

KİTAPÇIK TÜRÜ**A**

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

**10. GRUP
MAKİNE
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 DENİLMEYEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.

1. Akışkanın kaymaya karşı direncini gösteren özelliğine ne ad verilir?

- A) Yoğunluk B) Momentum
C) Viskozite D) Kohezyon
E) Kavitasyon

2. Bir noktadaki basınç ile mutlak sıfır basıncı arasındaki farkı ifade eden ve basıncın gerçek değerini gösteren tanıma ne denir?

- A) İzafi Basınç
B) Mutlak Basınç
C) Atmosferik Basınç
D) Efektif Basınç
E) Negatif Basınç

3. Bir akışkan, kapalı bir boru veya kanal içerisinde aktığı zaman sürtünmeden dolayı basınç kaybı ile karşı karşıya kalır. Aşağıdakilerden hangisi bu kayba etki eden temel faktörlerden değildir?

- A) Akışkan hızı
B) Akış kesitinin şekli ve boyutları
C) Kanal veya borunun uzunluğu
D) Akış şekli
E) Dış ortam sıcaklığı

4. İki sistem arasında sıcaklık farkından dolayı gerçekleşen enerji geçişine ne ad verilir?

- A) Entalpi B) Isı
C) Basınç D) Entropi
E) İş

5. Aşağıdakilerden hangisi bir sistemin termodinamik olarak dengede olabilmesi için aynı anda sağlanması gereken şartlardan biri değildir?

- A) Isıl Denge B) Mekanik Denge
C) Fiziksel Denge D) Faz Dengesi
E) Kimyasal Denge

6. Isı geçişinin olmadığı hâl değişimine ne ad verilir?

- A) İzostatik B) İzentalpik
C) İzantropik D) Adyabatik
E) Tersinir

7. Atom veya moleküllerin elektron düzeninde olan değişimler sonunda yayılan elektromanyetik dalgalar ve fotonlar aracılığıyla gerçekleşen ısı geçişine ne denir?

- A) İletimle ısı geçişi
B) Etkileşimle ısı geçişi
C) Taşınım ile ısı geçişi
D) Aktarımla ısı geçişi
E) Işınım ile ısı geçişi

8. Isıtma sistemlerinin enerjinin taşındığı akışkana göre sınıflandırılması durumunda aşağıdakilerden hangisi bu kapsamda değerlendirilemez?

- A) Sıcak Sulu B) Buharlı
C) Sıcak Havalı D) Kızgın Sulu
E) Kızgın Buharlı

9. Rijit cisimlerin eleman çiftleriyle bir araya getirilmesiyle oluşan karmaşık yapılara ne denilmektedir?

- A) Mekanizma B) Ölçme Elemanı
C) Motor Eleman D) Makine
E) Uzuvar

10. Aşağıdakilerden hangisi kapalı çevrim ile açık çevrim kontrol arasındaki farklardan birisidir?

- A) Eyleyiciler B) Kontrolör
C) Geri Besleme D) Referans Giriş
E) İleri Besleme

11. Genel bir gerilme-şekil değiştirme diyagramı altında kalan alana ne ad verilir?

- A) Rezilyans
- B) Elastisite Modülü
- C) Poisson oranı
- D) Tokluk
- E) Maksimum Mukavemet

12. Sabit yük ve sabit sıcaklıkta bir cismin uzun süre bekletilmesi ile meydana gelen deformasyona ne ad verilir?

- A) Çekme
- B) Sürünme
- C) Burkulma
- D) Sünme
- E) Eğilme

13. Aşağıda verilen gerilmelerden hangisi basit gerilme sınıfına girmemektedir?

- A) Çekme Gerilmesi
- B) Kesme Gerilmesi
- C) Basma Gerilmesi
- D) Eğilme Gerilmesi
- E) Burkulma Gerilmesi

14. Aşağıdakilerden hangisi herhangi bir malzeme üzerine uygulanan çekme deneyi sonucu elde edilen bir özellik değildir?

- A) Yorulma Direnci
- B) Çekme Mukavemeti
- C) Tokluk
- D) Yüzde Uzama
- E) Akma Mukavemeti

15. İki eleman arasındaki teorik temas sonucu ortaya çıkan basıncın noktasal ve çizgisel bir şekilde gerçekleştiği yüzey gerilme çeşidine ne ad verilir?

