

KİTAPÇIK TÜRÜ

A



4. GRUP:
İNŞAAT
MÜHENDİSİ

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

İÇİŞLERİ BAKANLIĞI PERSONEL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI
14 KASIM 2021

Adayın Adı ve Soyadı :

Aday Numarası (T.C. Kimlik No) :

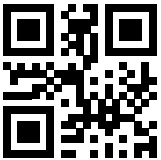
ALANLAR	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Görevin niteliği ile ilgili konular	70	80

ADAYLARIN DİKKATİNE!

- Sınav saat **10.00**'da başlayacaktır. Sınav başladıktan sonra ilk **30** dakika tamamlanmadan dışarı çıkmayınız.
- Sınav sırasında çanta, cep telefonu, saat, kablosuz iletişim sağlayan cihazlar ve kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük, broş ve benzeri eşyalar ile her türlü elektronik ve/veya mekanik cihazları yanınızda bulundurmayınız. Bu araçları yanınızda bulundurmanız ve kopya çekmeye teşebbüs etmeniz hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
- 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.
- Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde sistemin ikili ve/veya toplu kopya tespiti hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.

CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

- Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı siyah kurşun kalemle imzalayınız.
- Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk size ait olacaktır.
- Cevap kâğıdı üzerinde kodlamalarınızı siyah kurşun kalemle yapınız.
- Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
- Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
- Soru kitapçığının ön yüzündeki ilgili yerlere ad, soyad ve T.C. kimlik numaranızı yazınız.
- Her sorunun **DÖRT** 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.**
- Yanlış cevaplarınız dikkate alınmadan sadece doğru cevaplarınız üzerinden puanlama yapılacaktır.**
- Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
- Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.**



BAŞLAYINIZ DENMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.

1. Görmeyi öğrendim. Gönlüm yanarak bakıyordum her şeye: Yazı altlığı, piyano, saatin sarkacı... Bunlar ileride yazı cefalarımda ölümsüzleşecekti. Gözledim. Yürek karartıcı ve aldatıcı bir oyundu bu. Kaba kadifeden koltuğun önüne dikilmek ve uzun uzun bakmak gerekiyordu. Söylenecek ne vardı? Olsa olsa, koltuğun yeşil ve pütür pütür bir kumaşla kaplı olduğu, iki kollu, dört ayağı, üzerinde iki tane ağaçtan çam kozalağı taşıyan bir arkılığı bulunduğu... Şimdilik bu kadardı ama yeniden dönecektim bu konuya. Gelecek sefer daha iyisini yapacak, sonunda onu avucumun içi gibi tanıyacaktım. İleride okuyucular "İşte size, uydurma olmayan çizgiler." diyeceklerdi.

Bu parçadaki gibi düşünen birinin aşağıdaki-lerden hangisini söylemesi beklenir?

- A) Bilgi birikimimiz bir konuyla ilgili söyleyeceklerimize yön verir.
- B) Varlıkların tüm ayrıntılarını gözlem yoluyla okura aktarabilirsek başarıyı yakalarız.
- C) Bir nesneyi ana hatlarıyla anlatmak, okuru derinden etkilemek için yeterlidir.
- D) Gözlem yapmadaki maharetimiz hayal gücümüzün zenginliğiyle ilişkilidir.

2. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde nesne ögesi, isim tamlamasından oluşmuştur?

- A) Resmin sahne tasarımında kullanımı, izleyici-deki hoşnutluğu artırır.
- B) Dedemin yazlıkta sohbet ettiği komşusu her gün iki gazete okur.
- C) İzleyicinin gözü önünde pelerinin rengini el çabukluğuyla değiştirdi.
- D) Verilerin ışığı, karanlıkta kalmış birçok konuyu aydınlatır.

3. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde altı çizili sözün anlamı ayrıç içinde yanlış verilmiştir?

- A) O güne kadar görülmemiş türden, değişik (anlaşılması güç olan) bir dergiydi.
- B) Gül kokusu masum (temiz, saf) edasıyla her zaman beni büyülemiştir.
- C) Çok ölçülü (dikkatli, düşünerek) konuşurdu bu nedenle söylediklerinde pek hataya düşmezdi.
- D) Kendisine çok güvendiğim o insanda böyle bir çirliği (kaba, yersiz, yakışıksız davranış) görünce hayal kırıklığına uğradım.

