



Tapu ve Kadastro
Genel Müdürlüğü



TAPU VE KADASTRO GENEL MÜDÜRLÜĞÜ GÖREVDE YÜKSELME VE UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

11 KASIM 2017 - SAAT: 10.30

KİTAPÇIK TÜRÜ

A

ADI	:
SOYADI	:
T.C. KİMLİK NO	:
SINAV SALON NO	: SIRA NO:

DİKKAT! Aşağıdaki uyarıları mutlaka okuyunuz.

GENEL AÇIKLAMA

1. Adınızı, Soyadınızı, T.C. Kimlik No, Sınav Salon No ve Sıra No bilgilerinizi yukarıdaki ilgili alanlara yazınız. **T.C. Kimlik Numaranızı, kitapçık türünüzü ve sınav salon numaranızı Optik Cevap Kağıdınıza İşaretlemeyi unutmayınız.**
2. Bu soru kitapçığında yer alan **50 adet soru** için toplam cevaplama süresi **70 dakikadır**.
3. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevaplarınızı, optik cevap kağıdında aynı numaralı cevap yerine işaretlemeyi unutmayınız. Soru kitapçığına yapılan işaretlemeler **dikkate alınmayacaktır**.
4. Bu kitapçıkta her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
5. Yanlış cevaplarınızın doğru cevaplarınıza bir etkisi olmayacaktır. Bu nedenle size en doğru görünen seçeneği işaretlemeniz yararınıza olabilir.
6. Cevap kağıdına yazacağınız her türlü yazıda ve yapılacak bütün işaretlemelerde kurşun kalem kullanınız. İşaretlemenizi cevap yerinin dışına taşırmayınız. Tükenmez veya mürekkepli kalem kullanmayınız.
7. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
8. Optik Cevap Kağıdınızı buruşturmayınız, katlamayınız ve üzerine gereksiz hiçbir işaret koymayınız.
9. Kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
10. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

Ankara Üniversitesi Sınav Yönetim Merkezi (ASYM) tarafından hazırlanmış olan bu sınav sorularının her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, soruların tamamının veya bir kısmının ASYM'nin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğrafının çekilmesi, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması ya da kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar gerekli cezai sorumluluğu ve soruların hazırlanmasındaki mali külfeti peşinen kabullenmiş sayılır.

1. "Router" (Yönlendirici) OSI (Open System Interconnection) modeline göre hangi katmanda çalışır?

- A) Transport (Taşıma) B) Network
C) Uygulama D) Fiziksel

2. Bir bilgisayar ağında bulunan donanımsal güvenlik duvarının (Firewall) kullanım amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Anahtarlar (switch) ile haberleşmektir.
B) Ağın işletilmesini sağlamaktır.
C) Port bazlı ağ erişimini sağlamaktır.
D) Web sayfalarını görüntülemektir.

3. OSI referans modelinin ikinci (veri bağı) katmanında aynı protokolü kullanan iki ağı birbirine bağlamak için aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- A) Firewall (Güvenlik Duvarı)
B) Bridge (Köprü)
C) Router (Yönlendirici)
D) Load Balancer (Yük Dengeleyici)

4. Zayıflayan sinyali güçlendirerek ağ mesafesini artıran cihaz aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Router (Yönlendirici)
B) Bridge (Köprü)
C) Ethernet
D) Repeater (Tekrarlayıcı)

5. Aynı türden cihazları birbirine bağlamak için aşağıdaki kablo türlerinden hangisi kullanılır?

- A) Çapraz (Cross) B) Seri
C) Düz (Straight) D) Paralel

6. Aşağıdaki cihazlardan hangisi MAC adresini kullanmaz?

- A) Hub B) Switch C) Router D) Ethernet Kartı

7. 10BaseF kategorisindeki optik fiber kablonun sağlıklı veri taşıyabilmesi için maksimum uzunluğu kaç metre olmalıdır?

