



2017

A

AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI- TEKNİKER (İNŞAAT)

24 ARALIK 2017 Saat: 10.00

Sınav Yeri: Teknik Bilimler MYO

Adınız :
Soyadınız :
T.C. Kimlik Numaranız :
Sınav Salon No :

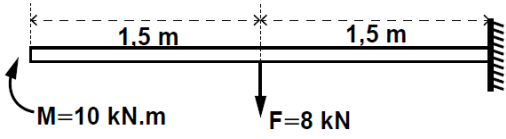
GENEL AÇIKLAMALAR

1. Bu soru kitapçığı **Görevde Yükselme ve Unvan Değişikliği Sınavı** için hazırlanmış testleri içermektedir.
2. Bu soru kitapçığının türü **A**'dır. Kitapçık türünü cevap formunuzdaki ilgili yere kodlayınız.

Bu kodlamayı cevap formunuza yapmadığınız takdirde sınavınız değerlendirilmez. Yanlış kodlama yaptığınız takdirde sınav puanınız yanlış hesaplanabilir.

3. Test kitapçığındaki her sorunun yalnızca bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden fazla cevap seçeneği işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. Sınavda adaylara **70 dakika (1 saat, 10 dakika)** süre verilmiştir.
5. Bu kitapçıkta soruların cevapları, kitapçıkla birlikte verilen cevap formunda ayrılmış olan yere kurşun kalemle işaretleyiniz.
6. **Cevap formunu buruşturmayınız, üzerine gereksiz hiçbir işaret koymayınız. Cevap formunda soruların cevapları doğru biçimde işaretlenmediğinde optik okuyucu cevabı algılayamayacaktır. Yanlış işaretlemelerden kaynaklanan hatalardan tamamen aday sorumludur.**
7. **Bu sınavın değerlendirilmesi doğru cevap sayısı üzerinden yapılacak, yanlış cevaplar dikkate alınmayacaktır.** Bu nedenle, her soruda size en doğru görünen cevabı işaretleyerek cevapsız soru bırakmamanız yararınıza olacaktır.

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, testlerin tamamının veya bir kısmının AEÜ'nin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, gerekli cezai sorumluluğu ve testlerin hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

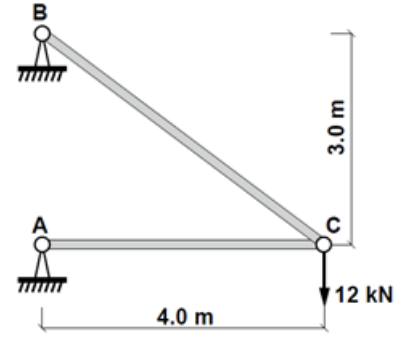


1. Yukarıdaki şekildeki konsol kirişin ankastre ucundaki tepki momentinin büyüklüğü kaç kN.m'dir?

- a. 2
- b. 4
- c. 8
- d. 22

2. Deprem bölgesi için tasarlanmakta olan betonarme çerçeve türü bir yapıda kiriş kolon birleşimlerinin aşağıdaki kombinasyonlardan hangisine uygun olması istenir?

- a. Zayıf kiriş-zayıf kolon
- b. Kuvvetli kiriş-zayıf kolon
- c. Zayıf kiriş- kuvvetli kolon
- d. Kuvvetli kiriş-kuvvetli kolon



3. Yukarıdaki şekildeki kafes kiriş sistemde C düğüm noktasına düşey olarak 12kN değerinde bir yük etmektedir. Buna göre BC çubuğundaki iç kuvvet kaç kN'dir? (çekme (-), basınç (+) olarak gösterilmiştir.