4. Aşağıdakilerden hangisi I. Dünya Savaşı sonunda kurulan devletlerden biri değildir?

- A) Polonya
- B) Letonya
- C) Litvanya
- D) Romanya

5. • Mustafa Kemal Paşa'ya TBMM tarafından "gazi-lik" unvanı ile "mareşallik" rütbesinin verilmesi
• Fransa ile Ankara Antlaşması'nın imzalanması

Yukarıdaki gelişmeler Millî Mücadele Dönemi'nde yapılan hangi savaş sonucunda yaşanmıştır?

- A) Sakarya Meydan Muharebesi
- B) Başkomutanlık Meydan Muharebesi
- C) Kütahya-Eskişehir Muharebeleri
- D) I. İnönü Muharebesi

6. Aşağıdakilerden hangisi 3 Mart 1924 tarihinde yapılan inkılaplardan biri değildir?

- A) Halifeliğin kaldırılması
- B) Şeriye ve Evkaf Vekâletinin kaldırılması
- C) Tevhid-i Tedrisat Kanunu'nun kabul edilmesi
- D) Türk Medeni Kanunu'nun kabul edilmesi

7. T.C. Anayasası'na göre kişisel verilerin korunmasına ilişkin esas ve usuller aşağıdakilerden hangisi ile düzenlenir?

- A) Kanun
- B) Tüzük
- C) Genelge
- D) Yönetmelik

8. T.C. Anayasası'na göre "seçimlerin geriye bırakılması ve ara seçimler" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ara seçim, her seçim döneminde bir defa yapılır.
- B) Genel seçimlere bir yıl kala, ara seçimi yapılamaz.
- C) Genel seçimden otuz altı ay geçmedikçe ara seçime gidilemez.
- D) Türkiye Büyük Millet Meclisi üyeliklerinde boşalma olması hâlinde, ara seçime gidilir.

9. T.C. Anayasası'na göre kanun tekliflerinin Türkiye Büyük Millet Meclisinde görüşülme usul ve esasları aşağıdakilerden hangisi ile düzenlenir?

- A) Kanun
- B) İçtüzük
- C) Genelge
- D) Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi

10. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre Devlet memurlarının, görevlerini yerine getirirken hiçbir şekilde siyasi ve ideolojik amaçlı beyanda ve eylemde bulunamamaları aşağıdakilerden hangisi ile ilgilidir?

- A) Sadakat
- B) Davranış ve iş birliği
- C) Kişisel sorumluluk ve zarar
- D) Tarafsızlık ve Devlete bağlılık

11. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre 3 yıl süreli yükseköğrenimi bitirenlerin (istisnai durumlar hariç) memuriyete giriş derece ve kademeleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9/1
- B) 10/1
- C) 10/2
- D) 10/3

12. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre "kademe ve kademe ilerlemesi" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yıllık izinde geçirilen süreler fiilen çalışılmış sayılır. İki yıldan az süreler dikkate alınmaz.
- B) Kademe ilerlemesine hak kazanamayan memurlar, kurumlarınca her ay alınacak toplu onaylarla belirlenir.
- C) Kademe ilerlemesi ile ilgili onay merci atamaya yetkili amirdir. Onay mercileri kademe ilerlemeleri ile ilgili yetkilerini devredemezler.
- D) Kademe ilerlemesi yapmış sayılanlardan ilerlemeye müstahak olmadıkları sonradan tespit edilenlerin kademe ilerlemeleri, ilerlemiş sayıldıkları tarihten geçerli olmak üzere iptal edilir.

13. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre mesleklerine ait öğrenimini bitirerek Devlet memurluğuna alınmış ve asli memur olarak atanmış olanlardan mesleklerine ait hizmetlerde yetiştirilmek, eğitilmek, bilgilerini artırmak veya staj yapmak üzere dış memleketlere, kurumlarınca açılacak seçme veya yarışma sınavlarında başarı gösterenlere istisnai durumlar hariç kaç yıla kadar ayrılma müsaadesi verilebilir?

