

T.C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Personel Genel Müdürlüğü
Unvan Değişikliği Sınavı 14. Grup İnşaat Teknikeri

79094: Hangisi atomlar arası bağlardan biri değildir?

- A) İyonik
- B) Kovalent
- C) Newtonian
- D) Metalik
- E) Van Der Waals

79097: Hangisi portland çimentosunun ana maddesi değildir?

- A) SiO_2
- B) Al_2O_3
- C) CaCO_3
- D) Fe_2O_3
- E) NOH_2

79100: Yapı malzemesi olarak kullanılan çoğu metalin kristal yapısı en çok hangi sisteme uymaktadır?

- A) Kübik-hekzagonal
- B) Tetragonal
- C) Rombohedral
- D) Monoklinik
- E) Triklirik

79102: Bir malzemenin fiziksel özelliklerinin farklı yönlere göre değişmesine verilen ad hangisidir?

- A) Metamorfik
- B) Anizotropik
- C) Multimekanik
- D) Polikristalik
- E) Dislokasyon

79104: Elastik modülü 2×10^5 MPa, kesit alanı 10 mm^2 olan bir malzeme üzerinde 1000 N eksenel çekme kuvveti vardır. Bu malzemenin boyu yükleme öncesi 1000 mm ise yükleme sonrası aldığı değer kaç mm'dir?

- A) 995.0
- B) 1010.0
- C) 1001.0
- D) 1005.0
- E) 1000.5

79106: Aynı betona ait basınç testinden elde edilen değerler hangisinde en küçüktür?

- A) 15x30 silindir
- B) 10x20 silindir
- C) 10x10 küp
- D) 15x15 küp
- E) 5x5 küp

79108: Hangisi beton içerisindeki çeliğin oksitlenmesini önler?

- A) Betonun açık havaya maruz bırakılması
- B) Betonun yüksek nemli ortama maruz bırakılması
- C) Beton ortamının pH derecesinin düşük olması (<3,5)
- D) Beton ortamının pH derecesinin yüksek olması (>12,5)
- E) Ortamda bağıl NaCl değerinin yüksek olması (>%7)

79109: Özgül ağırlık tanımı ile ilgili hangisi doğrudur?

- A) Bir malzemenin yoğunluğunun, aynı hacimdeki saf suyun $+4 \text{ }^\circ\text{C}$ 'deki yoğunluğuna oranıdır.
- B) Bir malzemenin yüzey kuru suya doymun birim hacim ağırlığının boşluk hacmine oranıdır.
- C) Bir malzemenin suya doymun birim hacim ağırlığıdır.
- D) Bir malzemenin fırında kurutulduktan sonraki yoğunluğudur.
- E) Bir malzemenin suda batmayan kısmının batan kısmına oranıdır.

79113: Bir malzemenin su emme kapasitesi (% olarak) denklemlerden hangisi ile hesaplanır? (Fırında kurutulmuş numunenin havadaki ağırlığı A, yüzey kuru-doygun numunenin havadaki ağırlığı B ve yüzey kuru-doygun numunenin sudaki ağırlığı C olmak üzere)

- A) $100(B-A)/A$
- B) $100B/(B-C)$
- C) $100A(B/C)$
- D) $100A/(A-C)$
- E) $100(B-A)/C$

79115: Alüminyumun termal genişleme katsayısı $0.000023 \text{ m/m/}^\circ\text{C}$ ve elastisite modülü 70GPa 'dır. İki ucundan sabitlenmiş (ankastre) 1000 mm boyundaki bir alüminyum çubuk 30°C 'den 10°C 'ye kadar soğutulduğunda boyu kaç mm olur?

- A) 1000.46
- B) 1004.60
- C) 999.54
- D) 954.00
- E) 967.80

79117: Hangisi betonun çekme dayanımının tayini için kullanılan deneylerden biri değildir?

- A) Slump (Çökme) deneyi
- B) Brezilyan yarma deneyi
- C) Üç noktalı eğilme deneyi
- D) Direkt çekme deneyi
- E) Dört noktalı eğilme deneyi

79118: 35 MPa olan bir dayanım değeri ile ilgili hangisi doğrudur? ($g=10\text{m/sn}^2$)

- A) 350 N/mm^2
- B) 35 N/mm^2
- C) 3.5 ton/cm^2
- D) 3500 kg/mm^2
- E) 35 kg/cm^2

79119: Betonun basınç dayanımını ve dayanıklılığını artırmak için öncelikle hangisi yapılmalıdır?