- A) 100 B) 185 C) 500 D) 2000

8. ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), VDSL (Very high-bit-rate Digital Subscriber Line), HDSL (High-bit-rate Digital Subscriber Line) ve SDSL (Symmetric Digital Subscriber Line) gibi DSL teknolojilerinin genel olarak adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) yDSL B) All DSL C) nDSL D) xDSL

9. ISO OSI referans modeli kaç katmandan oluşur?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9

10. Elektronik posta göndermek için aşağıdaki protokollerden hangisi kullanılır?

- A) IMAIL B) SNTP C) POP3 D) SMTP

11. Aşağıdaki ağ topolojilerden hangisinde merkezdeki düğüm bozulduğunda tüm iletişim kopar?

- A) Yıldız B) Halka C) Örgü D) Ortak Yol

12. Aşağıdaki adreslerden hangisi ağ katmanında kullanılır?

- A) Fiziksel Adres B) Port
C) MAC D) IP

13. Bir ethernet ağındaki varsayılan ağ geçidinin MAC adresini bulmak için hangi protokol kullanılır?

- A) IP B) TCP C) DHCP D) ARP

14. Aşağıdaki her bir bilgisayara otomatik olarak IP adresi atama işleminden sorumlu servis aşağıdakilerden hangisidir?

- A) DNS B) WINS C) DHCP D) ARP

15. Aşağıdakilerden hangisi B sınıfı bir IP adresine örnektir?

- A) 12.45.76.2 B) 164.34.56.8
C) 125.67.6.7 D) 202.34.65.32

16. İnternet üzerinden telefon görüşmelerinin kullanıldığı teknoloji aşağıdakilerden hangisidir?

- A) VoRP B) Intertel C) VoIP D) Telenet

17. Aşağıdakilerden hangisi SQL diline ait komutlardan biri değildir?

- A) SELECT B) DROP C) UPDATE D) FOR

18. Aşağıdakilerden hangisi ilişkisel veritabanı nesnelere birisi değildir?

- A) Index B) Table C) View D) Data

19. Insert into calisan _____ (1002, 'Ahmet', 2000);

Yukarıdaki SQL ifadesinin çalışabilmesi için boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) VALUES B) COLUMNS
C) FIELDS D) SET

20. Aşağıda verilen SQL komutlarından hangisi kullanılarak sorgu çıktıları sıralanır?

- A) Order by B) Sort By
C) Align by D) Group by

21. SQL dilinde aşağıdaki komutlardan hangisi kullanılarak veritabanından bir tablo silinebilir?

- A) DELETE B) DROP
C) ERASE D) ALTER

22. Aşağıdakilerden hangisi SQL dilinde kullanılan grup (aggregate) fonksiyonlarından biri değildir?

- A) AVG B) SUM C) COUNT D) SIZE

23. İlişkisel veritabanlarında aşağıdakilerden hangisi bir tablo kısıtı (constraint) değildir?

- A) Alter B) Primary key
C) Foreign key D) Check

24. İki farklı sorgudaki yalnızca ortak sonuçlar aşağıdaki SQL küme işlemlerinden hangisi kullanılarak görüntülenir?

- A) Minus B) Intersect C) Plus D) Union

25. "Ali" isimli çalışanların hepsinden daha yüksek ücret alan kişilerin adları aşağıdaki SQL ifadelerinin hangisi ile bulunur?

- A) Select ad from calisan where ucret > min(select ucret from calisan where ad='Ali');
B) Select ad from calisan having ucret > min(select ucret from calisan where ad='Ali');
C) Select ad from calisan where ucret > max(select ucret from calisan where ad='Ali');
D) Select ad from calisan where ucret > all(select ucret from calisan ad='Ali');

26. Aşağıdakilerden hangisi ilişkisel veritabanlarının standart programlama dilidir?

- A) SQL B) Java C) VB D) C

27. `int a = 7, b = 8;`
`int x = a > b ? a : b;`
`Console.WriteLine(x);`

C# programlama dilinde yazılan yukarıdaki kodun çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) 1 C) 7 **D) 8**

28. `int i;`
`for (i = 0; i < 5; i++)`
`{`
`int j = 0;`
`j += i;`
`Console. WriteLine(j);`
`}`
`Console. WriteLine(i);`

Yukarıdaki C# kodunun çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 1, 2, 3
B) 0, 1, 2, 3, 4
C) 0, 1, 2, 3, 4, 5
D) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6

29. **C# programlama dilinde aşağıdaki metotlardan hangisi Object sınıfına ait değildir?**

- A) **Size()** B) Equals() C) ToString() D) GetType()

30. **Nesne yönelimli programlama dillerinde değişken ve metotlara başka sınıflardan erişimin kontrol edildiği kavram aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Çokbiçimlilik B) Özyineleme
C) Miras **D) Kapsülleme**

31. **Aşağıdakilerden hangisi C# programlama dilindeki erişim belirleyici anahtar kelimelerinden biri değildir?**

- A) protected **B) friend**
C) internal D) public

32. `static void Main(string[] args)`

```
{
    int []arr = new int[]{ 1, 2, 3, 4, 5};
    fun (arr);
    for (int i = 0; i < arr.Length ; i++)
        Console.WriteLine( arr[i] + " ");
}
static void fun(int[]a)
{
    a[3] = 32;
    a[1] = 24;
}
```

Yukarıdaki C# kodunun çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0, 24, 0, 32, 0
B) 1, 24, 3, 32, 5
C) 1, 2, 3, 4, 5
D) 24, 2, 3, 32, 5

33.

