

KİTAPÇIK TÜRÜ

A

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ölçme, Değerlendirme ve Yerleştirme Grup Başkanlığı

4. GRUP
A SINIFI İŞ
GÜVENLİĞİ
UZMANLIĞI

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
İŞYERİ HEKİMLİĞİ VE İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIĞI SINAVI
21/10/2012

Adı ve Soyadı :
T.C. Kimlik No :

ALANLAR	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Görev Alanı ve Görevin Niteliği ile İlgili Sorular	100	110

ADAYLARIN DİKKATİNE!

- Sınav saat **10.00**'da başlayacaktır. Sınav başladıktan sonra ilk **30** dakika dolmadan dışarı çıkmayınız.
- Sınav sırasında sözlük, hesap cetveli veya makinesi, çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo gibi elektronik iletişim araçlarını yanınızda bulundurmuyunuz. Bu araçları kullanmanız ve kopya çekmeye teşebbüs etmeniz hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
- 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.
- 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

- Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı mürekkepli kalemle imzalayınız.
- 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 bildirmedeğiniz ya da geç bildirdiğinizde tüm sorumluluk size ait olacaktır.
- Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından, eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk size ait olacaktır.
- Cevap kâğıdı üzerinde kodlamalarınızı kurşun kalemle yapınız.
- Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
- Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
- Soru kitapçığının ön yüzündeki ilgili yerlere ad, soyad ve T.C. kimlik numaranızı yazınız.
- 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.**
- Yanlış cevaplarınız dikkate alınmadan sadece doğru cevaplarınız üzerinden puanlama yapılacaktır.
- Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
- Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.**

BAŞLAYINIZ DENİLMEYEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.

1. Türkiye'nin ILO'ya (Uluslararası Çalışma Örgütü) üye oluş tarihi kaçtır?

- A) 1930 B) 1932 C) 1935 D) 1938

2. Gürültü ölçümü sırasında ses düzeyini ölçen cihazlar desibel olarak aşağıdakilerden hangisini ölçerler?

- A) Sesin dalga boyunu
B) Sesin frekansını
C) Sesin basıncını
D) Sesin gücünü

3. Kimsenin yaşına, cinsiyetine ve gücüne uymayan işlerde çalıştırılmayacağı hükmü aşağıdakilerin hangisinde yer alır?

- A) 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
B) 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu
C) 4857 sayılı İş Kanunu
D) T.C. Anayasası

4. OHSAS 18001'e göre İSG Politikasının girdi ve çıktıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Tetkik - yönetimin gözden geçirilmesi - performans ölçümünden gelen geri besleme girdidir, planlama çıktıdır.
B) Tetkik - planlama - performans ölçümünden gelen geri besleme girdidir, yönetimin gözden geçirilmesi çıktıdır.
C) Tetkik - yönetimin gözden geçirilmesi - planlama girdidir, performans ölçümünden gelen geri besleme çıktıdır.
D) Planlama - yönetimin gözden geçirilmesi - performans ölçümünden gelen geri besleme girdidir, tetkik çıktıdır.

5. Son on yıllık SGK istatistikleri incelendiğinde iş kazalarının gerek sayı gerekse ölüme yol açması açısından en çok görüldüğü sektörler aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Kimya - Tarım - Gıda
B) Maden - İnşaat - Metal
C) Metal - Kimya - Maden
D) Maden - Kimya - Denizcilik

6. Kanunlar hiyerarşisi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Cumhurbaşkanı Kanun teklif edebilir.
B) Kanun yapma yetkisi TBMM'nindir.
C) Kanunlar Anayasa'ya aykırı olamaz.
D) Bakanlar Kurulu, Kanun Hükmünde Kararname çıkarabilir.

7. Aşağıdakilerin hangisine fazla çalışma yaptırılamaz?

- A) 18 yaşını doldurmuş ancak 20 yaşını doldurmamış kadın işçiler
B) 18 yaşını doldurmuş ancak 20 yaşını doldurmamış erkek işçiler
C) Sağlıklı olduğu hekim raporu ile belgelenen işçiler
D) Çağrı üzerine çalışan işçiler

8. Yüzden fazla çalışanı bulunan işyerlerinde hazırlama, tamamlama ve temizleme işlerinde çalıştırılacak işçilerin sayısı aşağıdakilerin hangisinden fazla olamaz?

- A) Çalışan sayısı toplamının yüzde onundan fazla
B) Çalışan sayısı toplamının yüzde on beşinden fazla
C) 10 işçiden fazla
D) 5 işçiden fazla

