

Adı Soyadı:

TC:

AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ
ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI

Süre 90 Dakika

1) Uzunluğu 20 metre, kesiti 2 mm² olan bakır telin direnci nedir? (Bakırın öz direnci=0.017 dir.)

- a) 0,10 Ω b) 0,12 Ω c) 0,17 Ω d) 0,21 Ω e) 0,28 Ω

2) Bir bakır iletkeninin 20 derecedeki direnci 5 ohm dur. Bu iletkenin 50 derecedeki direnci nedir?

- a) 5,58 Ω b) 6,12 Ω c) 6,48 Ω d) 6,87 Ω e) 7,28 Ω

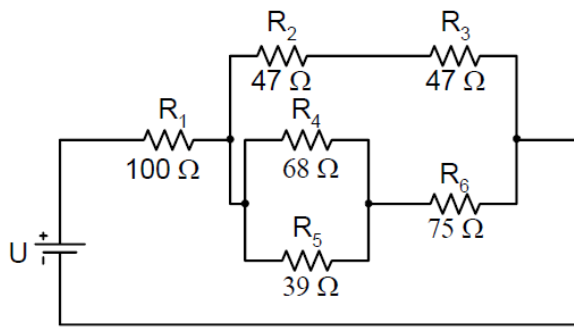
3) Mavi – Gri – Siyah – Altın renk kodları olan direncin değeri nedir?

- a) 35 Ω %10 b) 48 Ω %2 c) 50 Ω %5 d) 68 Ω %5 e) 72 Ω %10

4) İzmir’de elektriğin KWh 10TL’dir. Bir evde kullanılan televizyonun gücü 500W ve 2 saat, müzik seti 75W 4saat, klimanın gücü 1500W 60 dakika, elektrik ocağının gücü 2kW 30 dakika çalıştığına göre kaç TL değerinde elektrik tüketilmiştir?

- a) 38 TL b) 42 TL c) 48TL d) 51 TL e) 62 TL

5) Aşağıdaki devrenin eşdeğer direnci nedir?

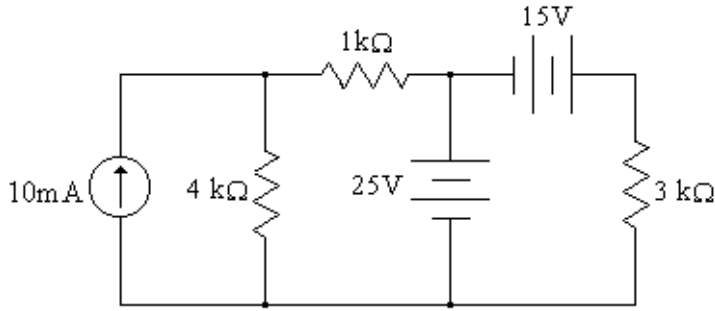


- a) 112,2 Ω b) 121 Ω c) 130 Ω d) 137,3 Ω e) 148,4 Ω

6) Aşağıdakilerden hangisi üç veya daha fazla elemanın müşterek olarak bağlandığı noktayı ifade eder?

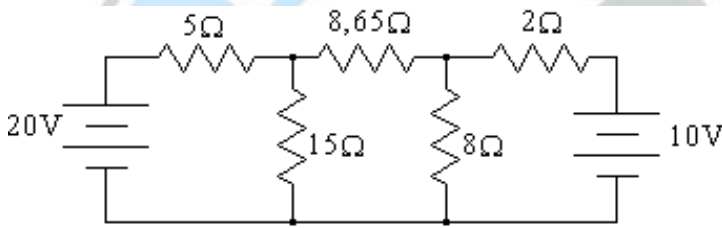
- a) Düğüm b) Yol c) Kol d) Çevre e) Göz

7) Aşağıdaki şekilde görülen devrede $1\text{ k}\Omega$ direnç uçlarındaki gerilim değeri nedir?



- a) 2,1V b) 3V c) 5,7V d) 8,1V e) 9,3V

8) Aşağıdaki şekilde verilen devrede $8,65\Omega$ üzerinden geçen akım değeri nedir?



- a) 0,35A b) 0,5A c) 0,6A d) 1,8A e) 2A

9) Aşağıdakilerden hangisi kondansatör çeşidi değildir?

