

KİTAPÇIK TÜRÜ

B



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**6. GRUP
MÜHENDİS
(ELEKTRİK-
ELEKTRONİK)**

MEB İNSAN KAYNAKLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
PERSONELİNE YÖNELİK UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI

28/02/2015

Adı ve Soyadı :

T.C. Kimlik No :

ALAN ADI	SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Atama Yapılacak Görevin Niteliği	50	75

ADAYLARIN DİKKATİNE!

1. Sınav saat **10.00**'da başlayacaktır. Sınav başladıktan sonra ilk **30** dakika dolmadan dışarı çıkmayınız.
2. Sınav sırasında sözlük, hesap cetveli veya makinesi, çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo gibi elektronik iletişim araçlarını yanınızda bulundurmayınız. Bu araçları kullanmanız ve kopya çekmeye teşebbüs etmeniz hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
3. Başvuru şartlarını taşımadığınız hâlde sınava girmeniz, kopya çekmeniz, başka adayın sınav evrakını kullanmanız, geçerli kimlik belgenizi ve sınav giriş belgenizi ibraz edemediğiniz durumlarda sınavınız geçersiz sayılacaktır.
4. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, toplu kopya tespiti hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.

CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı mürekkepli kalemle imzalayınız.
2. Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından, eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk size ait olacaktır.
3. Cevap kâğıdı üzerinde kodlamalarınızı kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
6. Soru kitapçığının ön yüzündeki ilgili yerlere ad, soyad ve T.C. kimlik numaranızı yazınız.
7. Her sorunun beş seçeneğinden sadece biri doğrudur. Doğru seçeneği, cevap kâğıdınızın ilgili sütununa, soru numarasını dikkate alarak, yuvarlağın dışına taşırmadan kodlayınız. **Soru kitapçığı üzerinde yapılan cevaplandırmalar dikkate alınmayacaktır.**
8. Yanlış cevaplarınız dikkate alınmadan sadece doğru cevaplarınız üzerinden puanlama yapılacaktır.
9. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
10. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.

BAŞLAYINIZ DENİLMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.

1. Bir elektrik güç sisteminde Y-Y bağlı transformatörün alçak gerilim tarafında 1 faz-toprak arızası meydana gelmiştir. Transformatörün alçak gerilim tarafında nötr doğrudan toprağa bağlanmıştır. Bu durumda aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Arızalı hatta bağlı faza karşılık gelen ve transformatörün yüksek gerilim tarafında bulunan hatta sıfır-bileşen akımı akmaz.
- B) Arızalı hatta bağlı faz akımı, transformatörün her iki tarafında per-unit olarak aynı değere sahiptir.
- C) Böyle bir arızanın analizi için pozitif, negatif ve sıfır bileşen devreleri paralel bağlanır.
- D) Transformatörün yüksek gerilim tarafındaki faz akımları birbirine eşittir.
- E) Arızalı hatta bağlı faza karşılık gelen ve transformatörün yüksek gerilim tarafında bulunan hatta sıfır-bileşen akımı maksimum olur.

2. Aşağıdakilerden hangisi bir güç sisteminin kararlılığını grafiksel olarak test etmeye yarayan bir yöntemdir?

- A) Direkt metot
- B) Ardarda metot
- C) Adım adım çözme yöntemi
- D) Swing denklemi
- E) Eşit alan kriteri

3. Aşağıdaki yöntemlerden hangisi elektrik enerjisi güç sistemlerinde güç akışı analizinde kullanılmaz?

- A) Newton Raphson metodu
- B) Euler metodu
- C) Gauss eliminasyon metodu
- D) Gauss-Seidal eliminasyon metodu
- E) Hızlı ayrışık (Fast-decoupled) metodu

4. Aşağıdakilerden hangisi elektrik enerjisi iletim hatlarında ana hattın bir veya daha çok hattın ayrıldığı yerlerde kullanılan direklerdir?

- A) Köşe direkleri
- B) Nihayet direkleri
- C) Durdurma direkleri
- D) Branşman direkleri
- E) Yönlendirme direkleri

5. Elektrik tesislerinde kullanılan parafudr için aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Parafudr seçiminde güneş ışınları dikkate alınmalıdır.
- B) Parafudrlar, korunmak istenen işletme aracının önüne yerleştirilmelidir.
- C) Parafudrun topraklama bağlantısı olmalıdır.
- D) Parafudru sistemden ayırmak amacı ile ayırıcılar kullanılabilir.
- E) Parafudr, düşük gerilim durumunda sistemi koruma altına alır.

