

KİTAPÇIK TÜRÜ

A

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

Ölçme, Değerlendirme ve Yerleştirme Grup Başkanlığı

9. GRUP
JEOFİZİK
MÜHENDİSLİĞİ

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
01/07/2012

Adı ve Soyadı :
T.C. Kimlik No :

ALANLAR	SORU SAYISI	TOPLAM SORU SAYISI	SINAV SÜRESİ (DAKİKA)
Mesleki Alan	60	100	120
Genel Kültür/Genel Yetenek	20		
ETKB'nin Görev Alanı	20		

ADAYLARIN DİKKATİNE!

1. Sınav saat **10.00**'da başlayacaktır. Sınav başladıktan sonra ilk **30** dakika dolmadan dışarı çıkmayınız.
2. Sınav sırasında sözlük, çağrı cihazı, cep telefonu, telsiz, radyo gibi elektronik iletişim araçlarını yanınızda bulundurmuyunuz. Bu araçları kullanmanız ve kopya çekmeye teşebbüs etmeniz hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.
3. Başvuru şartlarını taşımadığınız hâlde sınava girmeniz, kopya çekmeniz, başka adayın sınav evrakını kullanmanız, geçerli kimlik belgenizi ve sınav giriş belgenizi ibraz edemediğiniz durumlarda sınavınız geçersiz sayılacaktır.
4. Sınavın değerlendirilmesi aşamasında, bilgisayar ortamında yapılan kopya analizinde ikili veya toplu kopya tespiti hâlinde sınavınız geçersiz sayılacaktır.

CEVAP KÂĞIDI VE SORU KİTAPÇIĞI İLE İLGİLİ AÇIKLAMALAR

1. Cevap kâğıdınızdaki bilgilerin doğruluğunu kontrol ediniz ve cevap kâğıdınızı mürekkepli kalemle imzalayınız.
2. 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 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 taşırmadan kodlayınız. **Soru kitapçığı üzerinde yapılan cevaplandırmalar dikkate alınmayacaktır.**
8. Puanlama; **yanlış cevap sayısının dörtte biri, doğru cevap sayısından çıkarılarak** elde edilecek geçerli cevaplar üzerinden yapılacağı için cevap kâğıdı üzerinde rastgele cevaplama yapmayınız.
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 DENİLMEYEN SORU KİTAPÇIĞINI AÇMAYINIZ.

1. Sismik dalgaların yer altı kaynaklarındaki kırılma ve yansımaya ilişkisi aşağıda verilen hangi ilke ile belirlenir?

- A) Huygens
B) Fermat
C) Snell
D) Fresnell

2. Aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Magmatik kayalar yerin derinliklerinde ergimiş maddenin katılarak kristalleşmesiyle oluşur.
B) Farklı fiziksel, kimyasal ve meteorolojik etkiler nedeniyle kayaların yerinde parçalanmasıyla oluşan zeminlere allokon zeminler denir.
C) Kayaların yüksek ısı ve basınç altında yeniden kristalleşmesiyle oluşan kayalara metamorfik kayalar denir.
D) Okyanusal kabuk Silisyum-Magnezyum ağırlıklı mineraller içeren kayalardan oluşmuştur.

3. Saniyede 20 ayrık veri ölçümü yapılan bir araştırmada gözlemlenebilecek en büyük frekans değeri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) 100 Hz
B) 50 Hz
C) 25 Hz
D) 10 Hz

4. Aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Öz ilişki iki farklı sinyal arasındaki benzerlik derecesini tanımlamakta kullanılır.
B) Çapraz ilişki farklı sinyaller arasındaki benzerlik derecesini tanımlamakta kullanılır.
C) Çapraz ilişki bakışım özelliği göstermez.
D) Öz ilişki bakışım özelliği gösterir.

5. $X(t)=[6, -11, 6, -1]$ ile verilen bir zaman sinyalinin fazı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Minimum
B) Karışık
C) Maksimum
D) Sıfır

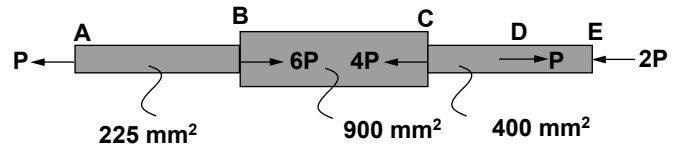
6. Aşağıdakilerden hangisi jeofizikte bir yöntemin aktif veya pasif kaynaklı yöntem olarak ayrılmasında kullanılan ayraçlar arasında yer alır?