- a) Mika Kondansatör
b) Kağıt Kondansatör
c) Seramik Kondansatör
d) Elyaf Kondansatör
e) Elektrolitik Kondansatör

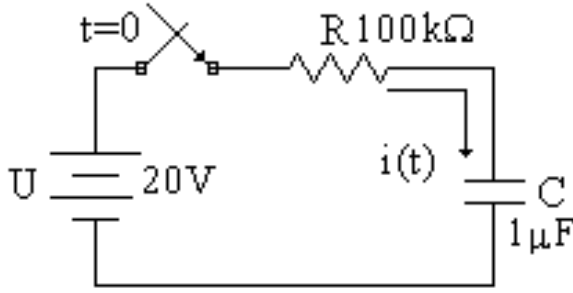
10) Manyetik alan içinde hareket eden bir iletken, manyetik kuvvet çizgilerini keser. Bunun sonucu olarak iletkende bir endüksiyon emk meydana gelir ve iletkenden bir akım geçer. İletkende meydana gelen bu endüksiyon emk'nin değeri aşağıdaki kanunların hangisi ile ifade edilebilir?

- a) Lenz Kanunu
b) Ohm Kanunu
c) Juole Kanunu
d) Kirchhoff Kanunu
e) Faraday Kanunu

11) Özendüksiyon katsayısı 20H olan bir bobinden geçen akımın değeri 10 A olduğuna göre bobinde depo edilen enerji miktarı nedir?

- a) 600 J b) 750 J c) 900 J d) 1000 J e) 1320 J

12) Aşağıdaki şekilde verilen değerler doğrultusunda $t=0,5$ s de kondansatörden geçen akım kaç amperdir?



- a) 0,012 mA b) 0,025 mA c) 0,0013 mA d) 0,0020 mA e) 0,0032 mA

13) Ohm kanunu için aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Akımla gerilim doğru orantılıdır
b) Gerilimle direnç doğru orantılıdır
c) Gerilimin dirence oranı akımı verir
d) Akımla direnç doğru orantılıdır
e) Gerilimin akıma oranı direnci verir.

14) Doğru akım ile aynı joule etkisi yapan (aynı miktarda ısı enerjisi açığa çıkaran) alternatif akım değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Tepe değeri
b) Ortalama değer
c) Etkin değer
d) Ani değer
e) Sürekli Değer

15) Elemanlarının birbirine seri bağlı olduğu devrede gerilim 220V/50 Hz, $R=30\Omega$, $L=0,127H$ 'dir. Bu devrede bobinin endüktif reaktans (X_L) değeri nedir?

- a) 30Ω b) 40Ω c) 50Ω d) 60Ω e) 70Ω

16) Alternatif akımda kondansatör akımı ile gerilimi arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru açıklanmıştır?

- a) Kondansatör akımı, gerilime göre geridedir.
b) Kondansatör akımı ile gerilimi aynı fazdadır.
c) Kondansatör akımı, gerilime göre ileridedir.
d) Kondansatör gerilimi ile akımı arasında bir ilişki yoktur.
e) Kondansatör akımı, gerilime göre 120 derece geridedir.

