

Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
EEM106 ÖLÇME LABORATUVARI

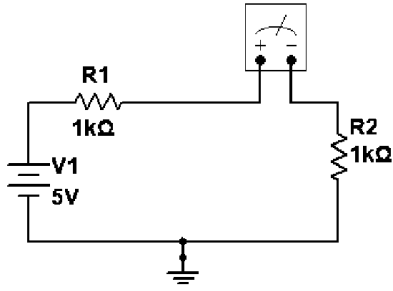
2018-2019 Bahar Yarıyılı ARA SINAVI

A Grup

SORU 1) Şekilde ölçülmek istenen nicelik nedir?



- a) DC gerilim b) AC gerilim
c) Direnç d) DC Akım
e) AC Akım



Şekil 2

SORU 2) Şekil 2’deki devrede ideal olduğu kabul edilen voltmetre hangi değeri gösterir?

- a)0 b) 5V c) -5V
d) Sonsuz e)Hiçbiri

SORU 3) -Kısa devre en fazla 3 dirençten oluşan devreye denir

-Açık devre direnci sıfırdır

-İdeal bir Ampermetreyi seri bağlarsak açık devre olur

-İdeal bir Ampermetreyi paralel bağlarsak açık devre olur

-İdeal bir Voltmetreyi seri bağlarsak açık devre olur

Yukardakilerden Kaç tanesi kesinlikle doğrudur ?

- a) 1 b)2 c)3
d)4 e) hiçbiri

SORU 4) Multimetre ve Avometre ile ilgili hangisi doğrudur ?

a) Multmetre Avometrenin gelişmiş versiyonudur ve devreye her zaman paralel bağlanır

b) Multimetre Avometrenin gelişmiş versiyonudur ve Işık hızını ölçebilir

c) Multimetre Avometrenin gelişmiş versiyonudur ve multimetre ile multiplayer oyun oynanabilir

d) Multimetre Avometrenin gelişmiş versiyonudur ve her zaman sarı-siyah renktedir.

e) Multimetre Avometrenin gelişmiş versiyonudur ve kapasitans,hfe gibi nicelikleri de ölçebilir

SORU 5) -İdeal bir voltmerenin iç direnci sıfırdır

-ideal bir ampermetrenin iç direnci 10k ohmdur

-Ampermetre devreye seri bağlanır

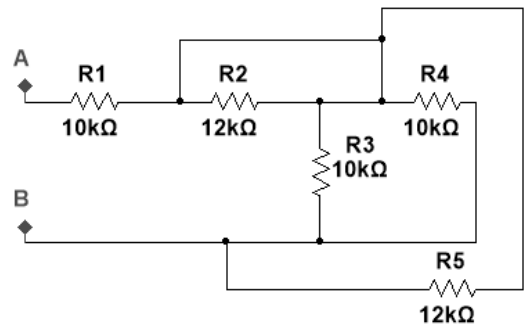
-Voltmetrenin iç direnci ampermetrenin iç direncinden küçüktür

-Voltmetre ile gerilim ölçerken kırmızı prob COM’da Siyah prob ise V-ohm girişindedir.

-Ampermetre ile akım ölçerken kırmızı prob COM’da Siyah prob ise istediğimiz herhangi bir girişe takabiliriz.

Yukardakilerden kaç tanesi kesinlikle doğrudur ?

- a) 1 b)2 c)5 d)6 e) hiçbiri



Şekil 6

SORU 6) Şekil 6’da A ve B arasındaki eşdeğer direnç nedir ?

- a) 0 b) 10k ohm c) 12.8k ohm
d) 13.5k ohm e)Hiçbiri

I- Kirchoff akım kanununa göre bir düğüme giren akımların toplamı ile çıkan akımların toplamının farkı 1 Amperdir

II- Kirchoff gerilim kanununa göre kapalı bir göz (çevre, loop) içerisindeki toplam gerilim düşümü sıfırdır.

III-Akım ölçümü yapmak istediğimizde avometrenin iç direnci sonsuz kabul edilerek ölçüm değerlendirilir.

IV-Bir devredeki elemandan geçen akım ölçmek istendiğinde multimetre, ölçüm yapılacak olan elemana paralel bağlanır.

V-Ohm kanununa göre $I=V/R$ olur

SORU 7) Hangileri doğrudur ?

- a) I-II-IV-V b) II-III-V c) I-II-IV
d) II-V e) Hiçbiri

SORU 8) Kırmızı-Siyah – Kırmızı renk bandlarına sahip direnç kaç ohm'dur?