9. SGK Mevzuatı'na göre bedensel, zihinsel ve ruhsal özürleri nedeniyle çalışma gücünün en az yüzde kaçından yoksun olduğunu sağlık kurulu raporu ile belgeleyenler, sakat (özürlü) sayılırlar?
- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50
10. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin imzaladığı ILO (Uluslararası Çalışma Örgütü) sözleşmelerinden biri değildir?
- A) 2 sayılı İşsizlik Sözleşmesi
B) 81 sayılı İş Teftişi Sözleşmesi
C) 170 sayılı Kimyasallar Sözleşmesi
D) 155 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin Sözleşme
11. İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre ortak sağlık ve güvenlik birimi kurulabilmesi ve hizmet sunabilmesi için kimlerin tam süreli iş sözleşmesi ile istihdamı zorunlu değildir?
- A) En az bir işyeri hekimi
B) En az bir iş hijyenisti
C) En az bir iş güvenliği uzmanı
D) En az bir diğer sağlık personeli
12. İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik hükümlerinde iş güvenliği uzmanlarının görevleri beş ana başlık altında derlenmiştir. Aşağıdakilerden hangisi söz konusu ana başlıklardan birisi değildir?
- A) Sağlık gözetimi
B) Risk değerlendirmesi
C) Rehberlik ve danışmanlık
D) Eğitim, bilgilendirme ve kayıt
13. 4857 sayılı İş Kanunu'na göre; "İşyerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından işçinin sağlığını bozacak veya vücut bütünlüğünü tehlikeye sokacak yakın, acil ve hayati bir tehlike ile karşı karşıya kalan işçi, başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilir." ifadesindeki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?
- A) bölge müdürlüğüne
B) işveren veya işveren vekiline
C) iş sağlığı ve güvenliği kuruluna
D) işyeri sağlık ve güvenlik birimine
14. "Kılavuz niteliği taşıyan ilk sağlık ve güvenlik standardı olan Mesleki Sağlık ve Güvenlik Yönetim Sistem Rehberi 1996'da İngiliz Standartlar Enstitüsü tarafından yayınlanmıştır." ifadesindeki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?
- A) DIN 180 B) OHSAS 18002
C) ANSI 2000 D) BS 8800
15. OHSAS 18001 yönetim sisteminde aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?
- A) Müşteri memnuniyet analizleri
B) İç ve dış denetlemeler
C) Risk değerlendirmesi
D) Acil durum planları
16. Aşağıdakilerden hangisi yönetimle ilgili risk kontrol planlarından birisi değildir?
- A) İş akış şemalarının oluşturulması
B) Eğitim prosedürlerinin oluşturulması
C) Sorumluluk atamalarının yapılması
D) Operasyon noktası koruyucularının oluşturulması

17. Titreşim Yönetmeliği'ne göre, aşağıdakilerden hangisi titreşim konusunda yapılacak risk değerlendirmede dikkat edilecek faktörlerden biri değildir?

- A) Maruziyetin türü, düzeyi ve süresi
- B) Çalışanların geçmiş işyeri bilgisi
- C) Düşük sıcaklık vb. özel çalışma koşulları
- D) İş ekipmanı üreticilerinin mevzuat gereği verdiği bilgiler

18. Bir işletmede iş sağlığı hizmetlerinin bir parçası olarak işyerindeki risklerin tanımlanması ve değerlendirilmesi yükümlülüğü aşağıda verilen kanunların hangisinde yer alır?

- A) İş Kanunu
- B) Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu
- C) İş Sağlığı Hizmetlerine İlişkin 161 sayılı Sözleşmenin Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun
- D) İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına İlişkin 155 sayılı Sözleşmenin Onaylanmasının Uygun Bulunduğu Hakkında Kanun

19. Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği risk yönetiminin genel prensiplerinden değildir?

- A) İş sağlığı ve güvenliği risklerinin kabul edilebilirliği hakkındaki değer yargıları algılamaya dayanır. Değişik menfaat gruplarının bu algılamalarını mantıklı kılmak için iletişim ve danışma iki önemli faktördür.
- B) İş sağlığı ve güvenliği risklerinin yönetimi ve bunlar hakkında karar verilmesi, verilerin mantıksal analizine dayanır.
- C) İş sağlığı ve güvenliği risklerinin en etkin kontrolü, insanları değiştirmektense güvenli bir çalışma yeri sağlamaktır.
- D) İşyerinin ürettiği ürünlerin müşterilere verebileceği zararlar nicel yöntemlerle analiz edilir.

20. Risk değerlendirme yöntemlerinden Hata Türleri ve Etkileri Analizinde (FMEA) azami risk puanı kaçtır?

- A) 10
- B) 25
- C) 1000
- D) 10000

21. Risk değerlendirmesinde ilk aşama aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Risklerin değerlendirilmesi
- B) Görevlerin ve tehlikelerin belirlenmesi
- C) Risklerin kontrol önlemlerinin alınması
- D) Kalıntı riskin kabul edilebilir olup olmadığına karar verme

22. Aşağıdakilerden hangisi proses tehlike analizi için gerekli dokümanlardan biri değildir?

- A) İşletmenin insan kaynakları politika dokümanı
- B) İşletmenin tesis ve ekipman yerleşim planları
- C) İşletmenin proses akış diyagramları
- D) İşletmenin iş kazası kayıtları

23. I- Risk değerlendirmesinde HAZOP takımının belirlediği sürelerde
II- En az beş yılda bir defa
III- Tamir ve bakım işlerine başlamadan önce
IV- İşletme yönetimi değiştiğinde
V- Kişisel koruyucu donanımlar yenileri ile değiştirildiğinde

Risk değerlendirme metodolojilerinden "tehlike ve işletilebilme çalışması metodolojisi" (HAZOP) uygulaması yukarıdaki hangi durumlarda yenilenmelidir?