- A) Yüzey Basıncı
- B) Rezilyans
- C) Basma Gerilmesi
- D) Hertz Basıncı
- E) Çekme Gerilmesi

16. Biriktirilen enerjiyi harekete dönüştürmek, sönümleme yapmak, kuvvet ve tork ölçmek amaçlarıyla kullanılan makine elemanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Cıvata Bağlantısı
- B) Yay
- C) Kavrama
- D) Dişli Çark
- E) Rulmanlı Yatak

17. Aynı elemanlar için taşıyıcı olmakla beraber esas itibarıyla güç ileten makine elemanları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mil
- B) Aks
- C) Varyatör
- D) Kaymalı Yatak
- E) Kayış-Kasnak Mekanizması

18. Gres veya sıvı yağ kullanılarak yağ filmi oluşturmada, yani yarı sıvı sürtünme oluşturacak şekilde yapılan yağlamaya ne ad verilir?

- A) Hidrostatik Yağlama
- B) Hidrodinamik Yağlama
- C) Elasto-Hidrodinamik Yağlama
- D) Elasto-Hidrostatik Yağlama
- E) Sınır Yağlama

19. Millerin yatak içerisinde kalan kısmına ne denir?

- A) Bilya
- B) İç Kısım
- C) Muylu
- D) Kademe
- E) Orta Kısım

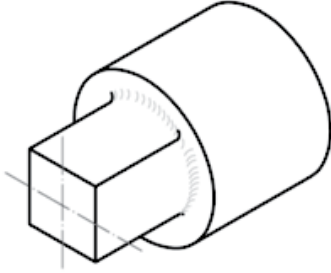
20. Aşağıdakilerden hangisi kayış-kasnak mekanizmasının dişli çark mekanizmalarına göre avantajları arasında yer almaktadır?

- A) Yağlamaya ihtiyaç duyulması
- B) Gürültülü çalışmaları
- C) Çevrim oranının kolayca değiştirilememesi
- D) Titreşim ve darbeleri sönümleyebilmesi
- E) Mukavemetlerinin yüksek olması

21. İz düşüm ışınlarının düzleme dik ve birbirlerine paralel olarak cismin görüntüsünü meydana getirdiği yani cisim ile cismin iz düşümünün aynı olduğu iz düşüm metodunun adı nedir?

- A) Dik İz Düşüm B) Eğik İz Düşüm
C) Merkezi İz Düşüm D) Konik İz Düşüm
E) Yatay İz Düşüm

22.



Yukarıda verilen parça en az kaç görünüş ile ifade edilebilir?

- A) Bir B) İki
C) Üç D) Dört
E) Beş

23. Aşağıdakilerden hangisi bir kesit görünüş çeşidi değildir?

- A) Tam Kesit B) Birleştirilmiş Kesit
C) Yarım Kesit D) Kademeli Kesit
E) Kısmi Kesit

24. Aşağıdaki parçalardan hangisinin uzunlamasına kesiti alındığında taranabilir?

- A) Mil B) Kama
C) Civata D) Dişli Çark
E) Perçin

25. Aşağıdakilerden hangisi endüstriyel çizim uygulamalarında yaygın kullanılan aksonometrik bir perspektif çeşididir?

- A) Militer B) Kavalier
C) İzometrik D) Konik
E) Kabine

26. Aşağıdakilerden hangisi endüstriyel uygulamalarda karşılaşılan ve yaygın kullanıma sahip temel imalat işlemlerinden birisi değildir?

- A) Döküm ve Kalıplama
B) Şekil Verme ve Metal İşleme
C) Talaş Kaldırma
D) Birleştirme ve Montaj
E) Hidrolik ve Pnömatik Tahrik

27. Aşağıdakilerden hangisi bir imalat yöntemi değildir?

- A) Tavlama B) Taşlama
C) Kesme D) Tornalama
E) Delme

28. Aşağıdakilerden hangisi bir markalama aletidir?

- A) Rayba B) Keski
C) Raspa D) Mehengir
E) Torna vida

29. Sıvı veya hamur hâlde malzemenin metal bir kalıba dökülmesi ile elde edilen imalat işlemine ne ad verilir?

- A) Kaynak B) Döküm
C) Lehim D) Yapıştırma
E) Sinterleme

30. Temel imalat yöntemlerinden biri olan toz metalurjisi ile imalatla aşağıdakilerden hangisi ana işlem basamakları arasında yer almaz?

