

**KİTAPÇIK TÜRÜ****A**

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

**8. GRUP  
BİLGİSAYAR  
MÜHENDİSİ**

**SAĞLIK BAKANLIĞI  
VE BAĞLI KURULUŞLARININ PERSONELİNE YÖNELİK UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI  
28/06/2015**

Adı ve Soyadı : .....  
T.C. Kimlik No : .....

ALANLAR	SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Atama Yapılacak Görevin Niteliği	50	60

**ADAYLARIN DİKKATİNE!**

1. Sınav saat **14.00**'te 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, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde ikili veya 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. **Adınıza düzenlenmiş cevap kâğıdı üzerinde belirtilen sınav grubunuza veya branşınıza uygun soru kitapçığını almamış iseniz, bunu salon görevlilerine bildirerek uygun kitapçıkla değiştirilmesini sağlamakla yükümlüsünüz.** Bu durumu salon görevlilerine bildirmediğiniz ya da geç bildirdiğinizde tüm sorumluluk size ait olacaktır.
3. Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından, eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk size ait olacaktır.
4. Cevap kâğıdı üzerinde kodlamalarınızı kurşun kalemle yapınız.
5. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
6. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
7. Soru kitapçığının ön yüzündeki ilgili yerlere ad, soyad ve T.C. kimlik numaranızı yazınız.
8. 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.**
9. Yanlış cevaplarınız dikkate alınmadan sadece doğru cevaplarınız üzerinden puanlama yapılacaktır.
10. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
11. **Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.**

**BAŞLAYINIZ DENİLMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.**

1. Aşağıdakilerden hangisi OSI modeli katmanlarından biri değildir?

- A) Sunum katmanı      B) Ağ katmanı  
C) Sistem katmanı      D) Fiziksel katman  
E) Uygulama katmanı

2. I. LAN  
II. MAN  
III. WAN  
IV. BAN  
V. PAN

Yukarıdakilerden hangileri bilgisayar ağ türlerindendir?

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

3. I. Yıldız (Star) topoloji  
II. Üçgen topoloji  
III. Halka (Ring) topoloji  
IV. Ağaç topoloji

Yukarıdakilerden hangileri bilgisayar ağ topolojilerindendir?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi ethernet kablo teknolojilerinden biri değildir?

- A) 10Base2      B) 10BaseF  
C) 10BaseT      D) 100BaseK  
E) 100BaseT

5. Sinyali bit seviyesinde yeniden ve daha güçlü olarak üretmek, yeniden zamanlamak için kullanılan network donanımına ne ad verilir?

- A) Repeater      B) Hub  
C) Switch      D) Router  
E) Socket

6. Aşağıdakilerden hangisi C tipi IP adreslerine örnek olarak verilebilir?

- A) 49.19.22.156      B) 127.83.25.1  
C) 160.75.10.110      D) 193.168.10.53  
E) 128.94.100.10

7. Aşağıdaki cihazlardan hangisi MAC adresini kullanmaz?

- A) Modem      B) Hub  
C) Switch      D) Router  
E) Ethernet kartı

8. Bir problemi çözmek için hazırlanacak algoritmanın simgelerle ifade edilmesine ne denir?

- A) Kaynak Program      B) Derleme  
C) Akış Şeması      D) Program Analizi  
E) Programlama Dili

9. C programlama dilinde değişken tanımlama kuralları için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Değişken isimleri 8 karakterden fazla olamaz.  
B) Değişken isimleri rakamlar ile başlayamaz.  
C) Değişken ismi içerisinde boşluk kullanılmaz.  
D) Değişken isimleri içinde özel karakterler kullanılamaz.  
E) C Programlama Dilinde özel komutlar değişken ismi olarak kullanılamaz.

10. Aşağıdakilerden hangisinde nesne tabanlı programlarda kullanılan sarmalama (encapsulation) düzeyleri en genelden en özele olacak şekilde doğru sırada verilmiştir?

- A) protected<public<private
- B) public<protected<private
- C) public<private<protected
- D) private<protected<public
- E) protected<private<public

11. Bir programın derlenmesi sırasında ortaya çıkmayan, ancak çalışması sırasında istenilen sonucun üretilememesine sebep olan hatalara ne denir?

