

1. Um escritório no inverno é aquecido com uma bomba de calor. A temperatura do escritório deve ser mantida a 24°C , enquanto o ambiente externo permanece a -8°C . A potência necessária para acionar a bomba de calor é de 3kW .

Supondo-se que o ciclo da bomba de calor seja reversível, calcule a taxa de transferência de calor do escritório para o ambiente externo em kW .

2. Um laboratório de uma universidade situada em um país frio deve ser mantido a 37°C , com o auxílio de uma bomba de calor. Quando a temperatura do exterior cai para 6°C , a taxa de energia perdida do laboratório para o exterior corresponde a 30kW .

Considerando-se regime permanente, calcule a potência elétrica mínima necessária para acionar a bomba de calor em kW .