- A) Yöntemin uygulama şekli
B) Yöntemin uygulandığı zaman dilimi
C) Yöntemin uyguladığı kaynağın gücü
D) Yöntemin duyarlı olduğu fiziksel değişken

7. Aşağıdakilerden hangisi mukavemetin uğraşı alanlarından biri değildir?

- A) Yapıların hasar görmeden ve/veya göçmeden ve kendisinden beklenen işlevi kaybetmeden taşıyabileceği en büyük yükün hesap ya da deneyle bulunması
B) Yük etkisindeki cisimlerde gerilme ve şekil değiştirme durumunun araştırılması
C) Şekil değiştiren cisimler mekaniğinin temel kavram ve bilgileri ve uygulaması
D) Malzemede dalga yayılım hızlarının hesabı

8. Şekilde gösterilen çubuğa uygulanabilecek en büyük P kuvvetini; çekme gerilmesinin 100 MPa, basma gerilmesinin 140 MPa'ı aşmaması koşuluyla hesaplayınız.



- A) 22.5 kN
B) 25.2 kN
C) 28 kN
D) 56 kN

9. Asal gerilme nedir?

- A) Kesme gerilmesi
- B) Çekme gerilmesi
- C) Malzemeye etkiyen en büyük gerilme
- D) Kayma gerilmesinin sıfır olduğu düzlemlerdeki en büyük ve en küçük normal gerilmeler

10. Boyu 104 mm ve çapı 54 mm olan silindirik bir kaya örneği tek eksenli basınç deneyine tabi tutulmuş ve 100 MPa tek eksenli basınç dayanımı elde edilmiştir. Elastisite modülü 20 GPa ve poisson oranı 0.25 bulunmuştur. Örneğin boyundaki kısalma miktarı kaç mm'dir?

- A) 0.10
- B) 0.52
- C) 0.90
- D) 1.2

11. 50 yıllık bir süreçte meydana gelme olasılığı 0,2 olan bir depremin tekrarlanma dönemi için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) 474,5 yıl
- B) 100 yıl
- C) 50,2 yıl
- D) 25,5 yıl

12. Manyetik yöntemde ölçülen büyüklük aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Hız
- B) Manyetik akı
- C) Yerçekimi ivmesi
- D) Manyetik alanın düşey ve yatay bileşeni

13. Doğru Akım Özdirenç (resistivity) yönteminde ölçülen büyüklük aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Özdirenç
- B) Hız
- C) Gerilim Farkı
- D) Görünür Özdirenç

14. Yapay Uçlaşma (Induced Polarization) yönteminde ölçülen büyüklük aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Özdirenç
- B) Gerilim Farkı
- C) Yüklenebilirlik
- D) Görünür Yüklenebilirlik

15. Aşağıdakilerden hangisi yapay kaynaklı bir jeofizik yöntemdir?

- A) Gravite
- B) Sismoloji
- C) Manyetik
- D) Sismik

16. Aşağıdaki jeofizik yöntemlerden hangisinde ölçüler frekans ortamında alınır?

- A) Yapay Kaynaklı Audiomanyetotellürik (CSAMT)
- B) Manyetotellürik (MT)
- C) Yer Radarı
- D) Özdirenç

17. Aşağıdaki jeofizik yöntemlerden hangisinde ölçüler, zaman ortamında alınır?

- A) Yapay Kaynaklı Audiomanyetotellürik (CSAMT)
- B) Çok alçak frekans elektromanyetik (VLF)
- C) Geçici Elektromanyetik (TEM)
- D) Manyetotellürik (MT)

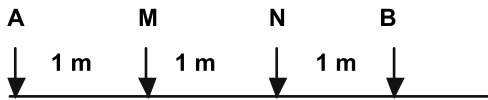
18. Özdirenç yönteminde x-hattı boyunca sondaj-profil ölçü tekniği ile ölçülmüş verilerden çizilen yapma-kesit grafiğinde, x-yatay ve z-düşey eksenler nedir (X-Z)?

- A) Elektrod mesafesi - zaman
- B) Elektrod mesafesi - görecel derinlik
- C) Görünür özdirenç - elektrod mesafesi
- D) Görünür özdirenç - görecel derinlik

19. Özdirenç yönteminde, Schlumberger elektrod dizilimi için 30 farklı elektrod açıklığı için sondaj ölçüsü alınmıştır. Ölçülen veri karakterinden tabaka sayısı 3 olarak seçilmiştir. Sondaj ölçü tekniği ile toplanan bu 30 görünür özdirenç verisinin bir-boyutlu ters çözümü yapılırken, kısmi türevler dizeyinin (A) boyutu ne olur?