- a) 20M ohm b) 2k ohm c) 200 ohm
d) 20k ohm e) 200k ohm

SORU 9) 18k ohm %5 toleranslı direncin renk kodları hangisinde doğru olarak verilmiştir?

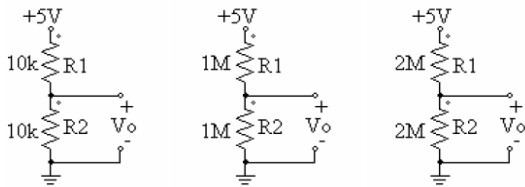
- a) kahverengi-mavi-kahverengi-gümüş
b) kırmızı-sarı-kahverengi-gümüş
c) kahverengi-gri-turuncu-altın
d) kırmızı-gri-kahverengi-gümüş
e) kahverengi-mor- siyah-altın

SORU 10) $1mV/1mA = ?$

- a) 1 ohm b) 10 ohm c) 1k ohm d) 10k ohm e) 100k ohm

SORU 11) Bir devre elemanının üzerinden geçen akım teorik olarak 5 mili Amper olarak hesaplanmış ve 4.776 mili Amper olarak ölçülmüştür. Hata miktarı nedir ?

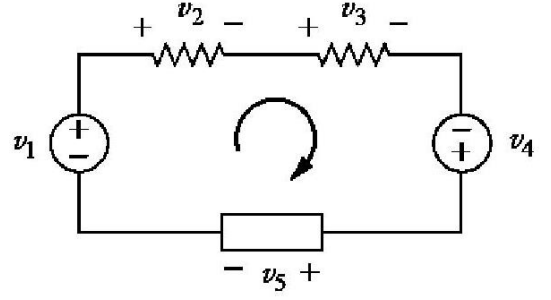
- a) % 3.5 b) % 4.48 c) % 0.44
d) % 0.224 e) % 2.24



SORU 12) V_o gerilimleri hangi şıkta doğru verilmiştir?

- a) 2.5 2.5 2.5
b) 0 0 0
c) 3 2 0
d) -5 -5 -5
e) Hiçbiri

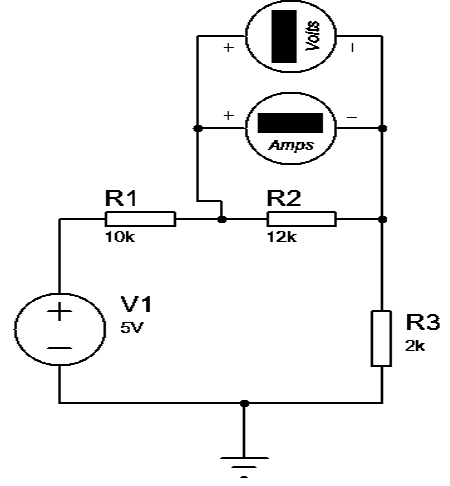
SORU 13)



Şekil 13

Şekil 13'de ki devrede verilen akım yönüne göre Kirchoff gerilim kanununu veren denklem hangisidir?

- a) $v_1+v_2+v_3+v_4+v_5=0$
b) $v_1+v_2+v_3+v_4+v_5=1$
c) $-v_1+v_2+v_3+v_4+v_5=0$
d) $v_1+v_2+v_3-v_4-v_5=0$
e) $+v_1-v_2-v_3+v_4-v_5=0$



Şekil 14

SORU 14) Şekil 14'deki devrede ideal olduğu kabul edilen ampermetre ve ideal olduğu kabul edilen voltmetrenin göstereceği değerler nedir?

Ampermetre	Voltmetre
a) 0	Sonsuz
b) Sonsuz	5V
c) 0	0
d) 0.416 mA	0V
e) 0	2.5V

SORU 15) $3V/5M$ ohm = ?

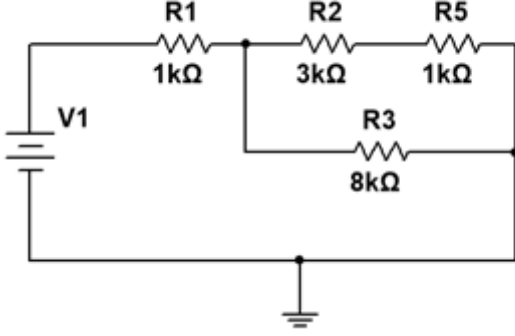
- a) 0.6mA b) 0.8 mA c) 80uA d) 8 uA e) 0.6 uA

SORU 16) $5V / 10k$ ohm = ?

