

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Ölçme, Değerlendirme ve Yerleştirme Grup Başkanlığı

KİTAPÇIK
TÜRÜ

B

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
2. GRUP: C SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIĞI

24 ARALIK 2011

Saat: 10.00

Soru Sayısı: 100

Sınav Süresi: 110 dakika

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

UYARI:

1. 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.
2. Sınavla ilgili soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları not etmeyiniz.
3. Sınav başladıktan sonra ilk **30 dakikadan** önce dışarı çıkmayınız.

CEVAP KÂĞIDI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. **Adınıza düzenlenmiş olan cevap kâğıdını almamış iseniz bunu salon görevlilerine bildiriniz. Bu durumu salon görevlilerine bildirmediğiniz takdirde tüm sorumluluk adaya ait olacaktır.**
2. Size ait cevap kâğıdı kullanılmayacak durumdaysa verilecek yedek cevap kâğıdına, kimliğinizle ilgili bilgileri salon görevlilerinin açıklamalarına göre yazınız.
3. Cevap kâğıdı üzerine yapacağınız kodlamalarda kurşun kalemde başka kalem kullanmayınız.
4. Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından, eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk adaya aittir.

ÖRNEK KODLAMA: ●

SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Her sorunun dört seçeneği vardır. Dört seçenektan sadece bir tanesi doğru cevaptır.
2. Cevaplarınız puanlanırken her doğru cevaba puan verilecek, yanlış cevaplarınız dikkate alınmayacaktır.
3. Size ayrı bir karalama kâğıdı verilmeyecektir. Soru kitapçığınızın içindeki boş alanları karalama yapmak için kullanabilirsiniz.

BAŞLAYINIZ DENİLMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.

1. Çalışma ortamı gözetiminin amaçları bakımından aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Çalışanların sağlık sorunlarını belirlemek
- B) İşyeri ortamındaki etkenlerin düzeyini belirlemek
- C) İşyeri ortamında bulunan etkenlerin türünü belirlemek
- D) İşyerinde koruyucu uygulamaları planlamak için bilgi toplamak

2. İşyeri ortamında işçilerin radyasyondan etkilenmesi açısından bakıldığında en az önemli olanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Alfa ışınları
- B) Gama ışınları
- C) Enfraruj (kızılötesi) ışınları
- D) Ultraviyole (morötesi) ışınları

3. Aşağıdakilerden hangisi bir işyerinde elektrik tesisatı ile ilgili olarak yerine getirilmesi gereken temel iş sağlığı ve güvenliği önlemlerinden birisi değildir?

- A) Elektrik tesisatı yangın ve patlama tehlikesi yaratmayacak şekilde projelendirilecek ve imal ve inşa edilecektir.
- B) Kesin kabulü yapılmamış, eksiklik ve aksaklıkları kesin kabul ile ortadan kaldırılmamış bir elektrik tesisinin kullanılmasına izin verilmeyecektir.
- C) Çalışanlar bu tesisatın üzerinde akım olan parçalarına doğrudan veya dolaylı olarak temas etmeleri sonucunda meydana gelecek kaza risklerine karşı korunacak şekilde olacaktır.
- D) Elektrik tesisatında kullanılan malzeme ve koruyucu donanımların seçimi, uygulanacak gerilime ortam şartlarına uygun olacak ve mesleğinde ehil yetkili kişiler tarafından işletilecektir.

4. I- Titreşimin bedene etki noktasını
II- İvme ve frekansını
III- Etki süresi ve rezonans

Mekanik titreşimlerin etkisini değerlendirmek için yukarıdakilerden hangilerinin bilinmesi gerekir?

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

5. Havadaki nem oranı hangi aletle ölçülür?

- A) Termometre B) Manometre
- C) Higometre D) Kalorimetre

6. Her biri ayrı ayrı 90 dB gürültüye neden olan iki makine aynı çalışma ortamında birlikte çalıştırıldıklarında kaç dB gürültüye neden olurlar?

- A) 180 B) 93 C) 88 D) 73

7. Çalışanların buldukları ortamda hissettikleri ısıya ne denir?

- A) Efektif ısı
- B) Radyant ısı
- C) Islak termometre ile ölçülen ısı
- D) Kuru termometre ile ölçülen ısı

8. İnsan kulağının duyarlı olduğu sesler kaç Hz arasındaki seslerdir?

- A) 100 - 100 000 B) 10 - 10 000
- C) 20 - 20 000 D) 20 - 1000

9. Aşağıdaki kimyasal çiftlerinden hangisinde bir lere veya yanlılıkla temas ya da karışma söz konusu olursa tehlikeli tepkimeler oluşması beklenmez?

- A) İyot ve aktif karbon
- B) Fosfor pentoksit ve su
- C) Amonyum nitrat ve derişik nitrik asit
- D) Asetilen ve bakır veya en az % 70 bakır içeren maddeler

10. Aşağıdakilerden hangisi kimyasal özelliğinden dolayı boğucu bir gazdır?

- A) Ozon B) Karbonmonoksit
- C) Kükürtdioksit D) Azot

11. Tehlikeli madde etiketlerine ilişkin aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Etiketle üreticinin adı ve adresinin bulunması
- B) Etiketle insan sağlığına ilişkin gerekli bütün bilgilerin bulunması
- C) Etiketle maddenin adı, tehlike sembollerinin, varsa tehlike işaretlerinin bulunması
- D) Etiketle çevre ve insan sağlığı için tehlikeler ve bunlardan korunma önlemlerini gösterenlerden başka işaretler kullanılması ve "uygun kullanım hâlinde zararsızdır" gibi ifadelerin bulunması

