

İSİM :

SA.Ü. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
ELEKTRİK ve ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
ELEKTRİK MAKİNALARI I – KISA SINAV II

29.12.2008

Salon No:

SÜRE 15 DAKİKADIR

“Kopya almadım ve vermedim”

Sorular eş ağırlıktadır

İMZA:

- 1) Transformatörün herhangi bir sargısında endüklenen emk ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?  
a)  $E = 4.44 \cdot \Phi_m \cdot f \cdot N$   
b)  $E = 4.44 \cdot \Phi_m^2 \cdot f^2 \cdot N$   
c)  $E = \sqrt{3} \cdot \Phi_m \cdot f^2 \cdot N \cdot k_w$   
d)  $E = \sqrt{2} \cdot \Phi_m \cdot f \cdot N \cdot k_w$   
e)  $E = \sqrt{2} \cdot \Phi_m^2 \cdot f^2 \cdot N \cdot k_w$
- 2) Transformatörün standart şartlarda yapılan boşa çalışma deneyinde çektiği aktif güç hakkındaki ifadelerden hangisi doğrudur?  
a) Bakır kayıplarına eşittir  
b) Sadece histerezis kayıplarına eşittir  
c) Foucoul (eddy) ve toplam bakır kayıplarına eşittir  
d) Nominal bakır kayıplarından küçük olamaz  
e) **Toplam demir kayıplarından küçük olamaz**
- 3) Doyma bölgesinde çalışan bir transformatör için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?  
a) Artan primer gerilimi ile histerezis kayıpları lineer olarak artar  
b) Artan primer gerilimi ile akı yoğunluğu lineer olarak artar  
c) Artan primer gerilimi ile akı yoğunluğu karesel olarak artar  
d) **Artan primer gerilimi ile mıknatıslanma akımı nonlineer olarak artar**  
e) Artan primer gerilimi ile manyetik alan (H) nonlineer olarak azalır
- 4) Lineer manyetik bölgede çalışan tam yüklü bir transformatörün primerine uygulanan gerilimin genliği sabit kalıp frekansı %5 arttırılırsa aşağıdakilerden hangisi doğru olur?  
a) Demir kayıpları azalır  
b) Sekonder frekansı %5 azalır  
c) **Verimi azalır**  
d) Sekonder gerilimi %5 artar  
e) Çevirme oranı %5 artar
- 5) Transformatörde Regülasyon ile ilgili ifadelerden hangisi doğrudur?  
a) Tüm yüklerde sabittir  
b) **Endüktif yüklerde sekonder gerilimi azalır**  
c) Kapasitif yüklerde sekonder gerilimi azalır  
d)  $Z_{eq1}$  azalırsa regülasyonun mutlak değeri büyür  
e)  $Z_{eq1}$  artarsa regülasyonun mutlak değeri küçülür

- 6) Transformatörün bořta çalışma deneyi ile ilgili ifadelerden hangisi doğrudur?
- a) Deney nominal akımda yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $Z_{eq1}$  belirlenir
  - b) Deney nominal akımda yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $R_c$  ve  $X_m$  belirlenir
  - c) Deney nominal gerilimde yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $Z_{eq1}$  belirlenir
  - d) Deney nominal gerilimde yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $R_c$  ve  $X_m$  belirlenir
  - e) Deneyde bakır kayıpları ölçölür ve  $R_c$  belirlenir
- 7) Transformatörün kısa devre deneyi ile ilgili ifadelerden hangisi doğrudur?
- a) Deney nominal akımda yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $R_c$  ve  $X_m$  belirlenir
  - b) Deney nominal akımda yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $Z_{eq1}$  belirlenir
  - c) Deney nominal gerilimde yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $Z_{eq1}$  belirlenir
  - d) Deney nominal akımda yapılır ve ölçüm – hesaplamalarla  $R_c$  ve  $X_m$  belirlenir
  - e) Deneyde demir kayıpları ölçölür ve  $X_m$  belirlenir
- 8) İdeal olmayan ve sinüsoidal gerilimle beslenmiş bir transformatörde mıknatıslama akımının harmonikli olmasının sebebi aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Lineer olmayan mıknatıslanma karakteristiği
  - b) Kűçük olan kaçak endűktanslar
  - c) Sargılardaki deri etkisi
  - d) Amper yasası
  - e) Sargı sıcaklığındaki artış
- 9) Transformatör için aşağıda verilen kullanım amaçlarından hangisi imkansızdır?
- a) Maksimum gű transferi için empedansı uydurmak
  - b) Primer – sekonder arasında izolasyon saęlamak
  - c) Gerilimi deęiřtirmek
  - d) Akımı değiştirmek
  - e) Gűcű deęiřtirmek
- 10) evirme oranı 1.1 olan bir oto-transformatör, çevirme oranı 1.1 olan standart bir transformatör ile karşılaştırıldığında aşağıdakilerden hangisi yanlış olur (her iki trafo da aynı şebekede, aynı yűkű beslemek için aynı türden malzemeler kullanılarak imal edilmiştir)?
- a) Oto-trafoda bakır kaybı daha az olacaktır
  - b) Standart trafoda demir kaybı daha çok olacaktır
  - c) Standart trafonun boyutları daha kűçük olacaktır
  - d) Oto-trafonun boyutları daha kűçük olacaktır
  - e) Oto-trafonun kısa devre deney gerilimi daha kűçük olacaktır