

KİTAPÇIK TÜRÜ

A



T.C.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**9. GRUP:
MAKİNE
MÜHENDİSİ**

ADALET BAKANLIĞI

CEZA VE TEVKİFEVLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI
20/05/2017

Adayın Adı ve Soyadı :

Aday Numarası (T.C. Kimlik No) :

KONULAR	SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Alan Bilgisi	50	60

ADAYLARIN DİKKATİNE!

1. Sınav saat **10.00**'da başlayacaktır. Sınav başladıktan sonra ilk **30** dakika tamamlanmadan dışarı çıkmayınız.
2. Sınav sırasında çanta, cep telefonu, saat, kablosuz iletişim sağlayan cihazlar ve kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük, broş ve benzeri eşyalar ile her türlü elektronik ve/veya mekanik cihazları yanınızda bulundurmayınız. Bu araçları yanınızda bulundurmanız 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 sistemin ikili ve/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. Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk size ait olacaktır.
3. Cevap kâğıdı üzerinde kodlamalarınızı siyah kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
6. Soru kitapçığının ön yüzündeki ilgili yerlere ad, soyad ve T.C. kimlik numaranızı yazınız.
7. Her sorunun **DÖRT** 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.**
8. **Puanlama ÜÇ yanlış BİR doğruyu götürecektir.**
9. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
10. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.

BAŞLAYINIZ DENMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.

1. Bir borudan birim zamanda geçen akışkan kütlesine ne denir?

- A) Hız B) Hacim C) Debi D) Basınç

2. Bir türbinin düşüsü 405 m'dir. Bu yükseklik enerjisinin tamamının kinetik enerjiye dönüşürülmesi durumunda su hızı kaç m/s'dir? (Yerçekimi ivmesini 10 m/s² alınız.)

- A) 240 B) 180 C) 160 D) 90

3. Akışkanların akmaya karşı gösterdiği direnç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Viskozite B) Özgül hacim
C) Basınç D) Ağırlık

4. I. Işınım ile ısı geçişi
II. İletimle ısı geçişi
III. Taşınım ile ısı geçişi
IV. Birleşik ısı geçişi (ışınım+taşınım)

Yukarıdakilerden hangilerinde ısı transfer hızı hesaplanırken "Newton'un Soğuma Yasası" kullanılabilir?

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

5. Dış yüzey sıcaklığı 0 °C, iç yüzey sıcaklığı 20 °C, alanı 10 m², ısı iletkenliği 0,5 W/m.K ve kalınlığı 0,2 m olan bir duvardan transfer edilen ısı miktarı kaç W'dir?

- A) 500 B) 300 C) 200 D) 100

6. Isı taşınımı hesaplarında kullanılan atalet kuvvetlerinin viskoz kuvvetlere oranını ifade eden sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Prandtl sayısı B) Reynold sayısı
C) Nusselt sayısı D) Biot sayısı

7. İki akışkanın birbirine karışmadan ısı transferi gerçekleştirdiği sistemler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kanatçık B) Isı değiştirici
C) Isı köprüsü D) Termo eleman

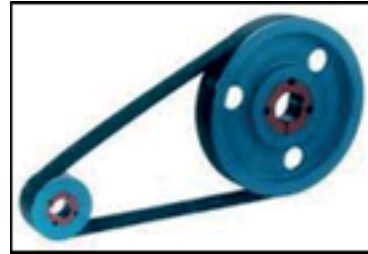
8. Bir odada bulunan 10 kW gücündeki ısıtıcıdan kaç dakika sonra 12000 kJ ısı geçişi olur?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 40

9. Cismin üzerindeki tüm noktalar hareket boyunca yalnızca doğru çiziyorsa hangi hareket gerçekleşir?

- A) Dönme + Öteleme hareketi
B) Öteleme hareketi
C) Dönme hareketi
D) Durma hareketi

10.