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

24. Patlayıcı ortamların tehlikelerinden çalışanların korunmasını sağlamak amacıyla yapılacak olan patlama riskinin değerlendirilmesinde aşağıdakilerden hangisi göz önünde bulundurulmaz?

- A) Olabilecek patlamanın etkisinin büyüklüğü
- B) Patlayıcı ortam oluşma ihtimali ve bu ortamın kalıcılığı
- C) İşyerinde bulunanların ilk yardım müdahalesi konusundaki bilgi düzeyleri
- D) Statik elektrik de dâhil tutuşturucu kaynakların bulunma, aktif ve etkili hâle gelme ihtimalleri

25. Aşağıdakilerden hangisi işyeri ortam faktörlerinden biri değildir?

- A) Fiziksel faktörler
- B) Kimyasal faktörler
- C) Biyolojik faktörler
- D) Ekonomik faktörler

26. İş hijyeninde kontrol; konsantrasyon tipi ve boyutları, saptanan maruziyeti, kirlenmeye sebep olan işlemin niteliğine, hava kirleticinin fiziksel/kimyasal ve toksik özelliklerine bağlıdır.

Aşağıdakilerden hangisi zararlı çevresel faktörlerin ve streslerin kontrolünde kullanılan genel metotlardan değildir?

- A) İşe giriş ve aralıklı kontrol muayeneleri yapılması
- B) Tehlikeyi ortadan kaldıran veya en aza indiren teknoloji seçimi
- C) Çalışma yöntemini işçi temasını azaltacak bir prosese çevirme
- D) Sağlık için zararlı olan maddelerin, daha az zararlı olanla değiştirilmesi

27. İşyerlerinde işçilerin daimi olarak çalıştırıldığı yerlerin tavan yüksekliği en az kaç metre olmalıdır?

- A) 4
- B) 3
- C) 2,5
- D) 1,5

28. Titreşim Yönetmeliği'ne göre bütün vücut titreşimine maruziyet düzeyinin değerlendirilmesinde aşağıdaki standartlardan hangisi kullanılır?

- A) TS EN 4871
- B) TS EN 40-01
- C) TS 14001
- D) TS EN 1032

29. İşyerlerinin aydınlatılmasıyla ilgili aşağıda yer alan ifadelerden hangisi doğru değildir?

- A) Hassas işlerin sürekli olarak yapıldığı yerler en az 1000 lüks (lux) ile aydınlatılacaktır.
- B) Koyu renkli dokuma, büro ve benzeri sürekli dikkati gerektiren ince işlerin yapıldığı yerler, en az 500 lüks (lux) ile aydınlatılacaktır.
- C) Normal montaj, kaba işler yapılan tezgâhlar, konserve ve kutulama ve benzeri işlerin yapıldığı yerler, en az 20 lüks (lux) ile aydınlatılacaktır.
- D) Kaba malzemelerin taşınması, aktarılması, depolanması ve benzeri kaba işlerin yapıldığı yerler ile iş geçit koridor yol ve merdivenler, en az 50 lüks (lux) ile aydınlatılacaktır.

30. 23/12/2003 tarihli 25325 sayılı Titreşim Yönetmeliği'ne göre, "Bütün vücut titreşimi: Vücudun tümüne aktarıldığında, işçilerin sağlık ve güvenliği için risk oluşturan, özellikle de rahatsızlık ve travmaya yol açan mekanik titreşimi ifade eder." ifadesindeki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) bacaklarda - bel bölgesinde
- B) bel bölgesinde - omurgada
- C) midede - bacaklarda
- D) omurgada - kafada

39. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'e göre risk değerlendirmesinde aşağıdakilerden hangisi dikkate alınmaz?

- A) Çalışan işçi sayısı
- B) Maruziyetin türü, düzeyi ve süresi
- C) Kimyasal maddenin miktarı, kullanma şartları ve kullanım sıklığı
- D) Kimyasal maddenin sağlık ve güvenlik yönünden tehlike ve zararları

40. Aşağıda belirtilen biyolojik etkenlerden hangisinin ilk kez kullanımında işverenler Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına ön bildirimde bulunmakla yükümlü değildirler?

- A) Grup 1 biyolojik etkenler
- B) Grup 2 biyolojik etkenler
- C) Grup 3 biyolojik etkenler
- D) Grup 4 biyolojik etkenler

41. Aşağıdakilerden hangisi Biyolojik Etkenlere Maruziyet Risklerinin Önlenmesi Hakkında Yönetmelik'te tanımlanan unsurlardan değildir?

- A) Biyolojik etken
- B) Mikroorganizma
- C) Maruziyet riski
- D) Hücre kültürü

42. I- Ağır iş yükü
II- Monoton işler
III- Rol karmaşası
IV- Kişisel koruyucu donanım kullanımı
Yukarıdakilerden hangileri iş yaşamında doğrudan stres nedeni olabilen faktörlerden değildir?