- 17) Aşağıdaki doğru akım ve alternatif akım ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır.
- a) Elektrik enerjisinin büyük çoğunluğu alternatif akım olarak üretilmektedir.
 - b) Elektrik enerjisinin taşınması yüksek gerilimli alternatif akımlarla yapılmaktadır.
 - c) Büyük güçlü ve yüksek devirli DA jeneratörleri komütasyon zorluklarından dolayı yapılamazlar.
 - d) Sanayide sabit hızlı yerlerde alternatif akım motoru (endüksiyon motoru), doğru akım motorundan daha verimli çalışır.
 - e) Elektrikli taşıtlar, galvano teknik, madenlerin elektrikle arıtılması ve haberleşme sistemlerinde alternatif akım kullanılmaktadır.
- 18) Bir alternatörde üretilen 60 Hz frekanslı sinüsoidal emk'in maksimum değeri 100 Volttur. Emk'in açısal hızının 0,005 saniyedeki ani değeri kaç volttur?
- a) 55,4 V b) 73 V c) 78,2 V d) 81 V e) 95,1 V
- 19) Dalga uzunluğu 1600 m olan Ankara radyosunun yayın frekansı kaçtır?
- a) 187 kHz b) 211 kHz c) 255 kHz d) 315 kHz e) 450 kHz
- 20) Aşağıda verilen değerlerden hangisi alternatif akıma ait değer değildir?
- a) Ani Değer
 - b) Maksimum Değer
 - c) Ortalama Değer
 - d) Minimum Değer
 - e) Efektif (Etkin) Değer
- 21) Aşağıda kondansatör ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?
- a) Uygulanan gerilim arttıkça, levhalardaki elektrik yükü de artar.
 - b) Kondansatörün depo edebileceği elektrik yükü, kapasite ile ters orantılıdır.
 - c) Kondansatörün depo ettiği elektrik yükü, uçlarına uygulanan gerilimle doğru orantılıdır.
 - d) Kondansatörün depo edebileceği elektrik yükü, kapasite ile de doğru orantılıdır.
 - e) Kondansatör levhalarına uygulanan gerilim, plakalarda elektrik yükü meydana getirir.
- 22) Aşağıdan verilen ifadelerden hangisi reaktif gücün birimidir?
- a) kWh b) VAR c) Khz d) 81 kW e) VA
- 23) Aşağıda verilen R-L seri devre özelliklerinden hangisi yanlıştır?
- a) Devre akımı, devre geriliminden ϕ açısı kadar geri fazdadır.
 - b) Seri R-L devrelerine ileri güç katsayılı devreler denir.
 - c) Omik direnç uçlarındaki omik gerilim düşümü akımla aynı fazdadır.
 - d) Endüktif reaktansın uçlarındaki gerilim düşümü, akımdan 90° ileri fazdadır.
 - e) Devrenin Z empedansı, R ve XL dirençlerinin vektörel toplamına eşittir.
- 24) Aşağıdakilerden hangisi devre analizinde kullanılan yöntemlerden birisi değildir?
- a) Çevre Akımlar Yöntemi
 - b) Düğüm Gerilimler Yöntemi
 - c) Düğüm Akımlar Yöntemi
 - d) Süperpozisyon Teoremi
 - e) Norton Teoremi

25) R-L-C paralel devrenin rezonanstaki özelliklerine ait aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kaynaktan çekilen akım maksimum, devrenin empedansı minimumdur.
- b) Kaynaktan çekilen akım R direncinin çektiği akımdır.
- c) Devre akımı, kaynak gerilimi ile aynı fazdadır.
- d) Kaynaktan çekilen güç dirençte ısı şeklinde kaybolan güçtür.
- e) L ve C den geçen akımlar, kondansatörün ve endüktansın karşılıklı şarj ve deşarjından meydana gelir.

26) Transformatörlerin sınıflandırılması hakkında aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Manyetik nüvenin yapısına göre sınıflandırılırlar.
- b) Soğutma şekline göre sınıflandırılırlar.
- c) Kullanım amaçlarına göre sınıflandırılırlar.
- d) Çalışma Prensiplerine göre sınıflandırılırlar.
- e) Renklerine göre sınıflandırılırlar

27) Transformatörlerin soğutma yöntemlerine ilişkin aşağıda verilen ifadelerden hangisi "ONAN" soğutma yönteminin açıklamasıdır?

- a) Yağ Doğal – Hava doğal
- b) Yağ Doğal – Hava Zorunlu
- c) Yağ Zorunlu – Hava Zorunlu
- d) Yağ Doğal – Su Zorunlu
- e) Zorunlu Yağ – Zorunlu Su

28) Doğru akım makinalarında endüvide indüklenen emk 'i doğrultan parça aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Endüktör b) Fırçalar c) Yataklar d) Endüvi e) Kollektör

29) Aşağıda belirtilen endüvi reaksiyonuna karşı alınan önlemlerden hangisi yanlıştır?

- a) Kutup ayağı uçlarını tarak şeklinde yapmak
- b) Kutup ayaklarını düz yapmak
- c) Kutup yak uçlarına oluklar açmak
- d) Ana kutuplar arasına yardımcı kutuplar yerleştirmek.
- e) Kutup ayaklarına kompanzasyon sargıları yerleştirmek

30) Aşağıda verilen motorlardan hangisi AC motordur?