- a) 0.2 A b) 5 A c) 2 mA d) 0.5 mA e) 50 ma

SORU 17)

	V	A
R1	4V	1mA
R2	3V	0.5mA
R3	9V	1.4mA
R5	8V	0.7mA

**Şekil 17**

- I- Kirchoff akım kanunu
- II- Kirchoff gerilim kanunu
- III- Seri bağlı dirençlerden aynı akım geçer
- IV- Paralel bağlı dirençlerin üzerine aynı gerilim düşer
- V- Kısa Devre vardır
- VI- Açık Devre vardır

Şekil 17'deki devrenin akım ve gerilim değerleri tabloda gösterilmiştir. Bu devre yukarıdaki ifadelerden hangilerini sağlamaktadır?

- a) I-II b) III-V-VI c) IV
d) I-II-V-VI e) Hiçbiri

SORU 18) Hangisi kesinlikle doğrudur?

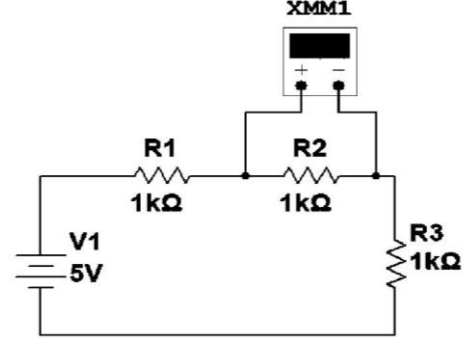
- a) Seri bağlı dirençlerden geçen akımlar toplamı 1 mili Amperdir
- b) Paralel bağlı dirençlerden aynı akım geçer
- c) Seri bağlı dirençlerin gerilimleri toplamı sıfırdır
- d) Paralel bağlı dirençlerden direnç değeri küçük olan daha fazla akım çeker
- e) Seri bağlı dirençlerin üzerine aynı gerilim düşer .

SORU 19) Hangisi ölçü aleti değildir ?

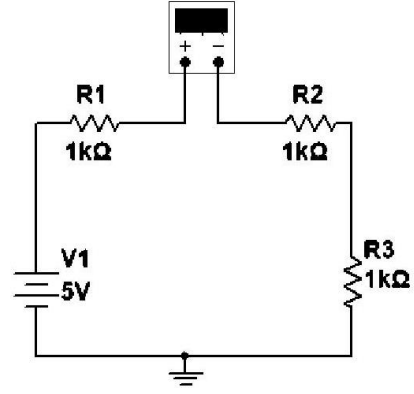
- a) Ampermetre b) Multimetre c) Voltmetre d) Ohmmetre
e) Nanometre

SORU 20) x ölçüm sonucunu ve x^* teorik sonucu simgelesin. Bağlı Hata= $|x^*-x|/|x^*|$ ile verilsin. Teorik sonuç 9.87mA ,ölçüm sonucu 9.7987mA ise bağlı hata hangisidir?

- a) 0.00713 b) -0.00713 c) -0.00722 d) 0.00722 e) Hiçbiri

SORU 21) Şekil 21'de voltmetrenin iç direnci 10M ohm ise voltmetrenin göstereceği değer nedir?**Şekil 21**

- a) 1.66 V b) 0.166 V c) 1.66 mV
d) 0 e) 7V

SORU 22) Şekil 22'da ampermetrenin iç direnci 1 ohm ise ampermetrenin göstereceği değer nedir?**Şekil 22**

- a) 1.66mA b) 16.6mA c) 1.66uA
d) 0 e) Sonsuz

SORU 23) Hangisi kesinlikle yanlıştır?

- a) Seri bağlı dirençlerin üzerine aynı gerilim düşer
- b) Paralel bağlı dirençlerden aynı akım geçer
- c) Seri bağlı dirençlerin üzerine aynı gerilim düşmez
- d) Paralel bağlı dirençler aynı gerilime sahiptir
- e) Aynı dirençleri seri yerine paralel bağlayınca eş değer direnç artar

SORU 24) İki veya daha fazla eleman aynı iki düğümü paylaşıyor ve aynı gerilime sahip olsunlar. Bu açıklama hangisini belirtmektedir?

- a) Hiçbiri b) Paralel bağlantı c) Düz bağlantı
d) Köprü bağlantı e) Seri bağlantı

SORU 25) İki veya daha fazla eleman tek bir düğümü paylaşıyor ve aynı akıma sahip olsunlar. Bu açıklama hangisini belirtmektedir?

- a) Potansiyometre b) Paralel bağlantı c) Hiçbiri
d) Çapraz bağlantı e) Seri bağlantı

