

KİTAPÇIK TÜRÜ

**B**



T.C.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

**49. GRUP:  
RÖNTGEN  
TEKNİKERİ**

**SAĞLIK BAKANLIĞI YÖNETİM HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI  
08/10/2017**

Adayın Adı ve Soyadı : .....

Aday Numarası (T.C. Kimlik No) : .....

ALANLAR	SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Atama yapılacak görevin niteliği ile ilgili konular	50	60

**ADAYLARIN DİKKATİNE!**

1. Sınav saat **10.00**'da başlayacaktır. Sınav başladıktan sonra ilk **30** dakika tamamlanmadan dışarı çıkmayınız.
2. Sınav sırasında çanta, cep telefonu, saat, kablosuz iletişim sağlayan cihazlar ve kulaklık, kolye, küpe, bilezik, yüzük, broş ve benzeri eşyalar ile her türlü elektronik ve/veya mekanik cihazları yanınızda bulundurmayınız. Bu araçları yanınızda bulundurmanız ve kopya çekmeye teşebbüs etmeniz hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
3. Başvuru şartlarını taşımadığınız hâlde sınava girmeniz, kopya çekmeniz, başka adayın sınav evrakını kullanmanız, geçerli kimlik belgenizi ve sınav giriş belgenizi ibraz edemediğiniz durumlarda sınavınız geçersiz sayılacaktır.
4. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde sistemin ikili ve/veya toplu kopya tespiti hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.

**CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR**

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı mürekkepli kalemle imzalayınız.
2. Kitapçık türünüzü cevap kâğıdınızdaki ilgili alana kodlayınız. Değerlendirme işlemleri cevap kâğıdındaki kodlamalara göre yapıldığından eksik ya da hatalı kodlamalarda sorumluluk size ait olacaktır.
3. Cevap kâğıdı üzerinde kodlamalarınızı siyah kurşun kalemle yapınız.
4. Değiştirmek istediğiniz bir cevabı, yumuşak silgiyle cevap kâğıdını örselemeden temizce siliniz ve yeni cevabınızı kodlayınız.
5. Soru kitapçığının sayfalarını kontrol ediniz, baskı hatası var ise değiştirilmesini sağlayınız.
6. Soru kitapçığının ön yüzündeki ilgili yerlere ad, soyad ve T.C. kimlik numaranızı yazınız.
7. Her sorunun **DÖRT** seçeneğinden sadece biri doğrudur. Doğru seçeneği, cevap kâğıdınızın ilgili sütununa soru numarasını dikkate alarak yuvarlağın dışına taşımadan kodlayınız. **Soru kitapçığı üzerinde yapılan cevaplandırmalar dikkate alınmayacaktır.**
8. Yanlış cevaplarınız dikkate alınmadan sadece doğru cevaplarınız üzerinden puanlama yapılacaktır.
9. Soruları ve sorulara verdiğiniz cevapları, yanınızda götürmek amacıyla kaydetmeyiniz; hiçbir şekilde dışarı çıkarmayınız.
10. Sınav bitiminde, soru kitapçığı ve cevap kâğıdını salon görevlilerine teslim ediniz.

**BAŞLAYINIZ DENMEDEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.**

1. I. Devletin şekli  
II. Devletin bütünlüğü  
III. Cumhuriyetin nitelikleri  
IV. Devletin temel amaç ve görevleri

**T.C. Anayasası'na göre yukarıdakilerden hangileri değiştirilemeyecek hükümlerdendir?**

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

2. • Vergi ödevi  
• Çalışma ve sözleşme hürriyeti  
• Yerleşme ve seyahat hürriyeti  
• Kamu hizmetlerine girme hakkı  
• Eğitim ve öğrenim hakkı ve ödevi

**T.C. Anayasası'na göre yukarıdakilerden kaç sosyal ve ekonomik haklar ve ödevlerdendir?**

- A) İki B) Üç C) Dördü D) Beşi

3. **T.C. Anayasası'na göre Anayasa Mahkemesinin çalışma ve yargılama usulü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Anayasa Mahkemesi, iki bölüm ve Genel Kurul hâlinde çalışır.  
B) Şekil bozukluğuna dayalı iptal davaları Anayasa Mahkemesince öncelikle incelenip karara bağlanır.  
C) Genel Kurul, Mahkeme Başkanının veya Başkanın belirleyeceği başkanvekilinin başkanlığında en az on üye ile toplanır.  
D) Siyasi partilere ilişkin dava ve başvurulara, iptal ve itiraz davaları ile Yüce Divan sıfatıyla yürütülecek yargılamalara ilgili bölümce bakılır.