- A) 30x6 B) 30x3
C) 6x30 D) 30x5

20. Aşağıdaki gibi verilen elektrod dizilimi için $I = 100 \text{ mA}$ akım uygulanmış ve gerilim farkı $\Delta\phi = 50 \text{ mV}$ olarak ölçülmüştür. Bu değerler için görünür özdirenç değeri kaçtır? ($\pi = 3$ alınız.)



- A) 3 ohm-m B) 5 ohm-m
C) 15 ohm-m D) 50 ohm-m

21. Çok-elektrodlü bir ölçü aleti ile 15 elektrod kullanarak Wenner dizilimi için 4 seviye ölçü alınacaktır. Toplam ölçü sayısı kaçtır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31

22. Özdirenç verilerinin iki-boyutlu ters çözümü sonucu elde edilen model parametreleri nelerdir?

- A) Model ağındaki blokların hızı
B) Model ağındaki blokların özdirenci
C) Model ağındaki blokların gerilim farkı
D) Model ağındaki blokların görünür özdirenci

23. Manyetotellürik yöntemde araştırma derinliği nelere bağlıdır?

- A) Ortamın özdirenci ve frekansa
B) Ortamın hızı ve istasyon aralığına
C) Ortamın özdirenci ve istasyon aralığına
D) Ortamın görünür özdirenci ve frekansa

24. Manyetotellürik yöntemle ölçü alınan ortamın iki-boyutlu olması durumunda empedans tensör bileşenleri için aşağıda yazılanlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) $Z_{xx} \neq Z_{yy}$ B) $Z_{yy} = Z_{yx}$
C) $Z_{xx} = Z_{yy}$ D) $Z_{xy} \neq Z_{yx}$

25. Geçici elektromanyetik yöntemde araştırma derinliği nelere bağlıdır?

- A) Ortamın özdirenci ve dielektrik kat sayısına
B) Ortamın hızı ve dielektrik kat sayısına
C) Ortamın özdirenci ve ölçü süresine
D) Ortamın özdirenci ve frekansa

26. Manyetotellürik yöntem ile yer içinin ortalama özdirenci 10 ohm-m olan bir ortamda 0.1 Hz frekansı için ölçülen veri kaç metre derinden bilgi verir?

- A) 503 metre B) 5030 metre
C) 50300 metre D) 15090 metre

27. Çok alçak frekans elektromanyetik yöntemde (VLF) ölçülen büyüklük aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Manyetik alanın düşey bileşeninin yatay bileşenine oranı
B) Akustik dalga genliği
C) Manyetik alan
D) Gerilim farkı

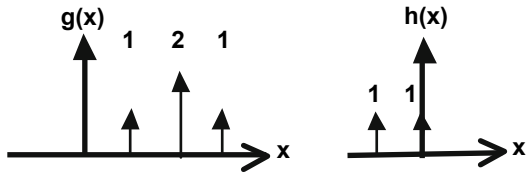
28. Aşağıdaki elektromanyetik yöntemlerden hangisinin araştırma derinliği en büyüktür?

- A) Çok Alçak Frekans Elektromanyetik (VLF)
- B) Yatay Halka Elektromanyetik (Slingram)
- C) Geçici Elektromanyetik (TEM)
- D) Manyetotellürik

29. Sismik yansıma verilerinin göç (migrasyonu) sonucu yansıma kesitinde gözlemlenen değişimler için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

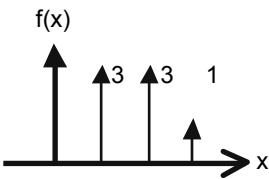
- A) Difraksiyonlar toplanır.
- B) Yansıtıcının boyu kısalır.
- C) Antiklinaller daralır.
- D) Eğim azalır.

30.

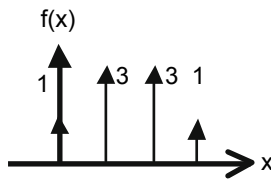


Yukarıda $g(x)$ giriş fonksiyonu ve $h(x)$ süzgeç fonksiyonu görülmektedir. $g(x)$ fonksiyonun, $h(x)$ fonksiyonu ile süzgeçlenmesi sonucu çıkış fonksiyonu $f(x)$ neye eşit olur?

