

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
Sınav Hizmetleri Daire Başkanlığı

KİTAPÇIK  
TÜRÜ

**B**

ÇALIŞMA VE SOSYAL GÜVENLİK BAKANLIĞI  
İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
4. GRUP: A SINIFI İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIĞI

2 TEMMUZ 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 size ait olacaktır.**
2. Cevap kâğıdındaki bilgilerin size ait olup olmadığını kontrol ediniz. Cevap kâğıdında yer alan bilgiler size ait değilse veya cevap kâğıdı kullanılamayacak durumdaysa verilecek yedek cevap kâğıdına, kimliğinizle ilgili bilgileri salon görevlilerinin açıklamalarına göre yazınız.
3. Cevap kâğıdı üzerine yazacağınız yazı ve yapacağınız kodlamalarda kurşun kalemde başka kalem kullanmayınız.
4. **Soru kitapçık türünüz B'dir.** Bunu cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Bu kodlamayı cevap kâğıdınıza yapmadığınız veya yanlış yaptığınız takdirde sınavınızın değerlendirilmesi mümkün olmayacaktır.

**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. Aşağıdakilerden hangisinde OHSAS 18001'in uluslararası ve ulusal uygulanma süreci doğru bir şekilde verilmiştir?

- A) 1999 yılında oluşturulmuş, 2001 yılında TSE tarafından kabul edilerek yayınlanmıştır.
- B) 1999 yılında oluşturulmuş ve aynı yıl TSE tarafından kabul edilerek yayınlanmıştır.
- C) 2001 yılında oluşturulmuş ve aynı yıl TSE tarafından kabul edilerek yayınlanmıştır.
- D) 2001 yılında oluşturulmuş, 2003 yılında TSE tarafından kabul edilerek yayınlanmıştır.

2. OHSAS 18001'de "kazaya sebep olan veya kazaya sebep olacak potansiyele sahip oluşum" olarak tanımlanan kavram aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. İşverene bağlı fabrika, müessese, işletme veya işletmeler grubu gibi birden çok işyeri bulunduğu hâllerde İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu ne şekilde oluşturulur?

- A) Bütün işyerlerini temsilen tek bir iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.
- B) En yüksek çalışanı bulunan işyerinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.
- C) Çalışan sayısına bakılmaksızın bütün işyerlerinde iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.
- D) Elliden fazla işçi çalıştıran her bir işyerinde ayrı ayrı birer iş sağlığı ve güvenliği kurulu kurulur.

4. İşyeri sağlık ve güvenlik biriminin (İSGB) özelliklerine ilişkin olarak aşağıda belirtilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kolay ulaşılabilir olmalıdır.
- B) Tercihen giriş katında kurulmalıdır.
- C) Sorumlu müdür odası bulunmalıdır.
- D) Çalışacak personel sayısına yetecek büyüklükte olmalıdır.

5. Aşağıdakilerden hangisi işyeri sağlık ve güvenlik birimi (İSGB) ile ortak sağlık ve güvenlik biriminin (OSGB) görev, yetki ve sorumlulukları için doğru değildir?

- A) Sunulan hizmetlerin sağlanması sırasında işin normal akışını aksatmamaya özen gösterilmesi gerekir.
- B) OSGB'ler, iş sağlığı ve güvenliği hizmetlerinin tamamını veya bir kısmını başka bir kişi veya kuruma devredebilirler.
- C) Çalışma ortamının gözetimine ve işçilerin sağlık gözetimine ait bütün bilgilerin kayıt altına alınmasından sorumludurlar.
- D) İşyerinde sağlık ve güvenlik risklerine karşı yürütülecek her türlü koruyucu, önleyici ve düzeltici faaliyeti kapsayan çalışma ortamı gözetiminden sorumludurlar.

6. 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nda düzenlenen, Sosyal Güvenlik Kurumunun iş kazası ve meslek hastalığı sebebiyle yapmış olduğu yardımları işverene ve üçüncü kişilere rücu hakkı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) İşverenin sorumluluğunun tespitinde kaçınılmazlık ilkesi dikkate alınmaz.
- B) İş kazası sonucu ölümlerde, 5510 sayılı Kanun uyarınca hak sahiplerine bağlanacak gelir ve verilecek ödenekler için, iş kazası sonucu ölen kusurlu sigortalının hak sahiplerine, Kurumca rücu ödenmez.
- C) İş kazasının, 5510 sayılı Kanun'da belirtilen sürede işveren tarafından Kuruma bildirilmesi hâlinde, bildirim tarihine kadar geçen süre için sigortalıya ödenecek geçici iş göremezlik ödeneği, Kurumca işverenden tahsil edilir.
- D) İş kazası üçüncü bir kişinin kusuru nedeniyle meydana gelmişse, sigortalıya ve hak sahiplerine yapılan veya ileride yapılması gereken ödemeler ile bağlanan gelirin başladığı tarihteki ilk peşin sermaye değerinin yarısı, zarara sebep olan üçüncü kişilere ve şayet kusuru varsa bunları çalıştıranlara rücu edilir.

