

KİTAPÇIK TÜRÜ**A**

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

**47. GRUP
TESİSAT
TEKNİSYENİ**

**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. Bina içi ana gaz dağıtım ve kolon tesisatlarının döşenmesinde kullanılan çelik borular birbirlerine nasıl birleştirilirler?

- A) Lehim
C) Kaynak
B) Füzyon
D) Sıkı geçme
E) Pres

2. Gaz borularının duvar ve döşeme geçişlerinde dikkat edilmesi gereken en önemli husus nedir?

- A) Gaz boruları geçiş yerlerinde birbirlerine ek yapılarak geçirilir.
B) Gaz borusu döşemeden serbest hâlde yanlarında boşluk bırakılarak geçirilmelidir.
C) Geçiş boşluklarının arası kum ile doldurulmalıdır.
D) Geçiş yerlerinde gaz borusunun dışına mutlaka bir boru kılıfı geçirilmelidir.
E) Gaz borusu dışına boya sürülmelidir.

3. Doğal gaz sayaçları, tüketilen gazı hangi birim cinsinden ölçerler?

- A) m³/h
C) kg/cm
B) kcal/h
D) m/sn
E) kW/h

4. Aşağıdakilerden hangisi doğalgaz borularının döşenmesinde dikkat edilecek kurallardan birisi değildir?

- A) Gaz boruları gelişigüzel döşenmemeli gaz yönetmeliklerine uyulmalıdır.
B) Gaz boruları korozyona (paslanma) karşı korunmalı ve sızdırmaz olmalıdır.
C) Borular döşenirken kesinlikle binanın kolon, kiriş ve perde betonları delinmemeli ve binaya zarar verilmemelidir.
D) Gaz boruları döşenirken statik elektrik yüklerine ve yangına karşı korunmalıdır.
E) Gaz boruları, ulaşılması güç kapalı hacimler ve bir kanal içerisinde geçirilmelidir.

5. Aşağıdakilerden hangisi bina içi doğalgaz tesisatının bölümlerinden birisi değildir?

- A) Cihaz bağlantı hattı
C) Sayaç bağlantı hattı
B) Servis hattı
D) Ayırım hattı
E) Tüketim hattı

6. Bir binada doğalgaz kaçağı olması durumunda aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- A) Bütün kapı ve pencereler açılmalı, ortam havalandırılmalıdır.
B) Bütün gaz armatürleri kapatılmalıdır.
C) Elektrik düğmeleri, şalterleri açıksa hemen kapatılmalıdır.
D) Hiçbir kibrit veya çakmak çakılmamalıdır, sigara içilmemelidir.
E) Gaz sayacından önceki küresel vana veya girişteki ana kapatma vanası hemen kapatılmalıdır.

7. Aşağıdakilerden hangisi doğalgaz sayaç montajı yapılırken dikkat edilecek kurallardan birisi değildir?

- A) Gaz sayaçları balkon, konut ve asansör giriş kapılarının üstüne kesinlikle konulmamalıdır.
B) Sayaçlar ilgili görevlilerin kolayca girip muayene edebilecekleri ve göstergeleri kolayca okuyabilecekleri aydınlık yerlere yerleştirilmelidir.
C) Sayaçlar müstakil bina içine ve kazan dairesi içine monte edilemez.
D) Tüm sayaçlarda sayaç çıkışına uygun bir gaz kesme vanası konmalıdır.
E) Sayaçlar elektrik sayacı, anahtarı, priz, buat, elektrikle çalışan aletler ve elektrik kablolarından, sıcak su borularından en az 15 cm mesafede olmalıdır.

8. Aşağıdakilerden hangisi pis su boru tesisatı montaj kurallarından birisi değildir?

- A) Kat boruları mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır.
- B) Her kolon mutlaka çapı değişmeden çatı üzerine kadar çıkarılmalı, üzerine havalık borusu ve şapka takılmalıdır.
- C) Yatay borular eğim verilmeden düz döşenmelidir.
- D) PVC boruların, birbirine eklenmesinde mutlaka uygun boru contaları kullanılmalı, sızdırmazlık sağlanmasına dikkat edilmelidir.
- E) Her kolonun erişilebilecek en alt noktasına bir temizleme kapağı konulmalıdır.