- A) Metal Tozu Üretimi B) Presleme
C) Buharlaştırma D) Sinterleme
E) Kalite Kontrol

31. İki merdane arasında parçanın kalınlığının azaltılması ve boyunun artırılmasını tanımlayan imalat işlemine ne ad verilir?

- A) Ekstrüzyon B) Savurma
C) Karıştırma D) Yoğunlaştırma
E) Haddeleme

32. İmalat için yapılacak planlamada ana işlem basamaklarının oluşturulmasında aşağıdakilerden hangisi öncelikli bir yere sahip değildir?

- A) Tasarım Eskizleri B) Orijinal Fikir
C) Kopyalama D) İlk Model
E) Üretim Resimleri

33. Mekanik bağlama, lehimleme, kaynak, pres geçme, büzülme geçme ve adezif bağlama gibi işlemlerin temel tanımına ne ad verilir?

- A) Ayırma B) Broşlama
C) Kalite Kontrol D) Birleştirme
E) Tasarım Planlama

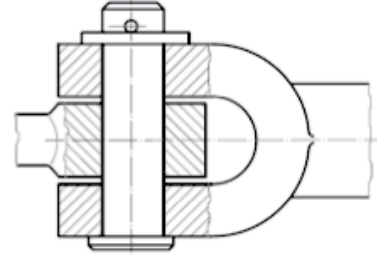
34. Malzemenin sertlik ve mukavemetini artırarak sünekliğini bir miktar azaltan tane yapısında değişiklik sağlaması yanında iç gerilmeler ortaya çıkmasına sebep olan imalat metodu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Döküm B) Soğuk Şekil Verme
C) Yapıştırma D) Sıcak Şekil Verme
E) Kaynak

35. Takımın taban ve talaş yüzeyinde belirli bölgelerde beliren aşınma ile takımın zamanından önce kullanımının sona ermesine neden olacak tahribatı engellemek amacıyla takım için belirlenmesi gereken ana kriter nedir?

- A) Şekli B) Boyutu
C) Mukavemeti D) Kullanım Şartları
E) Ömrü

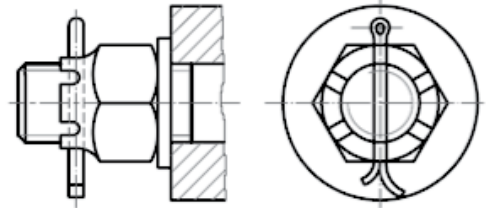
36.



Yukarıdaki konstrüksiyon incelendiğinde iki parçanın bağlanmasında kullanılan makine parçasının adı nedir?

- A) Perno B) Rulmanlı Yatak
C) Mil D) Yay
E) Kaymalı Yatak

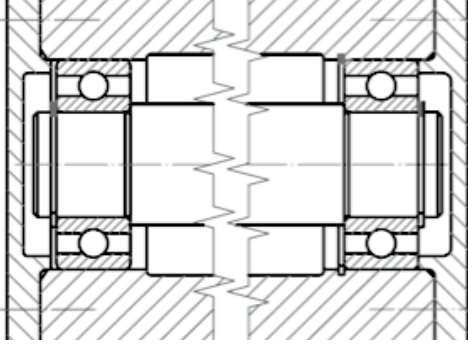
37.



Yukarıdaki bağlantı incelendiğinde somun ve pernoların emniyetinde kullanılan makine parçasının adı nedir?

- A) Yay B) Segman
C) Kopya D) Aks
E) Kavrama

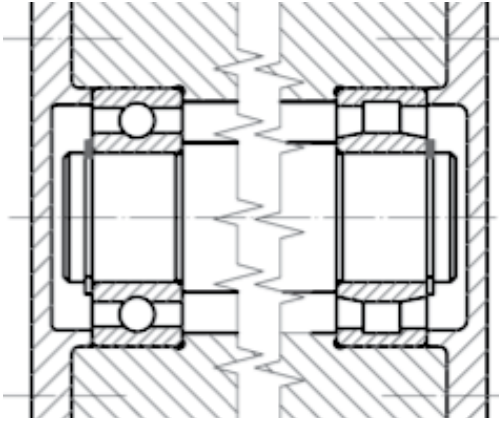
38.



Yukarıdaki konstrüksiyonda sağdaki yatak türü nedir?