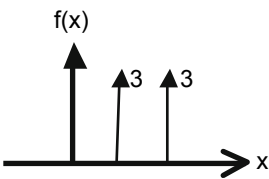
A)



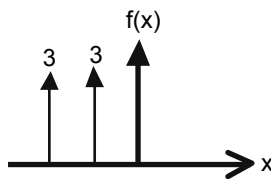
B)



C)



D)



31. δ birim impuls fonksiyonu olmak üzere $f(t) = \delta(t + t_0)$ fonksiyonunun Fourier dönüşümü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $F(f) = \exp(-i2\pi t_0)$
- B) $F(f) = \exp(i2\pi f t_0)$
- C) $F(f) = \exp(-i2f t_0)$
- D) $F(f) = \exp(i\pi f t_0)$

32. Yerkürenin derinliklerine ait birçok bilgi aşağıdakilerden hangisi ile elde edilmiştir?

- A) Sismik dalgalar
- B) Volkanik patlamalar
- C) Nükleer patlatmalar
- D) Derin sondajlar

33. Aşağıdakilerden hangisi gravite verilerine uygulanan bir düzeltme değeri değildir?

- A) Enlem düzeltmesi
- B) Dinamik düzeltme
- C) Yükseklik düzeltmesi
- D) Eötvös düzeltmesi

34. İki kütle arasındaki çekim kuvveti $F = G \cdot \frac{m_1 m_2}{r^2}$ bağıntısı ile verilmektedir. Buna göre; Dünya'nın kütlesi (m_d) ve ekvatorial yarıçapı (r_d) 1 birim olarak kabul edilirse, aşağıda gezegenlerin hangisinin ekvator noktalarında ölçülen yerçekimi kuvveti diğerlerinden daha fazladır? (Not: Gravitasyonel çekim değerinin (G) ve ölçüm aletinin aynı olduğu varsayılmaktadır.)

	Gezegen	Kütle $\times m_d$	Ekvatorial Yarıçap $\times r_d$
A)	I	0.006	0.38
B)	II	0.815	0.95
C)	III	0.108	0.53
D)	IV	95.18	9.45

35. Aşağıdakilerden hangisi doğal kaynaklı bir jeofizik yöntemdir?

- A) Yer radarı
- B) Sonik log yöntemi
- C) Manyetotellürik yöntem
- D) Sismik kırılma yöntemi

36. Aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Yalnız P dalgası düşey alıcılarla kayıt edilir.
- B) Yalnız S dalgası düşey alıcılarla kayıt edilir.
- C) P ve S dalgaları düşey alıcılarla kayıt edilir.
- D) P ve S dalgaları yatay alıcılarla kayıt edilir.

37. S dalgası için aşağıda verilenlerden hangisi doğrudur?

- A) Parçaçık hareketi dalga ilerleme doğrultusuna paraleldir.
- B) Sismik dalgalar içerisinde en fazla yıkıcı özelliğine sahiptir.
- C) Geçtiği ortam üzerinde makaslama ve döndürme hareketi yapar.
- D) Her tür ortamda yayılım gösterir.

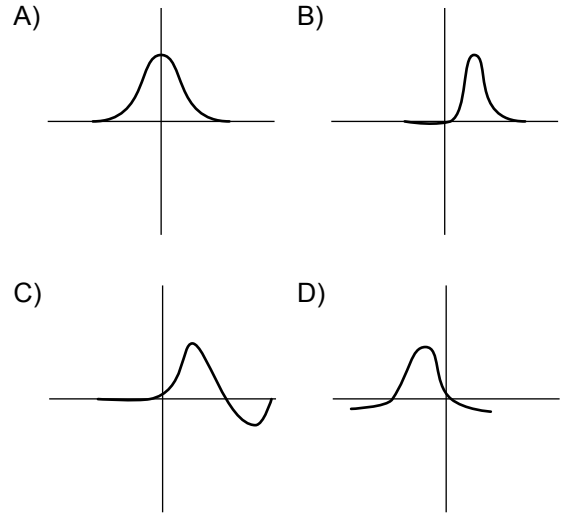
38. Aşağıda verilen sismik dalga fazlarından hangisi kabuksal fazlardan biri değildir?