- A) İki B) Üç C) Beş D) Altı

14. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre "vekâlet görevi ve aylık verilmesinin şartları" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bir görevin memurlar eliyle vekâleten yürütülmesi hâlinde aylıksız vekâlet asıldır.
- B) Açıkta vekil olarak atanana, bir yılda otuz günü geçmemek üzere çalıştıkları her ay için üç gün yıllık izin verilir.
- C) Köy ve beldelerdeki ebelik ve hemşireliğe ait boş kadrolara Hazine ve Maliye Bakanlığının izni (mahallî idarelerde izin şartı aranmaz) ile açıkta vekil atanabilir.
- D) Bu Kanun'a tabi kurumlarda, mali, nakdi ve aynı sorumluluğu bulunan saymanlık kadrolarının boşalması hâlinde bu kadrolara işe başladıkları tarihten itibaren vekâlet aylığı verilmek suretiyle memurlar arasından atama yapılabilir.

15. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre hastalık raporlarının hangi hâllerde, hangi hekimler veya sağlık kurulları tarafından verileceği ve süreleri ile bu konuya ilişkin diğer hususlar belirlenirken aşağıdakilerden hangisinin görüşü alınmaz?

- A) Sağlık Bakanlığı
- B) Dışişleri Bakanlığı
- C) İçişleri Bakanlığı
- D) Hazine ve Maliye Bakanlığı

16. 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre "eşlerinin, reşit olmayan veya mahcur olan çocuklarının kazanç getiren sürekli faaliyetlerini belirlenen sürede kurumuna bildirmemek" fiili aşağıdaki disiplin cezalarından hangisini gerektirir?

- A) Uyarma
- B) Kınama
- C) Aylıktan kesme
- D) Kademe ilerlemesinin durdurulması

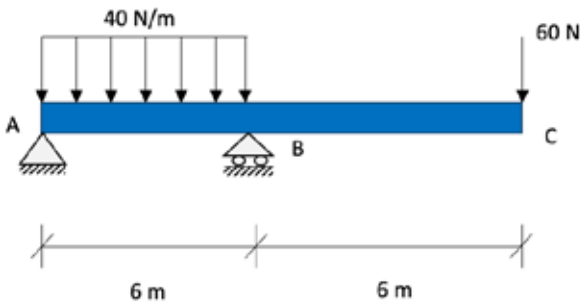
17. 7315 sayılı Güvenlik Soruşturması ve Arşiv Araştırması Kanunu'na göre güvenlik soruşturması ve arşiv araştırması sırasında elde edilen kişisel veriler, işleme amacının ortadan kalkması hâlinde en az kaç yılın sonunda değerlendirme komisyonlarınca silinir ve yok edilir?

- A) İki B) Üç C) Dört D) Beş

18. 7315 sayılı Güvenlik Soruşturması ve Arşiv Araştırması Kanunu'na göre "Değerlendirme Komisyonu" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Memuriyet veya kamu görevlerine uygunluğunun değerlendirilmesini sağlayacak yorum içermeyen olgusal veriler, güvenlik soruşturması ve arşiv araştırması yapmakla görevli birimlerce ilgili kurum ve kuruluş bünyesinde kurulan Değerlendirme Komisyonuna iletilir.
- B) Yapıtılan güvenlik soruşturması ve arşiv araştırması sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi amacıyla Değerlendirme Komisyonu kurulur.
- C) Millî güvenlik açısından stratejik önemi haiz birim, proje, tesis ve hizmetlerde istihdam edilecekler hakkındaki değerlendirme, ilgili bakanlık ya da kamu kurumları bünyesindeki Değerlendirme Komisyonunca yapılır.
- D) Değerlendirme Komisyonu kendisine iletilen verilere ilişkin subjektif değerlendirmelerini yazılı olarak İdari İşler Başkanına sunar.

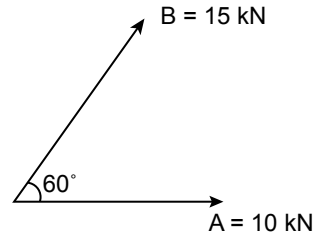
19. Şekilde verilen ABC kirişi A noktasında sabit mesnetle ve B noktasından ise kayar mesnet vasıtasıyla desteklenmektedir.



Verilen yük etkileri dikkate alındığında, sistemdeki maksimum kesit momenti aşağıdakilerden hangisi olur?

- A) 180 N.m
- B) 240 N.m
- C) 360 N.m
- D) 420 N.m

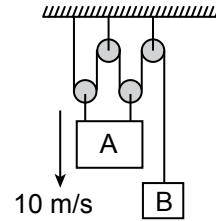
20.



