

## Exercícios – trabalho

- 1) O esquema ao lado mostra um cilindro com 0,1kg de H<sub>2</sub>O saturada a 38°C. O pistão tem uma área de 400cm<sup>2</sup>, massa de 60kg e está apoiado no suporte. O volume ocupado pela H<sub>2</sub>O é de 0,02m<sup>3</sup>. A pressão atmosférica é de 96,04kPa e aceleração gravitacional de 9,75m/s<sup>2</sup>. Transfere-se calor para o sistema até que o cilindro contenha vapor saturado. Pede-se:
- Temperatura da água quando o pistão deixa o suporte;
  - O trabalho realizado pela água

- 2) Considere o dispositivo esquematizado abaixo. O volume inicial dentro do cilindro é de 0,03m<sup>3</sup> e a pressão é 0,11 MPa. Neste estado, a pressão é suficiente para contrabalancear o peso do pistão e a mola toca o pistão, mas não exerce nenhuma força sobre o mesmo. O gás é então aquecido, até que o volume final seja o dobro do inicial. A pressão final é de 0,35MPa e, durante o processo, a força da mola é proporcional ao deslocamento do pistão. Pede-se:
- Represente o processo no diagrama p-v;
  - Calcule o trabalho realizado pelo gás.