4. **657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre Devlet memurları hakkındaki "yasaklar" ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Greve karar vermeleri, grev tertiplenmeleri, ilan etmeleri, bu yolda propaganda yapmaları yasaktır.  
B) Kamu hizmetleri ile ilgili gizli bilgileri görevlerinden ayrılmış bile olsalar hiçbir şekilde açıklamazlar.  
C) Doğrudan doğruya veya aracı eliyle hediye istemeleri ve görevleri sırasında olmasa dahi menfaat sağlamak amacıyla hediye kabul etmeleri yasaktır.  
D) Ticaret ve sanayi müesseselerinde görev alamaz, ticari mümessil veya ticari vekil veya kolektif şirketlerde ortak veya komandit şirkette komandite ortak olamazlar.

5. I. Memurun kademe ilerlemesinin yapılabilmesi için bulunduğu kademe en az bir yıl çalışmış olması ve bulunduğu derecede ilerleyebileceği bir kademeden bulunması şartları aranır.  
II. Son sekiz yıl içinde herhangi bir disiplin cezası almayan memurlara, aylık derecelerinin yükseltilmesinde dikkate alınmak üzere bir kademe ilerlemesi uygulanır.  
III. Kademe ilerlemesi ile ilgili onay merci disiplin amirleridir. Onay mercileri kademe ilerlemeleri ile ilgili yetkilerini devredemezler.

**657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre kademe ilerlemesi ile ilgili yukarıdakilerden hangileri doğrudur?**

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

6. **657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na göre aşağıdakilerden hangisinin görevden uzaklaştırmaya yetkisi yoktur?**

- A) Bakanlık ve genel müdürlük müfettişleri  
B) Atamaya yetkili amirler  
C) Disiplin amirleri  
D) İllerde valiler

7. 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'ye göre "sağlık hizmetlerinin ücret tarifelerini belirlemek veya tasdik etmek" görevi aşağıdaki hizmet birimlerinden hangisininindir?

- A) Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- B) Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü
- C) Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü
- D) Sağlığın Geliştirilmesi Genel Müdürlüğü

8. 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'ye göre Yüksek Sağlık Şûrası ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Şûra, en az sekiz üyenin katılımıyla toplanır ve oy çokluğu ile karar alır.
- B) Şûra yılda en az dört kere toplanır. Başkan lüzum gördüğü hâllerde Şûrayı toplantıya çağırabilir.
- C) Şûra üyelerinin on üçü Bakan tarafından ülkede sağlık hizmetleri veya eserleri ile tanınmış kişiler arasından seçilir.
- D) Şûra üyelerinin görev süresi üç yıldır. Şûra toplantılarına üst üste üç kez mazeretsiz olarak katılmayanların üyeliği düşer.

9. Meslek icrası esnasında sonucunu öngörerek veya görevinin gereklerine aykırı hareket ederek veyahut görevinin gereklerini yapmakta ihmal veya gecikme göstererek bir kişinin ağır derecede olmayan engelliliğine sebebiyet verenlerin - - - - aydan - - - - yıla kadar meslekten geçici men edilmesine karar verilir.

663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'ye göre yukarıdaki hükümde boş bırakılan yerlere sırası ile hangisi getirilmelidir?

- A) altı - iki
- B) altı - bir
- C) üç - bir
- D) bir - bir

10. "Oturmak" sözcüğü aşağıdaki cümlelerin hangisinde "benimsenmek, kökleşmek, yerleşmek" anlamında kullanılmıştır?

- A) Gemi, iki saat sonra karaya oturdu.
- B) Gelenekler gün geçtikçe iyice oturdu.
- C) Misafirler bugün çok fazla oturmadı.
- D) Sabahtan akşama kadar boş boş oturdunuz.

11. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde yazım yanlışı yapılmıştır?

- A) O, hem kıymetli bir entelektüel hem de değerli bir bilim insanıydı.
- B) Onunla ayaküstü yaptığımız sohbetleri hiçbir zaman unutamam.
- C) Yörede art arda çıkan orman yangınları ekiple-ri oldukça zorluyor.
- D) Erciyes dağındaki modern tesisler kış için misafirlerini bekliyor.