Şekildeki A ve B vektörlerinin nokta (skalar) çarpımının C'ye eşit olduğu bilindiğine göre C aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 45 kN
- B) 75 kN
- C) 90 kN
- D) 150 kN

21.



Blok A'nın gösterilen an için hızının aşağı yönde 10 m/s olduğu bilindiğine göre Blok B'nin hızı ve yönü hangisidir?

- A) 2.5 m/s aşağı
- B) 10 m/s yukarı
- C) 30 m/s aşağı
- D) 40 m/s yukarı

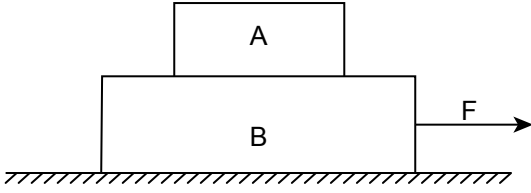
22. Bir noktasal parçacığa ait pozisyon değişiminin zamana bağlı denklemi aşağıda belirtildiği gibi ölçülmüştür.

$$s = t^3 - 10t^2 + 100t - 10$$

Buna göre bu parçacığın $t = 10$ sn'deki ivmesi hangisidir?

- A) -10 m/sn^2
- B) 20 m/sn^2
- C) 40 m/sn^2
- D) 80 m/sn^2

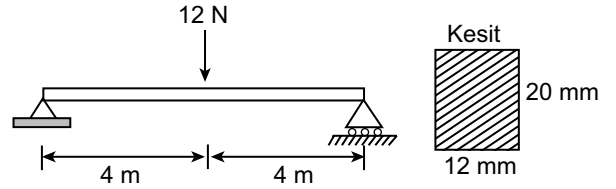
23. Şekildeki A ve B bloklarının kütleleri sırasıyla $m_A=10$ kg ve $m_B=20$ kg'dır.



Tüm yüzeyler arasındaki statik ve kinetik sürtünme katsayıları sırasıyla $\mu_s = 0,5$ ve $\mu_k = 0,3$ olduğuna göre A bloğunun B bloğu üstünden kaymasına neden olmadan uygulanabilecek en büyük F kuvveti hangisidir? ($g = 10$ m/sn²)

- A) 160 N B) 140 N
C) 120 N D) 100 N

- 25.



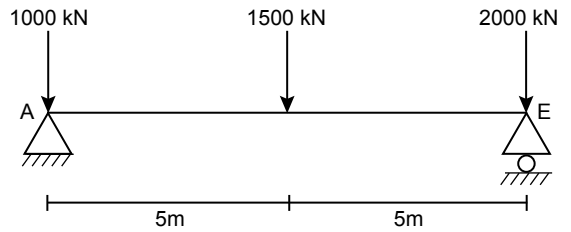
Kesit özellikleri gösterilen kirişe orta noktasından 12 N'luk bir yük etmektedir. Bu yükleme durumu altında kirişte oluşacak en büyük normal gerilme kaç MPa'dır?

- A) 12 B) 20 C) 24 D) 30

24. Kare kesitli (10 mm x 10 mm) bir elemana 25 N'luk bir çekme kuvveti uygulanmıştır. Kesite etkiyen ortalama normal gerilme kaç MPa'dır?

- A) 0.15 B) 0.20 C) 0.25 D) 0.30

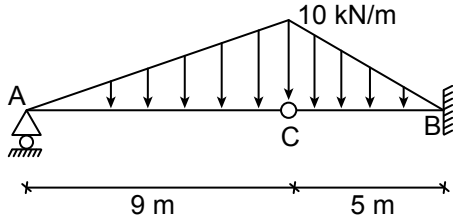
- 26.



Şekildeki basit kirişin A mesnedinde meydana gelen düşey mesnet reaksiyonu değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1500 kN B) 1750 kN
C) 2000 kN D) 2250 kN

27.



Şekildeki kiriş sisteminde A noktasında kayıcı mesnet, B noktasında ise ankastre mesnet bulunmaktadır.

Buna göre B noktasındaki düşey mesnet reaksiyonu (B_y) değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15 kN B) 25 kN
C) 30 kN D) 55 kN

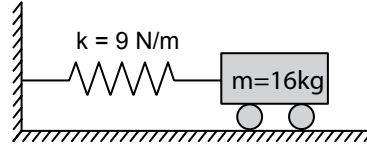
28. S420 nervürlü donatı sınıfının f_{yd} (tasarım akma dayanımı) değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 220 MPa B) 365 MPa
C) 420 MPa D) 435 MPa

29. Aşağıdaki deprem hesap yöntemlerinden hangisi betonarme binalarda dayanıma göre tasarım (DGT) yaklaşımında kullanılan bir doğrusal hesap yöntemidir?