- A) Yazım Hataları
- B) Çalışma Anı Hataları
- C) Derleme Hataları
- D) Değişken Hataları
- E) Mantıksal Hatalar

12.

```
int a[4]={10,20,30,40},t=0;
void main()
{ for(i=1,i<=3;i++)
  t+=a[i];
  printf("%d",t);
}
```

C programlama dilinde verilen yukarıdaki fonksiyonun ekran çıktısı nedir?

- A) 100
- B) 90
- C) 80
- D) 70
- E) 60

13. Aşağıdaki programlama dillerinden hangisi alt seviye bir programlama dilidir?

- A) Basic
- B) Pascal
- C) Delphi
- D) Assembly
- E) Java

14. Aşağıdakilerden hangisi nesneye yönelik bir programlama dilinin temel özelliklerinden biri değildir?

- A) Kalıtım/Miras (Inheritance)
- B) Soyutlama (Abstraction)
- C) Sınıflama (Classification)
- D) Saklama (Encapsulation)
- E) Çok Biçimlilik (Polymorphism)

15.

```
for (int i = 1; i <= 5; i++)
{
  if (i % 2 == 0) continue;
  printf("%d ", i);
}
```

C programlama dilinde verilen yukarıdaki program parçasının ekran çıktısı nedir?

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

16. Java programlama dilinde tanımlanan public class Sınıf {...} sınıf şablonuna göre kurucu/ yapıcı (constructor) metod tanımlaması aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) char Sınıf()
- B) int Sınıf()
- C) private Sınıf()
- D) public Sınıf()
- E) void Sınıf()

17. Bir nesne örneğinin hangi nesneye bağlandığı ve hangi nesneye ait olduğunun çalışma zamanında (run time) belli olmasına ne denir?

- A) Soyutlama (Abstraction)
- B) Statik Bağlama (Static Binding)
- C) Geç Bağlama (Late Binding)
- D) Arayüz (Interface)
- E) Açık Tanımlama (Explicit Declaration)

18. Aşağıdakilerden hangisi veri tabanı programlarından biri değildir?

- A) Mysql B) SQL Server  
C) Oracle D) dBase  
E) PL/SQL

19. Aşağıdaki SQL komut eşleşmelerinden hangisi doğrudur?

- A) CREATE-FROM B) INSERT-INTO  
C) SELECT-INTO D) DELETE-SET  
E) UPDATE-TO

20. Bir veri tabanında bilgilerin saklandığı veritabanı nesnesine ne ad verilir?

- A) Dosya B) Alan  
C) Tablo D) Satır  
E) Kolon

21. “abacadacca” metni huffman sıkıştırma algoritması ile sıkıştırıldığında kaç bitle ifade edilir?

- A) 13 B) 14  
C) 15 D) 16  
E) 17

22. Aşağıdaki şifreleme algoritmalarından hangisi herkesin erişebileceği bir açık anahtar (public key) ve sadece kullanan tarafından bilinen gizli anahtar (private key) yapısı kullanır?

- A) RSA B) Vigenere  
C) LZW D) Huffman  
E) Sezar

23. Çizge (graf) yapıları için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Graf, matematiksel anlamda, düğümlerden ve bu düğümler arasındaki ilişkiyi gösteren kenarlardan oluşan bir kümedir.  
B) Yönsüz, paralel kenar olmayan ve döngü içermeyen çizgelere basit (simple) çizge denir.  
C) Yönsüz, paralel kenarı olan ve döngü içermeyen çizgelere çoklu (multi) çizge denir.  
D) Her bir kenarına nümerik bir değer, ağırlık verilmiş çizgelere ağırlıklı (weighted) çizge denir.  
E) Yönsüz, paralel kenarı olan ve döngü içeren çizgelere bağlantılı (connected) çizge denir.

24. I. Herhangi bir uzunlukta değer alabilmelidir.  
II. Çıktı olarak belirlenen uzunlukta anahtar (key) üretebilmelidir.  
III. Fonksiyon tarafından üretilen anahtardan fonksiyona verilen değer elde edilmelidir.  
IV. Çatışmalara (collision) olanak vermemelidir.

