda verticalmente, passando pelos níveis 1, 2 e 3. No local, a pressão atmosférica é normal ($1,0\text{ atm}$) e $|g| = 10\text{ m/s}^2$.



Sabendo que a densidade absoluta da água, suposta homogênea, é de $1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ e considerando $1,0 \text{ atm} = 1,0 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, calcule o acréscimo de pressão registrado pelos aparelhos do submarino quando ele desce de um dos níveis referidos para o imediatamente Inferior.

Gabarito

1. $13,6\text{g/ cm}^3$
2. 80N
3. 1atm