9. Bina içi temiz su tesisatında kullanılan galvanizli çelik borularda $\frac{3}{4}$ inç ölçüsüne karşılık gelen anma çapı kaç mm'dir?

- A) 15
- B) 20
- C) 25
- D) 32
- E) 40

10.



Yukarıda şekli verilen birleştirme elemanının adı nedir?

- A) Dış dişli dirsek
- B) İç dişli dirsek
- C) İç dişli TE
- D) Dış dişli TE
- E) Dış dişli rakor

11. Borularda çap küçültmeye yarayan bağlantı parçasının ismi nedir?

- A) Redüksiyon
- B) Dirsek
- C) Rakor
- D) Nipel
- E) Manşon

12. Özellikle site ve çok katlı binalarda merkezi ısıtma ile ısıtılan yerlerde her dairenin ayrı ayrı enerji tüketimini hassasiyetle ölçebilen ölçüm aracının adı nedir?

- A) Kilo kalori
- B) Termometre
- C) Manometre
- D) Sıcaklık ölçer
- E) Kalorimetre - pay ölçer

13. Hermetik gaz yakıcı cihazların en doğru tanımı aşağıdakilerden hangisinde yapılmıştır?

- A) Yanma için gerekli olan havayı iç ortamdan alıp, yanmış gazları dış ortama veren cihazlardır.
- B) Yanma için gerekli olan havayı dış ortamdan alıp, yanmış gazları yine dış ortama veren cihazlardır.
- C) Yanma için gerekli olan havayı dış ortamdan alıp, yanmış gazları iç ortama veren cihazlardır.
- D) Yanma için gerekli olan havayı iç ortamdan alıp, yanmış gazları yine iç ortama veren cihazlardır.
- E) Yanma için gerekli olan havayı iç ortamdan alıp yanmış gazı mutfak bacasına veren cihazlardır.

14. Aşağıdakilerden hangisi radyatör montajında dikkat edilmesi gereken hususlardan birisi değildir?

- A) Radyatörler döşenirken kapalı bir muhafaza içine alınmalıdır.
- B) Radyatörlerin önü kapatılmamalıdır.
- C) Radyatörler terazisinde olmalıdır.
- D) Radyatörler pencere önlerine montaj edilmelidir.
- E) Radyatörler mutlaka bir taşıyıcı konsol üzerine montaj edilmelidir.

15. Aşağıdakilerden hangisi ısıya bağlı akışkan geçişini kontrol eden vana çeşitlerinden birisidir?

- A) Düz vana B) Şiber vana
C) Köşe vana D) Küresel vana
E) Termostatik vana

16. Bir resim, iş parçası ya da projenin üzerinde ölçek; 1 / 50 yazıyorsa ölçek çeşidi aşağıdakilerden hangisidir ?

- A) Alın Ölçeği B) Büyültme Ölçeği
C) Küçültme Ölçeği D) Gerçek Büyüklük
E) Profil Ölçeği

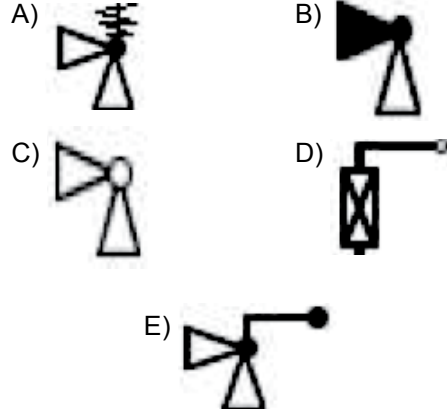
17. Bodrum ve zemin katta dağıtım borularının geçirileceği, uygun yeri olmayan bir binanın merkezi sıcak sulu ısıtma tesisatı tasarlanırken, aşağıdaki dağıtım sistemlerinden hangisi tercih edilmelidir?

- A) Alttan dağıtım alttan toplamalı
B) Alttan dağıtım üstten toplamalı
C) Üstten dağıtım alttan toplamalı
D) Üstten dağıtım üstten toplamalı
E) Üstten dağıtım ortadan toplamalı

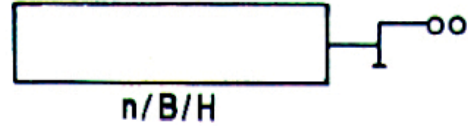
18. Aşağıdaki şekillerden hangisi kalorifer sıcak su gidiş borusu simgesidir ?