7. İş Kanunu'na göre, çocuk ve genç işçilerin hangi yaşlar arasında muayene ettirilerek işin niteliğine ve şartlarına göre vücut yapılarının da-yanıklı olduğunun raporla belirtilmesi gerekir?
- A) 13 yaşından 15 yaşına kadar (15 dâhil)  
B) 13 yaşından 21 yaşına kadar (21 dâhil)  
C) 14 yaşından 18 yaşına kadar (18 dâhil)  
D) 15 yaşından 19 yaşına kadar (19 dâhil)
8. Alt İşverenlik Yönetmeliği'ne göre, asıl işveren - alt işveren ilişkisinin kurulabilmesi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A) Alt işveren, üstlendiği iş için görevlendirdiği işçile-rini sadece o işyerinde aldığı işte çalıştırmalıdır.  
B) Asıl işverenin işyerinde mal veya hizmet üreti-mi işlerinde çalışan kendi işçileri de bulunma-lıdır.  
C) Asıl işin bölünerek alt işverene verilmesi duru-munda verilen iş, işletmenin ve işin gereği ile teknolojik nedenlerle uzmanlık gerektiren bir iş olmalıdır.  
D) Daha önce asıl işverenin işyerinde çalıştırılan işçinin bilahare bir tüzel kişi şirketin hissedarı olması, onun alt işveren ilişkisi kurmasına engel teşkil eder.
9. İş güvencesi kapsamında olan bir işçinin iş akdinin feshi sonrası açtığı işe iade davasında mahkemece feshin geçersizliğine karar verildi-ğinde, bu kararın kesinleşmesine kadar çalıştırılmadığı süre için işçiye en çok ne kadarlık bir süre için ücret ve diğer hakları ödenir?
- A) İki ay  
B) Dört ay  
C) Altı ay  
D) Bir yıl
10. Aşağıdakilerden hangisi çalışma hayatı ile ilgili uluslararası alanda faaliyet gösteren kuruluşlardan birisi değildir?
- A) ISSA  
B) EU - OSHA  
C) ICAO  
D) WHO
11. Aşağıdakilerden hangisi güvenlik kültürünün belirlenmesi için uygulanan yöntemlerden birisi değildir?
- A) Olay çalışmaları  
B) İş analizi çalışmaları  
C) Psikometrik uygulamalar  
D) Karşılaştırmalı çalışmalar
12. "Çalışanın çalışma ortamını, şartlarını çevre-sini kendisini güdüleyen sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamının sonucu olan bedensel, ruhsal, toplumsal optimal iyilik hâlidir." Yukarıdaki ifade aşağıdakilerin hangisinin tanımıdır?
- A) Optimal iş sağlığı  
B) Çalışma hayatında iş sağlığı  
C) İş Kanunu'na göre iş sağlığı  
D) ILO'ya (Uluslararası Çalışma Örgütü) göre iş sağlığı
13. İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin ilk yasal dü-zenlemeler öncelikle hangi ülkede yapılmaya başlanmıştır?
- A) İngiltere  
B) Japonya  
C) Finlandiya  
D) Amerika Birleşik Devletleri
14. Mevzuat'a göre yeraltında ocak havasında izin verilen en az oksijen ve en çok karbondioksit değerleri aşağıdakilerden hangisidir?
- A) % 18 Oksijen, % 0,1 Karbondioksit  
B) % 19 Oksijen, % 0,5 Karbondioksit  
C) % 19,5 Oksijen, % 0,1 Karbondioksit  
D) % 20 Oksijen, % 0,5 Karbondioksit

15. Kişisel koruyucu donanımlarının kullanımı açısından aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Solunan hava içinde çok az oksijen ve fazla karbonmonoksit (CO) bulunması durumunda çalışanlara CO maskesi verilmelidir.
- B) Gürültülü ortamlarda kullanılan KKD, gürültüyü mevzuatta izin verilen değer altına düşürmelidir.
- C) Isıya karşı kullanılan KKD, kullanım koşullarına uygun ısı izolasyon kapasitesine ve mekanik dayanıklılığa sahip olmalıdır.
- D) Titreşime neden olan delme işlemlerinde uygun eldivenler tedarik edilmelidir.

16. Aşağıdakilerden hangisi Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliği'ne göre, kişisel koruyucu donanım sınıfına girmez?

- A) Çelik burunlu ayakkabı
- B) Güneş gözlüğü
- C) El merdiveni
- D) Baret

17. Aşağıdakilerden hangisi makine ve tezgâhların elektrik şalterlerinin özellik ve niteliklerinden değildir?

- A) Çalıştırma düğmeleri yeşil, durdurma düğmeleri kırmızı renkte olmalıdır.
- B) Gerekli hâllerde uygun haber verme sistemi kurularak çalışmaya başlamadan önce sesle ve ışıkla haber verilmelidir.
- C) Şalter ve kumanda düğmeleri kendiliğinden veya herhangi bir çarpma ile makineyi hareket ettirmeyecek şekil ve özellikte olmalıdır.
- D) Bir işçinin bir makine veya tezgâhın çeşitli kısımlarında çalışması gerektiği hâllerde bu tezgâhın birden fazla durdurma ve çalıştırma düğmesi bulunmalıdır.

18. I. Taşıma kabini düşme riski uygun araçlarla önlenecek  
II. Kullanıcının kendisinin kabinden düşme riski önlenecek  
III. Taşıma kabini bulunanlarda yangına karşı önlemler alınacak

İşçileri kaldırma veya taşımada kullanılan iş ekipmanlarında aranan özellikler açısından yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

19. Aşağıdakilerden hangisi kendinden hareketle veya bir başka araç vasıtasıyla hareket edebilen iş ekipmanlarının kullanımı ile ilgili hükümlerden biri değildir?

- A) Kendinden hareketli iş ekipmanları uygun eğitim almış işçiler tarafından kullanılacaktır.
- B) Mekanik olarak hareket ettirilen seyyar iş ekipmanlarının kesinlikle işçi taşımaya izin verilmeyecektir.
- C) İş ekipmanı bir çalışma alanı içinde hareket ediyorsa uygun trafik kuralları konulacak ve uygulanacaktır.
- D) İşyerlerinde yeterli hava sağlanması şartıyla içten yanmalı motorlu seyyar iş ekipmanı kullanılabilir.

20. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Silikozis hastalığının tedavisi mümkün olmamaktadır.
- B) Antrakozis hastalığı kömür madenciliğinde görülen bir meslek hastalığıdır.
- C) Silikozis hastalığı kristalize olmamış silika tozlarının neden olduğu bir hastalıktır.
- D) Pnömonyozis tozlu havanın teneffüsü sonucu oluşan meslek hastalıklarının genel adıdır.

21. Aşağıda verilen hangi ağır ve tehlikeli iş kunda kadınlar çalıştırılmaz?

- A) Çırcır fabrikalarındaki işler
- B) Ham kürkleri işleme ve boyama işleri
- C) Tüylü olarak kullanılabilir derileri hazırlama işleri
- D) Selülozik, sentetik ve her çeşit boya imali işleri

22. Aşağıdaki ifadelerden hangisi Ağır ve Tehlikeli İşler Yönetmeliği'nde çalışabilecekleri işlerin belirlendiği genç işçileri tanımlamaktadır?

- A) 14 yaşını doldurmuş fakat 17 yaşını bitirmemiş
- B) 16 yaşını doldurmuş fakat 18 yaşını bitirmemiş
- C) 14 yaşını doldurmuş fakat 19 yaşını bitirmemiş
- D) 16 yaşını doldurmuş fakat 20 yaşını bitirmemiş

23. Posta değişimi yapacak bir çalışan sürekli olarak en az kaç saat dinlenmeden tekrar işe başlatılmaz?

- A) 8 B) 10 C) 11 D) 12

24. Çalışma hayatında etik ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Zararlılarla ilgili olarak belirlenen sınırların ülkeler arasında farklı olması kaçınılmaz bir durumdur.  
B) Asbestli gemilerin sökümü gibi tehlikeli işlerin gelişmekte olan ülkelere doğru kaydırılması uluslararası açıdan etik bir sorundur.  
C) Tehlikeli atıkların gelişmekte olan ülkelere taşınması, açık denizlere bırakılması, uluslararası etik sorunlardandır.  
D) Bilimsel araştırmaların konuya ilişkin endüstri tarafından desteklenmesi araştırmaların güvenilirliğine gölge düşürmektedir.

25. Aşağıdakilerden hangisi yetişkin eğitimi (andragoji) ilkeleri içinde yer almaz?

- A) Yetişkinin öğrenme süreçlerine katılımı  
B) Eğitimin amaç ve hedeflerinin belirlenmesi  
C) Eğitimin sonunda mutlaka ölçme/değerlendirme yapılması  
D) Öğrenme için olumlu eğitim ortamı hazırlanması

26. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin de onayladığı İş Sağlığı ve Güvenliği ve Çalışma Ortamına ilişkin 155 sayılı ILO Sözleşmesi'nde yer almaz?

- A) İş sağlığı ve güvenliğine ilişkin önlemler, işçilere herhangi bir mali yük getirmeyecektir.  
B) "Sağlık" terimi, işle bağlantısı açısından, sadece hastalık veya sakatlığın bulunmaması hâlini kapsar.  
C) "İşçiler" terimi, kamu çalışanları dahil olmak üzere istihdam edilen bütün kişileri kapsar.  
D) "İşyeri" terimi, işçilerin, işleri nedeniyle gitmeleri veya bulunmaları gereken ve işverenin doğrudan veya dolaylı kontrolü altında bulunan bütün yerleri kapsar.

27. Aşağıdakilerden hangisi mahfazaların ve koruma tertibatlarının karakteristiklerinden değildir?

- A) Kolayca devreden çıkarılabilmeli  
B) İlave herhangi bir tehlike ortaya çıkarmamalı  
C) Üretim işleminin izlenmesine asgari engel olmalı  
D) Tehlike bölgesinde yeterli uzaklığa yerleştirilmeli

28. İşyerlerinde kullanılan seyyar yangın söndürme cihazlarının kontrolleri hangi periyotlarda yapılmalıdır?

- A) 3 ay B) 6 ay C) 9 ay D) 1 yıl

29. Ağır ve tehlikeli işlerde çalışacak işçilerin iş girişinde veya işin devam etmesi süresince en az yılda bir, bedence bu işlere elverişli ve dayanıklı oldukları hakkındaki muayene raporları nereden alınmaz?

- A) İşyeri hekimi B) Sağlık ocağı hekimi  
C) Belediye hekimleri D) Özel hastaneler

30. I. Yüksekten düşmeler, özellikle yükseklikte sağlam korkuluklarla veya aynı korumayı sağlayabilen başka yollarla önlenecektir. Korkuluklarda en az; bir trabzan, orta seviyesinde bir ara korkuluk ve tabanında eteklik bulunacaktır.

II. Yüksekte çalışmalar ancak uygun ekipmanlar veya korkuluklar, platformlar, güvenlik ağları gibi toplu koruma araçları kullanılarak yapılacaktır.

III. İşin doğası gereği toplu koruma önlemlerinin uygulanmasının mümkün olmadığı hâllerde, çalışma yerine ulaşılması için uygun araçlar sağlanacak, çalışılan yerde vücut tipi emniyet kemeri veya benzeri güvenlik yöntemleri kullanılacaktır.

İnşaat işlerinde yüksekte çalışma ile ilgili olarak yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

31. Pres, giyotin ve benzeri tezgâhlarda koruyucu aralığı en çok 20 mm olan durumlarda koruyucunun operasyon noktası uzaklığı hangi aralıkta olmalıdır?

