
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Mekatronik Mühendisliği

Analog Elektronik

Ödev No: 1

1. Akım ve gerilim tanımlayınız. Birimlerini veriniz.
2. DC akım nedir tanımlayınız. 5 V bir DC gerilimi grafik üzerinde gösteriniz.
3. AC akım nedir? Genliği 5V, frekansı 1 Hz, faz kayması 0 derece olan sinusoidal bir işaretin matematiksel bağıntısını yazınız, grafiğiniz çiziniz.
4. Etkin değeri tanımlayınız.
5. Direnç elemanını tanımlayınız, birimini yazınız, bir direnç uçlarındaki akım, gerilim ve güç bağıntılarını veriniz.
6. Self(bobin) elemanını tanımlayınız, birimini yazınız, bir bobin uçlarındaki akım, gerilim ve güç bağıntılarını veriniz.
7. Endüktif reaktans nedir? Tanımlayınız, bağıntısını veriniz.
8. Kondansatör elemanını tanımlayınız, birimini yazınız, bir kondansatör uçlarındaki akım, gerilim ve güç bağıntılarını veriniz.
9. Kapasitif reaktans nedir? Tanımlayınız, bağıntısını veriniz.
10. Direnç, kondansatör ve bobin elemanlarının seri ve paralel bağlanma durumlarını örnekler ile açıklayınız.
11. Bağımlı ve bağımsız akım ve gerilim kaynağını tanımlayınız. Sembollerini çiziniz.
12. Direnç elemanları ve bir bağımlı akım ve bir bağımsız gerilim kaynağını kullanarak tasarlayacağınız en az iki gözlü devrenin devre analizini yapınız. Kullanacağınız elemanlara arzu ettiğiniz mantıklı değerleri verebilirsiniz.
13. Rezonans nedir? Bir RLC devrede rezonans frekansı nasıl hesaplanır?
14. Maximum güç teoremini açıklayınız?