- A) Çok Modlu İtme Yöntemleri
B) Sabit Tek Modlu İtme Yöntemi
C) Eşdeğer Deprem Yüğü Yöntemi
D) Değişken Tek Modlu İtme Yöntemi

30.



Şekildeki kütle - yay sisteminin kütlesi $m = 16 \text{ kg}$ ve yay sabiti $k = 9 \text{ N/m}$ olduğuna göre salınım periyodu hangisidir? (π değerini 3 alınız.)

- A) 10 sn B) 8 sn C) 6 sn D) 4 sn

31. 475 yıllık tekerrür periyoduna sahip bir tasarım spektrumunun olasılıksal olarak 50 yılda bir aşılma olasılığı hangisiyle ifade edilir?

- A) %2 B) %5 C) %10 D) %20

32. Yüksek kesme durumu $V > 0.6V_d$ olan kesitler için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Gövde alanı etkisizdir.
B) Gövde alanı kısmi olarak etkilidir.
C) Gövde alanı tamamen etkilidir.
D) Flaşların moment dayanımı yoktur.

33. İki ucundan basit mesnetlerle tutturulmuş bir kolonun uzunluğunun 4 m ve enine kesitinin en küçük dönme yarıçapının 5 cm olduğu biliniyorsa kolonun narinlik oranı kaçtır?

- A) 16 B) 64 C) 80 D) 96

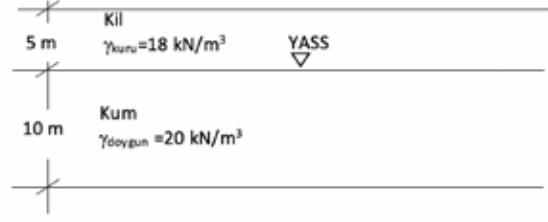
34. Likit limiti %60, plastisite indisi %15 olan bir malzemenin plastik limiti kaçtır?

- A) %75 B) %45 C) %15 D) %4

35. Birleştirilmiş Zemin Sınıflama Sistemine (USCS'ye) göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) GP – Kötü derecelenmiş çakıl
B) SW – İyi derecelenmiş kum
C) CL – Düşük plastisiteli kum
D) ML – Düşük plastisiteli silt

36.



Şekildeki zemin profilinde yüzeyden 10 m derinlikte oluşacak efektif gerilme kaç kPa'dır? (Suyun birim hacim ağırlığını 10 kN/m³ olarak alınız.)

- A) 90 B) 140 C) 190 D) 290

37. İçsel sürtünme açısı 30° olan bir zemin içerisinde durağan bir hâlde yer alan A noktasında düşey efektif gerilme 86 kPa olursa, aynı noktadaki yatay efektif gerilme aşağıdakilerden hangisi olur?

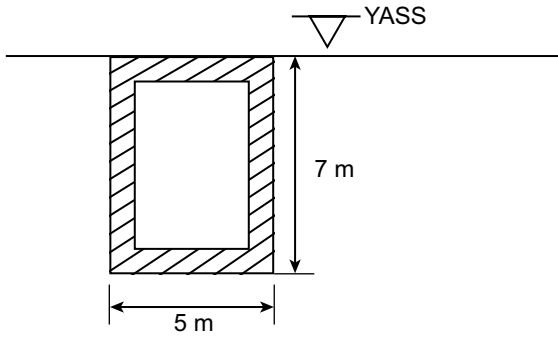
$$(K_0 = 1 - \sin\phi)$$

- A) 32 kPa B) 43 kPa
C) 86 kPa D) 172 kPa

38. Zeminlerde taşıma kapasitesi aşağıdakilerden hangisine bağlı değildir?

- A) Zeminin içsel sürtünme açısına
B) Zeminin birim hacim ağırlığına
C) Temel boyutlarına
D) Zeminin plastisite indisine

39.



Şekilde görüldüğü gibi tamamen zeminin içine gömülmüş, 5 m genişliğinde 7 m yüksekliğindeki dikdörtgen kesitli bir menfezin 1 metrelik uzunluğuna etki eden suyun kaldırma kuvveti kaç kN/m^3 'dir?