12. Parlayıcı maddelerin bulunduğu depolarda hangi forklift tipi kullanılmalıdır?

- A) Akülü ve susturuculu türde forklift
- B) Yakıtlı ve statik elektriğe karşı önlemi alınmış türde forklift
- C) Akülü ve statik elektriğe karşı önlemi alınmış türde forklift
- D) Akülü, susturuculu ve statik elektriğe karşı önlemi alınmış türde forklift

13. Biyolojik etkenlere maruziyetin izlenmesi sırasında aşağıdaki işlemlerden hangisi anlamlı değildir?

- A) Biyolojik izleme önleyici bir işlem olup tanıma işleminden farklıdır.
- B) Biyolojik izlemede ortam havasında bulunan etken madde miktarı ölçülmelidir.
- C) Biyolojik izlemede işçi tarafından absorplanan etken miktarı ölçülmelidir.
- D) Maruziyetin eksiksiz olarak değerlendirilmesi için biyolojik izleme yanı sıra çevresel izleme de yapılmalıdır.

14. Aşağıdakilerden hangisi direkt olarak gece çalışmasının çalışan üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerden birisi değildir?

- A) Cilt hastalıkları
- B) Uyku bozukluğu
- C) Genel yorgunluk hâli
- D) Sindirim sistemi bozuklukları

15. "İkincil görev" yöntemi aşağıdakilerin hangisinin ölçümünde kullanılan bir yöntemdir?

- A) Gürültü risk ölçümü
- B) Fiziksel iş yükü ölçümü
- C) Zihinsel iş yükü ölçümü
- D) Kas - iskelet sistemi risk ölçümü

16. Asıl çalışma alanı gösterge dizaynı olan; kumanda, kontrol düğmeleri, uyarı zilleri, sinyaller, joystickler, araç ve uçakların göstergeleri gibi tasarımlarda hata olasılığını en aza indirmeyi hedefleyen ergonomi alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Antropometri
- B) Fiziksel ergonomi
- C) Örgütsel ergonomi
- D) Bilişsel ergonomi (Cognitive ergonomi / algısal ergonomi)

17. Ergonomik prensiplere uyulmazsa oluşabilecek en sık sağlık sorunları aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Kas iskelet sistemi sorunları
- B) Mide barsak sistemi sorunları
- C) Böbrek ve boşaltım sistemi sorunları
- D) İşitme ve dokunma gibi duyu organlarıyla ilgili sorunlar

18. Makina imalatçısının makinanın kullanımındaki risklerin ortadan kaldırılması veya azaltılması için yerine getirmesi gereken işleri arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) Bu tehlikeli durumların meydana gelmesi hâlinde ortaya çıkması muhtemel yaralanmaların düzeyinin ve bu durumlarla ilgili risklerin belirlenmesi ve bu risklerin oradan kaldırılması veya azaltılması için gerekli makina koruyucularının tasarlanması, imal edilmesi ve makinaya monte edilmesi
- B) Makinanın yanlış kullanımını içeren "hatalı kullanım"ın gerçekleşmesi ve bunun sonucunda da bir yaralanmanın olması durumunda yaralı ile ilgili olarak alınması gereken acil önlem ve tedbirlerin belirlenmesi
- C) Makinanın olabilecek her türlü yanlış kullanımını içeren bir "hatalı kullanım listesi"nin eksiksiz bir şekilde hazırlanması
- D) "Hatalı kullanım listesi"nde belirtildiği şekilde kullanım sonucunda ortaya çıkabilecek tehlikeli durumların belirlenmesi

19. Bir trafo merkezinde çalışma yapabilmek için uygulanması gereken korunma tedbirleri arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) Şantiyedeki yetkili elektrik mühendisinden izin alınması, yapılacak iş için tarih ve iş-programı saptanması, trafo merkezinin anahtarının zimmet karşılığı yetkili kişiden alınması, çalışma esnasında kendisinin veya yetkili bir elektrik teknisyeninin orada bulunması
- B) Trafo merkezinin ve merkezdeki hücrelerin elektriğinin hangi kesici tarafından açıldığının belirlenmesi, eğer bu hususta herhangi bir tereddüt veya şüphe var ise, duvarda asılı olan şema ve tek hat diyagramların dikkatle incelenmesi, eğer bu hususta herhangi bir tereddüt veya şüphe var ise, ilgili amir birim ile ilişki kurulması ve bu hususta bilgi alınması, daha sonra ilgili amire haber verilmesi ve yapılacak manevra hakkında onay alınması
- C) Amir birim tarafından trafo merkezine girecek kişilerin isimleri ve yapılacak işin mahiyetini açıklayan yazılı bir iş emrinin hazırlanması, ve eğer gerekli ise bu hususta işletme müdürlüğü veya şefliğinden yazılı izin alınması, trafo merkezine en fazla iki kişilik ekip hâlinde girilmesi, yetkisiz kimselerin trafo merkezine girmemesi için dışarda ayrıca en az bir kişinin bulundurulması
- D) Kesicinin açılması ve üzerine "Bakım/onarım/arıza/tamir vardır. Bu kesicinin kapatılması yasaktır." şeklinde bir levha asılması, eğer mümkün ise kesicinin bu durumda kilitlenmesi, daha sonra elektriği kesilen hattın veya baranın üzerindeki giriş ayırıcısının açılması ve ayırıcı kolunun bu durumda kilitlenmesi, eğer bu ayırıcının topraklama özelliği var ise, üzerinde çalışma yapılacak kısmın aynı ayırıcı tarafından topraklanması, eğer ayırıcının topraklama donanımı yok ise, üzerinde çalışma yapılacak kısmın özel topraklama aygıtı vasıtasıyla ayrıca topraklanması

20. Aşağıdakilerden hangisi kaynakçılıkta yaşanan tehlikelerden değildir?

- A) Kaynak işinde kullanılan helyum, nitrojen ve asetilen gazlarından zehirlenme tehlikesi
- B) Endüstriyel gaz tüplerinin patlama tehlikesi
- C) İşin ve ışığın gözlere tehlikesi
- D) Elektrik çarpması tehlikesi

21. Üzerinde elektrik olan kaynak makinası elektrodunu eliyle tutan ve bu şekilde elektriğe çarpılan bir kimse elindeki bu elektrodu neden bırakamaz?