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

43. Aşağıdaki hastalıklardan hangisinin ortaya çıkmasında psikososyal risk etmenleri rol almamaktadır?

- A) Gastrit
- B) Depresyon
- C) Karaciğer sirozu
- D) Koroner kalp yetmezliği

44. Mesleki kas iskelet sistemi hastalıklarında etkili fiziksel risk etmenleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Radyasyon
- B) Vibrasyon
- C) Temas stresi
- D) Hava sıcaklığının çok düşük olması

45. Ergonomi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi gösterge tiplerinden birisi değildir?

- A) Niceliksel göstergeler
- B) Niteliksel göstergeler
- C) Uyarısal göstergeler
- D) Biçimsel göstergeler

46. Aşağıdakilerden hangisi işyerinde alınacak teknik önlemlere ilişkin hükümleri içermez?

- A) Titreşim Yönetmeliği
- B) Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği
- C) İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği
- D) Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Çalışanların Korunması Hakkında Yönetmelik

47. TS EN 1968'e göre Argon tüpleri kaç yılda bir muayene edilmelidir?

- A) 3
- B) 5
- C) 7
- D) 10

48. Çocuk ve Genç İşçilerin Çalıştırılma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'e göre çocuk ve genç işçilerin günlük çalışma süreleri, yirmi dört saatlik zaman diliminde, kesintisiz kaç saat dinlenme süresi dikkate alınarak uygulanır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15

49. I- Reaktif güç kompanzasyonu için kullanılan kondansatörler
II- Uzun yüksek gerilim kabloları
III- Yüksek gerilim trafolarının nötr topraklama dirençleri

Bakım ve onarım gibi işlemler yapılmadan önce, enerji depolayan tüm cihaz ve bileşenlerin enerjisi boşaltılmalıdır. Yukarıdakilerden hangileri enerji depolar?

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

50. I- Büyüklüğü 20 mA'den fazla olan akımlar kalpte elektrik dengesinin bozulmasına yol açabilir.
II- İnsanın hissedebileceği akım, 0,01 mA'dan başlamaktadır.
III- Büyüklüğü 5 mA'e kadar olan akımlar hiçbir tehlike oluşturmamaktadır.

Elektrik akımının insan vücuduna etkileri açısından yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

51. I- Elektriksel yalıtım hatası nedeniyle çıkan yangınlar
II- Elektriksel yalıtım hatası nedeniyle meydana gelen elektrik çarpmaları
III- Statik elektrik yükleri nedeniyle meydana gelen patlamalar

Toprak kaçan akım şalterleri yukarıdaki risklerden hangilerine karşı doğrudan etkilidir?

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

52. Bir nuflese özel çelik halatın kullanılmaması için 1 m boyunca dayanımını en az yüzde kaç oranında kaybetmiş olması gerekmektedir?

- A) % 15 B) % 20 C) % 25 D) % 30

53. I- Zincirlerde düğüm ve büküm olmayacaktır.
II- Kırılan bir kaldırma veya bağlama zinciri, telle bağlanmayacak veya cıvatalarla tutturulmayacaktır.
III- Sert ve kesici köşeli yükler kaldırılırken, köşelerle zincirler arası, uygun yastıklarla beslenecektir.

Yüklerin kaldırılmasında kullanılan zincirlerde dikkat edilmesi gereken hususlar yukarıdakilerin hangilerinde doğru olarak sıralanmıştır?

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

54. Şantiye içerisinde motorlu taşıtlar için iş güvenliği yönünden yapılması yanlış olan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Şantiye hız sınırına uyulmalıdır.
B) Her zaman en kısa yol kullanılmalıdır.
C) Araç ile manevra yapılırken ve yük taşınırken yönetici ve yönlendirici personel olmalıdır.
D) Araç özel sinyal sistemlerine sahip olmalı ve sürücüsü şantiyede tehlike işaretlerine dikkat etmelidir.

55. İSG Tüzüğü'ne göre, 10 ton yük kaldıran raylı vinçlerde toplam kaç fren bulundurulmalıdır?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

56. El matkabında işlem eksenini ve kol kuvveti eksenleri çakışırca aşağıda verilen durumlardan hangisi oluşur?

- A) Verim yükselir, yorulma azalır.
- B) Verim yükselir, yorulma artar.
- C) Verim düşer, yorulma azalır.
- D) Verim düşer, yorulma artar.

57. Buhar kazanlarının kontrol ve deneylerine ilişkin aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Ehliyeti hükûmet veya mahalli idarelerce kabul edilen kişilerce yapılmalıdır.
- B) Yapılacak bakım, onarım ve deneyler bir sicil kartı ya da defterine işlenmelidir.
- C) Buhar kazanlarının imalinin bitiminde ve kullanılmaya başlamadan önce yapılmalıdır.
- D) Kontrol ve deneyler en az 2 ay kullanılmayan kazan tekrar hizmete girmeden önce tekrarlanmalıdır.