- A) Su miktarı azaltılmalı
- B) Bileşiminde üniform derecelenmiş agrega kullanılmalı
- C) Poisson oranı azaltılmalı
- D) İşlenebilirliği artırılmalı
- E) Küçük daneli agrega miktarı artırılmalı

79122: Çimento içerisinde bulunan malzemelerden hangisi bağlayıcı bileşen değildir?

- A) Kireç
- B) Puzzolan
- C) Alçıtaşı
- D) Demiroksit
- E) Kalsiyumklorür

79125: İncelik modülü hangisi ile hesaplanır?

- A) Elek analizinde en altta kalan malzeme miktarının toplam malzeme miktarına oranı ile
- B) Slump (çökme) deneyi ile elde edilen yığının çökme miktarının toplam yığın yüksekliğine oranı ile
- C) Yapılan elek analizi sonucunda elekte kalan malzemelerin yüzde miktarlarının toplamının yüze bölünmesi ile
- D) Çimento içerisinde bulunan puzzolanların toplam miktarının kalker ve kireçtaşı toplamına oranı ile
- E) Kullanılan elek aralıklarından en küçük olan değer en büyük olan değere oranı ile

79129: Çimento içerisinde bulunan C_3S , C_2S ve C_3A karma oksitlerinin reaksiyon hızı için verilen sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) Hızlı - Yavaş - Yavaş
- B) Orta - Yavaş - Ani
- C) Ani - Orta - Hızlı
- D) Hızlı - Ani - Yavaş
- E) Ani - Orta - Yavaş

79132: Betonda hava sürükleyici katkıların kullanılmasında temel amaç hangisidir?

- A) Betonun oksijen almasını sağlayarak hidrasyonu hızlandırmak
- B) Betonun donma-çözülmesine karşı direncini artırmak
- C) Betonda çok miktarda boşluk oluşturarak hafif beton üretmek
- D) Basınç altında suyun kaçabileceği boşluklar oluşturarak boşluk suyunun beton dayanımını düşürmesini engellemek
- E) Betonun hava geçirimsizliğini artırarak yapının nefes almasına yardımcı olmak

79134: Ters Slump (çökme) deneyi ile hangisi ölçülür?

- A) Betonun incelik modülü
- B) Betonun kuru yerleşme oranı
- C) Betonun 25 °C'de ortalama priz süresi
- D) Betonun hava oranı
- E) Kendiliğinden yerleşen betonun kıvamı

79138: TS802'ye göre bir kum numunesine ait elek analizi sonuçları tabloda verilmiştir.

Elek Çapı (mm)	Elek Üzerinde Kalan (g)	Elek Üzerinde Yığılımlı Kalan (g)	Elekten Yığılımlı Geçen (g)
10	0		
5	950		
2.4	710		
1.2	535		
0.6	379		
0.3	281		
0.15	222		
0.075	140		
kap	483		

Tabloya göre 5mm'lik elekten geçen yığılımlı (kümülatif) miktar kaç g'dir?

- A) 3700
- B) 2750
- C) 1660
- D) 950
- E) 464

79140: Sülfata dayanıklı beton üretebilmek için hangisi gereklidir?

- A) Çimentodaki C_2S miktarını %5'in altına indirmek
- B) Çimentodaki C_3S miktarını %5'in altına indirmek
- C) Çimentodaki C_3A miktarını %5'in altına indirmek
- D) Çimentodaki C_3A miktarını %20'nin üzerine çıkartmak
- E) Çimentoda puzzolan kullanmamak

79145: Yük altında belirli miktarda şekil değiştiren, yük kalkınca ilk hâline dönen malzeme hangisidir?

- A) Plastik
- B) Viskoz
- C) Elastik
- D) Elasto-plastik
- E) Visko-elastik

79147: Yumuşak inşaat çeliğinin sabit eksenel çekme yükü altında şekil değişimine devam etmesine verilen ad hangisidir?

- A) Şekil değiştirme sertleşmesi
- B) Şekil değiştirme yumuşaması
- C) Pekleşme
- D) Gerilme
- E) Akma

79150: Hangisi malzemelerin mekanik özelliklerinden biri değildir?

- A) Sertlik
- B) Porozite
- C) Süneklilik
- D) Basınç dayanımı
- E) Eğilme dayanımı

79153: Yük altındaki malzemenin kırılmadan önce soğurabildiği maksimum enerjiyi ifade eden kavram hangisidir?