- A) Pg
- B) Sg
- C) Pn
- D) PcP

39. Bir depremin faz düzlemi çözümü sonucu, faya ilişkin aşağıdaki bilgilerden hangisi belirlenemez?

- A) Doğrultu
- B) Etki alanı
- C) Eğim
- D) Dalım

40. Aşağıda verilen şekillerden hangisi sıfır fazlı bir dalgacı gösterir?



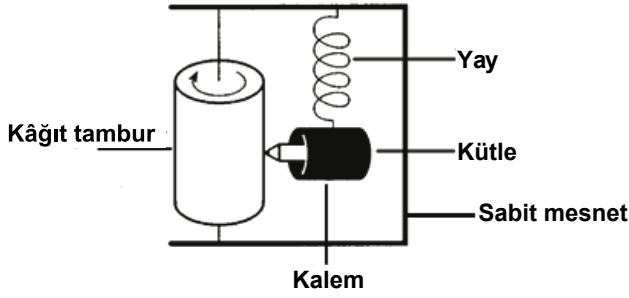
41. “Sismik dalga iki nokta arasında zamanı en kısa yapan yolu kullanır” ilkesi aşağıdaki ilkelere hangisi ile açıklanır?

- A) Snell
- B) Huygens
- C) Fermat
- D) Moho

42. Aşağıdakilerden hangisi bir gözlem istasyonu tarafından kayıt edilen deprem sinyali üzerinde etkili değildir?

- A) Depremin odağı
- B) Deprem oluş zamanı
- C) Gözlem istasyonu civarı zemin özellikleri
- D) Deprem odağı – gözlem istasyonu arası dalga yolu

43. Şekilde verilen bir sismograf sistemi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?



- A) Sadece P dalgası gözlenir.
B) Sadece S dalgası gözlenir.
C) P ve S dalgaları gözlenir.
D) Sadece Love dalgası gözlenir.

44. Aşağıdakilerden hangisi diğerlerine göre bir bölgenin deprem tehlike haritasının hazırlanmasında daha fazla katkı sağlar?

- A) Gravite verisi
B) Hava fotoğrafları
C) Deprem ivme kayıtları
D) Mikrotremor kayıtları

45. “Esnek Serbestlenme” kuramı aşağıdakilerin hangisinde doğru tanımlanmıştır?

- A) Levha tektoniği olayını açıklayan bir kuramdır.
B) İzostasi olayını açıklayan bir kuramdır.
C) Sismik dalg yayılımı açıklayan bir kuramdır.
D) Deprem oluşumunu açıklayan bir kuramdır.

46. Ege Bölgesi gibi genişlemeli tektonik rejime bağlı olarak oluşan horst-graben yapılarında gözlenen depremlerin odak mekanizması çözümleri sonucu ne tür faylanma elde edilir?

- A) Ters faylanma
B) Normal faylanma
C) Sağ yönlü doğrultu atımlı faylanma
D) Sol yönlü doğrultu atımlı faylanma

47. P ve S dalga fazlarının, dış merkez uzaklığı $\sim 103^\circ$ den fazla olan istasyonlar tarafından doğrudan algılanamadığı bölgelere “gölge zonu” denilmektedir. Bu olaya yerkürenin hangi katmanı neden olmaktadır?

- A) Kıtasal kabuk
B) Okyanusal kabuk
C) Dış çekirdek
D) Manto

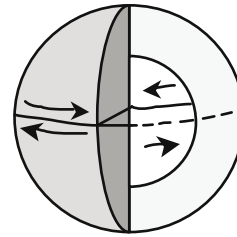
48. Aşağıdakilerden hangisi bir deprem kaynağından yayılan elastik dalga genliğine etki eden faktörlerden değildir?

- A) Faylanma türü
B) Geometrik saçılma
C) Soğurulma
D) Geometrik yayılma

49. Aşağıdaki büyüklük türlerinden hangisi saturasyona uğramaz?

- A) Süre büyüklüğü
B) Yerel büyüklük
C) Moment büyüklüğü
D) Cisim dalgası büyüklüğü

- 50.



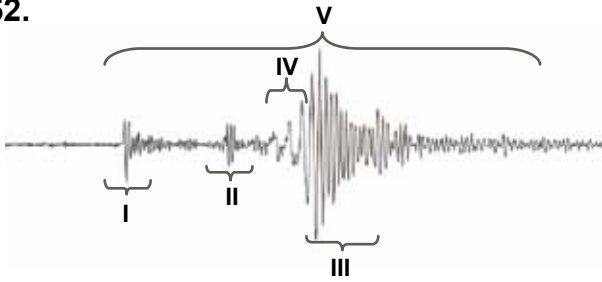
Yerkürenin serbest titreşim modlarından biri olan ve yukarıdaki şekildeki gibi gösterilen mod, aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır?

