

GDM322 Soğutma Teknolojisi
Ödev
Prof. Dr. Ayla Soyer

No :
Ad-Soyad:

1. Refrijerant olarak **R-507A** kullanılmakta olan ve soğutma yükü 80 kW düzeyinde bulunan bir soğutma makinasının, soğutma devrelerine ait koşullar aşağıda gösterilmiştir;

Yoğunlaşma sıcaklığı: 40°C
Buharlaşma sıcaklığı: -20°C
Çalışma aralığı: Doymuş sıvı- doymuş buhar

Bu verilere göre;

a) R-507A refrijerantına ait Mollier grafiği üzerinde çalışma devresini gösteriniz (basınç (P_1, P_2), entalpi (H_1, H_2, H_3), sıcaklık (T_1, T_2, T_3), entropi, sabit kalite değerleri)

b) Aşağıdaki değerleri saptayınız ve hesaplayınız.

1. Kompresör emiş basıncıkPa
2. Kompresör çıkış basıncıkPa
3. Sistemin soğutma etkisi
4. Refrijerantın kütleli akış hızı
5. Kompresör tarafından yapılan iş
6. Kondenser yükü
7. Performans katsayısı

2. Aynı soğutma sistemi bu kez aşağıda koşulları verilen soğutma devresine uygun çalışmaktadır.

Yoğunlaşma sıcaklığı: 40°C
Buharlaşma sıcaklığı: -20°C
Çalışma aralığı : 10°C aşırı soğumuş sıvı
10°C aşırı ısınmış buhar

Buna göre;

a) R-507A refrijerantına ait Mollier grafiği üzerinde çalışma devresini gösteriniz (basınç (P_1, P_2), entalpi (H_1, H_2, H_3), sıcaklık (T_1, T_2, T_3), entropi, sabit kalite değerleri).

b) Aşağıdaki değerleri saptayınız ve hesaplayınız.

1. Kompresör emiş basıncıkPa
2. Kompresör çıkış basıncıKPa
3. Sistemin soğutma etkisi
4. Refrijerantın kütleli akış hızı
5. Kompresör tarafından yapılan iş
6. Kondenser yükü
7. Performans katsayısı

c) 1. ve 2. sorularda elde edilen verileri yorumlayınız.

3. R-507A refrijerantı hakkında araştırma yapınız (1 sayfayı geçmeyecek).

Not: Birim kullanmayı unutmayınız.