6. Bir hidroelektrik santralde “ünite devreye alma” sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Stop, Start, İkazlama, Paralele alma, Yük alma
- B) Start, Stop, İkazlama, Paralele alma, Yük alma
- C) İkazlama, Stop, Start, Paralele alma, Yük alma
- D) Stop, Start, İkazlama, Yük alma, Paralele alma
- E) İkazlama, Start, Stop, Paralele alma, Yük alma

7. Elektrik enerjisi iletim hatlarından biri olan havai hatlarda, iletkenlerin hava üzerinden birbirlerine veya toprağa olan sızıntı akımının modellenmesi için aşağıdaki parametrelerden hangisi kullanılır?

- A) Admitans
- B) Kapasitans
- C) Endüktans
- D) Kondüktans
- E) Süseptans

8. Kesiciye paralel bağlanarak, tek bara sisteminde devreden enerji çekilirken ve kesici kapalı iken açma-kapama yapan ayırıcı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Transfer ayırıcı
- B) Hat ayırıcısı
- C) By-pass ayırıcısı
- D) Bara ayırıcısı
- E) Topraklama ayırıcısı

9. Elektrik santrallerinde üretilen enerji baralar yardımı ile iletim hatlarına aktarılmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi kullanılan bara sistemlerinden biri değildir?

- A) Tek bara sistemi
- B) Yarım baralı sistem
- C) Çift bara sistemi
- D) Yardımcı bara sistemi
- E) Üç baralı sistem

10. Elektrik enerjisinin iletimi ve dağıtımında kullanılan iletkenlerin kesit hesabında hangi faktör dikkate alınmaz?

- A) Soğurma B) Gerilim düşümü
C) Mekanik dayanım D) Güç kaybı
E) Isınma

11. Yüksek gerilim şalt tesislerinde, arıza durumlarında meydana gelen yüksek akım ve gerilimlerin olumsuz etkilerine karşı aşağıda verilenlerden hangisi koruma görevi yapan bir devre elemanı değildir?

- A) NH sigortaları B) İzolatörler
C) Paratonerler D) Kuşkonmazlar
E) U Klemensler

12. “Boşta çalışan (hat sonu açık devre) uzun iletim hatlarında, hat kapasitelerinden dolayı hat sonunda hat başına göre daha yüksek bir gerilime ulaşılır.” Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile anılır?

- A) Ferranti olayı B) Korona olayı
C) Maksimum güç D) Doğal güç
E) Histerizis olayı

13. Yüksek gerilim hatlarında herhangi bir nedenle meydana gelen aşırı gerilimlere karşı aşağıdakilerden hangisi koruma amaçlı kullanılmaz?

- A) Peterson Bobini B) Ark Boynuzu
C) Koruma Hattı D) Sıfırlama
E) Parafudr

14. 3 fazlı, 25 beygir gücünde, 230 V, 60 Hz, yıldız bağlanmış bir endüksiyon motoru bir kaynaktan 60 A akım çekmektedir. Güç faktörü 0.866 (geri) olarak verilmiştir. Stator bakır kaybı 850 W, magnetik göbek kaybı 450 W, rotor bakır kaybı 1050 W ve mekanik kayıplar 500 W olarak verilmişse; bu çalışma rejiminde motorun kayma değeri ne kadardır?

- A) 0,054 B) 0,044
C) 0,041 D) 0,14
E) 0, 24

15. Aşağıdakilerden hangisi doğru akım motorlarında meydana gelen kayıplardan değildir?

- A) Fukolt kayıpları
B) Peltier kayıpları
C) Sürtünme kayıpları
D) Histerezis kayıpları
E) Endüvi bakır kayıpları

16. Bir transformatörün polaritesinin (bobin gerilimlerinin ani yönlerinin) bilinmesi transformatörlerin birbirlerine bağlanmalarında veya çeşitli sargılarının kendi aralarında bağlanmalarında kullanılır. Bu amaçla transformatör polaritesinin belirlenmesinde aşağıdaki yöntemlerden hangisi kullanılmaz?