58. Tehlikeli yerler, patlayıcı ortam oluşma sıklığı ve bu ortamın devam etme süresi esas alınarak, bölgeler hâlinde sınıflandırılır. "Bölge 2"nin tanımını aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- A) Normal çalışma koşullarında, havada bulut hâlinde bulunan yanıcı tozların ara sıra patlayıcı ortam oluşturabileceği yerler
- B) Gaz, buhar ve sis hâlindeki patlayıcı maddelerin hava ile karışarak normal çalışma koşullarında patlayıcı ortam oluşturma ihtimali olmayan yerler ya da böyle bir ihtimal olsa bile patlayıcı ortamın çok kısa bir süre için kalıcı olduğu yerler
- C) Gaz, buhar ve sis hâlindeki patlayıcı maddelerin hava ile karışımından oluşan patlayıcı ortamın sürekli olarak uzun süre ya da sık sık olduğu yerler
- D) Gaz, buhar ve sis hâlindeki patlayıcı maddelerin hava ile karışımından oluşan patlayıcı ortamın normal çalışma koşullarında ara sıra meydana gelme ihtimali olan yerler

59. Parlayıcı, Patlayıcı, Tehlikeli ve Zararlı Maddelerle Çalışılan İşyerlerinde ve İşlerde Alınacak Tedbirler Hakkında Tüzük'e göre, parlayıcı sıvılar ve sıvılaştırılmış petrol gazları içeren kabın hacmi 5000-10.000 m³ arasında ise iki kabın birbirinden uzaklıkları kaç m olmalıdır?

- A) 1
- B) 3
- C) Kap çapının 1/2'si
- D) Kap çapının 1/4'ü

60. I- Köpük maddesinin su ile karışımı % 2 - 10 olmalı

II- Köpük hidrolize edilmiş sıvı durumda olmalı

III- En az 15 yıl özelliğini kaybetmemeli

Yangın söndürmede kullanılan köpüklerin özelliklerinden hangileri doğrudur?

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

61. İSG Tüzüğü'ne göre, 300 işçi çalıştırılan bir işyerinde geçit yollarının genişliği en az kaç santimetre olmalıdır?

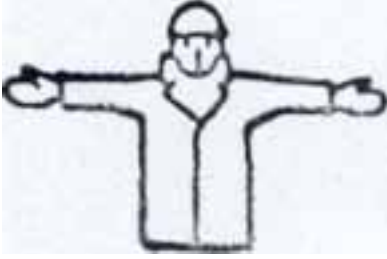
- A) 120
- B) 180
- C) 240
- D) 300

62. Aşağıdakilerden hangisi kişisel ilk yardım paketinin bulundurulması ile ilgili olarak yanlış bir ifadedir?

- A) Kişisel ilk yardım paketi işçinin kolayca ulaşabileceği bir alanda olmalıdır.
- B) Kişisel ilk yardım paketi plastik veya madeni ambalajlı olmalıdır.
- C) Kişisel ilk yardım paketi maden ve tünel çalışmalarının yapıldığı işyerlerinde verilir.
- D) Kişisel ilk yardım paketinin içinde nasıl kullanılacağına ait bir yönerge olmalıdır.

63. Aşağıda verilen el işaretlerinden hangisinin anlamı yanlış verilmiştir?

A)



Başlat

B)



Dur

C)



Kaldır

D)



Tamam (işlemin sonu)

64. Kurşun ile yapılan çalışmalarda işyeri havasında bulunması gereken azami kurşun miktarı kaç mg/m³ tür?

- A) 0,10 B) 0,15 C) 0,20 D) 0,25

65. "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre işyerlerindeki hava hacmi, makine, malzeme ve benzeri tesislerin kapladığı hacimler dahil olmak üzere, işçi başına en az olacaktır. Hava hacminin hesabında, tavan yüksekliğinin den fazlası nazara alınmaz." ifadesindeki boşluğa sırasıyla aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) 15 m³ - 5 metre B) 15 m³ - 4 metre
C) 10 m³ - 5 metre D) 10 m³ - 4 metre

66. Buhar kazanları ile ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Buhar kazanlarında en az üç adet emniyet supabı bulunacaktır.
B) Kazanla emniyet supapları arasında bir valf bulunacaktır.
C) Emniyet supapları doğrudan doğruya kazanla bağlantılı olacaktır.
D) Emniyet supapları, kazanın çalışma basıncının iki katına göre ayarlanacaktır.

67. Kazanların hidrolik basınç deneyleri, en yüksek çalışma basıncının en çok kaç katı ile yapılacaktır?

- A) Bir buçuk B) İki
C) İki buçuk D) Üç

68. İşyeri ortamına ilişkin aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) İşyerindeki geçitlerin genişliği 120 santimetreden az olamaz.
B) Korkulukların tabandan yüksekliği en az 60 santimetre olmalıdır.
C) İşyerinde iç geçit koridor yol ve merdivenler en az 20 lüks (lux) ile aydınlatılır.
D) Kapalı işyerleri günde en az iki defa bir saatten aşağı olmamak üzere baştan başa havalandırılır.

69. Ekranlı Araçlarla Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre aşağıda yer alan araçlardan hangisi ekranlı araç kapsamındadır?

- A) Uçakların pilot kabinlerinde yer alan bilgisayar sistemleri
- B) Hastanelerde kullanılan görüntüleme cihazları
- C) Marketlerde bulunan yazar kasalar
- D) Bürolarda kullanılan bilgisayarlar

70. Aşağıdakilerden hangisi Elle Taşıma Yönetmeliği'ne göre elle taşınması sonucu sırt ve bel incinmesi riski oluşturabilecek yüklerin özelliklerinden değildir?

