

1. Um ciclo padrão de refrigeração a ar tem ar entrando no compressor a $100kPa$ e $-10^{\circ}C$. O ar é resfriado, via transferência de calor com o ambiente, a $35^{\circ}C$ e a uma pressão de $400kPa$. Determine a temperatura mínima do ciclo, a transferência de calor específica a baixa temperatura e o trabalho específico no compressor.
2. Um motor de quatro tempos e que consome gasolina apresenta relação de compressão igual a 10 para 1. O motor opera com quatro cilindros e apresenta deslocamento total igual a $2,3l$. A temperatura e a pressão do ar antes da compressão são iguais a $280K$ e $70kPa$ e o processo de combustão pode ser modelado como uma transferência específica de calor igual a $1800kJ/kg$. Sabendo que o motor trabalha a $2100rpm$, determine o trabalho líquido no ciclo e a potência produzida nesse motor.