- A) Wattmetre metodu
B) Ampermetre metodu
C) Polarite (+,-) metodu
D) Pil metodu
E) Voltmetre metodu

17. Rotoru sargılı bir asenkron motorun devir sayısını nominal devir üzerine çıkartmak için aşağıdaki yöntemlerden hangisi en uygunudur?

- A) Gerilim ayarı
B) Frekans ayarı
C) Ön direnç kullanmak
D) Seri direnç kullanmak
E) Dahlander sargı kullanmak

18. 400 V anma geriliminde çalışan yuvarlak rotorlu bir asenkron generatör 2 kutuplu, 800 kVA gücünde ve % 90 verime sahip olup yıldız bağlıdır. Eş değer devre parametreleri ise bir faz için $R_a=0,07\Omega$ ve senkron reaktansı $0,4\Omega$ olarak verilmiştir. Bu durumda anma yükünde omik olarak yüklenmiş generatörün miline uygulanması gereken moment kaç Nm'dir?

- A) 2829 B) 2800
C) 1400 D) 282,9
E) 28,29

19. Aşağıdakilerden hangisi aktif filtre değildir?

- A) Band geçiren filtre
- B) Yüksek geçiren filtre
- C) Alçak geçiren filtre
- D) Band durduran filtre
- E) Geniş band filtre

20. Bipolar transistör (BJT) için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Transistörde giriş olduğu sürece çıkış vardır.
- B) Taban akımı daima E – B arasında geçer.
- C) Ana akım taban akımı ile ters yöndedir.
- D) Anahtarlama elemanı olarak çalışırlar.
- E) Yük genellikle C ucuna bağlanır.

21. Güç elektroniğinde kullanılan ve yarı iletken anahtar olan MOSFET için aşağıdaki ifadelerden hangisi geçerli değildir?

- A) Giriş gerilim, çıkış akımdır.
- B) Kazanç sonsuz kabul edilir.
- C) Daima doyumda kullanılmalıdır.
- D) Giriş olduğu sürece çıkış vardır.
- E) Çok küçük değerli bir iç dirence sahiptir.

22. Aşağıdakilerden hangisi alternatif akımı doğru akıma dönüştüren (AA-DA) tam kontrollü dönüştürücülerin özelliklerinden biri değildir?

- A) Diyotlarla gerçekleştirilir.
- B) Tristörlerle gerçekleştirilir.
- C) Serbest geçiş diyodu yoktur.
- D) Hem doğrultucu hem de inverter modunda çalışır.
- E) Serbest geçiş diyodu kullanılırsa inverter modunda çalışmaz.

23. Aşağıdakilerden hangisi doğru akım (DA) kıyıcı devrelerinin temel özelliklerinden değildir?

- A) Zorlamalı komütasyonlu devrelerdir.
- B) Bu devreler sadece BJT kullanılarak tasarlanır.
- C) Frekans yükseldikçe, filtre elemanları küçülür.
- D) Bu devrelerde akım düzeltme bobini de kullanılır.
- E) Frekans arttıkça, çıkış akım ve gerilimindeki dalgalanmalar azalır.

24. Manyetik akı yoğunluğu 5 Tesla olan düzgün manyetik alan içinde bulunan ve içinden 20 Amper akım geçen telin 1 Metresine etkiyen kuvvet 90° için kaç Newton'dur?

- A) 0,25
- B) 1
- C) 4
- D) 10
- E) 100

25. Bir iletken içinden geçen akım elektromanyetik alan üretir. Üretilen bu manyetik alan manyetomotor kuvvet olarak tanımlanan bir etki oluşturur. Akının hareket ettiği malzemede birim uzunluk başına manyetomotor kuvvet değerine ne denir?