- A) ${}_0S_1$
B) ${}_1S_2$
C) ${}_0T_1$
D) ${}_1T_2$

51. Aşağıdakilerden hangisi Rayleigh dalgasının özelliklerinden biri değildir?

- A) Love dalgasından daha yavaştır.
- B) Retrograde hareket yaparak yayılır.
- C) P ve SV dalgalarının girişimi sonucu oluşur.
- D) Ortam olarak elastik, tekdüze ve yarı sonsuz bir yüzey katmanı gereklidir.

52.



Şekildeki gibi bir deprem kaydından cisim dalgası büyüklüğü (mb) hesaplanmak istenmektedir. Buna göre; kaydın hangi numaralı bölge veya bölgelerindeki fazlar kullanılmalıdır?

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

53. Gutenberg-Richter yasasına göre, bir bölgedeki 100 yıllık deprem sayısı (N)–büyüklük (M) ilişkisi $\log N_{100} = 3.75 - 0.5M$ bağıntısı ile verilmektedir. 100 yıllık yapı ömrü olan bir binanın $M \geq 7.5$ büyüklüğündeki bir deprem ile karşılaşma olasılığı nedir?

(İpucu: Olasılık bağıntısı $P(M, T_c) = 1 - e^{-D/T_c}$
D: yapı ömrü, T_c : tekrarlanma periyodu, $e=2.7183$.)

- A) % 53
- B) % 63
- C) % 73
- D) % 83

54. Bir depremin farklı istasyonlardaki kayıtlarından Wadati Diyagramı nasıl oluşturulur?

- A) Düşey eksen S ve P seyahat zamanları farkı, yatay eksen P varış zamanı
- B) Düşey eksen S ve P varış zamanları farkı, yatay eksen P varış zamanı
- C) Düşey eksen S ve P varış zamanları farkı, yatay eksen P seyahat zamanı
- D) Düşey eksen S ve P varış zamanları farkı, yatay eksen depremin oluş zamanı

55. Aşağıdakilerden hangisi okyanusal ve kıtasal kabuğu birbirinden ayıran temel özelliklerden biri değildir?

- A) Yoğunluk
- B) Kalınlık
- C) Bileşim
- D) Levha yayılma hızı

56. Yerküre çekirdeğinin yüksek oranda demir bileşeni içerdiği, aşağıdakilerden hangisi ile kanıtlanmıştır?

- A) Meteorlar
- B) Derin deniz sondajları
- C) Ay yüzeyinde yapılan çalışmalar
- D) Mars yüzeyinde yapılan çalışmalar

57. Okyanusal kabuğun bileşimini oluşturan en belirgin kayaç türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sediman
- B) Granit
- C) Bazalt
- D) Peridotit

58. Jeomanyetik kutupların ters dönmesi olayı, hangi jeofizik yöntemin nerede uygulanması sonucu bulunmuştur?

- A) Sismik yöntem - kutuplarda
- B) Gravite yöntemi - ekvatorda
- C) Manyetik yöntem - okyanuslarda
- D) Magnetotellürik yöntem - kıtalarda

59. Bir kayacın manyetik özellik göstermesine aşağıda verilenlerden hangisi neden olur?

- A) Kayacın atomik yörüngelerdeki elektronların hareket düzenleri ve eksen etrafındaki titreşimleri
- B) Kayacın bulunduğu ortamın ısı ve basınç düzeyi
- C) Kayacın kristalleşme derinliği
- D) Kayacın yoğunluğu

60. Aşağıdakilerden hangisi potansiyel alan verilerinden derin kaynaklı kütleyle ait etkinin çıkartılması amacıyla kullanılır?

- A) Aşağı analitik uzanım
- B) Yukarı analitik uzanım
- C) Yapma gravite dönüşümü
- D) Kutba indirgeme dönüşümü

61. “İnsanları görünüşüne göre değerlendirmenin yanlış olacağı” anlamını içeren atasözü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sen ağa, ben ağa; inekleri kim sağa?
- B) Harman döven öküzün ağzı bağlanmaz.
- C) Esrik devenin çulu eğri gerek.
- D) Kepenek altında er yatar.

62. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde büyük harflerin kullanımıyla ilgili bir yazım yanlışı yapılmıştır?

