



BOĞAZİÇİ ÜNİVERSİTESİ UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI

14 Haziran 2015 - SAAT: 10.00

TEKNİSYEN-2

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

DİKKAT! Aşağıdaki uyarıları mutlaka okuyunuz.

GENEL AÇIKLAMA

1. Bu soru kitapçığındaki sınav konuları şunlardır:

Sınav Konusu

Soru Sayısı

ALAN BİLGİSİ

50

- Adınızı, Soyadınızı, TC Kimlik No, Sınav Salon No ve Sıra No bilgilerinizi yukarıdaki ilgili alanlara yazınız. T.C. Kimlik No bilgilerinizi optik cevap kağıdınıza kodlamayı unutmayınız.
- Bu soru kitapçığında yer alan **50 adet soru** için toplam cevaplama süresi **60 dakikadır**.
- Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Cevaplarınızı, optik cevap kağıdında aynı numaralı cevap yerine kodlamayı unutmayınız. Soru kitapçığına yapılan işaretlemeler dikkate alınmayacaktır.
- Bu kitapçıktaki her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri kodlanmışsa o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
- Yanlış cevaplarınızın doğru cevaplarınıza bir etkisi olmayacaktır. Bu nedenle size en doğru görünen seçeneği kodlamanız yararınıza olabilir.
- Cevap kağıdına yazacağınız her türlü yazıda ve yapılacak bütün kodlamalarda kurşun kalem kullanınız. Kodlamanızı cevap yerinin dışına taşırmayınız. Tükenmez veya mürekkepli kalem kullanmayınız.
- Kodladığınız bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
- Optik cevap kağıdınızı buruşturmayınız, katlamayınız ve üzerine gereksiz hiçbir işaret koymayınız.
- Kitapçığınızın sayfalarındaki boş yerleri müsvedde için kullanabilirsiniz.
- Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

ALAN BİLGİSİ

1. Aşağıdakilerden hangisi iş parçalarını mengeneye bağlamada hatalı bir yöntemdir?

- A) İş parçaları mengene ağızlarına paralel olacak şekilde bağlanır.
- B) İnce parçalar mengeneye bağlanırken mengene yüzeyine çok uzak olacak şekilde bağlanır.**
- C) İşin niteliğine göre takozlar kullanılarak bağlanır.
- D) İş parçaları mengene ağızlarına ortalanarak bağlanır.

2. Yumuşak malzemelerden talaş kaldırmada kullanılacak eğenin özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Eğe dişleri, tek sıra ve kaba dişli olmalıdır.**
- B) Eğe dişleri, çift sıra ve baklava dilimli olmalıdır.
- C) Eğe dişleri, çift sıra ve ince dişli olmalıdır.
- D) Eğe dişleri, tek sıra ve ince dişli olmalıdır.

3. Aşağıdakilerden hangisi el aletlerinin kullanımı ile ilgili olarak yanlıştır?

- A) Tutma yerleri çatlak ve kırık olan aletlerin tutamakları bantla sarılmalıdır.**
- B) Aletler temizlendikten ve gerekenler yağlandıktan sonra yerlerine konmalıdır.
- C) Hemen her iş başlangıcında ve bitiminde el aletlerinin sağlamlığı kontrol edilmelidir.
- D) İşe uygun aletler ve takımlar kullanılmalıdır.

4. Aşağıdakilerden hangisi torna tezgahlarındaki güvenli çalışma kurallarından birisi değildir?

- A) Tezgahın kullanıldığı alan iyi aydınlatılmalıdır.
- B) Tezgah basınçlı hava ile temizlenmelidir.**
- C) Tezgah ve çalışma alanı temiz ve tertipli olmalıdır.
- D) Tezgahı kullanan operatör gözlerini korumak için emniyet gözlükleri takmalıdır.

5. İş güvenliğinde kullanılan uyarı renklerinin bir kısmı mavidir.

Buna göre, mavi renk aşağıdaki durumlardan hangisinde kullanılır?

- A) Uyarı
- B) Zorunluluk**
- C) Acil kaçış
- D) Yasak

6. Atölyelerde çalışanları düşmelere, elektrik tehlikelerine vb. durumlara karşı korumak amacıyla bulundurulanan uyarı levhalarında aşağıdaki renklerden hangisi kullanılır?