- A) Elektrik çarpması nedeniyle ortaya çıkan yüksek sıcaklık nedeniyle elektrot çalışanın eline yapışır.
- B) Elektrik akımı elden, kola oradan da beyine geçtiği için kişi bayılır, bu nedenle de elektrodu bırakamaz.
- C) Çalışan elektriğe çarpıldığı için şok geçirir ve bu şok nedeni ile ne yapacağını bilemez ve elindeki bu elektrodu bırakamaz.
- D) Elektrik akımı elden, kola, oradan da toprağa geçtiği için, kol kasları içinden geçen akım nedeniyle beyin kendisine gönderdiği "çek" emri sinyallerini algılayamaz ve bu nedenle de beyinin emrine göre hareket edemez.

22. Eysel bir elektrik abonesinin elektrik iç tesisatının sınırları nasıl belirlenir?

- A) Elektrik iç tesisatı abonenin evinin kapısından itibaren evin içine doğru olan tesisatıdır.
- B) Elektrik iç tesisatı TEDAŞ'ın indirici trafosunun sekonder tarafından itibaren abonenin evinin içine doğru olan tesisatıdır.
- C) Elektrik iç tesisatı abonenin evinin içindeki panodaki sigortalardan itibaren evin içine doğru olan tesisatıdır.
- D) Elektrik iç tesisatı abonenin sayacının akım çıkış vidasından itibaren evin içine doğru olan tesisatıdır.

23. Çalışanların elektrik çarpmasına karşı korunabilmesi için aşağıdakilerden hangisi etkisizdir?

- A) Çalışanların, üzerinde elektrik olan iletkenlere temas etmelerinin önlenmesi için çalışanlarla üzerinde elektrik olan iletkenler arasına koruyucu yalıtım sağlayan bir perdelemenin yapılması
- B) Kısa devre açma akım değerleri uygun otomatik sigortaların kullanılması
- C) Hattın nötr iletkeninin topraklanması
- D) Kaynakta küçük gerilim kullanılması

24. Bir beyaz eşyanın şasesinin sıfırlanması olarak bilinen uygulama ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Şasesi sıfırlanmış bir beyaz eşyayı besleyen elektrik prizinin nötr noktasını topraklayan toprak hattı koptuğu zaman nötr noktasındaki gerilim beyaz eşyanın şasesine aynen geçer ve dokunan kimseyi elektrik çarpar.
- B) "Sıfırlama" beyaz eşyanın şasesindeki gerilimin sıfır yapılması için beyaz eşyayı besleyen üç faz tesisin nötr noktasının topraklanarak geriliminin sıfır yapılmasıdır.
- C) "Sıfırlama" beyaz eşyanın bakım onarımının yapılması için çalışmalara başlamadan önce eşyanın fişinin prizden çıkarılarak fişin faz iletkeninin toprak iletkenine temas ettirilmesi ve bu şekilde beyaz eşyanın içindeki kondansatörün boşaltılarak geriliminin sıfır yapılmasıdır.
- D) Sıfırlama beyaz eşyanın şasesindeki gerilim kaçağının sıfır yapılması için kullanılır ve beyaz eşyanın şasesine dokunan kimseyi elektrik çarpmaması için son derece önemli ve de gereklidir.

25. Kaldırma makinalarının zincirleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Levhalı zincirlere GALL zinciri de denilmektedir.
- B) Zincirler kaldıracakları yükün ağırlığına göre seçilmelidir.
- C) Zincir baklalarındaki boyuna uzama % 5'i geçmişse zincir kullanılmamalıdır.
- D) Zincir baklalarını tutturmada kullanılacak civatlar kontrol edilerek periyodik olarak yenilenmelidir.

26. Vinçlerle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Raylı vinçlerin onarımında ağ kurulmalı ve tekerlekleri takozlandırılmalıdır.
- B) Vincin hareketi sırasında operatör zil veya çan sesiyle işaret vermeli ve etraftakileri uyarmalıdır.
- C) Birlikte aynı yükü kaldıran iki raylı vincin her biri için birer adet işaretçi tarafından kumanda verilmelidir.
- D) Yüklerin vinçlere asılı olarak taşınması sırasında işaretçi veya işçiler yüklerin önünden giderek gerekli tedbirleri almalıdır.

27. Aşağıdakilerden hangisi kesikli çalışan kaldırma makinaları sınıfında kabul edilemez?

- A) Kovalı elevatörler
- B) Krikolar
- C) Caraskal
- D) Palangalar

28. Çatallı kaldırma araçları (forkliftler) ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Rampalarda yük kaldırılırken araç yola dik hizalanmalı ve yükün üst seviyesi yük korkuluk seviyesini geçmemelidir.
- B) Islak el, eldiven ve ayakkabılarla ve özellikle koltuğa oturmadan forklift kullanılmamalıdır.
- C) 50 metre mesafeyi geçmemek kaydıyla forkliftle insanlar da taşınabilir.
- D) Forkliftin devrilmesi durumunda operatör devrilme yönüne ters yönde hamle ile forkliftten çıkmaya çalışmalıdır.

