



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE V. N. DE FAMALICÃO
Faculdade de Engenharia e Tecnologias
Termodinâmica - Turmas A

20/12/2011

Teste de Avaliação

Duração: 1 hora

1. Um tanque rígido de $0,6 \text{ m}^3$ contém refrigerante R-134a inicialmente a 160 kPa e título de 30%. É transferido calor para o refrigerante até que a sua pressão alcance 700 kPa. Determine:
 - a) a massa de refrigerante contida no recipiente;
 - b) a quantidade de calor transferida para o refrigerante.Esboce o processo num diagrama P-v.
2. Um dispositivo cilindro-pistão contém $0,025 \text{ m}^3$ de ar a $47 \text{ }^\circ\text{C}$ e 400 kPa. O calor fornecido vale 60 kJ e um trabalho é realizado por um veio com hélice no interior do cilindro até que a temperatura alcance $700 \text{ }^\circ\text{C}$. Se a pressão for mantida constante, quanto trabalho será realizado pelo veio sobre o ar?
3. Vapor a 6 MPa e $400 \text{ }^\circ\text{C}$ entra num bocal estacionário com uma velocidade de 80 m/s e sai a 2 MPa e $300 \text{ }^\circ\text{C}$. A área da entrada do bocal é 40 cm^2 , e é perdido calor à taxa de 120 kJ/s. Determine:
 - a) o fluxo de massa de vapor;
 - b) a área da saída do bocal.

FIM

Bom trabalho!