- A) Tanzimat dönemi, birçok yeniliğin edebiyatımıza kazandırıldığı bir dönem olmuştur.
- B) Mozart'ın ünlü yapıtı “Saraydan Kız Kaçırma” Yıldız Sarayı'nda İstanbullu sanatseverlerle buluştu.
- C) Galata Köprüsü, tasarım olarak başka köprülerden pek farklı olmasa da kültürel değeri nedeniyle birçok esere konu olmuştur.
- D) Hale teyzemin edebiyata ve müziğe olan ilgisi ailenin tüm fertleri tarafından takdir görmüştür.

63. Aşağıdaki cümlelerin hangisinde anlatım bozukluğu vardır?

- A) Çukurova'nın bereketli toprakları insanı diriltiyor, ona yaşama sevinci veriyordu.
- B) Bize bir yer verilmesi için ilgililere başvurmuş fakat bir sonuç almış değiliz.
- C) Sözüünü ettiğiniz olay, tekstil ihracatına getirilen kısıtlamalarla ilgili olsa gerek.
- D) Çocukların bahçedeki arı kovanına yaklaşmasını engelleyecek tedbirler almalısınız.

64. (I) Edebiyatımızın hâlihazırdaki en büyük sorunlarından birinin “eleştiri eksikliği” olduğunu düşünüyorum. (II) Sadece bugüne özgü değil aslında bu mesele, geçmişten bu yana en büyük zaafı olmuştur Türk edebiyatının. (III) Okuyucu yoksunluğunun da yazar azlığının da temelinde söz konusu noksanlığımız yatıyor olabilir. (IV) Okuma yazma oranı düşük toplumlarda dünya çapında tanınmış yazarlar yetişmediği gibi eleştirmensiz ortamlardan da kaliteli ürünler alınmaz.

Bu paragraftaki numaralandırılmış cümlelerin hangisinde “ihtimal” söz konusudur?

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

65. “Yazdığına yüreğini koymayan yazar, kandırır da doyuramaz, seslense de uyaramaz.” diyen birine göre bir yazarda bulunması gereken özellik, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tarafsızlık B) Özgünlük
C) Yaratıcılık D) İçtenlik

66. Birbirinden farklı A, B, C, ve D rakamları ile oluşturulan ve $A + C = B + D$ koşulunu sağlayan dört basamaklı en büyük ABCD sayısı için $A.B - C.D$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 15 B) 24 C) 30 D) 42

67.

+	m	n	k	x	m	n	k
m	.	.	.	m	.	.	18
n	.	.	10	n	12	.	.
k	.	.	.	k	.	.	.

“+”, “x” gerçek sayılar kümesinde kullandığımız toplama ve çarpma işlemleri olmak üzere m, n, k sayıları arasındaki bağıntılar tablolarda verilmiştir. Buna göre, k aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 9 B) 6 C) 3 D) 2

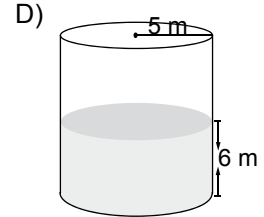
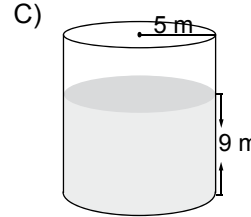
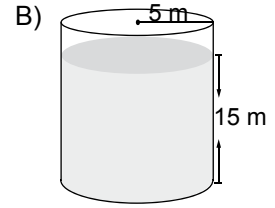
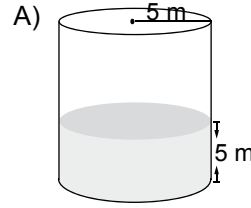
68. Etiket fiyatları 74, 70 ve 56 TL olan üç ürün 3 al 2 öde kampanyasında satın alan bir kişi bu ürünleri en az % kaç ucuza almış olur?

- A) 28 B) 32 C) 35 D) 37

69. 2^{36} sayısının karekökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2^{35} B) 2^{18} C) 2^9 D) 2^6

70. Yarıçapının uzunluğu 5 m olan silindirik şeklindeki bir deponun içinde 450 m^3 su vardır. Bu depo aşağıdakilerden hangisi olabilir? (π yerine 3 alınız.)



71. Aşağıdakilerden hangisi yenilenebilir enerji kaynaklarından biri değildir?

- A) Hidrojen Enerjisi B) Hidrolik Enerji
C) Nükleer Enerji D) Biyokütle Enerjisi

72. Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile aşağıdaki ülkelerden hangisi arasında Akkuyu Sahası'nda bir nükleer güç santralının tesisine ve işletimine dair iş birliğine ilişkin bir anlaşma yapılmıştır?