- A) 0 – 30 mm                      B) 53 – 78 mm  
C) 130 – 155 mm                D) 180 – 206 mm

32. Aşağıdakilerden hangisi kaynak makineleri ile ilgili olarak alınması gereken tedbirlerden birisi değildir?

- A) Metal parçaların birbirine temas etmesi sonucunda kıvılcım çıkma ihtimali nedeni ile hortum bağlantı elemanları sert polietilen veya PVC'den imal edilmiş olmalıdır.  
B) Gaz hortumları; eksiz, ezilmemiş, yırtılmamış, yanmamış, deliksiz, kusursuz olmalıdır. Hortum metal bağlantıları gaz kaçırmaz bir şekilde kelepçelerle sıkıca tutturulmuş olmalıdır.  
C) Kaynak makinesini besleyen elektrik kablosu topraklanmış olmalıdır.  
D) Gaz tüpleri ısı kaynaklarından uzak yerlerde olmalıdır.

33. Aşağıdakilerden hangisi kaynakçılıkta kullanılan yanıcı gazlardan değildir?

- A) Metan                              B) Argon  
C) Propan                            D) Etan

34. Bir orta gerilim (OG) dağıtım sisteminin trafodan itibaren yüke doğru olan kısmının (sekonder tarafının) yapısı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Hat gerilimi faz geriliminin kare-kök-üç (1.732) katıdır.  
B) Nötr iletkeninden tüketicinin üç faz akımlarının toplamı akar.  
C) Yıldız bağlı bir sekonder sisteminde çoğu zaman dört iletken bulunur, bunlardan birisi nötr iletkeni olarak kullanılır.  
D) Nötr iletkeni hattın tüketici tarafındaki nötr noktasını topraklamak için kullanılır, yani nötr iletkeni var ise, hattın tüketici tarafındaki nötr noktası topraklanmış demektir.

35. Evsel aboneler için kullanılan kaçak akım rölesinin çalışma akım eşiği kaç mA'dır?

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

36. Elektrikli bir aletin şasesi neden topraklanır?

- A) Elektrikli aletin içinde bir kısa devre olması durumunda panodaki kaçak akım rölesinin atabilmesi için  
B) Elektrikli aletin fazlarının dengesiz yüklenmesi durumunda nötr noktasında oluşan gerilimin sıfırlanabilmesi için  
C) Şaseye herhangi bir nedenle elektrik kaçağı geçtiği zaman bu elektriğin topraklama hattı vasıtası ile toprağa akmasını sağlayabilmek için  
D) Elektrikli aletin şasesi ile toprak arasındaki topraklama iletkeninden toprağa akım geçtiği zaman aletin şasesinin geriliminin toprağa göre daima pozitif kalmasının ve bu şekilde aletin paslanmasının önlenmesi için

37. Kaldırma makinelerinin, üzerine tel sarılan tanburlarının flanşları, sarılan halatın çapının kaç katı olmalıdır?

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

38. Kaldırma araçlarında kullanılan metal halatlarda ve halat ucu birleşim yerlerinde işletme faktörü (güvenlik kat sayısı) için Makine Emniyeti Yönetmeliği'nde genel bir kural olarak aşağıdaki hangi değer alınır?

- A) 4                      B) 5                      C) 6                      D) 7

39. Forklift kullanımında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Eğik düzlemde yükleme yapılmaz.  
B) Çalıştırma anahtarı araç üzerinde bırakılmaz.  
C) Geri hareketinde sesli ve ışıklı uyarı sistemi olmalıdır.  
D) Ağır vasıta (E sınıfı) ehliyet ile forklift kullanılabilir.

40. Kaldırma makineleri, kabul edilen en ağır yükün en az kaç katını etkili ve güvenli bir şekilde kaldıracak ve askıda tutabilecek güçte olacak ve bunların bu yüke dayanıklı ve yeterli yük frenleri bulunacaktır?

- A) 1,5 katı                      B) 2,0 katı  
C) 2,5 katı                      D) 3,0 katı

41. Aşağıdakilerden hangisi elektrikli el aletlerinde iş güvenliği ile ilgili olarak uyulması gereken kurallardan birisi değildir?

- A) Elektrikli el aletleri topraklanmış elektrik prizlerinden topraklı hatlarla beslenmelidir.  
B) Keski, matkap, bileme gibi aletlerin kullanılması esnasında oluşan tozlara karşı gözlük, yüz siperi kullanılmalıdır.  
C) Aşırı gürültü çıkaran elektrikli el aletlerinde çalışanlar mutlaka 1 saatlik çalışma süresi sonunda dinlendirilmelidir.  
D) Ağır elektrikli el aletlerinin yere düşürülmesi riskine karşı çalışanlar özel koruyucu ayakkabılarla korunmalıdır.

42. Aşağıdakilerden hangisi düzenli bakım ve onarım hizmetlerinin ana amaçlarından birisi değildir?

- A) Makinelerin daha uzun süre ile arızasız, problemsiz çalışmasının sağlanması  
B) Beklenmedik arızalar nedeniyle tehlikeli durumların ortaya çıkmasının önlenmesi  
C) İstenmeyen olayların, kazaların, yaralanmaların, malzeme hasarlarının, işgücü ve zaman kaybının önlenmesi  
D) Makinelerin günlük çalışma sürelerinin uzatılması ve bu şekilde yatırımın geri dönüş süresinin kısaltılması

43. Bakım ve onarım sırasındaki kontrol işlemlerinin kapsamı aşağıdakilerden hangisine daha uygundur?

- A) Kontrol işi araca ait gerekli ayarlardan oluşmuş sapmaların belirlenip tekrar ayarlanmasıdır.  
B) Kontrol işi gözlem, ölçüm, müdahale ve gereğinde parça değiştirme işlerini kapsar.  
C) Kontrol işi araç ayarlarının eskileriyle karşılaştırılmasıdır.  
D) Kontrol işi araçtaki eski ayarların yenilenmesidir.

44. Aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğrudur?

- A) Demirin paslanması bir kimyasal değişim olayı değildir.  
B) LPG yangınlarında köpükle müdahale etkin bir söndürme yöntemidir.  
C) D sınıfı yangınlarda karbondioksitli söndürücüler kesinlikle kullanılamaz.  
D) Çok katlı bina yangınlarında merdivenler tahrip olduğu takdirde asansör kullanımı düşünülebilir.

45. Karbondioksit (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) ve karbon monoksit (CO) gazlarının molekül ağırlıkları, küçükten büyüğe doğru nasıl sıralanır?

- A) CO - CO<sub>2</sub> - CH<sub>4</sub>              B) CH<sub>4</sub> - CO<sub>2</sub> - CO  
C) CO - CH<sub>4</sub> - CO<sub>2</sub>              D) CH<sub>4</sub> - CO - CO<sub>2</sub>

46. Bir yapı bölümünde mevcut yanıcı maddelerin kütle ile alt ısı değer çarpımları toplamının yapı bölümü mimari planındaki zemin alanına bölünmesi sonucunda bulunan rakam için aşağıdakilerden hangisi doğru tanımdır?

- A) Yangın yükü  
B) Bina kullanım yükü  
C) Yangın yükü kat sayısı  
D) Bina yanıcılık kat sayısı

47. Acil durum ekiplerinin güncellemeleri en az ne kadar sürede bir yapılmalıdır?

- A) İki yılda bir                      B) Yılda bir  
C) Altı ayda bir                      D) Üç ayda bir

48. Kaçış yollarına ve imdat çıkışlarına ilişkin olarak aşağıdakilerden hangisi doğru değildir?

- A) Acil çıkış kapıları dışarıya doğru açılacaktır.  
B) Acil çıkış kapıları kilitli olacak ve kilit anahtarlarına kolaylıkla ulaşabilmek mümkün olacaktır.  
C) Acil çıkış yolları ve kapılarının sayısı, boyutları ve yerleri yapılan işin niteliğine ve çalışanların sayısına uygun olacaktır.  
D) Acil çıkış yolları ve kapıları Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği'ne uygun şekilde işaretlenmiş olacaktır.

49. Aşağıdakilerden hangisi tehlikeye neden olacak veya tehlikeye maruz bırakacak bir davranışı engellemeye yönelik olan işareti tanımlar?

- A) Yasak işareti
- B) Uyarı işareti
- C) Emredici işaret
- D) Bilgilendirme işareti

50. İklimsel konfor değerleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) En önemli ölçüleri hava sıcaklığı ve bağıl nemdir.
- B) Globetermometre değeri nem ve hava koşullarının birlikte hesaba katıldığı bir değerdir.
- C) Ayakta çok ağır iş koşullarındaki hava sıcaklığı ve hava akımı hızı değerleri büro işi koşullarından daha yüksek olmalıdır.
- D) Ortam sıcaklığı, ortam nemi, hava akımı hızı ve efektif ısı tespit grafiği (nomogram) ile biraraya getirilerek ortamın efektif sıcaklığı belirlenir.

51. Çalışma ortamı havasına civa veya benzen buharları ya da karbondioksit gazı verebilecek türdeki işyerlerinde havalandırma menfezlerinin yer seçimi konusunda en doğrusu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tavanda
- B) Tavana yakın duvarda
- C) Zemine yakın duvarda
- D) Kapı ve pencerelere yakın olmamak kaydıyla duvarda

52. Kaynakta kullanılan asetilen için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Asetilen tüpleri sarı renkte boyanır.
- B) Asetilen tüp içerisinde gaz hâlinde bulunmaktadır.
- C) Asetilen tüp içerisinde poröz yapıda tutucu madde bulunur.
- D) Asetilen tüp içerisinde asetonda çözündürülerek tutulmaktadır.

53. Aşağıdakilerden hangisi basınçlı kapların kontrolünde uygulanan tahribatsız kontrol (non-deformatif) yöntemlerinden değildir?

- A) Hidrolik kontrol
- B) Ultrasonik kontrol
- C) Radyografik kontrol
- D) Sıvı penetrantla kontrol

54. Metan gazı-hava karışımlarında aşağıdaki metan oranlarından hangisinde en şiddetli grizu patlaması meydana gelir?

- A) % 2,5
- B) % 9,2
- C) % 14,2
- D) % 30

55. Aşağıdakilerden hangisi NIOSH kaldırma eşitliğinde tavsiye edilen ağırlık sınırının belirlenmesinde kullanılan parametrelerden birisi değildir?

- A) Yükün dikey yer değişimi
- B) Kavrama faktörü
- C) Asimetrik faktör
- D) Çalışanın yaşı

56. Aşağıdakilerden hangisi işverenin ekranlı araçlarda çalışacak personele vermesi gereken eğitim konularından birisi değildir?

- A) Doğru oturuş
- B) Gözlerin korunması
- C) Doğru beslenme
- D) Ara dinlenmeler

57. Tamburlu veya makineler üzerinde kullanılan taşıyıcı halatların güvenlik kat sayıları, dinamik yorgunluk hesaba katılması hâlinde, taşıyabilecekleri en fazla statik yüke göre, sırasıyla malzeme ve insan taşınmasında en düşük kaç olmalıdır?

- A) 2 - 4
- B) 3 - 5
- C) 4 - 6
- D) 6 - 8

58. İşyeri merdivenlerinin en az kaç basamaktan fazla olanlarında korkuluk ve trabzan bulunması zorunludur?