- A) Süneklilik
- B) Tokluk
- C) Rezilyans
- D) Elastisite
- E) Plastisite

79156: İnşaat teknolojisinde hangisi kumpasın kullanım amaçlarından biridir?

- A) Ağırlık ölçmek
- B) Donatı bükme
- C) Donatı çapı ölçmek
- D) Birim hacim ağırlık ölçmek
- E) Beton sıcaklığını ölçmek

79158: Boşluksuz gerçek dolu hacmin bulunarak özgül ağırlığın saptanmasında hangi araç kullanılır?

- A) Piknometre
- B) Barometre
- C) Le Chatelier
- D) Kumpas
- E) Paşometre

79161: Çeliklerin ısıtılıp soğutulma işlemlerine verilen ad hangisidir?

- A) Sertleştirme
- B) Tavlama
- C) Sementasyon
- D) Polimerizasyon
- E) Pekleştirme

79163: Geleneksel beton ile ilgili hangisi yanlıştır?

- A) Gevrek bir malzemedir.
- B) Çekme dayanımı basınç dayanımından düşüktür.
- C) Seramik malzeme grubundadır.
- D) Elektrığı iyi iletir.
- E) Kompozit bir malzemedir.

79164: Hangisi sırlanmış bir yapı malzemesine örnektir?

- A) Tuğla
- B) Seramik
- C) Asmolen
- D) Kiremit
- E) Cam yünü

79165: Beton test çekici (Schmidt cihazı) betonun hangi özelliğı hakkında yorum yapılabilmesini sağlar?

- A) Betonun porozitesi
- B) Beton birim hacim ağırlığı
- C) Betonun termal iletkenliğı
- D) Betonun basınç dayanımı
- E) Betonun ses iletkenliğı

79166: Verilen boyalardan hangisinin kuruma süresi diğlerlerine göre kısadır?

- A) Plastik
- B) Sentetik
- C) Selülözik
- D) Sentetik yağlı
- E) Akrilik

79168: Hangisi ısı yalıtım malzemesi olarak kullanılmaz?

- A) Taşyünü
- B) Camyünü
- C) EPS
- D) MDF
- E) Gaz beton

79169: Aletlerden hangisi betonun karılması işleminde kullanılır?

- A) Betonyer
- B) Vibratör
- C) Blaine aleti
- D) Etüv
- E) Terazi

79170: 8 m³ taze betonun hızlı ve ekonomik bir şekilde taşınabilmesi için verilen ekipmanlardan hangisi kullanılır?

- A) El arabası
- B) Damper kamyon
- C) Dekovil
- D) Transmikser
- E) Panmikser

79172: Paşometre verilen amaçlardan hangisi için kullanılır?

- A) Betonarme elemanlarda donatıların yerini tespit etmek
- B) Betonun yüzey sertliği hakkında bilgi sahibi olmak
- C) Betonarme elemanın çatlak yapısını gözlemlemek
- D) Betonun ısıl iletkenliği hakkında bilgi sahibi olmak
- E) Betonun dayanımı hakkında bilgi sahibi

79174: Bir kil tabakasından alınan numune üzerinde yapılan laboratuvar deney sonuçlarına göre doğal su muhtevası %35, likit limit %65, kil oranı %45 ve plastisite indisi ise %40 olarak belirlenmiştir.

Buna göre kil numunesinin plastik limit yüzdesi kaçtır?

- A) 15
- B) 20
- C) 25
- D) 30
- E) 40

79178: Suyu doymun bir kil tabakasından alınan zemin numunesinin toplam kütleli 1200 g ve kuru kütleli 1000 g olarak ölçülmüştür.

Numunenin doymun birim hacim ağırlığı 20 kN/m³ ise, numunenin su muhteva yüzdesi kaçtır?

- A) 15
- B) 20
- C) 25
- D) 30
- E) 40

79180: Bir zemin numunesini birleştirilmiş zemin sınıflandırmasına (USCS) göre sınıflandırabilmek için hangisinin bilinmesine hiçbir zaman ihtiyaç duyulmaz?

- A) 200 numaralı elekten geçen numune miktarı
- B) Üniformaluk katsayısı (C_u)
- C) Plastik limit
- D) Hidrometre deneyi sonucu
- E) Likit limit

79183: Hangisi zemin incelemelerinde uygulanan bir arazi deneyi değildir?

- A) SPT
- B) CPT
- C) PMT
- D) VST
- E) OST

79185: Verilen deneylerden hangisi drenajsız kayma dayanımının belirlenmesinde kullanılamaz?