- A) Manyetik akı yoğunluğu
- B) Manyetik akı
- C) Manyetik alan şiddeti
- D) Manyetik direnç
- E) Manyetik geçirgenlik

26. Bir manyetik alan içerisinde V hızı ile hareket eden q yüküne etkiyen manyetik kuvvetin yönünü bulmaya yarayan kural aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sol el kuralı
- B) Kutup kuralı
- C) Manyetik spin kuralı
- D) Sağ el kuralı
- E) Manyetik dipol kuralı

27. $4(1+0.5 \cos(20\pi t)).\cos(200\pi t)$ genlik modülasyonlu işarete ait alt yan band işareti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\cos(180\pi t)$
- B) $\sin(180\pi t)$
- C) $\cos(90t)$
- D) $\cos(180t)$
- E) $\sin(90t)$

28. Kesin bir matematiksel ifadeyle, veri tablosuyla ya da kesin tanımlanmış bir kuralla tanımlanabilen herhangi bir sinyal aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Rastgele sinyal
- B) Ayrık sinyaller
- C) Deterministik sinyal
- D) Sürekli sinyaller
- E) Periyodik sinyaller

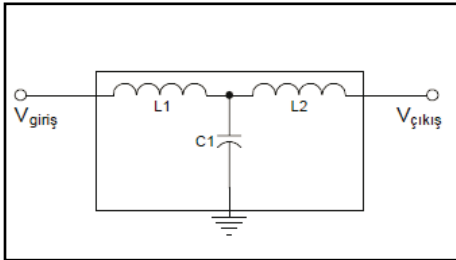
29. Silisyumdan yapılmış transistörün beta akım kazancı 100, emiter akımı 3 mA'dir. Kollektör akımı kaç mA'dir?

- A) 2,97
- B) 29,7
- C) 33,3
- D) 297
- E) 300

30. Aşağıdaki diyotlardan hangisi mikrodalga frekans bölgesinde kullanılamaz?

- A) Impatt (Avalanş) diyotları
- B) Ani toparlanmalı diyotlar
- C) Gunn (Gan) diyotları
- D) Schottky diyotları
- E) SINN diyotları

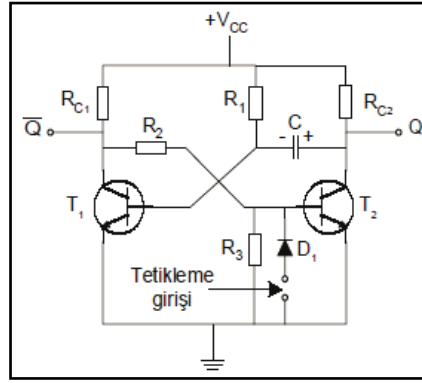
31.



Yukarıdaki şekilde devre hangi amaçla tasarlanmış olabilir?

- A) π tipi filtre
- B) Tam dalga doğrultma
- C) Yarım dalga doğrultma
- D) T tipi filtre
- E) Köprü doğrultma

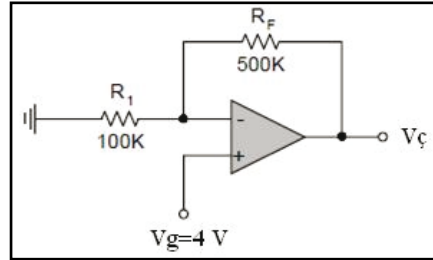
32.



Yukarıdaki şekilde, tetikleme sinyali olarak kullanılan sinyalleri üreten devrelerden hangisi verilmiştir?

- A) Serbest çalışan multivibratör
- B) Tek kararlı multivibratör
- C) Çift kararlı multivibratör
- D) Serbest çalışan osilatör
- E) Çift kararlı osilatör

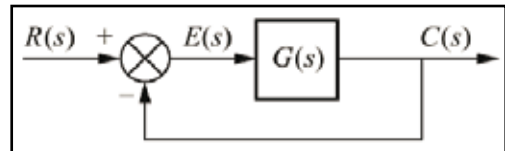
33.



Yukarıdaki şekilde verilen yükselteç devresinin çıkış gerilimi kaç V'dir?

- A) 5
- B) 8
- C) 12
- D) 24
- E) 50

34.



