

FISICA - MÓDULO II do PISM (triênio 2004-2006)

REFERÊNCIAS PARA A CORREÇÃO

Questão 01

- a) A pressão na face inferior é dada por $P = \rho gH$ e a força como $F = P.A$, logo $F = 10.000 \text{ N}$.
Valor: até 1,5 pontos
- b) A pressão adicional P' é dada por ρgh , assim $P' = \rho gh = 5.000 \text{ N/m}^2$
Valor: até 1,5 pontos
- c) A força adicional é de $F' = P' \cdot A \therefore F' = 5.000 \text{ N}$
Valor: até 1,0 ponto

Questão 02

- a) $Q_1 = m c \Delta T \therefore Q_1 = 167200 \text{ J}$
Valor: até 1,0 ponto
- b) A energia necessária para vaporizar a água é $Q_2 = mL$
 $Q_2 = 1128,5 \text{ KJ}$
Valor: até 1,0 ponto
- c) A energia necessária para vaporizar completamente a água é
 $Q_T = Q_1 + Q_2 = 1295,7 \text{ KJ}$
Como a potência do aquecedor é 400 W , a energia liberada pelo aquecedor é $E = P \cdot \Delta t$ e essa energia é toda utilizada para o aquecimento da água, tem-se que $Q_T = E$ e, assim, $\Delta t = 3295 \approx 54 \text{ min}$.
Valor: até 2,0 pontos