- a) Step Motor
- b) Senkron Motor
- c) Servo Motor
- d) Fırçalı Motor
- e) Fırçasız Motor

31) Doğru akım makinalarında meydana gelen kayıplar aşağıdakilerden hangisidir?

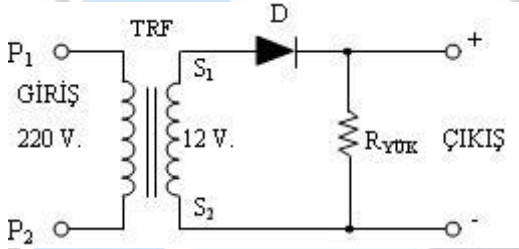
- a) Bakır Kayıpları
- b) Histerezis Kayıpları
- c) Fuko Kayıpları
- d) Mekanik Kayıplar
- e) Hepsisi

32) Aşağıda verilen şekil hangi diyot çeşidine aittir?



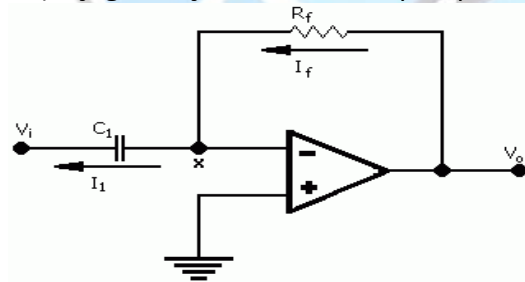
- a) Zener Diyot
- b) Foto Diyot
- c) Tünel Diyot
- d) Şotki Diyot
- e) Varikap Diyot

33) Aşağıdaki şekilde verilen elektrik devresinin görevi nedir?



- a) Yarım Dalga Doğrultucu
- b) Tam Dalga Doğrultucu
- c) Köprü Tipi Tam Dalga Doğrultucu
- d) Pozitif Seri Ön Gerilimli Kırpıcı
- e) Negatif Seri Ön Gerilimli Kırpıcı

34) Aşağıdaki şekilde verilen opamp devresinin türü nedir?



- a) Eviren Yükselteç
- b) Evirmeyen Yükselteç
- c) Türev Alıcı
- d) İntegral Alıcı
- e) Gerilim İzleyici

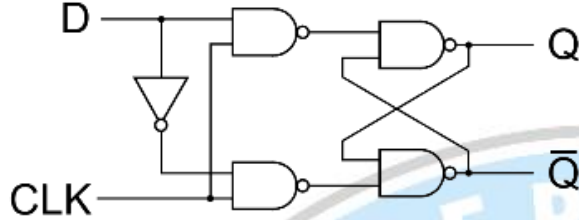
35) Onluk tabandaki 153 sayısının sekizlik tabandaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) 131
- b) 167
- c) 192
- d) 231
- e) 257

36) Aşağıdakilerden hangisi lojik kapılarda $X = (A.B)'$ ifade eder?

- a) VE Kapısı b) VEYA Kapısı c) DEĞİL Kapısı
d) VE Değil Kapısı e) VEYA DEĞİL Kapısı

37) Aşağıdaki verilen şekil hangi filip filop devresine aittir?



- a) RS Filip Filop
b) JK Filip Filop
c) T Filip Filop
d) D Filip Filop
e) Tetiklemeli R-S Filip Filop

38) Elektriksel olarak programlanabilir ve silinebilir olan enerji kesildiğinde üzerindeki verilerin kaybolmadığı bellek türü aşağıdakilerden hangisidir?

- a) ROM b) PROM c) RAM d) EPROM e) EEPROM

39) Temel güç elemanları çalışma frekanslarına göre sıralandığında en yüksek frekansta çalışabilen eleman hangisidir?

- a) MOSFET b) IGBT c) GTO d) BJT e) Tristör

40) Aşağıda verilen doğru akım enerji iletiminin alternatif akım enerji iletimine göre avantajlarından hangisi yanlıştır?