- A) Mavi
- B) Kırmızı
- C) Yeşil
- D) Sarı**

7. Matkap, torna, freze gibi dönen ekipmanların bulunduğu tezgahlarda çalışırken aşağıdaki kişisel koruyucu donanımlardan hangisi kullanılmaz?

- A) Lastik eldiven**
- B) Gözlük
- C) İş ayakkabısı
- D) İş elbisesi

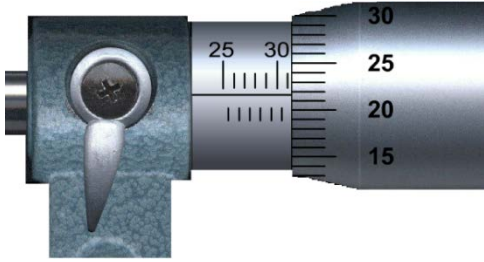
8. Mikrometre tutamaklarının termoset plastikten yapılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ölçüm yapan kişinin vücut ısısının ölçü aletine transferini engellemek
B) Mikrometrenin daha estetik görünümünü sağlamak
C) Mikrometrenin darbelere karşı dayanıklı olmasını sağlamak
D) Mikrometrenin yağlanmasını engellemek

9. 1 parmak kaç mm'dir?

- A) 23,4 B) 24,8 C) 25,4 D) 25,8

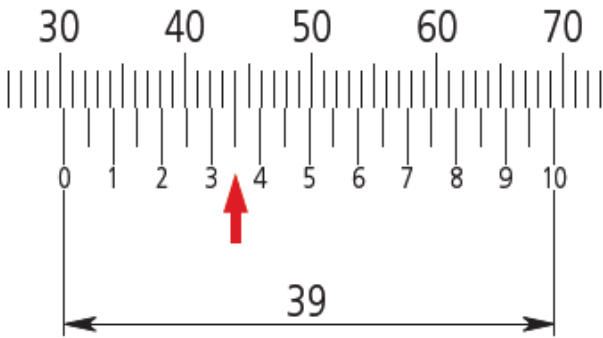
10.



Yukarıdaki şekilde verilen mikrometrenin göstermiş olduğu ölçü değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 31,20 B) 31,22 C) 31,23 D) 31,72

11.



Yukarıdaki şekilde verilen 1/20 hassasiyetindeki kumpas ile yapılan ölçme işleminde ok işareti ile gösterilen yerin ölçüm değeri kaç mm'dir?

- A) 30,30 B) 30,31 C) 30,35 D) 30,36

12. Silindirik saplı matkaplar makineye aşağıdaki aletlerden hangisi ile birlikte bağlanır?

- A) Mors koniği
B) Bağlama pensi
C) Mandren
D) Özel bağlama aparatı

13. Çelik malzemeler ile yumuşak ve kırılgan malzemeleri delme işleminde kullanılan helisel oluklu matkapların uç açıları sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 27°-45°
B) 55°-64°
C) 108°-118°
D) 118°-130°

14. Torna tezgahında delik açma işleminin yanı sıra hassas delikleri merkezlemek ve deliklere havşa yapmak için kullanılan matkap aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Havşa
B) Punta
C) Namlu
D) Merkezleme

15. 30 mm çapındaki bir matkapla delik delme işlemi yapılacağı zaman aşağıdaki işlemlerden hangisi öncelikli olarak yapılmalıdır?

- A) İş parçası markalanır ve iyi bilenmiş 30 mm çapındaki bir matkapla delinir.
- B) İş parçası markalanır ve 20 mm çapında bir matkapla ön delik delinir, sonra iyi bilenmiş 30 mm çapındaki bir matkapla delinir.
- C) İş parçası markalanır ve 10 mm çapında bir matkapla ön delik delinir, sonra iyi bilenmiş 30 mm çapındaki bir matkapla delinir.
- D) İş parçası markalanır, punta matkabı ile ön delik delinir ve iyi bilenmiş 30 mm çapındaki bir matkapla delinir.