12. Ah bu türküler köy türküleri

I II  
Dilimizin tuzu biberi  
III

Memleket ahvalini onlardan sor  
IV

Kitaplarda değil türkülerde ara Yemen'i

Bu dizelerde numaralanmış tamlamalardan hangisi tür bakımından diğerlerinden farklıdır?

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

13. Mustafa Kemal Paşa "Gazilik" unvanını hangi savaş sonunda almıştır?

- A) I. İnönü Savaşı
- B) II. İnönü Savaşı
- C) Sakarya Meydan Savaşı
- D) Başkomutanlık Meydan Savaşı

14. Aşağıdakilerden hangisi 3 Mart 1924 tarihinde yapılan inkılaplardan biridir?

- A) Halifeliğin kaldırılması
- B) Cumhuriyetin ilan edilmesi
- C) Medeni Kanun'un çıkarılması
- D) Millet Mekteplerinin açılması

15. • Din ve devlet işleri birbirinden ayrıdır.  
• Siyasi, iktisadi ve hukuki düzende aklın egemenliği kabul edilir.  
• Kişiler din, inanç ve ibadet hürriyetine sahiptirler.

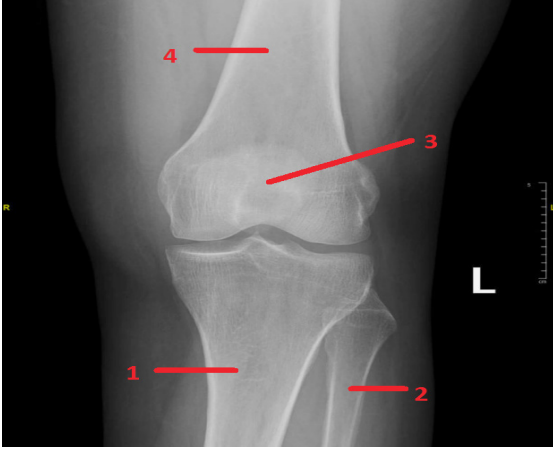
Ülkemizde yukarıdaki durumların varlığı hangi Atatürk ilkesinin uygulandığının göstergesidir?

- A) Cumhuriyetçilik
- B) Milliyetçilik
- C) Halkçılık
- D) Laiklik

16. Aşağıdakilerden hangisi omuz AP grafisinde görülebilen yapılar arasında yer almaz?

- A) Klavikula B) SymphysisPubis  
C) Akromion D) Humerus başı

17.



Diz AP grafi görüntüsüne göre aşağıdaki eşleşmelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 - Tibia B) 2 - Fibula  
C) 3 - Ischium D) 4 - Femur

18. Cranium bilgisayarlı tomografiaksiyal kesitlerde aşağıdaki anatomik yapılardan hangisinin görülmesi beklenmez?

- A) Orbita B) Frontal sinüs  
C) Kiazma D) Tibia

19. Radyolojide dijital görüntüyü oluşturan en küçük resim hücresi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Piksel B) Matrix  
C) DynamicRange D) Pencereleme

20. Röntgen film banyosunun aşamaları dikkate alındığında yıkama evresi kaçınıcı evredir?

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

21. Aşağıdakilerden hangisi radyografik kenar bulanıklığını arttıran geometrik faktörler arasında yer alır?

- A) Hasta hareketsizliği  
B) Kaynak boyutunun azalması  
C) Kaynak film mesafesinin artması  
D) Obje film mesafesinin artması

22. Aşağıdakilerden hangisi radyasyonla korunmada en etkili üç yöntem arasında yer almaz?

- A) En uzak mesafe B) En küçük açı  
C) En kısa zaman D) En kalın zırhlama

23. Radyasyondan korunmada, Uluslararası Radyasyondan Korunma Komisyonu'nun (ICRP) belirlediği üç temel prensip arasında aşağıdakilerden hangisi yoktur?

- A) Gerekçeleştirme B) Radyasyon hızı  
C) Optimizasyon D) Doz sınırlamaları

24. Radyasyon birimleri için; birim kütle başına depolanmış enerjiyi aşağıdakilerden hangisi tanımlar?

- A) Soğurulmuş doz B) Radyasyon dozu  
C) Etkin doz D) Eşdeğer doz

25. İyonik kontrast maddeler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yüksek osmolar sodyum içerir.  
B) İyot/partikül oranı= 3/2'dir.  
C) Hipertonik olup osmolaliteyi 1500 mOsm/kg H<sub>2</sub>O'dan yüksektir.  
D) Solüsyon içerisinde iyonize olmazlar.