**Yukarıdakilerden hangileri verilere doğrudan erişim sürecinde kullanılan hash (çarpı) fonksiyonlarının özellikleri arasında yer alır?**

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

25. Belirli bir problemi çözmek veya belirli bir amaca ulaşmak amacıyla adım adım uygulanan kurallar dizisine ne nedir?

- A) Algoritma B) Program  
C) Akış Şeması D) Derleme  
E) Döngü

26. Ardışık iki tek doğal sayının toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 109 B) 110  
C) 111 D) 112  
E) 113

27.  $ab$  ve  $ba$  iki basamaklı sayılardır.  $ab+ba=154$  ve  $ab-ba=36$  olduğuna göre  $a.b$  sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 27 B) 36  
C) 45 D) 48  
E) 56

28. 2893 sayısının 16 tabanındaki yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) AB2 B) B35  
C) EA2 D) 1FF  
E) B4D

29. Aritmetik ortalaması 3 ve harmonik ortalaması 12 olan iki sayının geometrik ortalaması kaçtır?

- A) 5 B) 6  
C) 7 D) 8  
E) 9

30. 12 ve  $x$  sayıları aralarında asaldır. Bu sayıların OKEK'i 300 olduğuna göre,  $x$  sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 20  
C) 25 D) 35  
E) 40

31. Tek bir fiziksel işlemcinin çok sayıda komut zincirini eş zamanlı olarak işlemesi ile performans artışına olanak sağlayan teknoloji aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hyper-threading B) Flex  
C) Megahertz D) Clock  
E) BIOS

32. İçeriği bir kez yazılıp bir daha değiştirilemeyen salt okunur bellek çeşidi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) RAM B) EPROM  
C) EEPROM D) PROM  
E) SDRAM

33. Aşağıdakilerden hangisi bir mikroişlemcinin temel bileşenlerinden biri değildir?

- A) Aritmetik Mantıksal Birimi (ALU)  
B) Kaydediciler (Register)  
C) Veri Yolları (Data Bus)  
D) Adres Yolları (Adress Bus)  
E) Megahertz

34. Aşağıdakilerden hangisi hem girdi hem de çıktı birimidir?

- A) Ekran Kartı B) Yazıcı  
C) Klavye D) Flash Disk  
E) Ekran

35. Aşağıdakilerden hangisi bir flip flop çeşidi değildir?

- A) JK flip flop B) AB flip flop  
C) RS flip flop D) D flip flop  
E) T flip flop

36. Aşağıdakilerden hangisi bir işletim sistemidir?

- A) Excel B) Access  
C) Pardus D) Basic  
E) Java

37. Bilgisayar sisteminde bir işletim sisteminin birden fazla sayıda işlemi aynı anda işleme alabilmesi (çalıştırabilmesi) özelliğine ne ad verilir?

- A) İşlem (Process)
- B) Çoklu Görev (Multitasking)
- C) Çoklu Kullanım (Multithreading)
- D) Çoklu Model (Multimodel)
- E) Görev (Task)

38. Windows 7 işletim sisteminde bir dosyaya ait özellikler Mouse yardımıyla nasıl öğrenilir?

- A) Sağ tuş-özellikler
- B) Sağ tuş-birlikte aç-özellikler
- C) Sol tuş-aç-özellikler
- D) Sol tuş-birlikte aç-özellikler
- E) Sol tuş-özellikler

39. Yığın (stack) veri yapısı için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Yığına ilk eklenen eleman yığının ilk ulaşılacak elemanıdır.
- B) Yığına son eklenen eleman yığının son ulaşılacak elemanıdır.
- C) Yığına ilk eklenen eleman yığının son ulaşılacak elemanıdır.
- D) Yığın veri yapısı yalnızca dizi tanımlamaları ile oluşturulabilir.
- E) Yığın yapısında yer alacak elemanlar aynı tipte olmak zorundadır.

