

**SAĞLIK BAKANLIĞI PERSONEL GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
PERSONELİNİN UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI**

**40. GRUP: MAKİNE TEKNİKERİ**

5 ARALIK 2009 Saat:10.00

Adayın Adı ve Soyadı :  
Aday Numarası (T.C. Kimlik No) :

**DİKKAT:** 1. Soru kitapçıklarını kontrol ederek, baskı hatası olan kitapçığın değiştirilmesi için salon sorumlularına başvurunuz.  
2. Soru kitapçığındaki açıklamaları okuyunuz.  
3. Sınavda hesap makinesi, cep telefonu ve çağrı cihazı kullanılması yasaktır.

**CEVAP KÂĞIDI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

1. Cevap kâğıdı üzerine yazacağınız yazı ve yapacağınız işaretlemelerde kurşun kalemden başka kalem kullanmayınız.
2. Size verilen cevap kâğıdında yazılı olan bilgilerin size ait olup olmadığını kontrol ediniz ve kitapçık türünü mutlaka işaretleyiniz.
3. Cevaplarınızı cevap kâğıdına aşağıdaki örnekte olduğu gibi yuvarlağı, dışına taşımadan işaretleyiniz. Yanlış karalamalarınızı düzeltirken yuvarlağın içini temizce siliniz.

**ÖRNEK KODLAMA:**



**SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMA**

1. Soru kitapçığında 50 soru bulunmaktadır. Kitapçık için verilen cevaplama süresi 75 dakikadır.
2. Her sorunun dört seçeneği vardır. Dört seçenekten sadece bir tanesi doğru cevaptır.
3. Cevaplarınız puanlanırken her doğru cevaba puan verilecek, yanlış cevaplarınız dikkate alınmayacaktır.
4. Size ayrı bir karalama kâğıdı verilmeyecektir. Soru kitapçığınızın içindeki boş alanları karalama yapmak için kullanabilirsiniz.

Soracağınız bir şey var mı? Varsa, şimdi sorunuz; sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir. Hazır mısınız? Sınav, okulun bütün salonlarında aynı anda başlayacağı için başlama zilini beraberce bekleyelim. 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 Eğitim Teknolojileri 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.

**BAŞLAYINIZ DENİLMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.**

1. Komparatör ile aşağıdaki değerlerden hangisi ölçülemez?

- A) İç çap  
B) Kalınlık  
C) Yüzey pürüzlülüğü  
D) Vida

2. Aşağıdaki talaşlı imalat yöntemlerinden hangisi ile  $Ra=1.6$ 'lık bir yüzey pürüzlülüğü oluşturamaz?

- A) Tığ çekme  
B) Planyalama  
C) Raybalama  
D) Yüzey taşlama

3. Mikrometre ile  $27,65$ 'lik bir ölçümü okuyabilmek için  $0,01$  mm'lik bir mikrometrede tambur üzerindeki 0'dan sonra kaçınıcı çizgi gövdedeki yatay çizgi ile çakışmalıdır?

- A) 15  
B) 25  
C) 45  
D) 65

4. Bir sistem içindeki öğelerin birbirleriyle olan ilişkileri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Mekânsal ilişki  
B) Zamansal ilişki  
C) Duygusal ilişki  
D) Neden sonuç ilişkisi

5. Temel bilimler için uygulanan bilimsel yöntemin aşamaları olarak aşağıdakilerden hangisi değerlendirilemez?

- A) Deneyler yoluyla hipotezin test edilmesi  
B) Alan dışı görüşlerin toplanması  
C) Veri ve bilgilerin toplanması  
D) Hipotezin geliştirilmesi

6. Akış kontrol sırasında akış hızına etki eden etkenler arasında aşağıdakilerden hangisi dâhil edilemez?

- A) Akış kesiti  
B) Akış kesitinin şekli  
C) Akışkanın viskozitesi  
D) Akışkanın depodaki seviyesi

7. Bir basınç yükseltici sistemde giriş piston basıncı  $26 \text{ kg/cm}^2$ , silindir kesit alanı  $53 \text{ cm}^2$  ise  $46 \text{ kg/cm}^2$  lik bir basınca ulaşabilmek için çıkış silindir kesit alanı ne olmalıdır?

