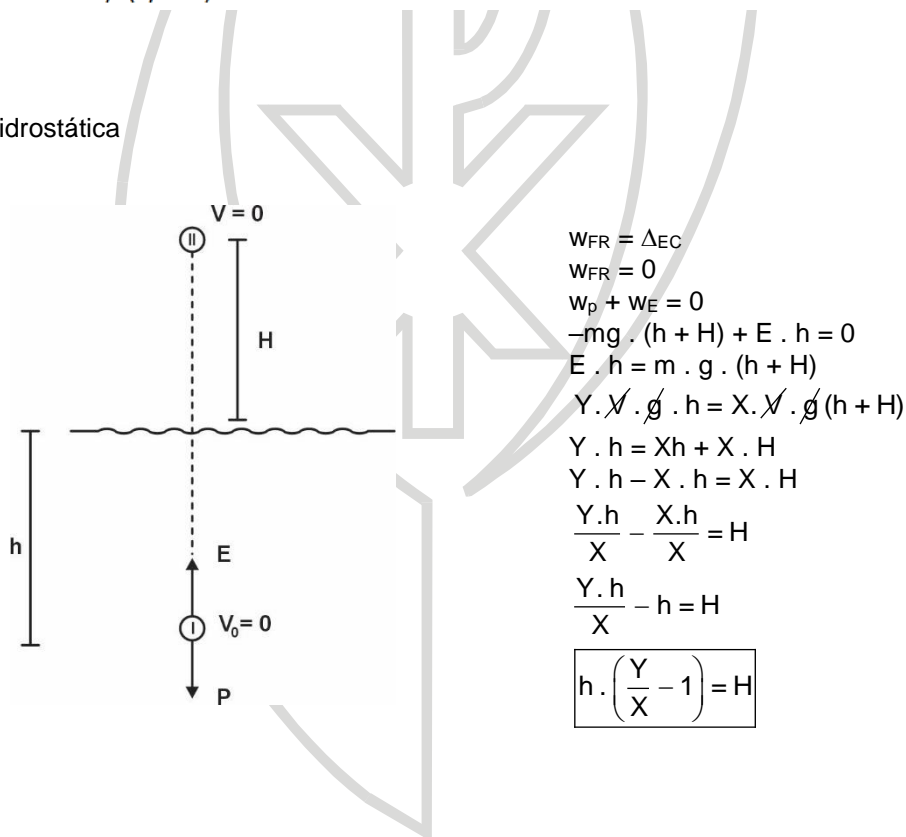


45. O efeito *Pop-Up* é observado quando uma esfera flutuante, mantida presa abaixo da superfície da água, é solta e desloca-se através do fluido saltando em direção ao ar. A altura atingida pela esfera ao ser lançada ao ar, ao contrário do que poderíamos imaginar, não aumenta com a sua profundidade no interior do fluido, mas dependerá de inúmeros fatores que afetam sua velocidade e trajetória. O estudo deste efeito pode melhorar a compreensão sobre a dinâmica de veículos subaquáticos, construção de estruturas flutuantes e a conversão de energia oriunda do movimento das marés. Em um experimento típico, onde a aceleração da gravidade local tem módulo  $g$ , uma esfera flutuante de densidade  $X$  e de dimensões desprezíveis é mantida a uma profundidade  $h$  no interior da água de densidade  $Y$  ( $Y > X$ ). Desprezando os efeitos de arraste no ar e no fluido e considerando apenas o regime vertical, ausência de movimentação lateral, é correto afirmar que a altura  $H$  atingida pela esfera acima da superfície livre do líquido é

- A)  $(Y/X+1)h$ .
- B)  $hY/X$ .
- C)  $(X/Y+1)h$ .
- D)  $(Y/X-1)h$ .

Assunto: Hidrostática



Item: D