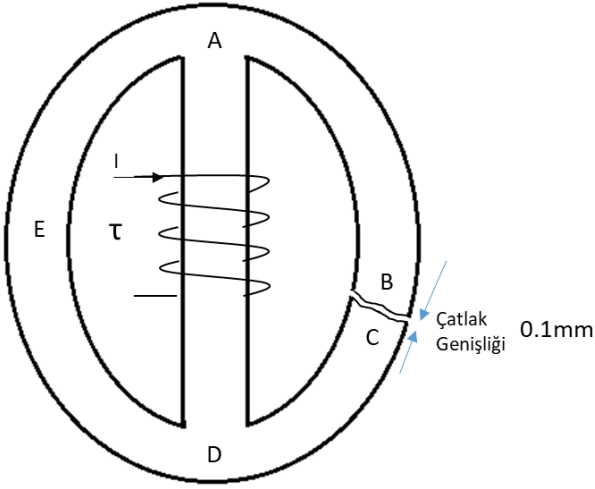


MEKATRONİK MÜHENDİSLİĞİ  
ELEKTRİK MAKİNALARI DERSİ VİZE SINAVI  
2023 BAHAR

**Soru 1.) (60 p.)**



Yanda verilen manyetik devrede

$$R_{AB}=8.10^4 \text{ 1/H}$$

$$R_{CD}=5.10^4 \text{ 1/H}$$

$$R_{AED}=20.10^4 \text{ 1/H}$$

$$R_{AD}=10.10^4 \text{ 1/H}$$

Nüve kesiti her yerde aynı ve  $100 \text{ cm}^2$

Olarak verilmiştir. AED ile işaretlenmiş bacakta  $0,5 \text{ mWb}$  akı elde etmek için gerekli mmk (Manyeto Motor Kuvvet) değerini hesaplayınız.

$$\mu_0=4\pi.10^{-7} \text{ H/m}$$

**Soru 2) (50p)**

Bir 2000 VA 220/110 V transformatör eşdeğer devresinin belirlenebilmesi için deneylere tabi tutuluyor. Açık devre ve kısa devre deneyleri sonucu elde edilen değerler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

- Bu transformatörün eşdeğer devresini düşük voltaj tarafına göre bulunuz.
- Bakır ve demir kayıplarını dikkate alarak transformatörün verimini bulunuz.

Açık Devre Deneyi	Kısa Devre Deneyi
$V_b= 220 \text{ V}$	$V_k= 13.2 \text{ V}$
$I_b= 0.5 \text{ A}$	$I_k= 6 \text{ A}$
$P_b= 30 \text{ W}$	$P_k= 20.1 \text{ W}$
Deney Primerde yapılmış	Deney Primerde yapılmış

Not:

Süre 75+15 dak.

Yazılar okunaklı olmalı ve işlemler sıralı olarak yapılmalıdır.

İşlemler virgülden sonra en az 2 basamak hassasiyet ile yapılacaktır.

Sonucu yüksek oranda etkileyecek işlem hataları kabul edilmeyecektir.