- a) Doğru akım enerji iletim hatlarında izolasyon yüzeylerinden daha iyi faydalanılır.
b) Kesici ayırıcı işlemleri arasında ark oluşmaz.
c) İzolasyon malzemesi azaldığı için malzemeden tasarruf edilir.
d) Doğru akım enerji iletim hatları frekans değişiminden fazla etkilenmez.
e) Doğru akım enerji iletiminde hat kayıpları daha azdır.

41) Uzay açısı içerisinde bulunan ışık akısı yoğunluğu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Işık Akısı b) Işık Şiddeti c) Işık Miktarı d) Aydınlatma Düzeyi e) Parıltı

42) Aşağıdakilerden hangisi yüksek gerilim sisteminin en temel elemanlarıdır?

- a) Kesiciler b) Ayırıcılar c) İzolatörler d) Parafudurlar e) Hepsi

43) Aşağıda verilen ayırıcı çeşitlerinden hangisi hatta enerji varken kullanılabilir?

- a) Hat ayırıcı
b) Bara ayırıcı
c) Toprak ayırıcı
d) Hiçbiri
e) By Pass ayırıcı

44) Aşağıdakilerden hangisi SF6 gazlı kesicilerin en önemli dezavantajlarından birisidir?

- a) Gaz kaçağı ihtimali vardır, çevreye atık gaz yayılabilir.
- b) Kayıp faktörü yağa göre çok daha küçüktür.
- c) SF6 gazı metallerle tepkimeye girmez
- d) Sf6 gazı renksiz kokusuz ve zehirsizdir
- e) Boyutu küçüktür.

45) Osiloskop aşağıda verilen değerlerden hangisini ölçebilir?

- a) Hepsi
- b) Faz Farkı
- c) Frekans
- d) Devreden geçen akım
- e) AC ve DC Gerilim Değerleri

46) İşletmeye ait besleme besleme noktasından (ana buat) tüketicinin ilk dağıtım noktasına (ana tablo, sayaç) kadar olan besleme hattı nedir?

- a) Yapı bağlantı hattı
- b) Ana kolon hattı
- c) Yapı giriş hattı
- d) Kolon hattı
- e) Yapı Bağlantı Kutusu

47) Aşağıdakilerden hangisi gerilim altındaki bölümlere dolaylı olarak dokunmaya karşı koruma düzeni değildir?

- a) Koruyucu yalıtma
- b) Küçük Gerilim
- c) Kaçak Akım
- d) Sıfırlama
- e) Koruma Topraklaması

48) Aşağıdakilerden hangisi yalnızca kendi akım üreticileri ya da primer ve sekonder sargıları birbirinden ayrı transformatörü olan taşınabilir işletme araçlarının çalıştırılması için kullanılan koruma düzenidir?

- a) Koruyucu Yalıtma
- b) Küçük Gerilim
- c) Koruma Hat Sistemi
- d) Koruma Topraklaması
- e) Sıfırlama

49) Aydınlatma ve priz devrelerine bağlanacak sorti sayısı bir fazlı devreler için aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a) Aydınlatma için 3, priz için 5 den fazla olmayacaktır.
- b) Aydınlatma için 6, priz için 3 den fazla olmayacaktır.
- c) Aydınlatma için 9, priz için 7 den fazla olmayacaktır.
- d) Aydınlatma için 5, priz için 7 den fazla olmayacaktır.
- e) Aydınlatma için 7, priz için 5 den fazla olmayacaktır.

50) Elektrik iç tesislerinde koruma iletkeni için hangi renk kullanılacağı belirtilmiştir?

- a) Yeşil-Sarı
- b) Yeşil
- c) Açık Mavi
- d) Kahverengi
- e) Siyah

Test bitti cevaplarınızı kontrol ediniz

ELEKTRİK ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ
CEVAP ANAHTARI

1	C	26	E
2	A	27	A
3	D	28	E
4	A	29	B
5	E	30	B
6	A	31	E
7	B	32	C
8	B	33	A
9	D	34	C
10	E	35	D
11	D	36	D
12	C	37	D
13	D	38	E
14	C	39	A
15	B	40	B
16	C	41	B
17	E	42	E
18	E	43	E
19	A	44	A
20	D	45	A
21	B	46	B
22	B	47	C
23	B	48	C
24	C	49	C
25	A	50	A