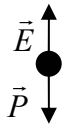


FÍSICA – MÓDULO II DO PISM (2005-2007)
REFERÊNCIAS PARA CORREÇÃO

Questão 01

a) [0,5 ponto]



\vec{E} : empuxo

\vec{P} : peso

b) [1,5 ponto]

$$E = P$$

$$E = \rho V_{\text{janga}} g$$

Logo, temos

$$E = 2700 \text{ N.}$$

c) [2,0 ponto]

$$E = P + P_{\text{extra}} = \rho_{\text{água}} V_{\text{desl}} g = 4000$$

$$10^4 V_{\text{desl}} = 4 \times 10^3; \quad V_{\text{desl}} = 0,4 \text{ m}^3.$$

$$0,4 = h \times 1,5 \times 2; \quad h = 0,13 \text{ m ou seja, fração da jangada submersa} = 0,43.$$

Questão 02

a) [1,5 ponto]

$$P_{\text{interna}} = P_{\text{êmbolo}} + P_{\text{atmosférica}}; \quad P_{\text{êmbolo}} = mg/A; \quad P_{\text{êmbolo}} = 1000 \text{ N/m}^2.$$

b) [1,0 ponto]

$$P_{\text{interna}} V = nRT; \quad n \approx 40,6 \text{ moles}$$

c) [1,5 ponto]

$$P_{\text{êmbolo}} = m_{\text{total}} g/A; \quad P_{\text{êmbolo}} = 2000 \text{ N.}$$

$$P_{\text{interna}}^{\text{nova}} V^{\text{nova}} = P_{\text{interna}} V; \quad H^{\text{nova}} A = (P_{\text{interna}} / P_{\text{interna}}^{\text{nova}}) H A;$$

$$H^{\text{nova}} \approx 0,99 \text{ m.}$$