(Suyun birim hacim ağırlığını 10 kN/m^3 olarak alınız.)

- A) 50 B) 70 C) 250 D) 350

40. Zeminin aktif (K_a), pasif (K_p) ve sükûnetteki (K_0) yanal basınç katsayıları arasındaki ilişki için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $K_p > K_a > K_0$ B) $K_p = K_a = K_0$
C) $K_p = K_a > K_0$ D) $K_p < K_a < K_0$

41. 15 m uzunluğundaki 16 adet kazık, 30 m derinliğindeki bir kil tabakası içerisinde yer almaktadır.

Bu zeminde oluşacak konsolidasyon oturmasını hesaplamak için kullanılacak zemin tabakası kalınlığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 15 m B) 16 m C) 20 m D) 30 m

42. Aşağıdakilerden hangisi hiçbir durumda Bernoulli denkleminin kabullenmelerinden biri değildir?

- A) Sürtülmeli Akım
B) Sürtünmesiz Akım
C) Kararlı Akım
D) Sıkıştırılmaz Akışkan

43. Su için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Newton tipi bir akışkandır.
B) Katı hâli, sıvı hâlinden daha yoğundur.
C) Pratik uygulamalarda sıkıştırılmaz olarak kabul edilir.
D) Basınç arttıkça kaynama noktası düşer.

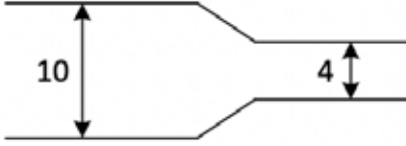
44. Hidrostatik basınç ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Basınç derinlik ile doğru orantılı olarak artar.
B) Basınç her zaman yüzeye dik etki eder.
C) Mohr çemberinde gösterilemez.
D) Sıvıların yoğunluğu artarsa hidrostatik basınç artar.

45. İdeal şartlar altında, açık kanal akım sistemleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kütle korunmaz.
- B) Basınç dağılımı hidrostatik olarak kabul edilebilir.
- C) Membadaki su derinliği her zaman mansaptaki su derinliğinden küçüktür.
- D) Akışın oluşmasındaki itici güç her zaman basınçtır.

46.



Üstten görünüşü şekilde gösterilen dikdörtgen kesitli bir kanalda su üniform ve kararlı bir şekilde akmaktadır. Kesitin genişliğinin 10 m olduğu bölgede su hızı 2 m/sn ise kesitin 4 m olacak şekilde daraldığı bölgede su hızı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0.8 m/sn
- B) 1.25 m/sn
- C) 5 m/sn
- D) 10 m/sn

47. Hidrolik iletkenlik için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Sadece zemin özelliklerine bağlıdır.
- B) Sadece akışkan özelliklerine bağlıdır.
- C) Killi bir zeminde çakıllı bir zemine göre daha yüksektir.
- D) Hem zemin hem akışkan özelliklerine bağlıdır.

48. Aşağıdakilerden hangisi beton - donatı arası aderansı etkilemez?

- A) Betonun nem durumu
- B) Donatının yüzey alanı
- C) Donatının paslanması
- D) Beton basınç dayanımı

49. Aşağıdakilerden hangisi malzemeye uygulanan yüke bağlı değildir?

- A) Gerilme
- B) Deformasyon
- C) Sünme
- D) Rötne

50. Çimento priz süresi ve kıvamı ölçümünde kullanılan alet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Vicat
- B) Le Chatelier
- C) Blaine
- D) Piknometre

51. Doğrudan betonun donma - çözünme direncini artırmak amacıyla kullanılan katkı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yüzeysel aktif kimyasal katkıları
- B) Hava sürükleyici katkıları
- C) Priz hızlandırıcı katkıları
- D) Su azaltıcı kimyasal katkıları

54. Bir yapı projesinde inşaat aktivitelerinin yer aldığı iş programının hazırlanmasından sorumlu olan paydaş aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İşveren
- B) Tedarikçi
- C) Tasarımcı
- D) Yüklenici

52. S420a çeliği ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Minimum akma dayanımı 420 MPa olmalıdır.
- B) Minimum çekme dayanımı 420 MPa olmalıdır.
- C) Minimum kopma dayanımı 420 MPa olmalıdır.
- D) Minimum elastisite modülü 420 GPa olmalıdır.