- a. +20
- b. -20
- c. +12
- d. -12

I. İç kuvvet bileşenlerini bulmak için denge denklemleri yeterlidir.

II. Bir tane bile plastik mafsall oluşmasına izin verilmez.

III. Sıcaklık değişimleri iç kuvvet oluşturur.

4. Yukarıda izostatik yapı sistemleri için verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

- a. Yalnız I
- b. Yalnız II
- c. I ve II
- d. II ve III

5. Deprem bölgelerinde yapılacak binalarda kullanılacak en düşük beton sınıfı aşağıdakilerden hangisidir?

- a. C16
- b. C20
- c. C25
- d. C30

6. Süneklik kavramı aşağıdakilerin hangisine karşılık gelir?

- a. Süneklik, yapı rijitliğinin yeterliliğini ifade eder.
- b. Süneklik, yapı dayanımının yeterliliğini ifade eder.
- c. Süneklik, yapı doğal titreşim periyodunun artışıını ifade eder.
- d. Süneklik, dayanımda önemli bir düşüş olmaksızın yapının yeterli plastik deformasyon yapabilme özelliğini ifade eder.

7. Aşağıdakilerden hangisi günümüzde yapı statiği alanında kullanılan bir yazılımdır?

- a. NeTCAD
- b. Solidworks
- c. SAP2000
- d. OSKA

8. Betonun sargılanması ile aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

- a. Süneklik ve mukavemet artar.
- b. Süneklik ve mukavemet azalır.
- c. Süneklik azalır, mukavemet artar.
- d. Süneklik artar, mukavemet azalır.

9. Aşağıdakilerden hangisi duvar çeşitlerinden değildir?

- a. Tuğla duvarlar
- b. Mozaik duvarlar
- c. Taş duvarlar
- d. Gaz beton duvarlar

10. “Kolonları, perde duvarları, taşıyıcı duvarları veya dolgu duvarları en üst katından temeline kadar süreklilik göstermeyen binalarda çoğunlukla bu elemanların kesintiye uğradığı kat hasar görür. Bu kata ----- denir.” Boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- a. Ara kat
- b. Yumuşak kat
- c. Orta kat
- d. Asma kat

11. Betonarme yapılarda etriye sıklaştırması hangi bölgelerde yapılır?

- a. Kolon-döşeme birleşim bölgesinde
- b. Döşeme-kiriş birleşim bölgesinde
- c. Kolon-kiriş birleşim bölgesinde
- d. Merdiven-kolon birleşim bölgesinde

12. Aşağıdakilerden hangisi ahşap çatı elemanlarından değildir?

- a. Mahya
- b. Mertek
- c. Aşık

d. Lambri

13. Aşağıdakilerden hangisi çatı çeşidi değildir?

- a. Oturtma çatı
- b. Mertekli çatılar
- c. Asma çatılar
- d. Dikme çatılar

14. Aşağıdakilerden hangisi “yapıların gereçlerine göre sınıflandırması” grubuna dahil bir yapı grubu” değildir?

- a. Kültür yapıları
- b. Ahşap yapılar
- c. Betonarme yapılar
- d. Çelik yapılar

15. Donatının dış beton yüzeyine olan uzaklığı aşağıdakilerden hangisini ifade etmektedir?

- a. Pas payı
- b. Kenetlenme boyu
- c. Kanca boyu
- d. Eğilme çatlakları

16. Yorulma olgusu hangi durumlarda karşılaşılan bir malzeme hasarıdır?

- a. Soğukta çalışma
- b. Darbeli yükte çalışma
- c. Dinamik yükte çalışma

d. Yüksek sıcaklıkta çalışma

17. Çeliğin emniyet gerilmesi nedir? (kg/cm²)

- a. 1100
- b. 1200
- c. 1300
- d. 1400

18. Çeliğin hammaddesi için hangisi doğrudur?

- a. Demir filizi denir.
- b. 900 derecede pişirilir.
- c. Doğada serbest bulunmaz.
- d. Fabrikada üretilir.

19. Aşağıdakilerden hangisi cıvatalı montajın avantajlarından değildir?

- a. Montajı kolaydır, kalifiye eleman gerektirmez.
- b. İmalat hızlı olur.
- c. Montaj imalatı pahalıdır.
- d. Montaj sonrası tadilat gerektirmez.