26. Aşağıdakilerden hangisi kontrast madde uygulamasının hemen sonrasında hafif şiddetli reaksiyonlar arasında yer almaz?

- A) Bulantı  
B) Sıcaklık hissi  
C) Akciğer ödemi  
D) Kaşıntı

27. Radyoopak kontrast maddelerden olan baryum sülfat için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Suyla karıştırıldığında süspansiyon formunu alır.  
B) Metabolize olmaz.  
C) Emilmez.  
D) Siyah renkte bir tozdur.

28. MRG'de FOV'un küçük seçilmesi durumunda görülen, seçilen alan dışında kalan vücut kesiminden kaynaklanan sinyallerin FOV alanı içinden geliyormuşçasına kodlanması sonucu görülen artefakt aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Aliasing artefaktı  
B) Trunkasyon artefaktı  
C) Ring artefaktı  
D) Beam - hardening artefaktı

29. MRG'de sinyal lokalizasyonu yapabilmek amacıyla manyetik alanı her üç düzlemde de değiştiren sargılar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) RF sargıları  
B) Gradient sargılar  
C) Volüm sargıları  
D) Shim sargıları

30. MRG cihazı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Yumuşak dokuyu daha iyi gösterir.  
B) Çekim esnasında ses yayar.  
C) İyonizan radyasyon içerir.  
D) Kemik artefaktı görülmez.

31. Aşağıdakilerden hangisi nükleer tıp görüntülemelerinin yapıldığı sistemlerdendir?

- A) Mamografi  
B) SPECT  
C) Ultrasonografi  
D) Manyetik rezonans görüntüleme

32. Aşağıdakilerden hangisi gama kamera cihazlarının ana ünite ve elemanlarından değildir?

- A) Sintilasyon kristali  
B) Foto multipliyer tüp  
C) Amplifiyer  
D) Bucky

33. Aşağıdakilerden hangisi SPECT'te görüntü kalitesini etkileyen fiziksel nedenlerden değildir?

- A) Kullanılan filtre ve cutoff frekansı  
B) Gama ışınlarının azalım problemi  
C) Sistem rezolüsyonu  
D) Saçılan fotonlar

34. Spiral BT'de, X-ışını tüpü tam bir rotasyonu 1 saniyede tamamlıyor ise; masa hızı 10 mm/sn ve kesit kalınlığı 2 mm kullanıldığında pitch faktörü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,2  
B) 1  
C) 5  
D) 10

35. Bilgisayarlı tomografi cihazlarında görülen dedektör dengesizlikleri ve bozukluklarının oluşturduğu halka şeklindeki artefakt aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Streak artefakt  
B) Ring artefakt  
C) Beam - hardening artefakt  
D) Obje hareketinin sonucu gelişen artefakt

36. Aşağıdakilerden hangisi elektromanyetik radyasyonların ortak özellikleri arasında yer almaz?

- A) Boşlukta düz bir çizgi boyunca yayılırlar.
- B) Hızları ışık hızına eşittir.
- C) Geçtikleri ortama, frekanslarıyla ters orantılı enerji aktarırlar.
- D) Enerjileri, uzaklığın karesiyle ters orantılı olarak azalır.

37. Aşağıdakilerden hangisi X-ışınının özelliklerinden değildir?

- A) Ağırlığı yoktur.
- B) Manyetik alanda sapar.
- C) Boşluktaki hızı ışık hızına eşittir.
- D) Elektromanyetik bir radyasyondur.

38. Aşağıdakilerden hangisi X-ışınlarının tanıda kullanılmasını sağlayan özellikleri arasında yer almaz?

- A) Kimyasal özelliği
- B) Absorbsiyon özelliği
- C) Fotografik özelliği
- D) Lüminesans özelliği

39. Aşağıdakilerden hangisi radyolüsenkontrast maddeler arasında yer almaz?

- A) Oksijen
- B) Karbondioksit
- C) Baryum sülfat
- D) Nitrojen oksit

40. Radyoopakkontrast maddeler film üzerinde hangi renkte görülür?

- A) Siyah
- B) Koyu gri
- C) Açık gri
- D) Beyaz

41. Tükürük bezlerinin ve kanallarının kontrast madde verilerek yapılan radyografik tetkikine ne denir?

- A) Sialografi
- B) Histerosalpingografi
- C) Arteriyografi
- D) Lenfanjoografi

42. Kafa travmalarında vazgeçilmez tanı yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) MRG
- B) BT
- C) SPECT
- D) PET

43. En sık görülen ürolojik acillerden olan renal kolik (böbrek ve idrar yollarındaki taşla bağlı ağrı) görüntüleme genel olarak aşağıdakilerden hangisi kullanılır?