- A) 2      B) 4      C) 6      D) 8

59. Yapı işlerinde, işverenin aşağıdaki belirtilen durumlardan hangisinde Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Bölge Müdürlüğüne bildirimde bulunması zorunludur?

- A) İşin büyüklüğü 500 yevmiyeden fazla çalışmayı gerektiriyorsa  
 B) İşin büyüklüğü 250 yevmiyeden fazla çalışmayı gerektiriyorsa  
 C) Yapı işi 30 iş gününden fazla sürecek ve devamlı olarak 10 veya daha fazla işçi çalıştırılacaksa  
 D) Yapı işi 30 iş gününden fazla sürecek ve devamlı olarak 15 veya daha fazla işçi çalıştırılacaksa

60. Yapı iş defteri ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yetkililer gerekli gördükleri tavsiyeleri yapı iş defterlerine yazabilirler.  
 B) Yapı iş defterinin sayfaları bir asil bir suret olarak doldurulur.  
 C) Yapı iş defteri ilgili Bölge Müdürlüğü tarafından tasdiklenir.  
 D) Yapı iş defteri noter tarafından tasdiklenir.

61. Aşağıdakilerden hangisi yapı işlerinden değildir?

- A) Bina yıkım işleri      B) Elmas madenciliği  
 C) Kuyu ve kazı işleri      D) Havai hat montajı

62. Yapı işlerinde hazırlanması gereken "sağlık ve güvenlik planı" aşağıdakilerden hangisi tarafından hazırlanmaz?

- A) İşveren  
 B) Koordinatör  
 C) Proje sorumlusu  
 D) İş sağlığı ve güvenliği kurulu

63. Yapı iş defterine aşağıdakilerden hangisi yazılmayabilir?

- A) Kazı kontrolü  
 B) Beton kalite kontrolü  
 C) Dinamit veya diğer patlayıcı maddelerin kullanıldığı hâllerde 100 metre uzaklıktaki çevrede kavlak muayenesi  
 D) Maden ocakları hariç inşaat yapmak amacıyla açılan kuyu, tünel veya yer altı galerilerinde yapılan tahkimat kontrolü

64. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Seçilen iskelenin karmaşıklığına bağlı olarak kurma, kullanma ve sökme planı uzman bir kişi tarafından yapılmayacaktır.  
 B) İskelelerin taşıyabilecekleri en çok ağırlık, levhalar üzerine yazılarak iskelenin uygun ve görülebilir yerlerine asılacaktır.  
 C) İskelelerin yağmur, kar, buz veya benzeri nedenlerle kayganlaşması hâlinde, kaymayı önleyecek tedbirler alınacaktır.  
 D) İskelelerde görülecek arızalar derhal onarılacak, zayıf kısımlar kuvvetlendirilecek veya yenileri ile değiştirilecektir.

65. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Metan renksiz ve kokusuz bir gazdır.  
 B) Karbon monoksit baş ağrısı, hâlsizlik ve kusma emareleriyle anlaşılır.  
 C) Hidrojen sülfür (H<sub>2</sub>S) yanıcı ve zehirleyici bir gazdır.  
 D) Karbondioksit boğucu ve zehirleyici bir gazdır.

66. Aşağıda verilen metan – oksijen karışımlarından hangisi patlamaya neden olmaz?

- A) % 5,0 metan - % 13 oksijen  
 B) % 6,0 metan - % 17 oksijen  
 C) % 7,0 metan - % 11 oksijen  
 D) % 9,5 metan - % 18 oksijen

67. Grizulu ve yangına müsait yeraltı kömür ocaklarında, işverence tedarik edilmesi ve işçilerce de taşınması zorunlu olan maske aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Karbonmonoksit maskesi
- B) Karbondioksit maskesi
- C) Metan maskesi
- D) Toz maskesi

68. Yeraltı maden işletmeleri için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ortamda % 2 metan bulunduğunda atım yapılmamalıdır.
- B) Yeraltı patlayıcı deposunda sıcaklık 8 - 30 °C arasında olmalıdır.
- C) Kömür ocaklarında lağım lar kesinlikle elektrikli kapsülle ateşlenmemelidir.
- D) Hazırlık devresi dışında yeraltı çalışmalarının yapıldığı yerler en az iki ayrı yolla yer üstüne bağlanmalıdır.

69. Yeraltında kullanılacak basınçlı havayı sağlayacak kompresörün kurulması, çalıştırılması, bakımı ve korunması kapsamında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kompresöre giren hava olabildiğince kuru, temiz ve serin olmalıdır.
- B) Kuyu dibine boruyla gönderilen basınçlı hava olabildiğince nemli ve serin olmalıdır.
- C) Kompresörün içindeki havanın sıcaklığı, yağlama için kullanılan yağın parlama noktasından en az 30 °C daha düşük olmalıdır.
- D) Hava sıcaklığının aşırı yükselmesi durumunda kompresörde otomatik veya makinist tarafından durdurulmasını sağlayacak bir düzenek olmalıdır.

70. Aşağıdakilerden hangisi çalışma duruşlarında risk değerlendirmesi için kullanılan yöntemlerden birisi değildir?

- A) NIOSH
- B) ETA
- C) RULA
- D) OWAS

71. Aşağıdakilerden hangisi fiziksel tehlike kaynaklarından birisi değildir?

- A) Termal konfor
- B) Elektromanyetik alan
- C) Alçak veya yüksek basınç
- D) Kaldırma ve taşıma araçları

72. Balık kılçığı diyagramı olarak da bilinen risk değerlendirme tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Olay ağacı analizi
- B) Hata ağacı analizi
- C) Neden sonuç analizi
- D) Kontrol listesi analizi

73. Hata türü ve etkileri analizinde bir sistemin "çok yüksek riskli" olarak nitelendirilmesi için hesaplanan risk öncelik değeri hangi aralıkta olmalıdır?