20. Türkiye’de betonarme yapılarda kullanılmakta olan çelik hangisidir?

- a. Düz çelik
- b. Sargılı çelik
- c. Düz-sargılı çelik
- d. Nervürlü çelik

21. Aşağıdakilerden hangisi şantiye ortamında yapılan kaynaklı montajın sakıncalarından değildir?

- a. İmalat kalitesinde standardı korumak zordur.
- b. Kontrolü, cıvatalı birleşime göre daha zordur.
- c. Montaj için uygun hava koşulları gerekir.
- d. Montaj imalatı hızlı olur.

22. Akma sınırı $R_e=360\text{MPa}$, çekme dayanımı $R_m=546\text{MPa}$ olan çelikten yapılacak tel malzemenin ucuna asılan 8000N yük değerinde telde kalıcı deformasyon olmadan çalışabilmesi için çapı en az kaç mm olmalıdır?

- a. 2,66
- b. 4,32
- c. 5,32
- d. 6,52

23. Aşağıdaki zemin sınıflarından hangisinde kohezyonlu zemin miktarı en azdır?

- a. GW
- b. CL
- c. CH

d. SM

24. Zeminlerde kayma mukavemeti parametreleri aşağıdakilerden hangileridir?

- a. Zemin porozitesi ve boşluk oranıdır.
- b. Zeminin kohezyonu ve içsel sürtünme açısıdır.
- c. Zeminin permeabilitesi ve boşluk suyu basıncıdır.
- d. Zeminin tane birim hacim ağırlığı ve su muhtevasıdır.

25. Kumların arazideki sıkılık derecesini ifade etmek için en uygun terim aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Porozite
- b. Boşluk oranı
- c. Relatif sıkılık
- d. Birim hacim ağırlık

26. Aşağıdakilerden hangisi akıcı durumdaki zeminin plastik durumuna dönüştüğü andaki su muhtevasıdır?

- a. Likit limit
- b. Plastik limit
- c. Büzülme limiti
- d. Rötire limiti

27. Bir zeminin su muhtevası tayini için yapılan ölçümlerde yaş numune ile ölçüm kabının ağırlığı 95gr, kuru numune ile ölçüm kabının ağırlığı 75gr olarak bulunmuştur. Ölçüm kabı ağırlığının 25 gr olduğu bilindiğine göre bu zeminin su muhtevası aşağıdakilerden hangisidir?

- a. %79
- b. %67

- c. %40
- d. %27

28. Aşağıda, kaba ve ince daneli zeminler arasındaki farklılıkları belirten ifadelerden hangisi doğrudur?

- a. Her iki guruba giren zeminler suyu çok iyi geçirgendir.
- b. Boşluk oranı: Kaba daneli zeminlerde az, ince daneli zeminlerde fazladır.
- c. Sıkışma; kaba daneli zeminlerde kısa sürede, ince daneli zeminlerde uzun sürede ve yavaş olur.
- d. İçsel sürtünme her iki grup zeminde de aynıdır.

- I. Boşluk oranı, boşluk hacminin tane hacmine oranıdır.
- II. Porozite, boşluk hacminin toplam hacme oranıdır.
- III. Tane birim hacim ağırlığı, kuru ağırlığın toplam hacme oranıdır.

29. Yukarıda zeminin bünye özellikleri ile ilgili olarak verilen tanımları içeren öncüllerden hangisi/hangileri doğrudur?

- a. Yalnız I
- b. Yalnız II
- c. I ve II
- d. I, II ve III

I. Kuvvet metodu

II. Açı metodu

III. Moment dağıtma metodu

30. Yukarıdaki yöntemlerden hangisi/hangileri hiperstatik bir çerçeve sistemini çözebilir?

- a. Yalnız III
- b. I ve II
- c. I ve III
- d. I, II ve III

31. Kuvvetin kesit alanına oranı nasıl tanımlanır?

- a. Gerilme
- b. Emniyet
- c. Elastiklik
- d. Kayma

32. Statik projede aşağıdaki hangi çizim vardır?

- a. Kiriş açınımları
- b. Kesitler

c. Görünüşler

d. Kat planları

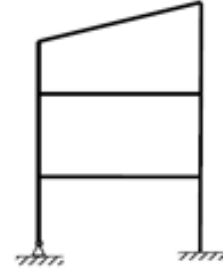
33. Aşağıdakilerden hangisinde yapının taşıyıcı sitemi hesapları ve çizimleri vardır?

a. Elektrik projesi

b. Tesisat projesi

c. Statik proje

d. Mimari proje



35. Bir adet sabit, bir adet ankastre mesnete sahip yukarıda verilen çerçeve sistemin hiperstatiklik derecesi aşağıdakilerden hangisidir?