- A) - - - - - B) ————
C) — - - - - D) — yb ———
E) — - - - -

19. Aşağıdaki şekillerden hangisi köşe tipi ağırlıklı emniyet ventili simgesidir ?



20. Aşağıdaki sembolü verilen dilimli radyatörde “n” harfi neyi ifade eder?



- A) Radyatör genişliğini
B) Radyatör yüksekliğini
C) Radyatör dilim sayısını
D) Radyatör dilim genişliğini
E) Toplam ısıtma yüzeyini

21. Isıtma tesisatı projesinde kazan, kolektör, boru, vana, radyatör, genişleme deposu ile diğer donanım ve armatürlerin tümünü düşey olarak gösteren çizim nedir?

- A) Kolon şeması B) Plan görünüş
C) Atışman D) Avan görünüş
E) Vaziyet planı

22. Açık genişlemeli bir ısıtma tesisatı, projelendirilirken genişleme deposu binanın neresine konulmalıdır?

- A) Giriş kata B) Çatı katına
C) Bodrum kata D) Orta kata
E) Tesisatın en alt noktasına

23. Aşağıdakilerden hangisi elektrik enerjisi elde etme yöntemlerinden biri değildir?

- A) Işık etkisi B) Isı etkisi
C) Manyetik etkisi D) Transformatör
E) Basınç etkisi

24. Elektrik enerjisini başka enerjilere çeviren alet veya makinelere ne ad verilir?

- A) Üreteç B) İletken
C) Sigorta D) Anahtar
E) Almaç

25. Bir elektrik devresinde iki nokta arasındaki gerilimi ölçmeye yarayan alete ne ad verilir?

- A) Voltmetre B) Ampermetre
C) Anemometre D) Barometre
E) Ohmmetre

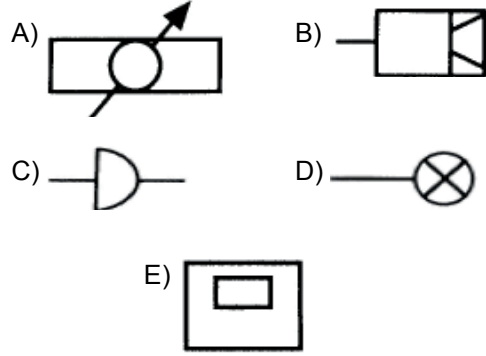
26. Aşağıdakilerden hangisi kullanıldıkları elektrik devrelerine göre bir anahtar çeşidi değildir?

- A) Adi (tek kutuplu) B) Komitatör
C) Dimmer (ayarlı) D) Vaviyen
E) Makaron

27. Aşağıdakilerden hangisi iletkenlerin eklenme metotlarından biri değildir?

- A) Düz Ek B) "T"
C) Çift "T" Ek D) "Z" Ek
E) Klemensle Ek

28. Aydınlatma tesisatlarının çiziminde kullanılan aşağıdaki sembollerden hangisi bir fazlı Otomatik Sigorta sembolüdür?



29. Aşağıdakilerden hangisi elektrik çarpmalarından korunmak için alınacak önlemlerden değildir?

- A) Topraklama Yapma
B) Sıfırlama Yapma
C) Prosestad (Basınç Otomatığı) Kullanma
D) Koruyucu Yalıtma Yapma
E) Kaçak Akım Rölesi Kullanma

30. Bir basınç farkı oluşturarak havanın akışını sağlayan cihazlara ne ad verilir?

- A) Fan B) Menfez
C) Filtre D) Serpantin
E) Kanal

31. Ortam havalandırılmasında, alınan hava kadar dönüş havasının egzoz edilmesini sağlayan cihazlara ne denir?

- A) Menfez B) Serpantin
C) Filtre D) Egzoz fanı
E) Karışım hücresi

32. Atmosferik basınç ile efektif basıncın toplamı neyi ifade eder?

- A) Debi B) Mutlak basınç
C) Yüksek basınç D) Açık hava basıncı
E) Alçak basınç

33. Havalandırma sistemlerinde havanın nemini ölçen cihazlara ne denir?

- A) Anemometre B) Hidrometre
C) Termometre D) Manometre
E) Higrometre

34. Hijyenik ortamlar ile hastahaneler, ameliyathaneler, elektronik ve kimya endüstrisinde en yaygın kullanılan filtre aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Bez B) Gaz
C) Hepa D) Torbalı
E) Kompakt

35. İklimlendirme santrallerinde, havayı ısıtmak, soğutmak veya nemini almak için kullanılan kanatlı boru türünden bataryalara ya da ısı değiştiricilere ne denir?