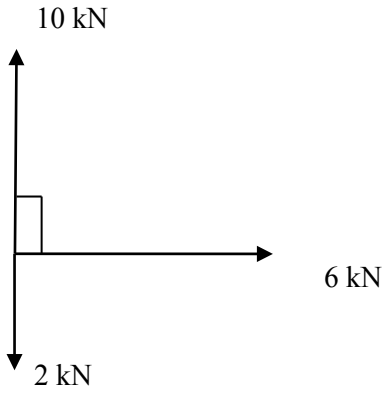
Şekildeki mekanizma aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kol mekanizması
B) Kam mekanizması
C) Cırcır mekanizması
D) Kayış - kasnak mekanizması

11. Kuvvet etkisinde cismin geometrisinde oluşan küçük değişiklikler ihmal edilerek sanki hiç geometride değişiklik yokmuş gibi mekanik hesaplarda yapılan kabul aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Rijit cisim B) Parçacık
C) Kuvvet D) Uzay

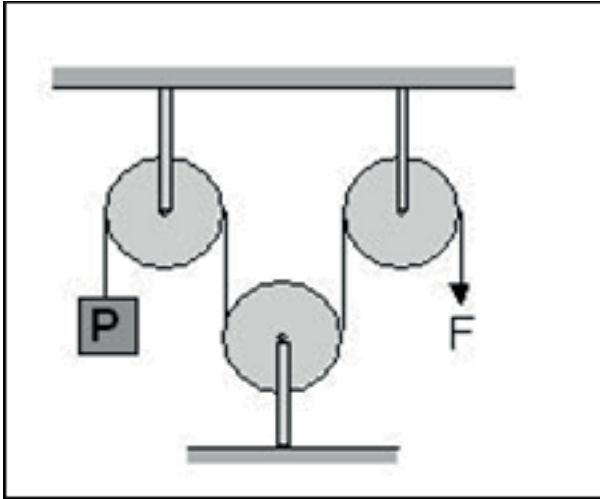
12.



Şekilde verilen kuvvetlerin bileşkesi kaç kN olur?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12

13.



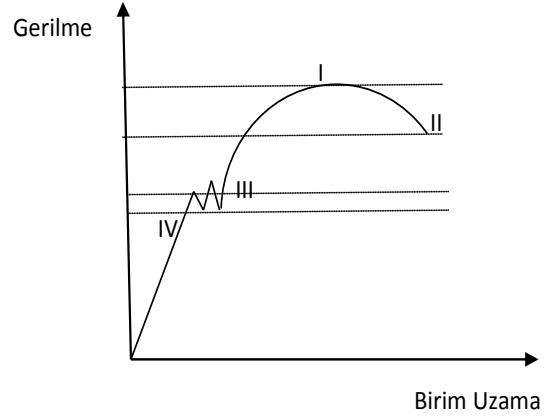
Şekildeki P cismi F kuvveti ile dengede tutulabiliyor. P yükü ile F kuvveti arasındaki bağıntı aşağıdakilerin hangisinde uygun olarak verilmiştir?

- A) $P=F/4$ B) $P=F/3$
C) $P=F/2$ D) $P=F$

14. Çapı 1 m olan bir milin kayma gerilmesi 500 N/m^2 , polar atalet momenti $0,02 \text{ m}^4$ olduğuna göre burulma momenti kaç N.m olur?

- A) 20 B) 30 C) 50 D) 100

15.



Şekilde verilen gerilme - birim uzama diyagramına göre kopma noktası aşağıdakilerden hangisidir?

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

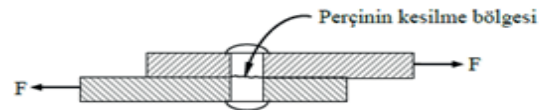
16. Aşağıdakilerden hangisi mekanik enerji biriktirme elemanıdır?

- A) Aks B) Kaplin C) Mil D) Yaylar

17. Çekme deneyi sonucunda numunenin temsil ettiği malzemeye ait aşağıdaki özelliklerden hangisi belirlenemez?

- A) Akma gerilmesi B) Tokluk
C) Isıl iletkenlik D) Kopma uzaması

18.