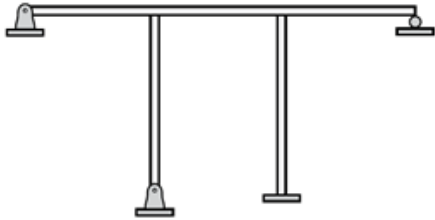
a. 6

b. 8

c. 11

d. 12

34. Aşağıda verilen sistemin hiperstatiklik derecesi nedir?



a. 3

b. 5

c. 8

d. 12

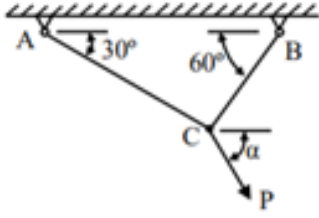
36. 1m^3 betonda bulunması gereken en az çimento miktarına ne nedir?

a. Doz

b. Dozaj

c. Özgöl Yüzey

d. Özgöl Ağırlık



37. A ve B noktalarından sabitlenmiş AC ve BC ipleri yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi yatayla α açısı yapan P kuvvetiyle dengelenmiştir. Buna göre aşağıda verilen öncüllerden hangisi/hangileri kesinlikle doğrudur?

- I. AC ve BC'de meydana gelen kuvvetler eşittir.
- II. $\alpha=90^\circ$ olması halinde AC'de meydana gelen kuvvet $P/2$ 'dir.
- III. $\alpha=30^\circ$ olması halinde AC'de kuvvet meydana gelmez.

- a. Yalnız II
- b. Yalnız III
- c. I ve III
- d. II ve III

38. Aşağıdakilerden hangisi doluluk oranını ifade eder?

- a. Özgül Ağırlık
- b. Birim Ağırlık
- c. Kompasite
- d. Hacim

39. Çimentoların priz başlama ve sona erme süreleri sırasıyla minimum..... ve maksimum..... dır.

- a. 1-10 saat
- b. 1-10 dk.
- c. 1-20 saat
- d. 1-100dk

40. İncelik modülü neyi belirler?

- a. Çimento içerisindeki karmaoksit bileşen miktarını
- b. İnce agreganın miktarını
- c. Agreganın granülometrisinin inceliğini veya kalınlığını
- d. İri agreganın miktarını

I. Çimentonun üretilmesinde hammadde olarak

II. Betonda bir miktar çimentonun yerine ikame edilerek

III. Mineral katkı olarak

41. Puzolanlar yukarıda belirtilen maddelerden hangisi olarak kullanılabilir?

- a. I ve II
- b. I ve III
- c. II ve III

d. Hepsi

42. Aşağıdakilerden hangisi taze betonun çerisinde yer alan iri agrega ile çimento harcının herhangi bir nedenle ayrışma göstermesini ifade eder?

- a. Priz
- b. Terleme
- c. Segregasyon
- d. Üniformite

43. Aşağıdakilerden hangisi soğuk havalarda beton dökümü ve bakımında dikkat edilecek hususlardan değildir?

- a. Gece serinde çalışılmalıdır.
- b. Karışım suyu az kullanılmalıdır.
- c. Yalıtkan malzemelerle örtülmelidir.
- d. Priz hızlandırıcı katkıları kullanılmalıdır.

44. Aşağıdakilerden hangisi alçının özelliklerinden değildir?

- a. Asitlerden etkilenmez.
- b. Suyu dayanıklılığı iyi değildir.
- c. Alçının kumla bağlantısı iyidir.
- d. Alçıyı gözenekli yapmak mümkündür.

45. Aşağıdakilerden hangisi kirecin bir özelliğidir?

- a. Kireç çimentodan daha az mukavemetli olsa da tek katlı yığma yapılarda bağlayıcı olarak kullanılabilir.
- b. Su ile temas eden yüzeylerde rahatlıkla kullanılabilir.
- c. Kireç, demir ve çelikle tepkimeye girmediği için betonda rahatlıkla kullanılabilir.
- d. Kireç asit karakterlidir.