16. Deliğin matkapla delinmesi işlemi tamamlandıktan sonra delik yüzey kalitesini ve ölçü hassasiyetini istenilen değerlere getirmek için kullanılan takım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Rayba
- B) Punta matkabı
- C) Havşa matkabı
- D) Elmas uçlu matkap

17. Kesici takımların bilenmesi için bir zımpara taşı seçilirken aşağıdaki hususlardan hangisi göz önünde bulundurulmaz?

- A) Taşın sertliği
- B) Taşın cinsi
- C) Taşın tane iriliği
- D) Taşın çapı

18. Kesici takımların bilenmesi için kullanılan bir zımpara taşının üzerinde bulunan P damgası aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- A) Taşın kontrol edildiğini
- B) Birleştirme maddesinin cinsini
- C) Taşın dokusunu
- D) Taşın tane iriliğini

19. Metal parçaların sökülemeyecek şekilde birleştirilmesinde kullanılan bağlantı elemanına ne denir?

- A) Vida
- B) Pim
- C) Somun
- D) Perçin

20. Tornada kesici ucun (kalemin) iş parçası çevresinde kesme yaparak bir dakikada metre cinsinden aldığı yola ne denir?

- A) Kesme hızı
- B) İlerleme hızı
- C) Devir
- D) Tabla ilerlemesi

21. Aşağıdakilerden hangisi torna tezgahında iş parçalarını bağlamak için kullanılan ayna çeşitlerinden birisi değildir?

- A) Üç Ayaklı Üniversal Ayna
- B) Beş Ayaklı Düz Ayna**
- C) Mengeneli Ayna
- D) Dört Ayaklı Üniversal Ayna

22. El testeresi ile malzeme kesiminde testere seçerken dikkat edilmesi gerekenlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yumuşak malzemeler için kaba dişli testere laması kullanılmalıdır.
- B) Sert malzemeler için ince dişli testere laması kullanılmalıdır.
- C) Dolu malzemeler için kaba dişli (adımı büyük) testere laması kullanılmalıdır.
- D) Boru türü malzemeler için kaba dişli (adımı büyük) testere laması kullanılmalıdır.**

23. Aşağıdakilerden hangisi el testeresi ile kesme yaparken dikkat edilecek hususlarla ilgili olarak yanlıştır?

- A) Yüzeyi geniş olan ince parçalar kesilirken, kesme işlemi geniş yüzeyden yapılmalıdır.
- B) İş parçası mengeneyle bağlanırken ses ve titreşim yapmayacak şekilde kısa bağlanmalıdır.
- C) Testere laması sabitlenirken dişler geriye doğru bakacak şekilde takılmalıdır.**
- D) Kesme işlemine başlamadan önce iz yaparak testere laması açılmalıdır.

24. Metrik üçgen vidalar için kaç derece açıda bileme yapılır?

- A) 45
- B) 55
- C) 60**
- D) 65

25. Bir iş parçası üzerine kılavuz ile M10 diş açılması istenilmektedir.

Buna göre matkap delik çapını hesaplamak için aşağıdaki hangi formül kullanılır?

- A) $0,65 \times 10$
- B) $0,75 \times 10$
- C) $0,85 \times 10$**
- D) $0,95 \times 10$

26. Sızdırmazlığın önemli olduğu yerlerde aşağıdaki hangi vida tipi tercih edilir?

- A) Kare
- B) Metrik
- C) Whitworth**
- D) Trapez

27. Matkap ile delinmiş deliklerin içine diş açmaya yarayan aletlere ne denir?

- A) Pafta
- B) Rayba
- C) Raspa
- D) Kılavuz**

28. Tornada işlenen bir iş parçasında hassas bir yüzey kalitesi elde edebilmek için aşağıdakilerden hangisi kullanılmalıdır?

- A) Yüksek kesme hızı, yüksek ilerleme hızı, yüksek talaş derinliği
- B) Yüksek kesme hızı, düşük ilerleme hızı, yüksek talaş derinliği
- C) Yüksek kesme hızı, düşük ilerleme hızı, düşük talaş derinliği
- D) Düşük kesme hızı, yüksek ilerleme hızı, yüksek talaş derinliği

29. Aşağıdakilerden hangisi endüstride kullanılan kesici malzemelerinden birisi değildir?

- A) Yüksek hız çelikleri (HSS)
- B) Polimer esaslı kesiciler
- C) Kaplamalı karbür kesiciler
- D) Seramikler

30. Aşağıda verilen kesici takım malzemelerinden en yüksek sertlik değerine sahip olanı hangisidir?

- A) Yüksek hız çeliği kesiciler (HSS)
- B) Kaplamalı sementit karbür kesiciler
- C) Seramikler
- D) Kübik Boron Nitrit kesiciler (CBN)

31. Kanal tornalama işlemlerinde tezgah devir sayısı hesabı yapılırken iş parçası çapında dikkat edilmesi gereken husus aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İş parçasının dış çap ölçüsü alınır.
- B) İş parçasının en küçük çap ölçüsü alınır.
- C) İş parçasının dış çapı ile kanalın dış çapının toplanıp ikiye bölünmesi ile ortalaması alınır.
- D) İş parçasının dış çapı için ayrı, kanalın dış çapı için ayrı hesap yapılır.