- A) 10  
B) 16  
C) 23  
D) 30

8. Aşağıdakilerden hangisi elde edildiğinde Toplam Kalite Yönetimin başarısı ve kalıcılığı olur?

- A) Tüm faktörler ile benimsenip uygulandığında  
B) Çalışanların sayısı artırıldığında  
C) Şikâyetlerle ilgilenildiğinde  
D) Üretimi arttırdığında

9. Kalitenin temel ilkelerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kalite çemberi oluşturmak  
B) Malzemenin kalitesini arttırmak  
C) Çalışanların başarılarını değerlendirmek  
D) İlk seferde doğruyu başararak zaman kazanmak

10. Gazın hacmi sabit kalacak şekilde basıncı yarıya düşürülecek olursa, bir ideal gaz için mutlak sıcaklık ne olur?

- A) Değişmez.  
B) Yarıya düşer.  
C) İki katına çıkar.  
D) Karesi ile doğru orantılı artar.

11. Aşağıdakilerden hangisi ısı ve iş arasındaki denge hâlindeki durum değişimlerini inceleyen bilim dalıdır?

- A) Termodinamik  
B) Statik  
C) Dinamik  
D) Jeostatik

12. Aşağıdakilerden hangisi plastik enjeksiyon hacim kalıplarında plastik malzemenin giriş yerinin belirlenmesinde dikkate alınması gerekli noktalardan biri değildir?

- A) Dolum süresi  
B) Ürünün yüzey kalitesi  
C) Kalıbın boyutlandırılması  
D) Dolum esnasında plastiğin davranışı

13. Plastik enjeksiyon kalıpcığında kalıp elemanı malzemelerinin seçiminde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- A) Kalıp aşınması  
B) Kaynak yeteneği  
C) Kalıp plakalarının sayısı  
D) Korozyon ve aşınma direnci

14. Şerit malzemeyi kalıp içinde istenilen yerden durdurmaya yarayan aşağıdaki dayamalardan hangisinde şerit malzeme üzerinden kesme yapılır?

- A) Yan çakı
- B) Sabit pim dayama
- C) Elle itmeli dayama
- D) Eksantrik muylu dayama

15. Aşağıdakilerden hangisi Bilgisayar Destekli Üretim programı uygulamalarında tasarımdan imalata kadar yapılan adımlardan biri değildir?

- A) Kütük malzemenin tanıtılması
- B) İşlenecek bölgenin seçilmesi
- C) Takım yollarının oluşturulması
- D) İşlenecek unsurların isimlendirilmesi

16. Bir Bilgisayar Destekli İmalat programında "Son İşlemci" ne iş yapar?

- A) Bilgisayar Destekli İmalat programında takım yolu üretmek
- B) Bilgisayar tarafından üretilen takım yolu kodunu Bilgisayarlı Sayısal Denetim tezgâhının kontrol ünitesine göre uyarlamak
- C) Bilgisayar ile Bilgisayarlı Sayısal Denetim tezgâhı arasında veri iletimini gerçekleştirmek
- D) Bilgisayar Destekli İmalat programında takım yolunu daha iyi okunabilecek formata dönüştürmek

17. Bilgisayarlı Sayısal Denetimde bütün koordinatların referans noktasına göre verildiği programlamanın ismi nedir?

- A) Alt programlama
- B) Atışlı programlama
- C) Mutlak programlama
- D) Telafili programlama

18. G54 kodu ile Bilgisayarlı Sayısal Denetimde ne anlaşılır?

- A) mm/dak cinsinden ilerleme miktarı
- B) İş parçası referans noktası
- C) Takım boyu telafisi
- D) Geçici bekleme

19. Aşağıdakilerden hangisi bir Bilgisayar Destekli Tasarım programında unsur düzeltme işlemlerinde kullanılmaz?

- A) Rib
- B) Mirror
- C) Project
- D) Intersect

20. Aşağıdakilerden hangisi bir Bilgisayar Destekli Tasarım programında birincil unsur modelleme komutu değildir?

- A) Hole
- B) Blend
- C) Revolve
- D) Sweep

21. Aşağıdakilerden hangisi bir Bilgisayar Destekli Tasarım programında "Wireframe" görünüşü açıklamaktadır?

- A) Nesnenin kesit hâlde ifade edildiği görünüş
- B) Nesnenin bütün yüzeylerinin görüldüğü görünüş
- C) Nesnenin sadece eksenle çevrelendiği görünüş
- D) Nesnenin bütün kenarlarının görüldüğü görünüş