40. Özyinelemeli (recursive) fonksiyonlar için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Özyinelemeli fonksiyonlar kendi kendini çağırırlar.
- B) İteratif bir fonksiyon özyinelemeli fonksiyona dönüştürülebilir.
- C) Özyinelemeli fonksiyonlarda bitme koşulu (termination condition) olması zorunludur.
- D) Özyinelemeli fonksiyonlar iteratif fonksiyonlara göre her zaman avantajlıdır.
- E) Özyinelemeli bir fonksiyon iteratif bir fonksiyona yığın yapısı (stack) kullanılarak dönüştürülebilir.

41. Aşağıdakilerden hangisi bir web sunucu yazılımıdır?

- A) Apache
- B) Frontpage
- C) Dreamweaver
- D) Internet Explorer
- E) Mysql

42. Bir HTML belgesinde link, başlık ve web sayfası ile ilgili temel özelliklerin olduğu bölüm hangi etiketlerle sınırlandırılır?

- A) <TITLE>
- B) <HEAD>
- C) <SCRIPT>
- D) <TABLE>
- E) <BODY>

43. Aşağıdakilerden hangisi HTML form elemanlarından biri değildir?

- A) Textbox
- B) Button
- C) Textarea
- D) Select
- E) Insert

44. Aşağıdakilerden hangisi PHP'nin konfigürasyon bilgilerini barındıran ayar dosyasıdır?

- A) phpcfg.php B) php.ini  
C) php.info D) php.exe  
E) php.cfg

45. Bir web projesi internet ortamında hangi bilgisayar üzerinde yayınlanır?

- A) Sunucu (server) B) İstemci (client)  
C) Veri tabanı D) Framework  
E) PHP

46. Aşağıdakilerden hangisi yazılım geliştirme süreç modellerinden biri değildir?

- A) Aşağıdan-yukarıya (bottom-up) model  
B) V modeli  
C) Spiral model  
D) Barok modeli  
E) Şelale/çağlayan modeli

47. Aşağıdakilerden hangisi Chidamber & Kemer (CK) Metrik Kümesi tanımlamalarından biridir?

- A) Soyutlanmış sınıf sayısı  
B) Kazanılmış değer hesaplamaları  
C) Nesne sınıfları arasındaki bağımlılık  
D) Testi yapılan yazılımın büyüklüğü  
E) Testi yapılan yazılımın kalitesi

48. Aşağıdakilerden hangisi yazılım türlerinden biri değildir?

- A) Sistem Yazılımları  
B) Gömülü Yazılımlar  
C) Uygulama Yazılımları  
D) Mühendislik Yazılımları  
E) Soyut Yazılımlar

49. I. Tasarım  
II. Bakım  
III. Analiz/Çözümleme  
IV. Test  
V. Gerçekleme/Uygulama

Yukarıda verilen yazılım süreçleri adımlarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

- A) I-II-III-IV-V B) I-III-II-V-IV  
C) III-V-I-II-IV D) III-I-V-IV-II  
E) IV-V-II-I-III

50. Aşağıdakilerden hangisi Tümleşik Modelleme Dili (UML)'de kullanılan diyagramlardan biri değildir?

- A) Kesişim (Intersection) Diyagramları  
B) Durum (State) Diyagramları  
C) Bileşen (Component) Diyagramları  
D) Sınıf (Class) Diyagramları  
E) Kullanım Durum (Use Case) Diyagramları

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 belgesi) 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 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.**



**28 HAZİRAN 2015 TARİHİNDE YAPILAN**  
**SAĞLIK BAKANLIĞI VE BAĞLI KURULUŞLARININ PERSONELİNE YÖNELİK**  
**UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI**  
**8. GRUP: BİLGİSAYAR MÜHENDİSİ**  
**A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

1. C  
2. E  
3. B  
4. D  
5. A  
6. D  
7. B  
8. C  
9. A  
10. B  
11. E  
12. B  
13. D  
14. C  
15. A  
16. D  
17. C  
18. E  
19. B  
20. C  
21. E  
22. A  
23. E  
24. D  
25. A

26. D  
27. C  
28. E  
29. B  
30. C  
31. A  
32. D  
33. E  
34. D  
35. B  
36. C  
37. B  
38. E  
39. C  
40. D  
41. A  
42. B  
43. E  
44. B  
45. A  
46. A  
47. C  
48. E  
49. D  
50. A