29. Aşağıdakilerden hangisi matkap ile çalışmada karşılaşılabilecek risklerden birisi değildir?

- A) Elektrik çarpması
- B) Titreşim
- C) Gürültü
- D) Sıcak çarpması

30. Aşağıdakilerden hangisi bakım onarım işleri açısından yanlıştır?

- A) Elektrikli araçlarda ilke olarak güç devresi kapatılmadan bakım ve onarım işine başlanmaz.
- B) Basıncı kap ve kazanların basınç altında iken programlı bakımı sırasında en üst düzeyde güvenlik önlemlerinin alınmış olması zorunludur.
- C) Makina ve donanımlarında yapılacak bakımlarda iş güvenliği yetkililerinin öngördüğü önlemler alınmadan çalışmaya başlanmaz.
- D) Kapalı veya dar, karanlık ve özellikle nemli ortamlardaki bakım ve onarım işlerinde düşük gerilimli (24 V) aydınlatma cihazları kullanılmalıdır.

31. Güvenlik rengi kullanılan tüm işaretleri uygulanan ve aşağıda verilen renk ve tehlikeli hareket (davranış) eşleşmelerinden hangisi doğrudur?

- A) Sarı - Tehlikeli alarm veya davranış
- B) Yeşil - Kapılar, çıkış yerleri ve yolları
- C) Kırmızı - Yangınla mücadele ekipmanı
- D) Kırmızı - Dikkatli ol, önlem al, kontrol et

32. Aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Yangın kontrolden çıkmış bir yanma olayıdır.
- B) Yanıcı (yakıt), yakıcı (oksijen) ve tepkime başlatıcı (ısı) üçlüsü yanma üçgeni olarak bilinir.
- C) Yanmanın başlayıp devam edebilmesi için ortamda yeterli miktarda oksijen olması gerekir.
- D) Akaryakıt yangınlarında yüksek basınçlı su ve çok amaçlı kuru kimyasal toz uygulaması en etkin müdahale yöntemidir.

33. Elektrik yangınları aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır?

- A) Mavi daire
- B) Sarı yıldız
- C) Kırmızı daire
- D) Kırmızı kare

34. Petrol kuyusu yangınlarında en etkin söndürme aracı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dinamit
- B) Basınçlı azot gazı
- C) Film yapıcı yangın söndürme köpükleri
- D) Sodyum bikarbonat esaslı kuru kimyasal yangın söndürme tozları

35. Yangından korunma planlarına göre aşağıdakilerden hangisi bir pasif korunma uygulamasıdır?

- A) Ortamda doğal veya cebri havalandırma yapılması
- B) Yangın algılama sistemlerinin kullanılması
- C) Otomatik sprinkler kullanılması
- D) Binada bölümlenme yapılması

36. Aşağıdaki gruplardan hangisinde üç gazın da yanıcı özelliği vardır?

- A) H₂S (Hidrojen sülfür), CH₄ (Metan), SO₂ (Sülfür dioksit)
- B) H₂S (Hidrojen sülfür), CH₄ (Metan), O₂ (Oksijen)
- C) CO (Karbon monoksit), CH₄ (Metan), H₂S (Hidrojen sülfür)
- D) H₂ (Hidrojen), SO₂ (Sülfür dioksit), H₂S (Hidrojen sülfür)

37. Aşağıdaki durumlardan hangisinde acil durum planı hazırlanması gerekir?

- A) İşyeri koşullarını iyileştirmek amacıyla
- B) Meslek hastalıklarını önlemek amacıyla
- C) İş kazası meydana gelmesini önlemek için
- D) Yangın, sel, deprem, patlama vb. felaketlerin oluşum olasılığını önlemek amacıyla

38. Acil durum planları kapsamında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılmalıdır.
- B) Acil çıkış kapısı olarak raylı veya döner kapılar kullanılmalıdır.
- C) Acil çıkış yolları doğrudan dışarıya ve güvenli bir alana çıkmalıdır.
- D) Acil çıkış kapıları acil durumlarda çalışanların hemen ve kolayca açabilecekleri şekilde yapılmalıdır.

39. Acil çıkış ve ilk yardım aşağıdaki renklerden hangisi ile temsil edilir?

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

40. Çalışma ortamlarında tavan yüksekliği için 4 metreden fazlası hesaba katılmamak kaydıyla kişi başına düşen hava hacmi en az kaç metreküp olmalıdır?

- A) 15
- B) 12
- C) 10
- D) 5

41. Aşırı sıcak işyerleri için aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İşçi sık sık dinlenme ihtiyacı duyar.
- B) Ortamda bulunanların kalp atış sayısı artar.
- C) Terleme ile vücut ısılarının yükselmesi engellenir.
- D) Ortamda rutubet azaldıkça çalışma koşulları zorlaşır.

42. Aşağıdakilerden hangisi kullanımda olan basınçlı kapların et kalınlığını ölçmek için kullanılacak ve uygulanabilirliği en kolay yöntemdir?

- A) Hidrolik test
- B) Ultrasonik test
- C) Radyografi testi
- D) Manyetik partikül testi

43. Aşağıdakilerden hangisi basınçlı kap çeşitlerinden değildir?

- A) Pnömatik akışkan devreleri
- B) Soğutma üniteleri
- C) Sıvı yakıt tankı
- D) Otoklavlar

44. Kapalı ortamda çalışmalarda tehlikelere ilişkin açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Yetkililerin sözlü onayı ile çalışmaya başlanabilir.
- B) Birikmiş gazlardan etkilenme tehlikesine dikkat edilmelidir.
- C) Kapalı ortam sıcaklığı uygun çalışma koşullarına engel oluşturabilir.
- D) Kapalı ortamda patlama ve yangın tehlikesi ve olasılığı kontrol edilmelidir.

45. Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde ekranlı araç kullananların karşılaşılabilecekleri muhtemel tehlikelerden biridir?

- A) Fiziksel risk etmenleri
- B) Karpal tünel sendromu
- C) Kimyasal risk etmenleri
- D) Psiko sosyal risk etmenleri

46. I- Taşıma işlemi çalışma yüksekliğinde gerçekleştirilmelidir.
II- Malzemelerin yüksekliklerini değiştirmeden yer değiştirmelerini sağlamaya elverişli taşıma sistemleri kullanılmalıdır.
III- Zeminde duran parçaların kaldırılarak taşınabilmesi için el arabası veya düşük seviye paletler kullanılır.

Elle taşımada malzemenin bir iş istasyonundan diğerine taşınmasıyla ilgili olarak yukarıdakilerden hangisi/hangileri doğrudur?

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

47. I- Malzemenin tam önünde durulmalıdır.
II- İş parçalarının iş görenin tam önünde durabilmesi için mekanik araçlar kullanılması
III- Malzemeyi yerine koyarken duruş pozisyonlarının zorlaştırılmaması

Elle taşımada eğilme hareketlerinin ortadan kaldırılabilmesi için yukarıdakilerden hangileri gereklidir?

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

48. “Yüksekliği tabandan itibaren daha fazla olan ve düşme veya kayma tehlikesi bulunan yerlerde çalışanlarla, kiremit döşeyicilerine, oluk ve her türlü dış boya işleri yapanlara, gırgır vinçlerini çalıştıranlara ve kuyu, lağım, galeri ve benzeri derinliklerde çalışanlara güvenlik kemerleri verilecek ve işçiler de verilen bu kemerleri kullanacaklardır.”

Yapı işlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü'ne göre yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) 2 metreden
- B) 2.5 metreden
- C) 3 metreden
- D) 3.5 metreden

49. Yüksekte çalışma platformlarında iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili olarak alınması gereken önlem ve tedbirlerin içinde aşağıdakilerden hangisi şart değildir?

- A) Platformlarda emniyet kemerinin bağlanması için gerekli bağlantı noktaları olacaktır.
- B) Platformlar çalışmalar için yeterli genişlikte olacaktır.
- C) Platformlar, üzerinde bulunabilecek azami yüklerle karşı dayanabilecek sağlamlıkta olacaktır.
- D) Platformların çevresi korunmuş olacaktır.

50. Korkulukların, tabandan yüksekliği en az kaç santimetre olmalıdır?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100

51. Yapı alanındaki enerji dağıtım tesisleri ile ilgili olarak işveren tarafından iş sağlığı ve güvenliği kuralları yönünden yerine getirilmesi gereken yükümlülüklerin arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) Yapı alanındaki inşaatla ait enerji dağıtım tesislerinin, panoların, direk ve hatların özellikle dış etkenlere maruz kalan kısımlarının, kontrol ve bakımları düzenli ve muntazam olarak yapılacaktır.
B) Yapı alanındaki elektrik hava hatlarının işletmecisi ile Enerji Kesme Protokolü yapılarak hattın elektriğinin inşaat çalışmaları süresince hangi gün ve hangi saatte ne kadar süre ile kestirileceği hususunda bir mutabakata varılacaktır.
C) Yapı işlerine başlamadan önce yapı alanında mevcut elektrik dağıtım tesisleri belirlenecek, kontrol edilecek ve bunların inşaat çalışmaları için ortaya koyduğu sorun ve engeller incelenecek, bu tesisler inşaat projeleri üzerinde işaretlenecektir.
D) Yapı alanından elektrik havai hatların geçtiğinin tespit edilmesi üzerine, bu hatların öncelikle kısa vadede geriliminin kestirilmesi sağlanacak, uzun vadede ise hattın güzergâhının değiştirilerek yapı alanının dışına çıkarılması veya yüksekliğinin artırılması veya yapı alanı içindeki kısmının yeraltı kablosu ile değiştirilerek yeraltına alınması sağlanacaktır.

52. Aşağıdakilerden hangisi İş Güvenliği Uzmanının doğrudan sorumlu olduğu görevlerden değildir?

- A) İşyerinde yürütülen çalışmaların iş sağlığı ve güvenliği kurallarına göre yürütülmesinin sağlanması
B) İşyerinde yürütülen çalışmaların iş sağlığı ve güvenliği kurallarına göre yürütüldüğünün düzenli olarak denetlenmesi
C) İşyerinde yürütülen çalışmaların iş sağlığı ve güvenliği kurallarına göre yürütülmesinin sağlanabilmesi için çalışanların sağlık durumlarının denetlenmesi
D) İşyerinde yürütülen çalışmaların iş sağlığı ve güvenliği kurallarına göre yürütülebilmesi için güvenlik prosedürlerinin ve eğitim programlarının oluşturulması

53. Maden ocaklarında bir kurtarma istasyonu kurulması zorunludur. Ancak belli bir alan içinde bulunan maden işletmeleri, merkezi bir yerde, ortaklaşa bir kurtarma istasyonu kurabilirler. Yarı çapı en çok kaç kilometre içinde olan işletmeler ortak kurtarma istasyonu kurabilirler?