- A) 200 - 1000
- B) 500 - 1000
- C) 750 - 1000
- D) 900 - 1000

74. Aşağıdakilerden hangisi risk değerlendirmesinde kullanılan fine-kinney metodunun parametrelerinden birisi değildir?

- A) Sıklık
- B) Olasılık
- C) Fark edilebilirlik
- D) Sonuçların etkisi

75. PUKÖ çevriminde "risklerin kabul edilebilir olup olmadığına karar verilmesi" çevrimin hangi aşamasında yapılır?

- A) Planlama
- B) Uygulama
- C) Kontrol etme
- D) Önlem alma

76. Aşağıdakilerden hangisi Hata Türü ve Etkileri Analizi (HTEA) çeşitlerinden birisi değildir?

- A) Sistem HTEA
- B) Servis HTEA
- C) Tasarım HTEA
- D) Kalite HTEA

77. Bir işletmede hangi tür tehlikelerin sıklıkla ortaya çıktığını ve hangi analiz metodunun uygulanacağını belirleyen metodoloji aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ön tehlike analizi
- B) Hata ağacı analizi
- C) Olay ağacı analizi
- D) Neden/sonuç analizi

78. Risk yönetimi bir organizasyonda aşağıdaki hangi seviyede uygulanır?

- A) Stratejik seviyede
- B) Operasyonel seviyede
- C) Stratejik ve operasyonel seviyede
- D) Başlangıç seviyesinde

79. Hata türleri ve etkileri analizinin parametreleri aşağıdakilerden hangileridir?

- A) Olasılık - Şiddet
- B) Olasılık - Tespit edilebilirlik
- C) Olasılık - Şiddet - Tekrar edilebilirlik
- D) Olasılık - Şiddet - Tespit edilebilirlik

80. İşyerlerinin aydınlatmasında kullanılan bir birim olan Lüks nasıl tanımlanır?

- A) Lüks, 1 Lümen / 1 metrekare olarak tanımlanan bir ışık şiddeti yoğunluğu birimidir.
- B) Lüks, ışınların yönüne dik bir yüzeydeki bir metrekarelik alan başına düşen Lümen miktarıdır.
- C) Lüks, bir lüks lambanın ışınların yönüne dik bir yüzeydeki bir metrekarelik alan başına düşen ışık şiddetidir.
- D) Lüks, 100 Wattlık bir ampulün verdiği ışığın ışınların yönüne dik bir yüzeydeki bir metrekarelik alan başına düşen şiddetidir.

81. Hepatit-B hastalığı için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Hepatit-B virüsü için henüz etkin bir aşılama korunması mümkün değildir.
- B) En yaygın bulaşma biçimi kan ve kan ürünleri ile temas ve cinsel ilişkidir.
- C) Ülkemizde özellikle sağlık işyerlerinde çok yaygın görülen bir biyolojik etken türüdür.
- D) Hastalık etkeni bir DNA virüsüdür.

82. İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik hükümleri aşağıdakilerin hangisinde uygulanır?

- A) Lojistik depolarında
- B) Maden, petrol ve gaz çıkarma işlerinde
- C) İşyeri dışında kullanılan taşıma araçlarında veya araçların içindeki işyerlerinde
- D) Tarım ve orman işyerlerine ait olup işyeri binalarından uzaktaki tarla ve ormanlarda

83. Gürültünün çalışan üzerinde olumsuz etkilerinden birisi olan kalıcı işitme kaybının birinci evresinde işitme kaybı, sesin hangi frekans seviyesinde oluşur?

- A) 20 - 1000 Hz
- B) 1000 - 2000 Hz
- C) 4000 - 4500 Hz
- D) 10000 - 15000 Hz

84. Su buharının fazla olduğu kapalı işyeri ortamlarında sıcaklık derecesi aralığı ne kadar olmalıdır?

- A) 10 - 32 °C
- B) 15 - 30 °C
- C) 15 - 25 °C
- D) 20 - 30 °C

85. Motor A ve Motor B ayrı ayrı çalıştıklarında sırasıyla 74 ve 70 dB ses basınç seviyesi oluşturmaktadır. Motorların yan yana birlikte çalışmaları durumunda oluşacak olan ses basınç seviyesi kaç dB olacaktır?

- A) 144
- B) 81,2
- C) 75,4
- D) 74,0

86. İnsan vücuduyla çevresel yüzeyler arasında sıcaklık farkı olduğunda ışıınım yoluyla gerçekleşen ısı alışverişine ne ad verilir?

- A) Radyasyon                      B) Konveksiyon  
C) Kondüksiyon                    D) Evaporasyon

87. Aşağıdakilerden hangisi “verilen bir zaman aralığında, ölçülen ses ile aynı toplam enerjiye sahip sabit düzeydeki sesin ses düzeyi” tanımının karşılığıdır?

- A) Ses düzeyi  
B) Ses yęinlięi  
C) Ses etkilenim düzeyi  
D) Eşdeğer sürekli ses düzeyi

88. Yangınla mücadelede işveren aşağıdaki hangi koşulu sağlamak zorunda değildir?

- A) İşyerinde her yangın türü için yangın söndürücüler bulundurulmalıdır.  
B) Söndürme ekipmanı kolay erişilebilir yerlerde, önlerinde engel olmayacak şekilde bulundurulmalıdır.  
C) İşin özelliği ve çalışanların sayısına göre işyerinde etkili ve yeterli yangın söndürme ekipmanı sağlamalıdır.  
D) Söndürme ekipmanı ve bulunduğu yerler “Güvenlik ve Sağlık İşaretleri Yönetmeliği”ne uygun şekilde işaretlenmelidir.