<pre>interface Hesap { void cal(int i); }</pre>	<pre>class A : Hesap { public int x; public void cal(int i) { x = i * i; } }</pre>
<pre>class B : Hesap { public int x; public void cal(int i) { x = i / i; } }</pre>	<pre>class Program { public static void Main(string[] args) { A arr1 = new A(); B arr2 = new B(); arr1.x = 0; arr2.x = 0; arr1.cal(2); arr2.cal(2); Console.WriteLine(arr1.x + " , " + arr2.x); } }</pre>

Yukarıda verilen C# programının çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?

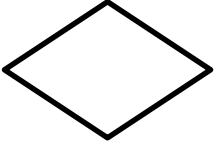
- A) 0, 0 B) 1, 4 C) 2, 2 **D) 4, 1**

```
34. try
{
    int a = 9;
    int b = 5;
    int c = a / (b - 5);
    Console.WriteLine("1");
}
catch(Exception e)
{
    Console.WriteLine("3");
}
finally
{
    Console.WriteLine("2");
}
```

Yukarıdaki programın çıktısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2 B) 3 C) 1, 2 D) 3, 2

35.



Yukarıdaki şekil akış diyagramlarında (FlowChart) ne amaçla kullanılır?

- A) Program başlangıcını göstermek için
B) Karar ifadelerini belirtmek için
C) Ekran çıktısı gösterimi için
D) Kullanıcı veri girişini belirtmek için

36. Aşağıdaki arama algoritmalarından hangisi arama işlemine her zaman veri setinin ortasındaki elemandan başlar?

- A) İkili Arama (Binary Search)
B) Enine Arama (Breadth-first search (BFS))
C) Aradeğerleme Arama (interpolation search)
D) Boyuna Arama (Depth-first search (DFS))

37.

```
Adım 1 - Başla
Adım 2 - Oku YIL
Adım 3 - Oku MODEL_YILI
Adım 4 - ARAC_YASI = YIL - MODEL_YILI
Adım 5 - Eğer ARAC_YASI <= 10 KASKO = 'Yapılabilir'
           Değilse KASKO = 'Yapılamaz'
Adım 6 - Dur
```

Aşağıdaki seçeneklerde sırasıyla YIL ve MODEL_YILI değerleri verilmiştir.

Buna göre, hangi seçenek yukarıdaki sözde kodlarda işletildiğinde KASKO değişkeninin son değeri "Yapılamaz" olur?

- A) 2000 – 1989 B) 2009 - 1999
C) 2010- 2001 D) 2015 - 2013

38.

```
Adım 1 - Başla
Adım 2 - A = 5
Adım 3 - B = 7
Adım 4 - C = A + B
Adım 5 - Ekrana Yaz C
Adım 6 - Bitir
```

Yukarıdaki sözde kodların 5. ve 6. adımları arasında "C=A * B ifadesi eklenirse sözde kodların ekran çıktısı kaç olur?

- A) 12 B) 24 C) 35 D) 70

39. A = 0; B = 0; C = 0;

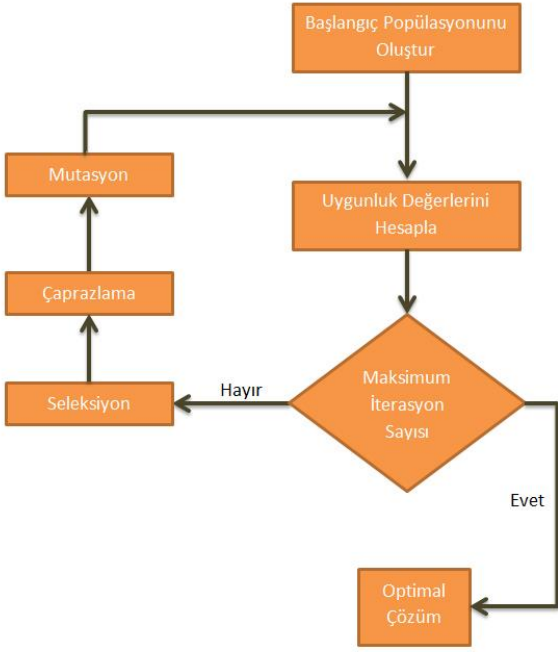
```
A++;
++B;
--C;
A=A + (++B) - C
```

Yukarıda hâlihazırda hatasız çalışan bir programın bir bölümü verilmiştir.