Şekildeki perçini kesmeye çalışan gerilme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Normal gerilme B) Burulma gerilmesi
C) Eğilme gerilmesi D) Kayma gerilmesi

19. Gövde gibi duran elemanlarda mil gibi dönen elemanları birbirine bağlamak için kullanılan makine elemanları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yatak B) Vida C) Kayış D) Perçin

20. Aşağıdakilerden hangisi milin yatak içinde kalan kısmıdır?

- A) Perno B) Aks C) Vida D) Muylu

21. Teknik resimde daire ve yay çizimi için kullanılan gereç aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Cetvel B) Pergel
C) Gönye D) Elips şablonu

22. Elips, parabol gibi eğrilerin çizilmesinde kullanılan cetvel aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İletki B) Ölçek cetveli
C) Pistole D) Gönye

23. Kendi eksenini etrafında sabit hızla dönen bir silindir üzerinde, silindir eksenini boyunca sabit hızla ilerleyen bir noktanın bıraktığı izler hangi eğriyi meydana getirir?

- A) Parabol B) Helis
C) Daire D) Küp

24. Çember içine kare çizimi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kare kenarları 60° lik olarak çizilir.
B) Çember eksenleri birleştirilerek kare çizimi yapılabilir.
C) Çember ile eksenlerin kesişme noktaları karenin köşeleridir.
D) Kare kenarlarının yatay ve dikey konumlu olması isteniyorsa eksenler 45° olarak çizilir.

25. Parçanın her üç boyutuna ilişkin olarak bilgi veren resimlere ne ad verilir?

- A) Yandan görünüş B) Konik
C) İz düşümü D) Perspektif

26. Kama açısı 45°, boşluk açısı 20° olan bir kesme işleminde talaş açısı kaç derece olur?

- A) 15 B) 25 C) 35 D) 45

27. Aşağıdakilerden hangisi kaynak yöntemlerinden değildir?

- A) Gaz altı kaynak
B) Toz altı kaynağı
C) Elektrik ark kaynağı
D) Gamma ışın kaynağı

28. Çelik bir malzemeye 12 mm çapında bir delik açılacaktır. Devir sayısı 600 d/d olduğuna göre kesme hızı aşağıdakilerden hangisidir? (π : 3,14)

- A) 30,25 B) 25,08 C) 22,60 D) 15,60

29. Aşağıdakilerden hangisi kesme sıvısı kullanım amaçlarından değildir?

- A) Soğutma yapmak
B) Korozyonu önlemek
C) Takım ömrünü uzatmak
D) Kesme bölgesinde talaşın uzaklaşmasını kolaylaştırmak

30. Aşağıdaki vida elemanlarından hangisi kuvvet ve hareket iletmez?

- A) Üçgen vida B) Trapez vida
C) Testere vida D) Yuvarlak vida

31. Metalik malzemelerin, merdane adı verilen ve eksenleri etrafında dönen silindirler arasından geçirilerek plastik olarak şekillendirilmesi hangi imalat yöntemidir?

- A) Presleme B) Tornalama
C) Haddelme D) Frezeleme

32. Üzerine işlenecek parçanın bağlı olduğu kesici takım sayesinde iş parçası yüzeyinde ileri - geri doğrusal hareket yaparak talaş kaldıran tezgâh aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Freze B) Vargel C) Planya D) Matkap

33. Taşlama ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Malzemelerin ısı özelliklerini iyileştirmek için yapılabilir.
B) Parça yüzeylerinin parlatılması vb. amaçları için yapılabilir.
C) İş parçalarının hassas olarak belirlenen toleranslarda işlenmelerini sağlar.
D) Sertleştirilmiş malzemelerin yüzeylerinden talaş kaldırmak için yapılabilir.

34. Aşağıdakilerden hangisi tiğ adı verilen kesiciler kullanılarak yapılan imalat tekniğidir?

- A) Broş B) Kılavuz C) Pafta D) Rayba

35. Aşağıdakilerden hangisi rayba türü değildir?

- A) Makine raybaları B) Delikli raybalar
C) El raybaları D) Ayarsız raybalar

36. Bir parçanın işlevi açısından herhangi bir sakınca doğurmayan en büyük boyut ve en küçük boyut arasındaki farka ne denir?