89. İş sağlığı ve güvenliğini etkileyen en önemli unsurlar arasındaki ortam havasının kirliliği tehlikesine karşı aşağıdaki önlemlerden hangisi alınması gereken önlemler arasında en son sırada yer alır?

- A) Kirlilik kaynaklarını yok etmek  
B) Kirliliğin ortama yayılmasını önlemek  
C) İşçilerin bireysel olarak kirlilikten korunmalarını sağlamak  
D) İşçilerin kişisel hijyen kurallarına uygun davranmaları için eğitim vermek ve bunu denetlemek

90. Bir kimyasal maddenin yapısal özelliği sonucu zarar verme potansiyeline ne denir?

- A) Kaza                                      B) Tehlike  
C) Tehlike ve kaza                      D) Tehlike ve risk

91. Biyolojik etkenlere maruz kalan işçilere sağlık hizmeti ve kontrolleri işyeri hekimi veya işyerindeki sağlık ve güvenlikle ilgili yetkili kişilerin gözetiminde yapıldığı takdirde işçilere ait kişisel sağlık kayıtları maruziyetin son bulmasından sonra en az ne kadar süre ile saklanmalıdır?

- A) 1 yıl      B) 2 yıl      C) 5 yıl      D) 10 yıl

92. “Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkındaki Yönetmelik” hükümlerine göre kimyasal maddelerin kullanımına ilişkin risk değerlendirilmesi her durumda en geç kaç yılda bir yenilenmelidir?

- A) 2              B) 5              C) 8              D) 10

93. Aşağıdakilerden hangisi malzeme güvenlik bilgi formlarındaki LD50 ve LC50 değerlerini tanımlayan açıklamalardır?

- A) Alçak doz – Alçak konsantrasyon  
B) En düşük doz – En düşük konsantrasyon  
C) Öldürücü doz – Öldürücü konsantrasyon  
D) Maksimum doz – Maksimum konsantrasyon

94. Kurşunla yapılan çalışmalarda kurşun maruziyetine yönelik sağlık kontrolü kaç ayda bir yapılmalıdır?

- A) 3              B) 6              C) 12              D) 18

95. I. 1. grup biyolojik etkenler  
II. 2. grup biyolojik etkenler  
III. 3. grup biyolojik etkenler  
IV. 4. grup biyolojik etkenler
- Yukarıdaki biyolojik etkenlerin hangisi / hangilerinde ilk kez kullanım için en az 30 gün öncesinden Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığına ön bildirimde bulunulur?

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

96. İnsanda ağır hastalıklara neden olan, çalışanlar için ciddi tehlike oluşturan, topluma yayılma riski yüksek olan, ancak etkili korunma ve tedavi yöntemi bulunmayan biyolojik etkenler hangi risk grubuna girer?

A) 1. grup biyolojik etkenler  
B) 2. grup biyolojik etkenler  
C) 3. grup biyolojik etkenler  
D) 4. grup biyolojik etkenler

97. Çalışma düzeyi yüksek işlerde çalışanın kendisine verilen dinlenme arası aşağıdakilerden hangisidir?

A) Spontan  
B) İş koşullu  
C) Maskelenmiş  
D) Önceden programlanmış

98. Antropometrik çalışma yeri düzenlemede antropometrik ölçüsü alınan insanlardan en az yüzde kaç ilgili tasarım ölçüsü içinde yer almalıdır?

A) 80      B) 85      C) 90      D) 95

99. Bedenin stres karşısında verdiği tepkinin aşamaları arasında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Tükenme                      B) Aldırmama  
C) Direnme                      D) Alarm

100. Aşağıdakilerden hangisi işyerlerinde kronik stres nedenlerinden değildir?

A) Rollerdeki belirsizlik  
B) Tekdüze çalışma şekli  
C) Yıldırma uygulamaları  
D) Karar verme sürecine katılma olanağının olması

TEST BİTTİ.  
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

Soracağınız bir Őey var mı? Varsa, Őimdi sorunuz; sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir. Hazır mısınız? Sınav, okulun bütün salonlarında aynı anda baŐlayacađı için baŐlama zilini beraberce bekleyelim. Hepinize baŐarılar dileriz.  
**(Salon baŐkanı baŐlama ve bitif saatinı tahtaya yazacaktır.)**

**Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitapçığın tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi, bilgisayar ortamına alınması, herhangi bir yolla çoğaltılması, yayımlanması veya başka bir amaçla kullanılması yasaktır. Bu yasağa uymayanlar, doğabilecek cezai sorumluluğu ve kitapçığın hazırlanmasındaki mali külfeti peŐinen kabullenmiŐ sayılır.**

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

1. A	26. D	51. C	76. D
2. B	27. A	52. B	77. A
3. D	28. B	53. A	78. C
4. C	29. D	54. B	79. D
5. B	30. A	55. D	80. B
6. A	31. C	56. C	81. A
7. C	32. A	57. D	82. A
8. D	33. B	58. B	83. C
9. B	34. D	59. A	84. B
10. C	35. B	60. D	85. C
11. B	36. C	61. B	86. A
12. D	37. C	62. D	87. D
13. A	38. B	63. B	88. A
14. B	39. D	64. A	89. D
15. A	40. A	65. D	90. B
16. C	41. C	66. C	91. D
17. D	42. D	67. A	92. B
18. A	43. B	68. C	93. C
19. B	44. C	69. B	94. A
20. C	45. D	70. B	95. C
21. D	46. A	71. D	96. D
22. B	47. C	72. C	97. A
23. C	48. B	73. A	98. C
24. A	49. A	74. C	99. B
25. C	50. D	75. B	100. D