- A) Laboratuvar veyn (kanatlı kesici)
- B) Tek eksenli basınç
- C) Konsolidasyonsuz drenajsız (UU) üç eksenli basınç
- D) Konsolidasyonlu drenajsız (CU) üç eksenli basınç
- E) Konsolidasyon

79188: 1/1000 ölçekli bir haritada, harita üzerinde 15 cm'lik uzunluk arazide kaç metreye karşılık gelir?

- A) 0,15
- B) 1,5
- C) 15
- D) 150
- E) 1500

79194: Yatay kurplarda kurbun başlangıcı ile bitiş noktasını birleştiren doğruya verilen ad hangisidir?

- A) Uzun kiriş boyu
- B) Teğet boyu
- C) Poligonal boy
- D) Gerçek boy
- E) Bisektrist boyu

79196: Şekilsel olarak kaç tip düşey karp vardır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

79199: Karayolu enkesiti çıkartılırken yarma kısmında kalan şevin yol üstyapısına yakın kısmına verilen ad hangisidir?

- A) Yarma şevi hendeği
- B) Kafa hendeği
- C) Dolgu şevi hendeği
- D) Geçiş hendeği
- E) Çıkış hendeği

79203: Türkiye’de yol üstyapısının (aşınma ve binder tabakası için) performansını belirlemek için ağırlıklı olarak hangi karışım deneyi kullanılır?

- A) CBR
- B) Proktor
- C) Marshall
- D) Yumuşama noktası
- E) Penetrasyon

80700: 108 km/saat hızla giden bir aracın önüne aniden bir engel çıkmıştır. Sürücü, engeli gördükten 1 saniye sonra frene basmış ve frene bastıktan sonra 100 metre daha giderek durabilmiştir. Sürücü, engele çarpmadan durabildiğine göre engeli gördüğü anda engel ile arasındaki mesafe en az kaç metre olmalıdır?

- A) 100
- B) 108
- C) 110
- D) 118
- E) 130

80702: Hangisi karayolu mühendisliğinde intikal süresinin tanımıdır?

- A) Sürücünün, engeli gördüğü andan fren pedalına basıncaya kadar geçen süre
- B) Sürücünün, fren pedalına bastıktan sonra araç duruncaya kadar geçen süre
- C) Sürücünün, önündeki bir aracı sollamaya çıktığında sol şeritte kaldığı süre
- D) Sollamaya çıkan bir aracın kendi şeridine intikal edinceye kadar geçen süre
- E) Sürücünün, önünde aniden duran bir araca çarpmadan durabilmesi için geçen süre

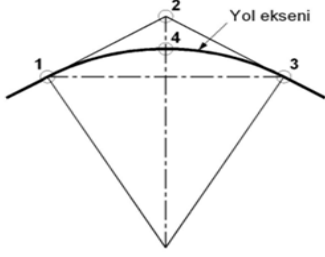
80704: Yol projesi çizilirken yol ekseninden geçen boy kesit çiziminde yol kaplamasının en üst seviyesini gösteren çizgiye verilen ad hangisidir?

- A) Kırmızı çizgi
- B) Siyah çizgi
- C) Eksen çizgisi
- D) Boy kesit çizgisi
- E) Kaplama çizgisi

80705: Hangisi karayolu mühendisliğinde kullanılan bir terimdir?

- A) Söve
- B) Some
- C) Ripel
- D) Kuranglez
- E) Kaide

80707:



Şekildeki yatay kurpta 2 ile 4 nolu noktalar arasında kalan mesafeye verilen ad hangisidir?

- A) Kiriş uzunluğu
- B) Developman boyu
- C) Bisektris boyu
- D) Teğet boyu
- E) Kurp uzunluğu

T.C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Personel Genel Müdürlüğü
Unvan Değişikliği Sınavı 14. Grup İnşaat Teknikeri
Cevap Anahtarı

ID NO	CEVAP
79094	C
79097	E
79100	A
79102	B
79104	E
79106	A
79108	D
79109	A
79113	A
79115	C
79117	A
79118	B
79119	A
79122	E
79125	C
79129	B
79132	B
79134	E
79138	B
79140	C
79145	C
79147	E
79150	B
79153	B
79156	C

ID NO	CEVAP
79158	A
79161	B
79163	D
79164	B
79165	D
79166	A
79168	D
79169	A
79170	D
79172	A
79174	C
79178	B
79180	D
79183	E
79185	E
79188	D
79194	A
79196	B
79199	A
79203	C
80700	E
80702	A
80704	A
80705	B
80707	C