

DEVRE ANALİZİ LABORATUARI

DENEY 5

THEVENİN TEOREMİ

DENEY 5: THEVENİN TEOREMİ

1. Açıklama

Bu deney, Thevenin teoreminin elektrik ve elektronik devrelerinin çözümündeki fayda ve üstünlüklerini açıklamak gayesi ile düzenlenmiştir.

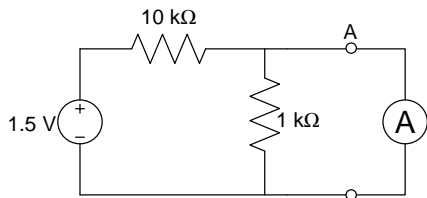
Thevenin teoremi ile herhangi bir karmaşık devre; bir gerilim kaynağı ile seri bir dirence eşdeğer olarak gösterilir. Bu iki nokta arasına bağlanacak olan yük direncinden daima (hem orijinal durumda, hem de eşdeğer devre durumunda) aynı akım akar.

2. Gerekli Cihaz ve Elemanlar

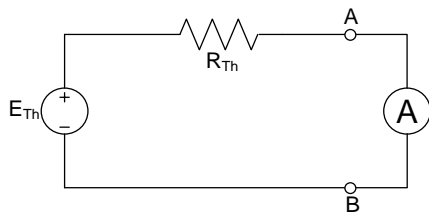
- 1 adet dc güç kaynağı
- 1 adet avometre
- 10 k Ω Potansiyometre – Ayarlı Direç -

3. Yapılacak İşlemler

- 1) Şekil 1.a'daki devreyi kurunuz. Ampermetreden akan akımı (I_0) ölçüp kaydediniz.
- 2) A – B noktalarının solunda kalan devrenin Thevenin gerilimini (E_{Th}) ve Thevenin direncini (R_{Th}) hesaplayıp Tablo 1'e yazınız.
- 3) Hesapladığınız değerlere ait Şekil 1.b'deki devreyi kurarak, (R_{Th} değerini potansiyometre ile ayarlayınız) ampermetreden akan akımı (I_{Th}) ölçüp Tablo 1'e yazınız.

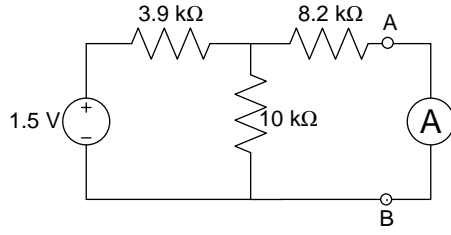


Şekil 1.a

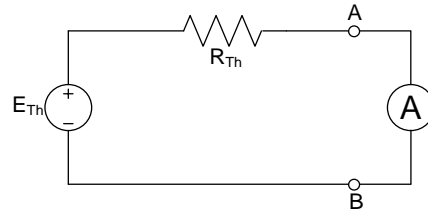


Şekil 1.b

4) 1. 2. ve 3. adımlarda yapılanları Şekil 2'deki devre için tekrarlayınız.



Şekil 2.a



Şekil 2.b

Tablo 1

	I_0 (I_{sc})	I_{TH}	Yüzde hata	E_{TH}	R_{TH}	R_i
Şekil 1.a						
Şekil 1.b						
Şekil 2.a						
Şekil 2.b						