46. En çabuk katılaşıp bağlayıcı hangisidir?

- a. Su Kireci
- b. Alçı
- c. Çimento
- d. Hava Kireci

47. Portland tipi çimentolar nasıl oluşur?

- a. Boxite ile kalkerin ergitilinceye kadar pişirilmesi ile elde edilir.
- b. Kalker ve kilin belirli oranlarda karıştırılarak yüksek ısıda pişirilmesi ile elde edilir.
- c. Saf kalkerin 900°C 'de pişirilmesi ile elde edilir.
- d. İçinde %10-25 kil bulunan kalkerin pişirilmesi ile elde edilir.

48. Metraj nedir?

- a. İşçi maliyet hesaplarının çıkarılmasıdır.
- b. Bir yapıyı meydana getiren bütün bölümlerin ve yapı elemanlarının mahal listesidir.
- c. Bir yapıyı meydana getiren bütün bölümlerin ve yapı elemanlarının ölçülerek miktarlarının bulunmasıdır.
- d. Yapı işlerinin hangi şartlara göre yapılacağına teknik standartlarının ve ölçü birimlerinin hazırlandığı şartnamesidir.

49. Aşağıdakilerden hangisi 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu'nda sayılan ihale usullerinden değildir?

- a. Belli istekliler arasında ihale usulü
- b. Kapalı teklif usulü
- c. Açık ihale usulü
- d. Pazarlık usulü

50. Daha önceden kesin proje veya detayı olmayıp, imalat sırasında ortaya çıkabilen durumların proje üzerinden ya da iş sahasında ölçülüp kroniklendirilerek miktarlarının da belirlendiği bir tür ara imalat projesine ne ad verilir?