- A) Ara geçme B) Nominal boyut
C) Tolerans D) Ölçü

37. Eksenleri aynı düzlemde kesişen iki mil arasında iletim olması durumunda hangi dişli çarklar kullanılır?

- A) Konik dişli çarklar
B) Silindirik dişli çarklar
C) Kremayer dişli çarklar
D) Sonsuz vida dişli çarklar

38. Gerilme - şekil değiştirme diyagramında kalıcı şekil değiştirmenin başladığı sınır bölgesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Orantı sınırı
B) Elastik bölge
C) Akma bölgesi
D) Kopma mukavemeti sınırı

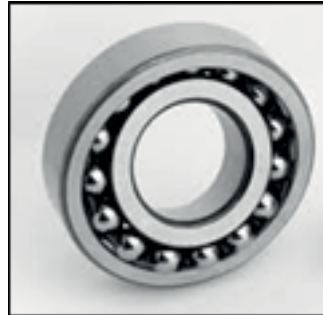
39. Birbirlerine göre izafi harekette ve doğrudan temasta bulunan iki yüzey arasında oluşan sürtünme aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kuru sürtünme B) Sınır sürtünmesi
C) Sıvı sürtünmesi D) Islak sürtünme

40. Aşağıdakilerden hangisi aşınma türü değildir?

- A) Adezyon aşınması B) Abrasyon aşınması
C) Korozyon aşınması D) Akterizasyon aşınması

41.



Şekilde verilen yatak aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Rulman yatak B) Eksenel yatak
C) Radyal yatak D) Radyal - eksenel yatak

42. Malzemelerin hasar meydana gelmeden değişken olarak yüklenebileceği sınıra verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ömür B) Yorulma C) Kopma D) Kırılma

43. CNC torna tezgâhında, takımların takım tutucular vasıtasıyla takıldığı kısmın adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Malafa B) Kovan C) Kater D) Taret

44. Torna tezgâhında kullanılan iş bağlama aparatlarından hangisi kare parçaları bağlamak için kullanılır?

- A) Üç ayaklı ayna B) Dört ayaklı ayna
C) Miknatıslı ayna D) Düz ayna

45. Aşağıdakilerden hangisi üniversal freze tezgâhının kısımlarından biri değildir?

- A) Döner tabla B) Malafa
C) Araba D) Kolçak

46. Aşağıdakilerden hangisi atomlar arası kurulan bağ değildir?

- A) Stefan - Boltzman bağı
B) Van Der Waals bağı
C) Kovalent bağ
D) İyonik bağ

47. Aşağıdakilerden hangisi malzemelerin ısı özelliklerinden değildir?

- A) Isıl iletkenlik B) Özgül ısı
C) Isıl genleşme D) Rijitlik

48. Bir fiziksel özelliğin ölçümünde gerçek değer ile cihazın gösterdiği değer arasındaki fark aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kesinlik B) Duyarlılık
C) Doğruluk D) Histerizis

49. Bir cismin sıcaklığı, değişik koşullarda Celsius ($^{\circ}\text{C}$) ve Kelvin (K) ölçekli termometrelerle ölçülüyor. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kesinlikle bu ölçüm sonuçlarından biri olamaz?

- A) - 10 $^{\circ}\text{C}$ B) - 10 K C) 0 $^{\circ}\text{C}$ D) 30 K

50. Bir ölçme aletinin doğruluğunun bilinen değerler ile karşılaştırılarak hataların azaltılması işlemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kalibrasyon B) Histerizis
C) Metroloji D) Dedektör

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 geçerli kimlik belgelerinden birini (fotoğraflı nüfus cüzdanı, pasaport veya sürücü belgesini) 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 UYARILAR

- Soracağınız bir şey 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 Müdürlüğü'nün 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.

20 MAYIS 2017 TARİHİNDE YAPILAN
ADALET BAKANLIĞI CEZA VE TEVKİFEVLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI
9. GRUP: MAKİNE MÜHENDİSİ A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 26. B |
| 2. D | 27. D |
| 3. A | 28. C |
| 4. C | 29. B |
| 5. A | 30. A |
| 6. B | 31. C |
| 7. B | 32. B |
| 8. C | 33. A |
| 9. B | 34. A |
| 10. D | 35. D |
| 11. A | 36. C |
| 12. C | 37. A |
| 13. D | 38. C |
| 14. A | 39. A |
| 15. B | 40. D |
| 16. D | 41. A |
| 17. C | 42. B |
| 18. D | 43. D |
| 19. A | 44. B |
| 20. D | 45. D |
| 21. B | 46. A |
| 22. C | 47. D |
| 23. B | 48. C |
| 24. A | 49. B |
| 25. D | 50. A |