55. Özel sektörün kamu projelerini finanse ederek belirli bir süre boyunca projeden gelir elde etme hakkı kazandığı proje teslim sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Geleneksel
- B) Yap - Yönet
- C) Tasarla - Yap
- D) Yap - İşlet - Devret

53. Kenar uzunluğu 15 cm olan küp şeklinde bir yapı malzemesi numunesi basınç dayanımının belirlenmesi amacıyla kırıldığı zaman 22.5 kN yük altında kırılmaktadır.

Buna göre bu malzemenin basınç dayanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 100 MPa
- B) 10 MPa
- C) 1 MPa
- D) 0.1 MPa

56. Aşağıdakilerden hangisi bir yapı projesindeki endirekt (dolaylı) gider kalemlerinden biri değildir?

- A) Yapı malzemesi giderleri
- B) Merkez ofis giderleri
- C) Seyahat giderleri
- D) Yemekhane giderleri

57.

Metraj Kalemi	Adet	En (metre)	Boy (metre)	Yükseklik (metre)
A Duvarı	2		6	3
B Duvarı	2		4	3
Tavan	1	6	4	
Kapı Boşluğu	1		1	2
Pencere Boşluğu	2		1	1

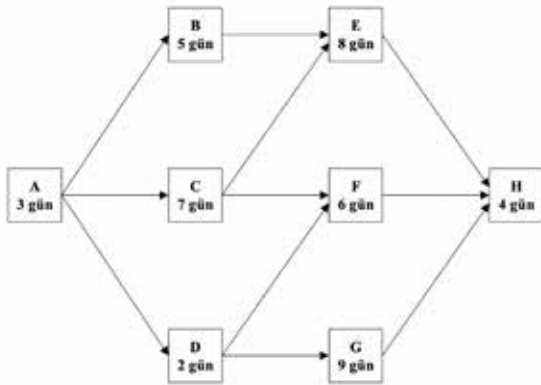
Bir odanın boya işleri için verilen metraj cetveline göre toplam boya miktarı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 50 m² B) 58 m² C) 80 m² D) 88 m²

58. 500 metreküplük beton bir duvarda işçilik gereksinimi 0.2 adam - m³ olarak verilmektedir. Beton ve işçi birim fiyatları sırasıyla 200 TL/metreküp ve 30 TL/saat ise duvarın toplam malzeme ve işçilik maliyeti kaç TL'dir?

- A) 100 000 B) 103 000
C) 115 000 D) 175 000

59.



Bir yapım projesindeki aktiviteler, bu aktivitelere ait süreler ve aralarındaki ilişkiler kutu diyagramında gösterilmektedir.

Buna göre projenin kritik hattı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) A-B-E-H B) A-D-G-H
C) A-C-F-H D) A-C-E-H

60. Orta refüj genişliği kırsal yollarda minimum kaç metredir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

61. Aşağıdakilerden hangisi taşıtların harekete geçerken ve hareketleri sırasında karşılaştıkları dirençlerden biri değildir?

- A) Merkezkaç kuvveti
B) Yol sürtünme katsayısı
C) Görüş uzunluğu
D) Eylemsizlik (ivme)

62. Taşıtların yoldan dışarıya çıkmalarını veya bölünmüş yollarda diğer platforma girmelerini önlemek amacı ile gerekli kesimlerde platformun dış kenarına konan engellere verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bariyer B) Baca
C) Şerit D) Klotoid

63. Aşağıdakilerden hangisi kavşak planlamasında dikkat edilecek hususlardan biri değildir?

- A) Kazalara karşı güvenlik
- B) Yeterli kapasite
- C) Ekonomi
- D) Yol eğimi

64. Yol kaplamasının iki yanında kaplamaya bitişik ve kaplama kenarı ile şev başı arasında kalan kısma verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hendek
- B) Şerit
- C) Bordür
- D) Banket

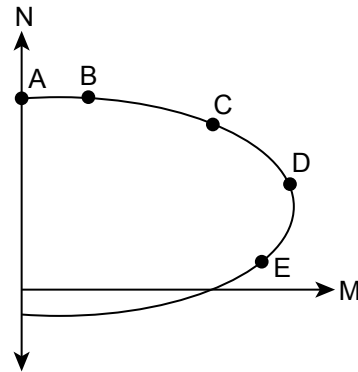
65. Başlığında 6.8 ifadesi bulunan bir bulonun akma ve kapma dayanımı aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $\sigma_Y = 360$ MPa, $\sigma_U = 600$ MPa
- B) $\sigma_Y = 480$ MPa, $\sigma_U = 600$ MPa
- C) $\sigma_Y = 360$ MPa, $\sigma_U = 800$ MPa
- D) $\sigma_Y = 480$ MPa, $\sigma_U = 800$ MPa

