

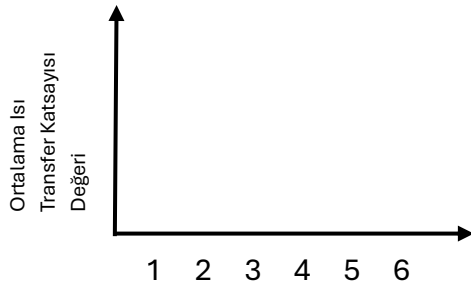
OTO4003 Otomotiv Mühendisliği Laboratuvarı Isı Değiştirici Deneyi Soruları

Deney sonucunda ölçülen değerler aşağıdaki gibidir.

$T_{h,in}$	$T_{h,out}$	$T_{c,in}$	$T_{c,out}$	$\dot{m}_h$	$\dot{m}_c$
41 °C	31 °C	16 °C	21 °C	0.1 litre/dk	0.3 litre/dk

Buna göre;

- Deney sonucu ölçülen değerleri kullanarak aşağıda belirtilen eşanjör tipleri ve akış yönleri için ortalama ısı transfer miktarını (W) ve ortalama ısı transfer katsayısını ($W/m^2 \cdot ^\circ C$) hesaplayınız. Raporunuzu çözüm adımlarını açıklayarak yazınız ve değerleri birimleri ile ifade ediniz.
 - 1.1. Boru Tipi Isı Değiştirici – Paralel Aynı Yönlü Akış [PA]
 - 1.2. Boru Tipi Isı Değiştirici – Paralel Ters Yönlü Akış [PT]
 - 1.3. Plakalı Tip Isı Değiştirici - Paralel Aynı Yönlü Akış [PA]
 - 1.4. Plakalı Tip Isı Değiştirici - Paralel Ters Yönlü Akış [PT]
 - 1.5. Gövde Boru Tip Isı Değiştirici – Paralel Aynı Yönlü Akış [PA]
 - 1.6. Gövde Boru Tip Isı Değiştirici – Paralel Ters Yönlü Akış [PT]
- Yukarıda belirtilen her bir eşanjör tipi ve akış yönü için sıcaklık değişim grafiğini deney föyündeki Şekil 4 ve 5'te olduğu gibi çiziniz. [y eksenini sıcaklık değeri, x eksenini x yönündeki mesafe olacaktır]
- Ortalama ısı transfer katsayısının değişim grafiğini çiziniz.



x eksenindeki numaralar yukarıda belirtilen eşanjör tipi ve akış yönünü belirtmektedir.

Örn.

1 = Boru Tipi Isı Değiştirici – Paralel Aynı Yönlü Akış [PA]

- Bulduğunuz sonuçları yorumlayınız.

Notlar

*Deney raporu bireysel olarak hazırlanmalıdır, grup olarak rapor teslimi kabul edilmeyecektir.

*Deney raporunun son teslim tarihi 26 Aralık 2025 Cuma günü saat 17:00'a kadardır.

*Raporlar tahiragaoglu@uludag.edu.tr adresine, pdf ya da word belgesi biçiminde, mail başlığı "Isı_Değiştirici_Deney_Raporu", belge ismi "ÖğrenciNumarası_Ad_Soyad" olacak şekilde öğrenci mail adresiniz kullanılarak mail atılmalıdır. Elden çıktı olarak rapor teslimi kabul edilmeyecektir. Raporlar formata uygun olarak hazırlanmalıdır.