- a. Klas
- b. Ataşman
- c. Plankote
- d. Aplikasyon

SINAVDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

1. 2017 A.E.Ü. Görevde Yükselme Sınavına Nüfus Cüzdanı, Pasaport ya da AEÜ Personel Kimlik Belgesinin aslı olmadan girilemez. Bu şekilde sınava giren adayların sınavları iptal edilecektir.
2. **Cep telefonu** ile sınava girmek kesinlikle yasaktır. Çağrı cihazı, telsiz vb. haberleşme araçları, cep bilgisayar ve saat fonksiyonu dışında fonksiyonu olan saat vb. her türlü bilgisayar özelliği bulunan cihazlarla, ayrıca silah vb. teçhizatla, müsvedde kâğıdı, defter, kitap, sözlük, sözlük işlevi olan elektronik aygıt, hesap makinesi, hesap cetveli, pergel, açölçer, cetvel vb. araçlarla da sınava girmek yasaktır. Bu araçlarla sınava girmek isteyen veya sınava giren adayların kimlik bilgileri mutlaka Salon Sınav Tutanağına yazılacak, bu adayların sınavı iptal edilecektir.
3. Bu sınavda verilen toplam cevaplama süresi **70 dakikadır**. Sınav başladıktan sonra **ilk 30 dakika ve sınavın son 5 dakikası** içinde adayın sınavdan çıkmasına izin verilmeyecektir. Cevaplamayı süre bitmeden tamamlarsanız, cevap kâğıdınızı ve soru kitapçığınızı salon görevlilerine teslim ederek salonu terk edebilirsiniz. Sınav süresinin bittiği ilan edildiğinde cevap kâğıtları ve soru kitapçıkları salon görevlileri tarafından toplanıncaya kadar yerlerinizde kalınız.
4. Sınav süresince adayların tuvalet vb. ihtiyaçlarını gidermek için sınav salonundan çıkmaları kesinlikle yasaktır. Sınav salonundan, her ne sebeple olursa olsun, dışarı çıkan bir aday tekrar sınav salonuna alınmayacaktır.
5. Sınav süresince görevlilerle konuşmak ve onlara soru sormak yasaktır. Aynı şekilde görevlilerin de adaylarla yakından ve alçak sesle konuşmaları; ayrıca, adayların birbirinden kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri kesinlikle yasaktır.
6. Sınav sırasında kopya çeken, çekmeye kalkışan, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin kimlik bilgileri, Salon Sınav Tutanağına yazılacak ve bu adayların sınavları geçersiz sayılacaktır. **Görevliler kopya çekmeye veya vermeye kalkışanları uyarmak zorunda değildir, sorumluluk size aittir**. Adayların test sorularına verdikleri cevapların dağılımları bilgi işlem yöntemleriyle incelenecek; bu incelemelerden elde edilen bulgular bireysel veya toplu olarak herhangi bir şekilde kopya çekildiğini gösterirse, kopya eylemine katılan aday/adayların cevaplarının bir kısmı veya tamamı iptal edilecektir. **Cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir**. Sınav görevlileri bir salonda, sınavın kurallara uygun biçimde yapılmadığını, toplu kopya girişiminde bulunulduğunu raporunda bildirdiği takdirde, A.E.Ü. takdir hakkını kullanarak bu salonda sınava giren tüm adayların sınavını geçersiz sayabilir.
7. Adaylar, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundadır. Gerektiğinde görevliler oturduğunuz yerleri de değiştirebilir. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uymanıza bağlıdır. Kurallara aykırı davranışta bulunanların ve yapılacak uyarılara uymayanların kimlik bilgileri tutanağa yazılacak ve sınavları geçersiz sayılacaktır.
8. Cevap kâğıdında ilgili alanları doldurmanız gerekmektedir. **Cevap kâğıdına yazılacak her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşunkalem kullanılacaktır**. Tükenmez kalem ve dolmakalem kesinlikle kullanılmayacaktır. **Cevapların cevap kâğıdına işaretlenmiş olması gerekir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar geçerli değildir**.
9. Soru kitapçığınızı aldıktan sonra Salon Başkanının talimatıyla kitapçıkta sayfa sayılarının eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Eksik sayfa ya da basım hatalı olan soru kitapçığını değiştirmek için derhal Salon Başkanına başvurunuz. Soru kitapçığında her sayfanın tepesinde basılı bulunan soru kitapçığı türünün, kitapçığın ön kapağında basılı soru kitapçığı türü ile aynı olup olmadığını kontrol ediniz. Farklı olması durumunda Salon Başkanından yeni bir soru kitapçığı isteyiniz. Soru kitapçığının türünün değişik olduğunu daha sonra fark ederseniz size o zamana kadar cevaplama yaptığınız türden hatasız bir soru kitapçığı verilmesi için Salon Başkanına başvurunuz. **Size verilen soru kitapçığının türünü, cevap kâğıdındaki "Soru Kitapçığı Türü" alanına işaretlemeyi unutmayınız**.
10. Cevaplamaya geçmeden önce, size verilecek soru kitapçığının üzerinde ayrılan yere adınızı, soyadınızı, T.C. Kimlik Numaranızı ve bu salonun salon numarasını yazınız. Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve A.E.Ü. Sürekli Eğitim Merkezi Sınav Merkezinde tek tek incelenecektir. Soru kitapçığının tek sayfası bile eksik çıksa sınavınız geçersiz sayılacaktır. Cevap kâğıdına ve soru kitapçığına yazılması ve işaretlenmesi gereken bilgilerde bir eksiklik ve/veya yanlışlık olması halinde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün olamamaktadır. Tarafınızdan yazılması ve işaretlenmesi gereken bu bilgilerde eksiklik ve/veya yanlışlık olması halinde durumunuz Salon sınav tutanağında belirtilecektir.
11. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde olarak kullanınız.
12. **Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları ayrı bir kâğıda yazıp bu kâğıdı dışarı çıkarmanız kesinlikle yasaktır**.
13. Sınav salonundan ayrılmadan önce soru kitapçığınızı ve cevap kâğıdınızı salon görevlilerine teslim etmeyi unutmayınız.
14. Sınava başvuran/giren adaylar sınavda uygulanacak kuralları önceden kabul etmiş sayılır.

CEVAPLAR

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