- A) 50 km B) 40 km C) 30 km D) 20 km

54. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Taş tozu serpmeye işlemi patlamaların oluşmasına mani olabilir.
B) Kömür tozu patlayıcı gaz olmadan da patlamaya neden olabilir.
C) Metan gazının varlığı, kömür tozunun patlayabilir sınır değerini aşağı çekebilir.
D) Taş tozu barajları kömür tozu patlamasının yayılmasını önlemede etkin değildir.

55. Aşağıdakilerden hangisi toz oluşumunu arttıran etkenlerden biri değildir?

- A) Yüksek hava hızı
B) Ocakta sulu toz bastırıcıların kullanılmaması
C) Yeraltı üretiminde mekanizasyonun artması
D) Ocakta göçertmeli maden işletme yöntemi uygulanması

56. I- Maske

II- Solunum cihazı

III- Emniyet kemeri

Tehlikeli gaz, buhar veya sislerin meydana gelebileceği tank ve depolar içinde yapılacak bakım ve onarım işlerinde bakım işçilerinin yukarıdaki kişisel koruma araçlarından hangisi/hangilerine sahip olmaları gerekmektedir?

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

57. I- Ağaç ve tekstil işleri

II- Hava limanlarında yapılan yer hizmetleri

III- Pnömatik matkap ve metal şekillendirme presleriyle çalışma

Kulak koruyucuları en çok yukarıdaki iş kollarından hangisi/hangilerinde kullanılır?

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

58. Cüruf temizleme, kesme ve kaynaktan sonra yapılan taşlanma işleminde meydana gelebilecek çeşitli metal ve cüruf sıçramalarına karşı kullanılacak kişisel koruyucular aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Eldiven ve maske B) Baret
C) Emniyet kemeri D) Çelik uçlu ayakkabı

59. İşçileri kaldırma veya taşımada kullanılan mevzuata uygun iş ekipmanlarında alınacak güvenlik önlemleri, çalışma yerinin özelliği ve yükseklik farklılıklarından dolayı yeterli olmuyorsa aşağıdakilerden hangisi ilave önlem olarak alınacaktır?

- A) Uygun ekipman sağlanacaktır.
B) İş ekipmanları kullanılmayacaktır.
C) Üzerindeki işaretler yeniden düzenlenecektir.
D) Emniyet katsayısı daha yüksek güvenlik halatı ile teçhiz edilecek ve her çalışma günü kontrol edilecektir.

60. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Bütün iş ekipmanlarında, ekipmanı tümüyle ve güvenli bir şekilde durdurabilecek bir sistem bulunmalıdır.
B) Operatör tehlike bölgesinde herhangi bir kimsenin bulunmadığından emin olmak için çevreyi dolaşarak kontrol etmelidir.
C) Parça fırlaması veya düşmesi riski taşıyan iş ekipmanları, bu riskleri kaldıracak uygun güvenlik tertibatı ile donatılmalıdır.
D) İş ekipmanı veya tehlikeli kısımlar durdurulduğunda, bunları harekete geçiren enerji de kesilmiş olmalıdır.

61. Ölümcül ya da işçinin sürekli işgöremez duruma girmesine neden olan kazalarda kabul edilen kayıp iş günü sayısı kaçtır?

- A) 5000 B) 5500 C) 6000 D) 7500

62. İşveren işçilerin sağlık ve güvenliklerini sağlamada aşağıdakilerden hangisi için sorumlu değildir?

- A) İşveren her aşamada kalifiye işçi kullanacaktır.
B) Tüm güvenlik talimatları işçilerin anlayacağı şekilde olacaktır.
C) Çalışma yerleri sağlık ve güvenlik tehlikesi arz etmeyecek şekilde tasarlanacaktır.
D) İşyerinde her türlü çalışma yetkisi o kısmın nezaretinde ve sorumluluğunda yapılacaktır.

63. Aşağıdakilerden hangisi iş kazası sayılmaz?

- A) Bir işverene bağlı olarak çalışan sigortalının, görevli olarak işyeri dışında başka bir yere gönderilmesi esnasında asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda meydana gelen kazalar
B) Sigortalıyı ziyaret için işyerine gelen ve başka bir işyerinde sigortalı olan bir kişinin ziyaret ettiği veya geldiği işyerinde uğradığı kazalar
C) Sigortalının işverence sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere gidiş ve gelişi esnasında, meydana gelen ve sigortalıyı hemen veya sonradan bedenen ya da ruhen özüre uğratan kazalar
D) İşveren tarafından yürütülmekte olan iş nedeniyle veya görevi nedeniyle, sigortalı kendi adına veya hesabına bağımsız çalışıyor ise yürütmekte olduğu iş veya çalışma konusu nedeniyle işyeri dışında meydana gelen kazalar

64. Solunum açısından insan sağlığına en zararlı toz cinsi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kömür tozu B) Mermer tozu
C) Talk tozu D) Kuvars tozu

65. Aşağıdakilerden hangisi solunum yoluyla akciğerlere giren tozların verdiği zarar derecesini belirleyen bir faktör değildir?

- A) Toz tane boyutu
B) Toza karşı kişisel duyarlılık
C) Tozu oluşturan kayacın özgül ağırlığı
D) Tozu oluşturan kayacın petrografik içeriği

66. Aşağıdakilerden hangisi işyerlerine yapılacak denetimlerde kontrol edilmesi gereken periyodik sağlık muayene raporlarından birisi değildir?

- A) İtme testleri
- B) El beceri testleri
- C) Portör muayeneleri
- D) Akciğer fonksiyon testleri

67. Genç işçi sınıflaması aşağıdakilerden hangisini kapsar?

- A) 16 yaşını doldurmuş, ancak 18 yaşını bitirmemiş olanlar
- B) 15 yaşını doldurmuş, ancak 18 yaşını bitirmemiş olanlar
- C) 17 yaşını doldurmuş, ancak 18 yaşını bitirmemiş olanlar
- D) Doğum tarihinden itibaren 18 yıl geçmiş olanlar

68. Aşağıdaki ifadelerden hangisi çocukların çalışma hayatında risk grubu olarak değerlendirilmesinin nedenlerinden değildir?