66. Aşağıdaki etkilerden hangisi betonarme bir kesitin kesme kapasitesini doğrudan etkilemez?

- A) Boyuna donatı miktarı
- B) Kesit alanı
- C) Beton dayanımı
- D) Etriye aralığı

67.



Şekilde aksenal yük ve eğilme momenti etkisi altındaki taşıyıcı betonarme bir elemanda, eğilme momentinin olduğu karşılıklı etki diyagramı verilmiştir.

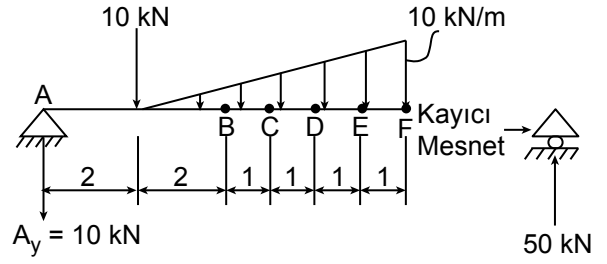
Buna göre diyagram üzerinde verilen noktalardan hangisinde sünek kırılma beklenir?

- A) B
- B) C
- C) D
- D) E

68. Basit eğilme etkisindeki elemanlar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Çekme donatısı akma birim uzamasına, en dış lifteki betonun ezilmesinden önce ulaşıyorsa kırılma gevrekliktir.
- B) Çekme donatısı akma birim uzamasına eriştiği anda, en dış lifteki betonun ezilmesi gevrek bir kırılma türüdür.
- C) Çekme donatısı akma birim uzamasına ulaşmadan, en dış lifteki betonun ezilmesi sünek bir kırılma türüdür.
- D) Çekme donatısı akma birim uzamasına, en dış lifteki betonun ezilmesinden önce ulaşıyorsa buna basınç kırılması denir.

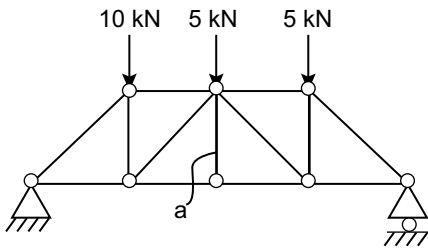
70.



Ölçü ve yük durumu verilen kirişte, kayıcı ve sabit mesnette gösterilen reaksiyonların oluşabilmesi için kayıcı mesnetin B, C, D ve E noktalarından hangisinde bulunması gerekir? (Not: Tüm ölçüler metre cinsindedir.)

- A) B
- B) C
- C) D
- D) E

69.



Şekildeki çubuk taşıyıcı sistemi oluşturan elemanlar, sadece verilen dış yük etkisinde olup, zati yük taşımamaktadır.

Buna göre, dış yükler altında "a" çubuğuna etkiyen eksenel kuvvet aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 0 kN
- B) 5 kN
- C) 10 kN
- D) 15 kN

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 geçerli kimlik belgelerinden birini (fotoğraflı 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 UYARILAR

- Soracağınız bir şey varsa şimdi sorunuz, sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir.
- Başlama zilini 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.

14 KASIM 2021 TARİHİNDE YAPILAN
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI

4. GRUP: İNŞAAT MÜHENDİSİ A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI

1. B
2. C
3. A
4. D
5. A
6. D
7. A
8. C
9. B
10. D
11. D
12. C
13. A
14. B
15. C
16. B
17. A
18. D

19. C
20. B
21. D
22. C
23. B
24. C
25. D
26. B
27. D
28. B
29. C
30. B
31. C
32. A
33. C
34. B
35. C
36. B

37. B
38. D
39. D
40. A
41. C
42. A
43. B
44. C
45. B
46. C
47. D
48. A
49. D
50. A
51. B
52. A
53. C
54. D

55. D
56. A
57. C
58. B
59. D
60. A
61. C
62. A
63. D
64. D
65. B
66. A
67. D
68. B
69. A
70. A