- A) Yükün çok ağır veya çok büyük olması
- B) Yükün yanıcı madde içeriyor olması
- C) Yükün dengesiz olması veya taşınırken içindkilerin yer değiştiriyor olması
- D) Yükün bir çarpma hâlinde yaralanmaya neden olabilecek yoğunluk ve şekilde olması

71. Çelik borulu iskelelerle ilgili aşağıda belirtilen esaslardan hangisi yanlıştır?

- A) Binadan ayrılmayacak şekilde tespit olunacaktır.
- B) Boru veya madeni iskeleler statik, elektriğe karşı uygun şekilde topraklanacaktır.
- C) Çelik borulu iskeleler sağa ve sola sallanmayacak şekilde yeteri kadar çapraz borularla takviye edilecektir.
- D) İskele yapımından gayri işlerde kullanılmış bulunan boru ve diğer malzeme tamir edildikten sonra iskele yapımında kullanılacaktır.

72. “Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü’ne göre asma iskeleyi taşıyacak halatların güvenlik kat sayısı en az olacak ve bu halatlarda ek yeri, halka, başlık ve bağlantı bulunmayacak, bunlar askı demirlerinden kaymayacak şekilde tespit edilecektir.” ifadesindeki boşluğa aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) 6
- B) 5
- C) 4
- D) 3

73. I- İskelelerin platform, geçit veya benzeri yerlerinde kullanılacak kalaslar, uzunluğu doğrultusunda eksiz, yan yana ve aralıksız olarak konulacaktır.

II- İskelelerde kullanılacak kerestelerin, cinslerine göre taşıyabilecekleri en çok yüke dayanabilecek standart kesitleri hesap edilecek ve bu kesitlerden daha küçük kesitli kereste kullanılmayacaktır.

III- İskelenin geçit ve rampa mesnet aralıkları, kalasların esnemesini, bel vermesini önleyecek ve üzerinde yaylanmadan yürünebilmesini sağlayacak şekilde ayarlanacaktır.

Yukarıdaki maddelerden hangileri ahşap iskeleler ile alakalı olarak doğrudur?

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

74. Aşağıda verilenlerden hangisi çelik borulu iskelelerde çalışmalar sırasında alınması gereken güvenlik tedbirlerinden değildir?

- A) Düşey ve yatay borulardaki ekler en çok 6 m’de bir yapılacaktır.
- B) Boru veya madeni iskeleler statik elektriğe karşı uygun şekilde topraklanacaktır.
- C) İskele yapımından gayri işlerde kullanılmış bulunan boru ve diğer malzeme, gerekli bakım ve onarım işlemlerinden geçtikten sonra iskele yapımı işlerinde kullanılacaktır.
- D) Sisli ve alacakaranlık havalarda, çalışma devam ettiği sürece, iskeledeki merdiven ve asansör başları ve çalışan döşemeler boydan boya uygun şekilde aydınlatılacaktır.

75. I- Yıkım işleri ancak sorumlu ve yetkili teknik elemanın denetimi altında yapılacaktır.
II- Yıkım sırasında çıkan taş, tuğla, demir ve moloz gibi artıklar kat döşemelerine yığılacaktır.
III- Yıkılacak kısmın etrafında, en az yapı yüksekliğinin iki katına eşit güvenlik alanı bırakılacak ve bu alan korkulukla çevrilecektir.

Yukarıdakilerden hangileri yıkım işleri ile alakalı olarak doğrudur?

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

76. Aşağıda verilenlerden hangisi kazı işlerinde alınması gereken güvenlik tedbirlerinden değildir?

- A) 150 santimetreden daha derin olan kazı işlerinde, işçilerin inip çıkmaları için yeteri kadar el merdivenleri bulundurulacaktır.
- B) Kazı işlerinde, yağış olması durumunda, işçiler yağıştan dolayı suyun kazılan alanda birikmesini önlemek için gerekli ekipmanlarla çalışacaklardır.
- C) Belediye sınırları içinde ve yapı alanının çok geniş ve açık olmadığı durumlarda yapı kazılarına başlamadan önce yapı alanının çevresi ortalama 2 m yükseklikte tahta perde ile çevrilir.
- D) Kazı işlerinin yapılacağı yerlerde; elektrik kabloları, gaz boruları, su yolları, kanalizasyon ve benzeri tesisatın bulunup bulunmadığı önceden araştırılacak ve duruma göre gereken tedbirler alınacaktır.

77. Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'ne göre aşağıdakilerden hangisi işverenlerin genel yükümlülükleri arasında yer almaz?

- A) Yapı alanındaki veya yakınındaki endüstriyel faaliyetler ile ticari alışveriş ortamlarının araştırılması
- B) Çeşitli işler veya işin aşamaları için öngörülen sürelerin yapı alanındaki işin durumuna göre yeniden belirlenmesi
- C) Tesis ve ekipmanının kullanılmaya başlamadan önce ve periyodik olarak teknik bakım ve kontrollerinin yapılması
- D) Çeşitli malzemeler ve özellikle tehlikeli malzeme ve maddeler için uygun depolama alanları ayrılması ve bu alanların sınırlarının belirlenmesi

78. Aşağıdaki işlerden hangisi Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği kapsamında değildir?

- A) Madenlerin sondaj kuyuları açılarak çıkarılması
- B) Madenlerin yeraltı veya yerüstünden çıkarılması
- C) Arama amacıyla sondaj yapılması
- D) Yol yapım işleri

79. Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Yönetmeliği'nde yer alan proje sorumlusunun tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İşveren adına hareket eden ve projenin çiziminden sorumlu kimseyi ifade eder.
- B) Yapı işlerinde işçi ve işveren dışında, iş yapan ve yanında işçi çalıştırmayan, projenin tamamlanmasında profesyonel katkı sağlayan kişiyi ifade eder.
- C) İşveren tarafından görevlendirilen ve işveren adına projenin hazırlanmasından, uygulanmasından ve uygulamanın kontrolünden sorumlu gerçek veya tüzel kişiyi ifade eder.
- D) İşverenden yapı işyerinde yürütülen asıl işin bir bölümünde veya yardımcı işlerinde iş alan ve bu iş için görevlendirdiği işçilerini sadece bu işyerinde aldığı işte çalıştıran gerçek veya tüzel kişiyi ifade eder.

80. Yeraltı maden ocakları için kuyular açılırken, kova ile insan taşınan kuyularda kullanılan kovaların hızı en fazla ne olabilir?

- A) 2,0 metre/saniye
- B) 1,5 metre/saniye
- C) 1,0 metre/saniye
- D) 0,5 metre/saniye

81. Yeraltı kömür ocaklarında, patlayıcı madde ile patlatma yapmadan önce, aşağıda verilen hangi ölçümün yapılması ve bu ölçümün hangi değerden az olması mevzuat gereğidir?

- A) Metan gazı ölçümü - % 1
- B) Karbondioksit ölçümü - % 1
- C) Karbonmonoksit ölçümü - % 0,5
- D) Hava hızı ölçümü - 0,5 metre/saniye

82. Galeri açılmasında uygulanan delme-patlatma kapsamında, patlayıcı maddenin yerleştirilmesi için açılan lağım deliklerine ilişkin olarak, aşağıdaki ifadelerden hangisi ilgili mevzuat gereği yapılması zorunlu değildir?

- A) Sıkılama işlemi iletken olmayan özel çubuklarla yapılmalıdır.
- B) Patlayıcı maddenin boyu, delik derinliğinin yarısını geçemez.
- C) Sıkılama maddesinin boyu 40 cm'ye kadar olan kartuşlar için 35 cm olmalıdır.
- D) Nezaretçiler, sıkılama madde ve gereçlerini ateşleme yerinin yakınında bulundurmamalıdır.

83. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Kristal yapıda SiO_2 içeriği % 5'ten az olduğu takdirde Eşik Sınır Değer (ESD) 5 mg/m^3 olarak kabul edilir.
- B) Kristal yapıda SiO_2 içeriği % 5'ten fazla olduğu takdirde Eşik Sınır Değer (ESD) 5 mg/m^3 olarak kabul edilir.
- C) Kristal yapıda SiO_2 içeriği % 1'den az olduğu takdirde Eşik Sınır Değer (ESD) 5 mg/m^3 olarak kabul edilir.
- D) Kristal yapıda SiO_2 içeriği % 0,1'den az olduğu takdirde Eşik Sınır Değer (ESD) 5 mg/m^3 olarak kabul edilir.

84. Grizulu Ocaklarda Elektrik Enerjisi Kullanılması Hakkında Yönetmelik'e göre haberleşme, sinyalizasyon ve erken uyarı sistemi dışındaki bütün elektrik teçhizatı, tesisatı ve aygıtları, maden ocağı havasındaki metan oranı yüzde kaç olduğunda, otomatik olarak devreden çıkacak özellikte tesis edilmiş olmalıdır?

- A) % 0.5
- B) % 1
- C) % 1.5
- D) % 2

85. I- İşçilerin işyerinde maruz kalabilecekleri risklerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi
II- İşin bütününün veya bir kısmının tamamlanması için geçecek tahmini süre
III- Çalışma yerlerinin ve ekipmanının güvenli şekilde düzenlenmesi, kullanılması ve bakımının yapılması
IV- Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği hükümlerini yerine getirmek için alınacak uygun önlemler

Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği'nde belirtilen sağlık ve güvenlik dokümanında özellikle yer alması gereken hususlar yukarıdakilerden hangileridir?

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

86. Yeraltı Maden İşletmelerinde Uygulanacak Asgari Özel Hükümlere göre çalışma planı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yeraltı çalışmalarını açıkça gösterecek ölçekli bir yeraltı çalışma planı hazırlanacaktır.
- B) Bu planlara kolayca ulaşılabilir ve bunlar güvenlik yönünden gerekli olduğu sürece muhafaza edilecektir.
- C) Yollar, üretim alanları ile çalışma ve güvenliği etkileyebilecek bilinen diğer özellikler bu planın üzerinde gösterilecektir.
- D) Yeraltı çalışma planları sadece iş kazası olması durumunda ve denetim sonuçlarına göre güncelleştirilecek ve işyerinde bulundurulacaktır.

87. AT Uygunluk Beyanı ile AT Tip İnceleme belgesini düzenleyen kişi ya da kurumlar aşağıdakilerin hangisinde doğru sıra ile verilmiştir?