Buna göre, programın bu kısmı dikkate alındığında A'nın son değeri kaçtır?

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

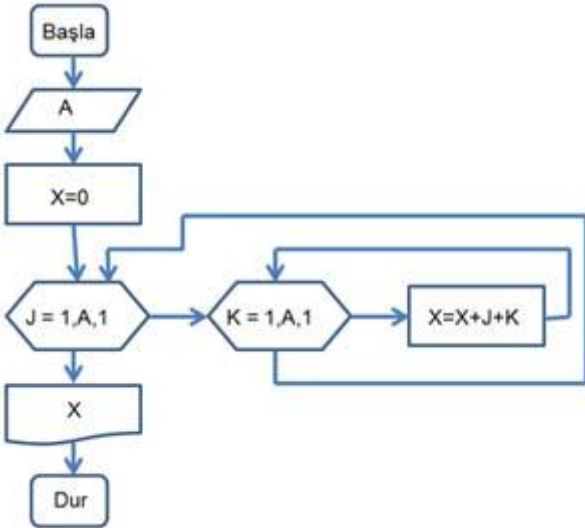
40.



Yukarıdaki şekil aşağıdaki algoritmalardan hangisine aittir?

- A) Genetik B) Arama C) Sıralama D) Kriptografik

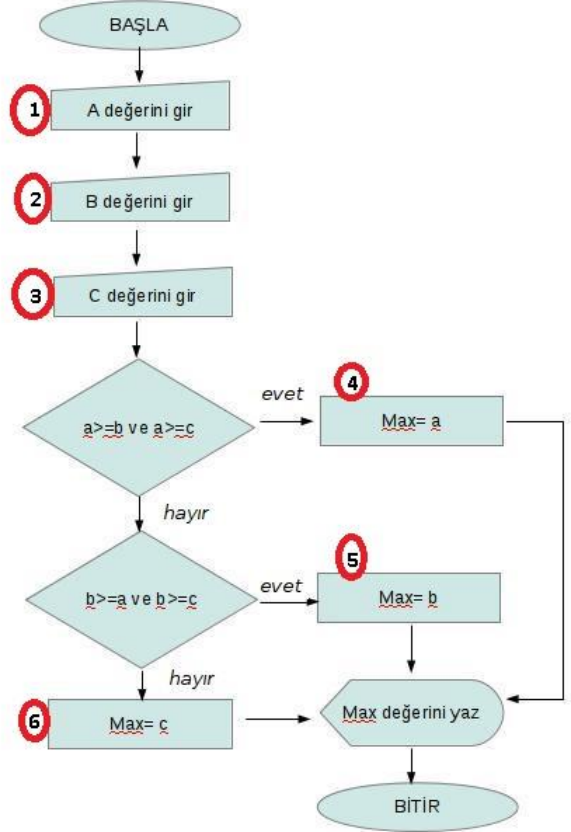
41.



Yukarıdaki akış diyagramı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Tek bir döngü kullanılmıştır.
B) J değişkeni X değişkenine eşittir.
C) Sadece X değeri ekranda görüntülenir.
D) Tüm değişkenlerin başlangıç değeri kullanıcıdan alınır.

42.



Yukarıdaki akış diyagramında numaralı yerlerden hangi ikisinin yerinin değiştirilmesi program çıktısını etkilemez?

- A) 1 ile 3 B) 2 ile 4 C) 3 ile 6 D) 4 ile 6

43. Aşağıdaki sıralama algoritmalarından hangisi sadece yan yana bulunan (i ve i+1) dizi elemanlarını karşılaştırmak suretiyle sıralama yapar?