- A) Menfez B) Serpantin
C) Damper D) Filtre
E) Difüzör

36. Havalandırma kanallarında havaya yön veren, yangın veya duman esnasında kanal içerisindeki havayı kesebilen cihazlara ne ad verilir?

- A) Menfez B) Filtre
C) Damper D) Serpantin
E) Difüzör

37. Küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda, sera gazı salımlarını azaltmaya yönelik Aralık 1997 yılında imzalanan Birleşmiş Milletler iklim değişikliği çevre sözleşmesinin adı nedir?

- A) Pekin B) Münih
C) Toronto D) Cenevre
E) Kyoto

38. Aşağıdakilerden hangisi soğutmada kullanılan fakat ozon tabakasının tahribatına sebep olan bu yüzden kullanılması yasaklanan soğutucu gaz çeşididir?

- A) R11 B) R717
C) R404 D) R410a
E) R25

39. Bir soğutma devresinin, hava, rutubet ve diğer kirlilerden soğutucu şarjı yapılmadan önce arındırılması işlemine ne ad verilir?

- A) Temizleme B) Vakumlama
C) Eritme D) Buharlaştırma
E) Yoğuşurma

40. Aşağıdakilerden hangisi soğutma gücü birimidir?

- A) m³/h B) Newton
C) Kilo pascal D) Btu
E) mmss

41. Aşağıdakilerden hangisi iklimlendirmenin tam tarifidir?

- A) Ortamın havalandırılması
B) Isıtma, soğutma, havalandırma ve nemlendirme
C) Isıtma ve soğutma işlemlerinin yapılması
D) Ortamın nemlendirilmesi
E) Soğutma ve havalandırma

42. R22 gazının içinde bulunduğu tüpün rengi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sarı B) Kırmızı
C) Turuncu D) Siyah
E) Yeşil

43. 1 Kcal, kaç BTU eder?

- A) 2,17 B) 2,97
C) 3,17 D) 3,97
E) 4,97

44. Aşağıdakilerden hangisi soğutma sistemlerinde kullanılan kompresör çeşitlerinden biri değildir?

- A) Pistonlu B) Havalı
C) Scroll D) Vidalı
E) Rotary

45. Aşağıdakilerden hangisi gaz şarjı manifoldlarının alçak basınç manometresinin altındaki gaz valfinin rengidir?

- A) Sarı B) Kırmızı
C) Mavi D) Siyah
E) Yeşil

46. Aşağıdakilerden hangisi soğutma sisteminde nem alma ve pislik tutucu görevini yapan elemandır?

- A) Genleşme valfi B) Evaporatör
C) Kılcal boru D) Drayer
E) Gözetleme camı

47. Kompresörün aşırı akım çekmesi durumunda bimetal kontaktları vasıtasıyla devreyi açarak kompresörün zarar görmesini engelleyen koruyucu elemana ne ad verilir?

- A) Ekovat B) Termometre
C) Higrostat D) Selonoid valf
E) Termik

48. Aşağıdakilerden hangisi buzdolabı soğutma devresinin boru içlerinin temizliğinde kullanılan gaz türüdür?

- A) Azot gazı B) Oksijen gazı
C) Asetilen gazı D) Metan gazı
E) Hava gazı

49. Soğutma sistemlerindeki sıvı refrijeranının (soğutucu akışkan) akışını veya hangi hâlde olduğunu gösteren devre üzerine monte edilen cihazın adı nedir?

- A) Selonoid valf B) Drayer
C) Gözetleme camı D) Genişleme elemanı
E) Kapasitör

50. Aşağıdakilerden hangisi soğutma devresinde kullanılan genleşme elemanıdır?

- A) Kılcal boru B) Kompresör
C) Damlama elemanı D) Drayer
E) Gözetleme camı

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
47. GRUP: TESİSAT TEKNİSYENİ
A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI

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

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