- A) Fizik gelişmeleri tamamlanmamıştır, işyeri ortam koşulları büyümeleri bakımından olumsuzluk yaratabilir.
- B) Çalışma ortamındaki tehlikelerden yetişkinlere göre daha fazla etkilenirler.
- C) Çocuklarda risk kavramı ve risk bilinci tam olarak gelişmemiştir.
- D) Bazı işlerde çocukların çalıştırılması daha uygundur.

69. 18 yaşını doldurmamış çocuk ve genç işçilerin gece çalıştırılması ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Çalıştırılmazlar.
- B) Kendi isteklerine göre karar verilir.
- C) Toplam mesai saatinin 1/3'ü kadar çalışabilirler.
- D) Toplam mesai saatinin 1/2'si kadar çalışabilirler.

70. Etik kurallarının aşağıdakilerden hangisini içermesi beklenir?

- A) Mesleğin uygulanmasıyla ilgili kurallar
- B) Belirli bir alana yönelik yazılı kurallar
- C) Bireylerin uyması gereken kurallar
- D) Mesleki eğitim kuralları

71. Aşağıdakilerden hangisi yetişkinlerin öğrenme özellikleri arasında yer almaz?

- A) Yetişkinler olumlu geribildirim verilmesini isterler.
- B) Yetişkinler eğitimlerin kendi konuları ile bağlantılı olmasını isterler.
- C) Yetişkinlerin kendileri ve eğitimcileri için beklenti düzeyleri düşüktür.
- D) Yetişkinler eğitime etkin olarak katılmak isterler.

72. Çalışanlara verilecek iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerinin amaçları arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) İş performansını arttırmak
- B) İş kazalarını ve meslek hastalıklarını azaltmak
- C) İşyerlerinde sağlıklı ve güvenli bir ortam temin etmek
- D) Çalışanları yasal hak ve sorumlulukları konusunda bilgilendirmek

73. Günümüzde çalışma hayatını düzenleyen kanun aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 931 sayılı İş Kanunu
- B) 1475 sayılı İş Kanunu
- C) 4857 sayılı İş Kanunu
- D) 506 sayılı Sosyal Sigortalar Kanunu

74. Kadın işçiler gece postalarında günde en fazla kaç saat çalıştırılabilir?

- A) 6
- B) 7
- C) 7,5
- D) 8

75. Aşağıdaki kavramlardan hangisi, oluşum tarzı itibarıyla bir kaza olmasına rağmen sonuçları neticesinde yaralanma, zarar veya hasarın meydana gelmediği durumu ifade eder?

- A) Risk
C) Tehlike
- B) Olay (vaka)
D) Kaza

76. I- Geçici ve sürekli işçiler
II- İşyeri sahasında çalışan taşeron stajyer ve çıraklar
III- Yeni alınan işçiler
İSG eğitiminden bir işyerinde yukarıdakilerden hangisi/hangileri faydalanabilir?

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

77. I- Çalışanın sağlığını korumak
II- Üretimin güvenliğini korumak
III- Çevrenin fabrikanın güvenliği
İş sağlığı ve güvenliğinin ilgi alanları yukarıdakilerden hangisidir?

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

78. Aşağıdakilerden hangisi işle ilgili hastalıklar arasında en fazla görülendir?

- A) Bel ağrısı
C) İşitme kaybı
- B) Astım
D) Akciğer kanseri

79. Belirsiz süreli iş sözleşmesi ile çalışan bir işçinin iş güvencesinden yararlanabilmesi için İş Kanunu'na göre işyerindeki kıdemi en az ne kadar olmalıdır?

- A) Bir ay
B) Üç ay
C) Altı ay
D) Oniki ay

80. İş Kanunu'na göre, bir işyerinin iş güvencesi kapsamında olabilmesi için o işyerinde en az kaç işçi çalıştırılması gerekir?

- A) 50
B) 30
C) 15
D) 7

81. İş Kanunu'na göre, bir saat ara dinlenmesine hak kazanabilmesi için işçinin en az ne kadar çalışması gerekir?

- A) Üç buçuk saatten fazla
B) Dört buçuk saatten fazla
C) Yedi buçuk saatten fazla
D) Dokuz saatten fazla

82. İş Kanunu'na göre, işyerinde iş sağlığı ve güvenliği açısından işçinin sağlığı bozacak veya vücut bütünlüğünü tehlikeye sokacak yakın, acil ve hayati bir tehlike ile karşı karşıya kalan işçiye tanınan haklar ile ilgili yanlış ifade hangisidir?

- A) İşçinin çalışmaktan kaçındığı dönem içinde ücreti ve diğer hakları saklıdır.
B) Bu durumda işçi, iş sağlığı ve güvenliği kuruluna başvurarak durumun tespit edilmesini ve gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini talep edebilir.
C) İş sağlığı ve güvenliği kurulunun işçinin talebi yönünde karar vermesi hâlinde işçi, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbiri alınıncaya kadar çalışmaktan kaçınabilir.
D) İş sağlığı ve güvenliği kurulunun bulunmadığı işyerlerinde gerekli tedbirlerin alınmasına karar verilmesini isteyen işçi bu talebini, işçi sendikasına yapmak zorundadır.

83. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'na göre iş kazası hâlinde verilecek geçici iş göremezlik ödeneği, yatarak tedavilerde sigortalının bu Kanun'a göre hesaplanacak günlük kazancının ne kadarıdır?

- A) Tümü
C) Üçte ikisi
- B) Yarısı
D) Dörtte biri

84. Aşağıdakilerden hangisi Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının hizmet birimleri arasında değildir?

- A) Halk Sağlığı Laboratuvarı
- B) İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- C) İş Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü
- D) Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi

85. Uluslararası sözleşmeler ve ülkemizdeki mevzuata göre en küçük çalışma yaşı kaçtır?

- A) 12
- B) 14
- C) 15
- D) 16

86. İş güvenliği uzmanlarının görevleri bakımından yanlış olan hangisidir?

- A) İş sağlığı ve güvenliği yönünden yapılması gereken periyodik bakım, kontrol ve ölçümleri planlamak ve uygulanmasını kontrol etmek
- B) Acil durum planlarının hazırlanmasını sağlamak, periyodik olarak eğitimleri ve tatbikatları yaptırmak
- C) Sağlık ve güvenlik önlemleri konusunda işverene önerilerde bulunmak ve takibini yapmak
- D) İşçilere ilişkin sağlık gözetimini yapmak

87. İşyeri hekimleri ile iş güvenliği uzmanlarının birlikte çalışmalarına ilişkin aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) İş sağlığı ve güvenliği kurulu toplantılarında bir araya gelmeleri yeterlidir.
- B) Çalışmalarını ekip anlayışı ile sürdürmeleri gerekir.
- C) İş kazası değerlendirmelerini birlikte yapmaları yeterlidir.
- D) Yıllık faaliyet planlamalarını birlikte yapmaları yeterlidir.

88. Aşağıdakilerden hangisi iş sağlığı ve güvenliği kurulunda yer almaz?

- A) İşyeri hekimi
- B) İşveren veya işveren vekili
- C) Bakanlık temsilcisi (3 ayda bir defa)
- D) İşyerinde görevli formen, ustabaşı veya usta

89. İş Kanunu'na göre işverenler işyerinde meydana gelen iş kazasını ve tespit edilecek meslek hastalığını en geç kaç iş günü içinde yazılı ile ilgili birime bildirmek zorundadır?

- A) 10
- B) 7
- C) 3
- D) 2

90. OHSAS 18001 spesifikasyonunda devamlı gelişme için ilk üç sıra aşağıdakilerden hangisidir?

- I- Yönetim gözden geçirme
- II- Planlama
- III- Politika
- IV- Kontrol ve düzeltme
- V- Uygulama ve işletme

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

91. Proses akış şemasında  sembolü ile

gösterilen faaliyet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Operasyon
- B) Taşıma
- C) Denetim
- D) Gecikme

92. Aşağıdakilerden hangisi tesisin tasarımı aşamasında tehlikelerin analizi için kullanılan tehlike değerlendirme tekniğidir?

- A) Ön tehlike analizi
- B) İş güvenliği denetlemesi
- C) Süreç/Sistem kontrol listeleri
- D) Tehlike ve işletilebilirlik analizi

93. I- Çalışanların ve toplumun iyileştirilmesini sağlar.
II- Kaynakların etkin tahsisi ile katma değer sağlar.
III- Yönetim bilgi kalitesini iyileştirir, firmanın imajını geliştirir, yasalarla uyum sağlar.
İş sağlığı ve güvenliği risk yönetiminin bir organizasyona direkt faydaları yukarıdakilerden hangileridir?
A) I - II B) I - III C) II - III D) I - II - III
94. Çalışma hayatında insan sağlığı ve çevre güvenliği ile ilgili risklerin değerlendirilmesi ve kontrol edilmesine yönelik politikalar ve tecrübelerin uygulanmasına ne denir?
A) Risk analizi B) Tehlikeli risk
C) Risk yönetimi D) Kabul edilebilir risk
95. Kazayı kaydetmede başlatıcı zincirleme olaylar arasındaki ilişkileri inceleyen tehlike değerlendirme tekniği aşağıdakilerden hangisidir?
A) Hata ağacı analizi
B) Olay ağacı analizi
C) İnsan hatası analizi
D) Hata türleri ve etkileri analizi
96. Aşağıdakilerden hangisi risk yönetiminde alınacak kararlardan birisi değildir?
A) Kabul B) Devretme
C) Kaçınma D) Basitleştirme
97. Hata türü ve etkileri analizinde bir sistemin "düşük riskli" olarak nitelendirilmesi için hesaplanan risk öncelik değeri hangi aralıkta olmalıdır?
A) 1 - 50 B) 25 - 50 C) 1 -100 D) 50 - 100

98. X tipi matrislerde kaç yıllık geçmiş kaza bilgilerine ihtiyaç vardır?
A) 2 B) 3 C) 5 D) 10
99. I- Var olan bir risk sonucu oluşan durum
II- Çalışanın yaralanma veya zarar görme ihtimali
III- Bir maddenin, makinanın veya ekipmanın hasar, yaralama ve zarar verebilme potansiyeli
Tehlikeyi yukarıdakilerden hangisi/hangileri ile tanımlamak doğrudur?
A) Yalnız I B) Yalnız II
C) Yalnız III D) I - II
100. I- Olursa ne olur analizi
II- Ön tehlike analizi
III- İş güvenliği analizi
Yukarıdaki yöntemlerden hangileri kalitatifdir?
A) I - II B) II - III C) I - III D) I - II - III

TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

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 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.

**24 ARALIK 2011 TARİHİNDE YAPILAN
ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
2. GRUP: C SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIĞI
B TEST KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

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

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

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

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