- A) Quick Sort (Çabuk Sıralama)
B) Insertion Sort (Eklemeli Sıralama)
C) Buble Sort (Baloncuk Sıralama)
D) Selection Sort (Seçmeli Sıralama)

44. Sıralama için en kötü senaryo göz önüne alındığında, aşağıdaki sıralama algoritmalarından hangisi çalışma süresi açısından en hızlıdır?

- A) Yığın sıralama (Heap Sort)
B) Basamağa göre sıralama (Radix Sort)
C) Kabarcık sıralama (Bubble Sort)
D) Seçmeli sıralama (Selection Sort)

45. İlk giren ilk çıkar mantığıyla çalışan veri yapısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çizge B) Yığın C) Kuyruk D) Ağaç

46. push(1);

pop();

push(2);

push(3);

pop();

push(4);

pop();

pop();

push(5);

Bir yığın (stack) üzerinde yapılan yukarıdaki işlemler sonucu yığında yer alan eleman sayısı kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3

47. $(a + b) * c - (d - e) * (f + h)$

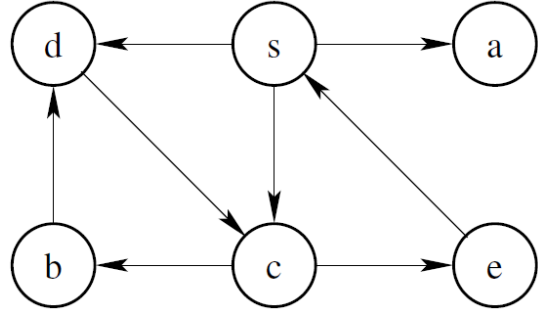
Yukarıdaki infix ifade için postfix ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a c + b * - - d e * + f h$
B) $a b + c * d e - f h + * -$
C) $- * + a b c * - d e + f h$
D) $a b c - * + * - d e + f h$

48. Artan değere göre sıralı bir dizi (array) olarak gerçekleştirilen bir max priority öncelik kuyruğuna (queue) bir eleman eklenmesi işlemi için en kötü durumda karmaşıklığının büyük O gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

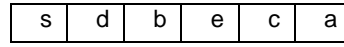
- A) $O(\log n)$ B) $O(n \log n)$
C) $O(n)$ D) $O(1)$

49.

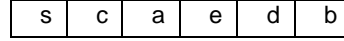


Yukarıda verilen başlangıç düğümü s olarak işaretlenen çizge için genişlik öncelikli arama (breadth-first search) yapılırken komşuluk durumunda alfabetik sıra gözetilirse, arama işleminde uğranılacak düğümlerin sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

A)



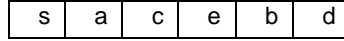
B)



C)



D)



50. Hızlı sıralama (Quick sort) algoritmasında aşağıdaki tekniklerden hangisi kullanılır?

- A) Dinamik programlama B) Geri sarma
C) Böl ve yönet D) Ağgözlü yaklaşımı

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

1. Sınavda 50 adet 4 seçenekli çoktan seçmeli soru bulunmaktadır. Yanlış cevaplarınızın doğru cevaplarınıza bir etkisi **olmayacaktır.**
2. Sınavda verilen toplam cevaplama süresi **70 (yetmiş) dakikadır.** Sınavın başlamasını izleyen **ilk 15** dakikadan sonra **binaya gelen** hiçbir aday **sınava alınmayacak**, sınavın **ilk 30** ve **son 15** dakikasında adayların sınav salonunu terk etmelerine izin **verilmeyecektir.**
Sınav salonunu herhangi bir nedenle (tuvalet ihtiyacı, rahatsızlık vb. dâhil) terk eden aday, tekrar sınav salonuna **alınmayacaktır.**
3. Optik cevap kâğıdınızın adınıza düzenlenip düzenlenmediğini kontrol ediniz. T.C. Kimlik Numaranızı cevap kâğıdınızda ilgili yere doğru bir şekilde kodlayınız. Herhangi bir yanlışlık olması durumunda Salon Başkanına mutlaka bildiriniz. Optik cevap kâğıdınız üzerinde yer alan kitapçık türü ile ilgili kutucuğu kodlamayı ve ilgili kısma ad ve soyadınızı yazarak imzalamayı unutmayınız. Optik cevap kâğıdına kodlanması gereken bilgilerde eksiklik ve/veya yanlışlık olması halinde sınavın değerlendirilmesi mümkün **olmayacaktır.**
4. Cevapların optik cevap kâğıdına kodlanmış olması gerekmektedir. Soru kitapçığına işaretlenen cevaplar **geçerli değildir.** Soru kitapçığına işaretlenmiş cevapların optik cevap kâğıdına geçirilmesi için **ek süre kesinlikle verilmeyecektir.** Optik cevap kâğıdında her türlü kodlama siyah kurşun kalemle yapılacaktır. Her alanın cevabı o alanın adının yazılı olduğu sütunda ve/veya sütunlarda kodlanacaktır.
5. Soru kitapçığınızı alır almaz, kapakta yer alan kitapçık türü ile her sayfada yer alan kitapçık türünün aynı olup olmadığını, sayfaların eksik olup olmadığını, kitapçıkta basım hatalarının bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Soru kitapçığının sayfası eksik veya basımı hatalı ise değiştirilmesi için Salon Görevlilerine başvurunuz.
6. Soru kitapçığının üzerinde ayrılan yere istenilen bilgileri yazınız. Soru kitapçığı üzerindeki uyarıları mutlaka okuyunuz. Soru kitapçığının sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz. **Bunun dışında müsvedde kullanmak yasaktır.** Sınav sonunda soru kitapçıkları toplanacak ve incelenecektir. Soru kitapçığının veya sayfalarının eksik çıkması durumunda sınavınız geçersiz sayılır.
7. Soruları ve cevapları herhangi bir şekilde dışarı çıkarmanız yasaktır. Bu kurallara uymayan adayların sınavı geçersiz sayılır.