32. Aşağıdakilerden hangisi torna tezgahlarında sipere açılarak kullanılan yöntemlerden birisidir?

- A) Konik tornalama
- B) Dış çap tornalama
- C) Kanal açma ve parça kesme
- D) Vida açma

33. Tornada dış açma ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Vida kalemi parça eksenine dik olarak bağlanmalıdır.
- B) Tornado genellikle büyük devir sayıları seçilmelidir.
- C) Ana milin dönüş yönü sol vida için araba aynadan punta'ya doğru gidecek şekilde ayarlanmalıdır.
- D) Metrik vida için vida adımına göre hız kutusu ayarı yapılmalıdır.

34. Elmas kesicilerle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Düşük alüminalı seramiklerin işlenmesinde kullanılırlar.
- B) Alüminyum alaşımlar ve kompozit malzemelerin işlenmesinde kullanılırlar.
- C) Oldukça ucuz oldukları için sanayide çok tercih edilen kesici uçlardır.
- D) Aşınma dayanımları düşük olduğu için yumuşak çeliklerin işlenmesinde tercih edilirler.

35. Torna tezgahlarında iş parçasına açılacak vidanın diş yüksekliği nasıl hesaplanır?

- A) $0,55 \times \text{vida adımı}$
- B) $0,65 \times \text{vida adımı}$
- C) $0,85 \times \text{vida adımı}$
- D) $0,95 \times \text{vida adımı}$

36. Aşağıdakilerden hangisi Freze tezgahı ile birlikte kullanılan yardımcı ekipmanlardan birisi değildir?

- A) Dik başlık
- B) Divizör
- C) Malafa
- D) Mengeneli ayna

37. Üiversal Freze tezgahlarında açılmal frezelemeye fırsat veren ekipman aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Malafa
- B) Basit bölme aparatı
- C) Üiversal başlık
- D) Dik başlık

38. Freze tezgah tablasına bağlanan mengenerlerin paralellliğini kontrol etmek için kullanılan alet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mikrometre
- B) Komparatör
- C) Kumpas
- D) Mihengir

39. Saplı freze çakıları, takım tutuculara aşağıdaki hangi tertibat ile bağlanır?

- A) Pens-Mandren
- B) Pens-Mors koniği
- C) Pens-Malafa
- D) Malafa-Mors koniği

40. Aşağıdaki malzemelerden hangisi demir dışı metal ve alaşımları sınıfında yer alır?

- A) Basit karbonlu çelikler
- B) Temper dökme demir
- C) Yüksek alaşımlı çelikler
- D) Alüminyum alaşımlar

41. Aşağıdakilerden hangisi seramik malzemelerin özelliklerinden birisi değildir?

- A) Dayanımları yüksektir.
B) Erime sıcaklıkları çok düşüktür.
C) Basma dayanımları yüksektir.
D) Çekme dayanımları düşüktür.

42. Teknik resim çiziminde aşağıdaki araçlardan hangisi kullanılmaz?

- A) Tükenmez kalem
B) Cetvel
C) T cetveli
D) Gönyeler

43. Teknik resimde sürekli kalın çizginin kullanıldığı yer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ölçü çizgileri
B) Görünen kenarlar
C) Eksen çizgileri
D) Görülen çevreler ve ayrıtlar

44. Aşağıdakilerden hangisi teknik resimde kullanılan standart bir büyütme ölçeği değildir?

- A) 2:1
B) 5:1
C) 10:1
D) 100:1

45. Freze tezgahında silindirik bir parça basit bölme aygıtı ile 6 eşit parçaya bölmek istenirse her bir kenar için döndürme açısı kaç derece olur?