- A) Direkt üriner sistem grafisi
- B) Bilgisayarlı tomografi
- C) Mamografi
- D) Pozitron emisyon tomografisi

44. Küntravmalarda en çok yaralanan organlardan olan dalağın görüntülenmesinde, tanı doğruluğu en iyi görüntüleme aşağıdakilerden hangisi ile yapılır?

- A) Skopi
- B) Mamografi
- C) Ultrasonografi
- D) Bilgisayarlı tomografi

45. X-ışınının vücudun bir tarafında, görüntü alıcının da diğer tarafında bulunduğu, enerjinin vücudu geçerek görüntü alıcıya düşürülerek görüntü oluşumunun sağlandığı görüntüleme yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Emisyon
- B) Transmisyon
- C) Refleksiyon
- D) Ekspojur

46. Tıbbi görüntülemelerde herhangi bir nedenle oluşmuş, gerçek görüntüye uymayan, istenmeyen görüntü anlamına gelen terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Artefakt  
B) Retrograd  
C) Rezdüsyon  
D) Antegrad

47. Aşağıdakilerden hangisi vücudun ya da ilgili vücut bölgesinin arka kesimi anlamına gelmektedir?

- A) Anterior  
B) İnférieur  
C) Posterior  
D) Süperior

48. Konvansiyonel radyografi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) X-ışını kullanılır.  
B) Kalsifikasyon ve taşlar belirlenebilir.  
C) Radyolojinin temel yöntemlerindedir.  
D) İskelet sistemi incelemelerinde kullanılmaz.

49. Mamografi cihazı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kullanılan film / kaset kombinasyonu aynıdır.  
B) Yüksek enerjili ve heterojen X-ışını üretir.  
C) Memenin iç yapısını net olarak gösterir.  
D) Kontrast rezolüsyonu çok düşüktür.

50. Aşağıdaki radyolojik incelemelerin hangisinde süperpozisyon durumu görülür?

- A) Abdomen magnetik rezonans görüntüleme  
B) Baş-boyun pozitron emisyon tomografisi  
C) Toraks bilgisayarlı tomografi  
D) Akciğer grafisi

TEST BİTTİ.  
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

## SINAV SÜRESİNCE UYULACAK KURALLAR

- 1. Adaylar, sınav kurallarına ve salon görevlilerinin tüm uyarılarına uymak zorundadırlar. Kurallara ve uyarılara uymayan adayların sınavları geçersiz sayılacaktır.**
2. Sınav başladıktan sonra adayların salon görevlileri ve birbirleri ile konuşmaları, kalem, silgi vb. şeyleri istemeleri yasaktır.
3. Adaylar sınav süresince, sınav giriş belgesi ile birlikte geçerli kimlik belgelerinden birini (fotoğraflı nüfus cüzdanı, pasaport veya sürücü belgesini) masalarının üzerinde bulundurmamak zorundadırlar.
- 4. Sınav evraklarını teslim etmeyen, soru kitapçıklarının sayfalarından bir kısmını eksik teslim edenlerin sınavları geçersiz sayılacaktır.**

## SALON GÖREVLİLERİNCE SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE ADAYLARA YAPILACAK SON UYARILAR

- Soracağınız bir şey varsa şimdi sorunuz, sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir.
- Başlama zilini bekleyiniz.

*Hepinize başarılar dileriz.*

(Salon başkanı başlama ve bitiş saatini tahtaya yazacaktır.)

Bu kitapçığın her hakkı saklıdır. Hangi amaçla olursa olsun, kitapçığın tamamının veya bir kısmının Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel 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.



**08 EKİM 2017 TARİHİNDE YAPILAN  
SAĞLIK BAKANLIĞI YÖNETİM HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
UNVAN DEĞİŞİKLİĞİ SINAVI**

**49. GRUP: RÖNTGEN TEKNİKERİ B SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

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