8. Adayların **CEP TELEFONU, HESAP MAKİNESİ,** bilgisayar, databank benzeri özel elektronik donanımlar ile kulaklık, telsiz, çağrı cihazı vb. iletişim araçları, görüntü kaydetmeye yarayan fotoğraf makinesi, kamera vb. araçlar ve silah vb. teçhizatlar ile **SINAV BİNASINA GİRMELERİ KESİNLİKLE YASAKTIR.** Emniyet Görevlileri tarafından yapılacak aramalarda belirtilen araç veya cihazları yanında bulundurduğu tespit edilen adaylar binaya ve sınav salonlarına alınmayacaktır. Ayrıca bina girişinde veya salonlarda emanet **ALINMAYACAKTIR.**
9. Sınav esnasında, yukarıda belirtilen araç veya cihazları bulundurduğu tespit edilen adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır.
10. Adayların sınav esnasında sıraların gözünde ve/veya ulaşabilecekleri yerlerde **ders notu, kitap, defter vb.** kaynakları bulundurmaları yasaktır. Bulunduran adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır.
11. Sınav esnasında görevlilerle konuşmak, soru sormak ve tartışmaya girmek; başka adayın/adayların kâğıdına bakmak, başka adayla/adaylarla konuşmak, silgi, kalem vb. şeyleri alıp-vermek yasaktır. Bunlardan herhangi birini yapan adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır.
12. Sınav esnasında kopya çeken, çekmeye teşebbüs eden, kopya veren, kopya çekilmesine yardım edenlerin durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları geçersiz sayılır. Görevliler kopya çekmeye veya vermeye kalkışanları uyararak zorunda değildir; sorumluluk size aittir. Soru kitapçığınızı ve Optik cevap kâğıdınızı başkaları tarafından görülmeyecek şekilde tutmanız gerekmektedir.
13. Adaylar, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundadır. Görevliler, gerektiğinde oturduğunuz yerleri de değiştirebilir. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uymanıza bağlıdır.
14. Sınava giren adaylar, Sınav Giriş Belgesi ile T.C. Kimlik No yazılı güncel fotoğraflı Nüfus Cüzdanını veya Süresi Geçerli Pasaportunu bina ve salon girişinde ibraz edecektir. Sınav Giriş Belgeleri sınavın başlamasından sonra SALON BAŞKANI tarafından **toplanacaktır.** Bu belgeler dışında başka bir belgeyle sınava girmiş olsanız bile sınavınız geçersiz **sayılacaktır.**
15. Sınav salonunu terk etmeden önce, soru kitapçığını ve optik cevap kâğıdını eksiksiz teslim etmeyi unutmayınız. Aksi takdirde sınavınız geçersiz sayılır ve hakkınızda hukuki yollara başvurulabilir.
16. Bu açıklamaları okumadan ve size **“SINAV BAŞLAMIŞTIR.”** denilmeden sınava başlamayınız.
17. Optik cevap kâğıdına kurallara uygun şekilde kodlama yapınız.