22. Katı model oluşturmak için Yapısal Katı Geometrisi tekniğinde hangi temel ilkel şekil kullanılmaz?

- A) Cube
- B) Circle
- C) Cone
- D) Cylinder

23. Bilgisayar Destekli Çizim programı için telkafes model ne demektir?

- A) Bilgisayar Destekli Çizim programında nesnelerin serbest yüzeyler ile ifade edilmesidir.
- B) Bilgisayar Destekli Çizim programında kullanılmak üzere modelin teller kullanılarak yapılmasıdır.
- C) Bilgisayar Destekli Çizim programında oluşturulacak nesnenin kafes içinde sabitlenmesidir.
- D) Bilgisayar Destekli Çizim programında nokta, doğru ve yaylarla ifade edilen yüzeylerin oluşturduğu nesnedir.

24. Taşlama taşı seçiminde aşağıdakilerden hangisi göz önünde bulundurulmaz?

- A) Aşındırıcı tane geometrisi
- B) Birleştirme aracının cinsi
- C) Aşındırıcının cinsi
- D) Taşın sertliği

25. Sökülemez birleştirmeler hakkındaki aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Perçinli birleştirmeler sökülemez birleştirmelerdir.
- B) Ark kaynağı ile birleştirmede metaller eriyerek birleşir.
- C) Cıvatalı-somun birleştirmede kontro-somun kullanılması sökülemez birleştirmedir.
- D) Sızdırmazlığı arttırmak için çift sıralı perçinleme uygulanır.

26. Çevirme oranı  $i=40:1$  olan bir divizörle iş parçasını 40 eşit parçaya bölme için kullanılan delikli aynanın 32 delik sırasında çevirme kolu ne kadar döndürülmelidir?
- A) 8 delik  
B) 40 devir  
C) 1 tam devir  
D) 1 tam devir + 8 delik
27. Aşağıdakilerden hangisi tabla ilerlemesine etkisi olan etkenlerden değildir?
- A) Tabla boyu  
B) İş mili devri  
C) Kesici çapı  
D) Kesici malzemenin cinsi
28. Kesme hızı aşağıdakilerden hangisinden etkilenmez?
- A) Kesme yöntemi  
B) İş parçasının boyutu  
C) Kesici malzemenin cinsi  
D) Kesilecek malzemenin cinsi
29. Dalma erozyonda kullanılan grafit malzeme hakkında aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Hafiftir.  
B) Ekonomiktir.  
C) Termal şoktan etkilenirler.  
D) Pratikte distorsiyon gözlenmez.
30. Tornada kare vida açma kalemi üzerine verilen yan boşluk açısı aşağıdaki hangi değere göre verilir?
- A) Vida adımı  
B) Vida helis açısı  
C) Kesme açısı  
D) Vida dış yükseklığı
31. Aşağıdakilerden hangisi geleneksel takım tezgâhlarında kullanılan hareket vidasının profilidir?
- A) Kaytan vida  
B) Trapez profilli vida  
C) Testere profilli vida  
D) Üçgen metrik profilli vida
32. Aşağıdaki hangi koşul yerine getirilirse sıkı geçme oluşur?
- A) Mil çapının küçük olması  
B) Yatak çapının büyük olması  
C) Mil ve yatak çaplarının aynı olması  
D) Mil çapının yatak çapından bir miktar büyük olması
33. Aşağıdaki hareket aktarma elemanlarından hangisi en yüksek verime sahiptir?
- A) Vida  
B) V kayış  
C) Dişli çark  
D) Düz kayış
34. Kalınlığı 3 mm olan sac, çapı 18 mm olan bir zımba ile delinmesi için zımba kuvveti kaç N'dir? (Malzeme kesme gerilmesi= $250 \text{ N/mm}^2$ ,  $\pi=3$ )
- A) 6750  
B) 10500  
C) 20250  
D) 40500
35. Aşağıdakilerden hangisi hareket iletmekte kullanılan kayış çeşitlerinden biri değildir?
- A) Sürtülmeli kayış  
B) Dişli kayış  
C) Mafsallı kayış  
D) V kayış
36. Kalınlıkları 8 ve 10 mm olan iki lama perçin ile birleştirilecektir. Perçinleri kesmeye çalışan kuvvet 20 ton, perçin çapı 20 mm ve perçin malzemesi kayma gerilmesi  $1500 \text{ kg/cm}^2$  ise birleştirmede gerekli emniyetli perçin adedi nedir? ( $\pi=3$ )
- A) 3  
B) 5  
C) 6  
D) 8
37. Su verme ortamlarından hangi ortam ısıtma işlemi gören malzemeyi çok hızlı soğutur?
- A) Süt  
B) Yağ  
C) Hava  
D) Tuzlu su
38. Fe-C ürününün en fazla sünekliğe sahip olması beklenen seçenek aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Beynit  
B) Üst Beynit  
C) Küresel yapı  
D) Temperlenmiş Martenzit