- A) Sabit Yatak B) Hareketli Yatak
C) Döner Yatak D) Uzar Yatak
E) Kayar Yatak

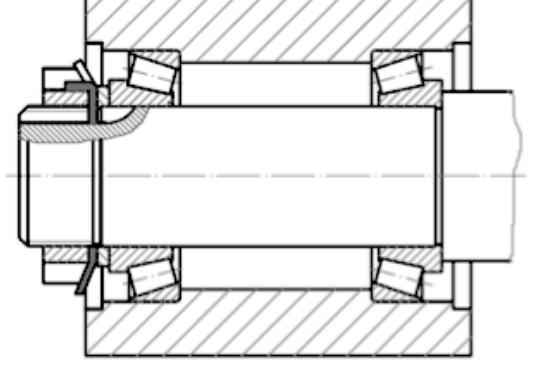
39.



Yukarıdaki konstrüksiyonda sağdaki yatak türü nedir?

- A) Sabit Yatak B) Rijit Yatak
C) Döner Yatak D) Dairesel Yatak
E) Hareketli Yatak

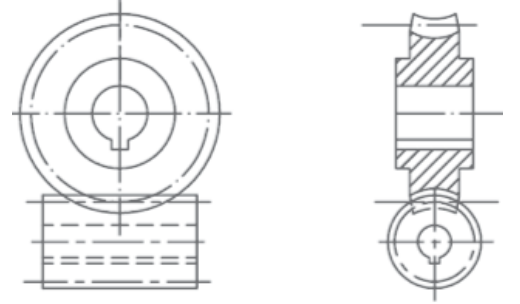
40.



Yukarıdaki konstrüksiyondaki yataklama düzeni hakkında aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) X Düzeni B) H Düzeni
C) K Düzeni D) O Düzeni
E) Y Düzeni

41.



Yukarıdaki şematik gösterim hangi dişli çark çiftini temsil etmektedir?

- A) Düz Dişli B) Sonsuz Vida ve Dişlisi
C) Spiral Dişli D) Helis Dişli
E) Konik Dişli

42. Çözüme yönelik alternatif üretici işlemler bütününe kapsayan süreç teknikte konstrüksiyon olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım değerlendirildiğinde aşağıdakilerden hangisi bu kapsamı sağlayan bir seçenek değildir?

- A) Tasarımların taslağını belirlemek
B) Çizim esnasında hesaplar yapmak
C) Ergonomik şekil verilerini kullanmak
D) Parça veya parçalar grubunu oluşturmak
E) Çevresel etkilerini gözardı etmek

43. Delik ölçüsünü hassas bir yüzey kalitesine getiren alet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Matkap B) Keski
C) Raspa D) Rayba
E) Rulman

44. Aşağıdakilerden hangisi sertlik ölçme yöntemlerinden değildir?

- A) Rockwell B) Brinell
C) Torsiyon D) Barcol
E) Vickers

45. 1 parmak (inch) kaç milimetreye karşılık gelmektedir?

- A) 25.4 mm B) 2.54 mm
C) 0.9144 m D) 30.48 mm
E) 3.048 mm

46. Geometrisi belli olmayan ve çok sayıda kesici ağızı olan sert taneye sahip bir takım ile yapılan talaş kaldırma işlemine ne ad verilmektedir?

- A) Delik Delme B) Taşlama
C) Kesme D) Frezeleme
E) Tornalama

47. Aşağıdakilerden hangisi tornalama işlemleri arasında yer almaz?

- A) Boyuna Tornalama B) Alın Tornalama
C) Fatura Açma D) Raybalama
E) Form Tornalama

48. Aşağıdakilerden hangisi takım tezgâhlarında kullanılan takım malzemelerinin sahip olması gereken özellikler arasında yer almaz?

- A) Yüksek Sertlik
B) Yüksek Eğilme Mukavemeti
C) Düşük Tokluk
D) Aşınmaya Direnç
E) Kolay İşlenebilirlik

49. Aşağıdaki malzemelerden hangisinin aynı sıcaklık değerine karşılık daha fazla dayanım sergilemesi beklenir?

- A) Plastik B) Kompozit
C) Poliüretan D) Epoksi
E) Saf Alüminyum

50. Çeliğe sertlik ve dayanıklılık özelliği kazandıran doku aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sementit-Fe₃C B) Ledeburit
C) Östenit D) Martenzit
E) Perlit

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
10. GRUP: MAKİNE MÜHENDİSİ
A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI

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

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