- A) Üretici, Onaylanmış kuruluş
- B) Üretici, Uygunluk değerlendirme kuruluşu
- C) Uygunluk değerlendirme kuruluşu, Onaylanmış kuruluş
- D) Onaylanmış kuruluş, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı

88. Ortamda bulunan gazın izin verilen sınır değerlerin üstünde olması ve ortamdaki oksijen miktarının yetersiz olması durumunda aşağıdaki kişisel koruyucu donanımlardan hangisinin kullanılması uygundur?

- A) Tam yüz toz maskesi
- B) Yarım yüz gaz maskesi
- C) Aktif karbonlu toz maskesi
- D) Temiz hava beslemeli maske

89. Mekanik olarak çalışan kaldırma araçlarının kancalarının güvenlik kat sayısı (taşıma gücü), taşıyacakları yükün en az kaç katına eşit olacaktır?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5

90. Seyyar kompresörler, çalışan işçilerden en az kaç metre uzaklıkta olacaktır?

- A) 15
- B) 10
- C) 5
- D) 3

91. Aşağıdakilerden hangisi kaza sebeplerini açıklamak için geliştirilen teorilerden değildir?

- A) Domino Teorisi
- B) Sistem Teorisi
- C) Çevre Teorisi
- D) Kombinasyon Teorisi

92. Aşağıdakilerden hangisi kurşunun vücutta öncelikle etki ettiği sistemlerden biri değildir?

- A) Periferik sinir sistemi
- B) Merkezi sinir sistemi
- C) Solunum sistemi
- D) Damar sistemi

93. Sağlık ve güvenlik dokümanı aşağıda yer alan hangi işletmelerde hazırlanmak zorundadır?

- A) Yapı işletmelerinde
- B) Metal işletmelerinde
- C) Liman işletmelerinde
- D) Maden işletmelerinde

94. Aşağıdakilerden hangisi 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş genç işçilerin çalıştırılabilecekleri işlerdendir?

- A) Cam, şişe, optik ve benzeri malzeme fabrika ve imalathanelerinde üretime ilişkin işler ve bunların işlenmesine ait işler
- B) Demir tel ve çubuktan malzeme imalatı işleri (Çivi, zincir, vida vb. gibi)
- C) Muharrik kuvvetle işleyen tam otomatik soğuk şekillendirme tezgâhlarında yapılan işler
- D) Kauçuk ve lastik sanayinde, lastik hamurunun hazırlanmasından her çeşit şekillendirilmiş mamul yapımına kadar bütün işler (lastik hamurunun hazırlanmasında kadın çalıştırılmaz.)

95. Gebe ve emziren kadın işçiler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Günde altı saatten fazla çalıştırılmazlar.
- B) Günde yedi buçuk saatten fazla çalıştırılmazlar.
- C) Günde toplam bir saatlik süt iznini hangi saatler arasında ve kaç bölerek kullanacağına kendileri karar verir.
- D) Günde toplam bir buçuk saatlik süt iznini hangi saatler arasında ve kaç bölerek kullanacağına işveren karar verir.

96. “İş Kanunu’nda tanımlanan gece dönemine denk düşen saatler arasındaki işçi postalarında, ... çalıştırılmaları yasaktır.” ifadesindeki boş bırakılan kısım aşağıdakilerden hangisi ile doldurulmalıdır?

- I- çocuk işçilerin
II- kadın işçilerin
III- genç işçilerin

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

97. Mesleki etik prensiplerine ilişkin olarak “İş sağlığı profesyonelleri için uluslararası etik kurallar” aşağıdaki kuruluşlardan hangisi tarafından hazırlanmıştır?

- A) WHO: Dünya Sağlık Örgütü
B) ILO: Uluslararası Çalışma Örgütü
C) ICOH: Uluslararası İş Sağlığı Komitesi
D) EU-OSHA: Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı

98. Kanserojen ve mutajen maddelere maruz kalma riski bulunan işçilerin kayıtları maruziyetin sona ermesinden itibaren en az kaç yıl saklanır?

- A) 10
B) 20
C) 30
D) 40

99. Okuma, duyma, görme ve yapma yoluyla gerçekleştirilen eğitimlerin kalıcılık düzeyinin, en düşükten en yükseğe doğru sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Okuma - Duyma - Görme - Yapma
B) Okuma - Görme - Duyma - Yapma
C) Duyma - Okuma - Görme - Yapma
D) Yapma - Görme - Duyma - Okuma

100. (EU-OSHA) Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansının merkezi hangi kenttedir?

- A) Bilbao
B) Cenevre
C) Strazburg
D) Brüksel

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 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 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 Yenilik ve 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.

**21 EKİM 2012 TARİHİNDE YAPILAN
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
4. GRUP: A SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIĞI
A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

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

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

51. C
52. B
53. D
54. B
55. C
56. A
57. D
58. B
59. D
60. A
61. C
62. A
63. C
64. B
65. D
66. C
67. A
68. A
69. D
70. B
71. D
72. A
73. D
74. C
75. B

76. B
77. A
78. D
79. C
80. B
81. A
82. D
83. A
84. C
85. B
86. D
87. A
88. D
89. C
90. B
91. C
92. C
93. D
94. A
95. B
96. B
97. C
98. D
99. A
100. A