Yukarıdaki şekilde verilen birim geri beslemeli devrenin kapalı çevrim transfer fonksiyonu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $R(s)/C(s) = G(s)/1+G(s)$
- B) $C(s)/R(s) = G(s)/1+G(s)$
- C) $C(s)/R(s) = G(s) + 1/G(s)$
- D) $R(s)/C(s) = G(s) + 1/G(s)$
- E) $C(s)/R(s) = G(s)/G(s)$

35. Birinci dereceden bir sistemin dinamik davranış parametresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sönüm oranı B) Doğal frekans
C) Zaman sabiti D) Maksimum aşım
E) Kalıcı durum hatası

36. Optokuplör, kullanıldığı bir sistemde aşağıdaki amaçlardan hangisini gerçekleştirebilir?

- A) Devre çıkışını durdurma
B) Devrenin çıkış bilgisini okuma
C) Devrenin giriş değerini yükseltme
D) İki devrenin elektriksel olarak ayrılması
E) Devrelerin bağlanması

37. Uygulamada kontrol sistemlerinin geçici yanıtları genellikle durağan duruma ulaşmadan önce sönümlü salınım özelliği gösterir. Herhangi bir sistemin birim basamak girişe geçici yanıt analizinde aşağıdaki parametrelerden hangisine ihtiyaç duyulmaz?

- A) Gecikme zamanı B) Yüksel zamanı
C) Maksimum sapma D) Durulmaz zamanı
E) Başlangıç zamanı

38. Bir otomasyon sisteminde yer alan donanımların birbirleri ile veya kontrol ünitesi ile haberleşmesinde aşağıdaki haberleşme sistemlerinden hangisi kullanılmaz?

- A) Profibus B) KNX
C) CERN D) Modbus
E) DeviceNet

39. “Bir bobin içinde indüklenen gerilimin değeri, manyetik alanın bobine göre hızının değişimine bağlıdır ve bobinin sarım sayısı ile orantılıdır.” Bu ifade aşağıdaki kanunlardan hangisini tanımlanmaktadır?

- A) Lenz kanunu
B) Faraday Kanunu
C) Ohm Kanunu
D) Kirchoff'un Akımlar Kanunu
E) Kirchoff'un Gerilimler Kanunu

40. I. Meger

- II. Kelvin köprüsü
III. Wheatstone köprüsü
IV. Thomson köprüsü

Bir ölçü aletinin iç direnci veya bir elektrik devresinin izolasyon direnci gibi çok farklı amaçlar için direnç ölçümlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Direnç ölçümlerinde yukarıdaki cihazlardan hangisi/hangileri kullanılabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve III D) I, II ve III
E) I, II, III ve IV

41. Alternatif Akım (AC) ölçü aletlerinin sahip olmaları gereken özellikler dikkate alındığında aşağıdaki ifadelerden hangisi gerekli değildir?

- A) Giriş empedansı B) Frekans cevabı
C) Bant uzunluğu D) Volt Hertz çarpımı
E) Rezolüsyon

42. Osiloskop, kısaca skop olarak adlandırılan, elektriksel işaretlerin ölçülmesi ve gözlemlenmesini sağlayan bir cihazdır. Bu cihaz ile aşağıdaki büyüklüklerden hangisini doğrudan veya dolaylı olarak ölçmek veya gözlemlemek mümkün değildir?

- A) Frekans B) Işık
C) Gerilme D) Uzaklık
E) Basınç

43. Bir elektrik devresinde devrenin herhangi bir noktasında iletkenin 1 mm² lik kesitinden geçen elektrik akımı ölçüldüğünde elde edilen değer aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) Enerji miktarı B) Akım yoğunluğu
C) Öziletkenlik D) Özdirenç
E) Manyetik akı

44 ve 45. soruları aşağıdaki metne göre cevaplayınız.

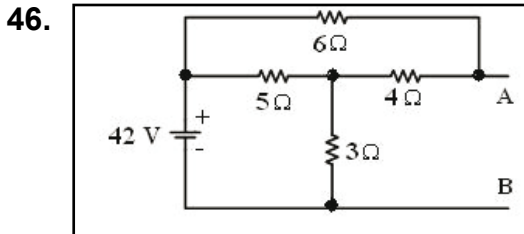
Değeri $10\text{ k}\Omega$ olan bir direnç ile $0,05\text{ }\mu\text{F}$ değerinde bir kondansatör seri olarak bağlanarak 20 V 'luk Doğru Akım (DC) kaynak ile beslenmektedir. Devredeki kapasitif eleman $t=0$ anında boş olup uçlarındaki gerilim de 0 Volt 'tur.

44. $100\text{ }\mu\text{s}$ n sonra devredeki akım değeri ne kadar olur?