39. Penetrant muayene yönteminin uygulanmasında aşağıdakilerin hangisi yöntemin aşamaları arasında yer almaz?

- A) Penetrantın seyreltilmesi
- B) Ara temizlik
- C) Ön temizlik
- D) Son temizlik

40. Tahribatsız muayenenin tahribatlı muayeneye göre üstünlükleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Deney parçasının bütününde veya kritik sahalarında gerçekleştirilebilir.
- B) Malzemeleri hasara uğratmadan gerçekleştirilir.
- C) Deney için parça hazırlanması en az seviyededir.
- D) Tecrübeli şahıslara gereksinim duyulmaz.

41. Tahribatsız muayene yöntemleri arasında aşağıdakilerden hangisi girmez?

- A) Ultrasonik muayene
- B) Radyografik muayene
- C) El akımları ile muayene
- D) Manyetik parçacık ile muayene

42. Çeliğin soğutma ortamında hızla soğutulması ile karbonun östenit fazı içine sıkışarak sert ve gerilimli hacim merkezli oluşan tetragonal yapıya ne denir?

- A) İnce perlit
- B) Alt beynit
- C) Üst beynit
- D) Martenzit

43. Aşağıdaki özelliklerden hangisi alüminyuma ait değildir?

- A) Yüksek korozyon
- B) Manyetik tarafsızlık
- C) Kolay şekillenebilirlik
- D) Yüksek ısı iletkenliği

44. Aşağıdakilerden hangisi metalik malzemeleri tanımlamak için kullanılan özelliklerden biri değildir?

- A) Katı
- B) Sünek
- C) İletken
- D) Uzun zincirli yapı

45. Aşağıdakilerden hangisi kullanım amacına göre malzemelerin mekanik özelliklerinden biri olarak değerlendirilemez?

- A) Rijitlik
- B) Esneklik
- C) İşlenebilirlik
- D) Dayanıklılık

46. Aşağıdakilerden hangisi delik içindeki vidanın kesit görünüşleri hakkında doğru bir ifadedir?

- A) Vidanın dış üstü çapı ince çizgi ile gösterilir.
- B) Vidanın dış dibi çapı kesik çizgi ile gösterilir.
- C) Vidanın dış üstü çapı kalın çizgi ile gösterilir.
- D) Kesit taraması dış üstü çapına kadar yapılır.

47. Modülü 4, diş sayısı 36 olan bir düz dişli çarkın dış üstü dairesi çapı nedir?

- A) 144
- B) 152
- C) 156
- D) 160

48. Aşağıdakilerden hangisi Şekil ve Konum Toleranslarının "Birbirleriyle İlgili Olan Elemanlar" kapsamına dâhil değildir?

- A) Düzlemsellik
- B) Paralellik
- C) Simetriklik
- D) Diklik

49. Yapım resmi antet bilgisinde aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Malzeme
- B) Çizen
- C) Kontrol
- D) Maliyet

50. Sürekli ince çizgi, teknik resim çizimlerinde aşağıdakilerden hangisinde kullanılır?

- A) Parça ön görünüşünde
- B) Parça eksenlerin ifadesinde
- C) Ölçü ve bağlama çizgilerinde
- D) Parçanın dış hatlarını belirlemede

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

## CEVAP ANAHTARI

B

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

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