- A) 40
B) 50
C) 60
D) 70

46. Bir işin yapım resminin o işin yapılacağı iş parçası üzerine çizilmesine ne denir?

- A) Teknik resim
B) Markalama
C) İmalat resmi
D) Kroki resim

47. İmalatı yapılmış bir makine parçasının yüzeyinin düzlemselliğini kontrol etmeye yarayan aletlere ne denir?

- A) Cetvel
B) Kumpas
C) Mihengir
D) Gönye

48. Sütun etrafında 360° dönebilen matkap tezgahlarına ne denir?

- A) Radyal
B) Masa tipi
C) Sütunlu
D) Endüstriyel

49. İki veya daha fazla ana malzeme grubuna ait malzemelerin üstün özelliklerinin bir araya getirilmesi ile elde edilen malzeme grubuna ne denir?

- A) Seramik malzemeler
B) Polimer malzemeler
C) Kompozit malzemeler
D) Demir dışı malzemeler

50. Üiversal tezgahlarda kanal açmak için kullanılan kesici takımın punta ekseninden yüksek bağlanması durumunda ne tür bir problem ile karşılaşılır?

- A) Kesici çabuk körlenir ve kesme yapmaz.
B) İş parçası kesiciyi altına çekmeye çalışır.
C) Kanal genişliği daha büyük çıkar.
D) Kesici kanal içerisinde sıkışır.

SINAVDA UYULACAK KURALLAR

(Sınav başlamadan önce Salon Başkanı tarafından yüksek sesle adaylara okunacaktır.)

1. Sınavda 4 seçenekli, toplam 50 adet çoktan seçmeli soru bulunmaktadır. Yanlış cevaplarınızın doğru cevaplarınıza bir etkisi **olmayacaktır**.
2. Sınavda verilen toplam cevaplama süresi **60 (altmış) dakikadır**. Sınavın başlamasını izleyen **ilk 15** dakikadan sonra **binaya gelen** hiçbir aday **sınava alınmayacak**, sınavın **ilk 30** ve **son 5** 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. TC Kimlik numaranızı cevap kâğıdınızda ilgili yere doğru bir şekilde kodlayınız. Herhangi bir yanlışlık olması durumunda Salon Başkanına mutlaka bildiriniz. Optik cevap kâğıdınızın ilgili kısmına ad ve soyadınızı yazarak imzalamayı unutmayınız. Optik cevap kâğıdına kodlanması gereken bilgilerde eksiklik ve/veya yanlışlık olması hâlinde 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 işaretlenecektir.
5. Soru kitapçığınızı alırsanız, 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 bu sorulara verdiğiniz cevapları bir yere yazıp, dışarı çıkarmanız yasaktır.

8. Adayların sınav binasına **CEP TELEFONU**, **datbank benzeri özel elektronik donanımlar ile hesap makinesi, kulaklık, telsiz, çağrı cihazı vb. iletişim araçları, görüntü kaydetmeye yarayan fotoğraf makinesi, kamera vb. araçlarla girmeleri, silah ve benzeri teçhizatlar bulundurmaları kesinlikle YASAKTIR**. Bina girişinde veya salonlarda **ASYM tarafından emanet ALINMAYACAKTIR**.

Sınav binasında veya sınav salonlarında söz konusu araçları bulundurduğu tespit edilen adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları **geçersiz sayılır**.

9. 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**.
10. Sınav esnasında görevlilerle konuşmak ve soru sormak, başka adayın/adayların kâğıdına bakmak, başka adayla/adaylarla konuşmak, silgi, kalem vb. şeyleri almak-vermek yasaktır. Bunlardan herhangi birini yapan adayların durumu Sınav İptal Tutanağına yazılır ve bu adayların sınavları **geçersiz sayılır**.
11. 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.
12. Adaylar, görevlilerin her türlü uyarılarına uymak zorundadır. Görevliler, gerektiğinde oturduğunuz yerleri de değiştirebilir. Sınavınızın geçerli sayılması, her şeyden önce sınav kurallarına uymanıza bağlıdır.
13. Sınava giren adayların, Sınava Giriş Belgesi yanında Nüfus Cüzdanı, Süresi Geçerli Pasaport, TC Kimlik No yazılı Sürücü Belgesi veya Kurum Kimliğinden birini sınav süresince masaların üzerinde bulundurmaları zorunludur.
14. 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.
15. Bu açıklamaları okumadan ve size **“SINAV BAŞLAMIŞTIR”** denilmeden sınava başlamayınız.