- A) $1,63\text{ mA}$ B) 2 mA
C) $3,26\text{ mA}$ D) $16,3\text{ }\mu\text{A}$
E) $2\text{ }\mu\text{A}$

45. Devreye enerji akışı sağlandıktan sonra ($t=0$ anında) devreden akmaya başlayan akım değeri ne kadardır?

- A) $0,2\text{ mA}$ B) $0,5\text{ mA}$
C) 2 mA D) 5 mA
E) 20 mA

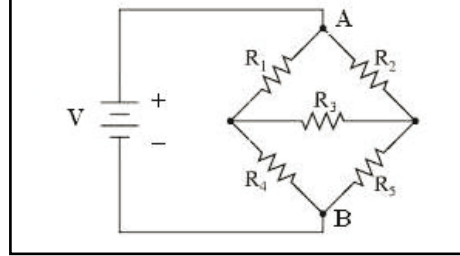


Yukarıdaki şekilde verilen devrenin A-B noktalarına göre Thevenin eş değer direnci kaç Ohm'dur?

- A) $1,48$ B) $2,96$
C) 3 D) 6
E) 14

47 ve 48. soruları aşağıdaki şekle göre cevaplandırınız.

Şekildeki devrede $R_1=R_2=4\Omega$, $R_3=3\Omega$, $R_4=R_5=6\Omega$ olarak verilmektedir. Devrenin kaynak gerilimi ise 20 Volt 'tur.



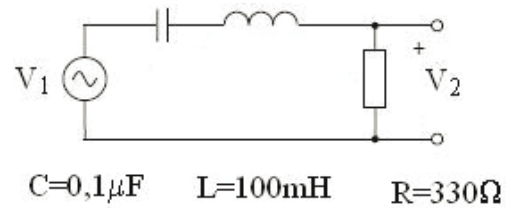
47. Verilen değerlere göre devrenin A-B noktaları arasındaki eş değer direnci kaç Ohm'dur?

- A) 3 B) 4
C) 5 D) 8
E) 10

48. Şekildeki devrede kaynaktan çekilen akım kaç Amper'dir?

- A) 1 B) 2
C) 4 D) 5
E) 8

49 ve 50. soruları aşağıdaki şekilde verilen seri rezonans devresine göre cevaplandırınız.



49. Devrenin rezonans frekansı kaç Hz'dir?

- A) $15,92$ B) $50,35$
C) 159 D) $503,5$
E) 5035

50. Devrenin rezonans frekansındaki toplam empedansı nedir?

- A) $3,3\text{ }\Omega$ B) $33\text{ }\Omega$
C) $33\text{ k}\Omega$ D) $330\text{ }\Omega$
E) $330\text{ k}\Omega$

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

SINAV SÜRESİNCE UYULACAK KURALLAR

- 1. Adaylar, sınav kurallarına ve salon görevlilerinin tüm uyarılarına uymak zorundadırlar. Kurallara ve uyarılara uymayan adayların sınavları geçersiz sayılacaktır.**
- 2. Sınav başladıktan sonra adayların salon görevlileri ve birbirleri ile konuşmaları, kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri yasaktır.**
- 3. Adaylar sınav süresince, sınav giriş belgesi ile birlikte kimlik belgelerinden birini (nüfus cüzdanı, pasaport veya sürücü belgesini) masalarının üzerinde bulundurmamak zorundadırlar.**
- 4. Sınav evraklarını teslim etmeyen, soru kitapçıklarının sayfalarından bir kısmını eksik teslim edenlerin sınavları geçersiz sayılacaktır.**

SALON GÖREVLİLERİNCE SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE ADAYLARA YAPILACAK SON UYARI

- Soracağınız bir şey var mı? Varsa, şimdi sorunuz.
- Sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir.
- Başlama zili bekleyiniz.
- Hepinize başarılar dileriz.

(Salon başkanı başlama ve bitiş saatini tahtaya yazacaktır.)

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitapçığın tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğünün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitapçığın hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

**28 ŞUBAT 2015 TARİHİNDE YAPILAN
MEB İNSAN KAYNAKLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ PERSONELİNE YÖNELİK
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI**

6. GRUP MÜHENDİS (ELEKTRİK - ELEKTRONİK) B KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI

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