- A) Fransa B) Japonya
C) Güney Kore D) Rusya Federasyonu

73. Nabucco Doğalgaz Boru Hattı Projesinde aşağıdaki ülkelerden hangisinin ortaklığı yoktur?

- A) Yunanistan B) Macaristan
C) Romanya D) Bulgaristan

74. Türkiye'de elektrik üretiminin kaynaklara göre dağılımında en fazla elektrik, aşağıdaki santallerin hangisinden üretilmektedir?

- A) Hidrolik B) Kömür
C) Doğalgaz D) Jeotermal

75. • Estikleri yerlerde sıcaklığı arttıran rüzgârlardır.
• Akdeniz üzerinden kaynaklanarak, güneybatıdan Ege, Marmara ve Akdeniz kıyılarında etkili olan rüzgârlardır.
• Yağış oluşumuna sebep olarak ılıtıcı etki yaparlar.

Yukarıda özellikleri açıklanan rüzgârın adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yıldız B) Poyraz
C) Karayel D) Lodos

76. Asit yağmurlarının etkileriyle ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Göllere ve akarsulara düşen asit yağmurları, sudaki asit dengesini bozar ve balıkları etkiler.
B) Havada bulunan sülfat solunum yoluyla alınmakta ve bronşit, astım, kanser gibi çeşitli hastalıklara neden olmaktadır.
C) Topraktaki alüminyumun çözülmesine neden olur ve ağaç köklerinin besinlerden faydalanmasını sağlar.
D) Mermer, kumtaşı veya kireçten yapılan ve içerisinde kalsiyum karbonat bulunduran tarihi eserlere zarar vermektedir.

77. Aşağıdaki Birleşmiş Milletlerin temel organlarından hangisinin merkezi New York dışındadır?

- A) Ekonomik ve Sosyal Konsey
B) Uluslararası Adalet Divanı
C) Güvenlik Konseyi
D) Vesayet Konseyi

78. • Gece körlüğünü önler.
• Enfeksiyonlara karşı direnci artırır.
• Cildin, tırnakların ve saçların sağlıklı kalmasını sağlar.
• Normal büyüme, üreme, kemik ve diş gelişimi, görme için gereklidir.

Yukarıda hangi vitamene ait özellikler sıralanmıştır?

- A) E B) D C) C D) A

79. Aşağıdaki hangi araçlara takılacak plakalarda zemin mavi, harf ve rakamlar beyazdan oluşur?

- A) Emniyet araçlarına
B) Resmî olmayan araçlara
C) Geçici plakalı araçlara
D) Büyükelçiliklerde görevli ve diplomatik muafiyeti olan kişilere ait araçlara

80. Bir ülke parasının, döviz piyasalarında başka bir ülke parası ile serbestçe değiştirilebilmesi ve uluslararası ticari işlemlerde değişim aracı olarak kullanılabilmesine ne denir?

- A) Moratoryum B) Konvertibilite
C) Devalüasyon D) Konsolidasyon

81. 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun'a göre aşağıdakilerden hangisi Bakanlığının görevleri arasında yer almamaktadır?

- A) Yer altı ve yer üstü enerji ve tabii kaynaklar ile ürünlerinin üretim, iletim, dağıtım ve tüketim fiyatlandırma politikasını tayin ve gerektiğinde fiyatlarını tespit etmek
- B) Bakanlığa bağlı ve Bakanlıkla ilgili kuruluşların çalışmalarını ve işlemlerini her bakımdan tetkik, tahkik ve teftişe tabi tutmak, gerekli her türlü emri vermek ve denetlemek
- C) Su kaynaklarının korunmasına ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına dair politikalar oluşturmak, ulusal su yönetimini koordine etmek
- D) Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik politikaların ve stratejilerin belirlenmesine yönelik çalışmalarda bulunmak

82. 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkındaki Kanun'a göre Bakandan sonra gelen en üst düzey kamu görevlisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Müsteşar Yardımcısı
- B) Bakan Yardımcısı
- C) Bakanlık Müşaviri
- D) Müsteşar

83. Enerji ve Tabii Kaynaklar Uzman Yardımcılığına atanarlardan süresi içinde tezlerini sunmayan veya tezleri kabul edilmeyenlere tezlerini sunmaları veya yeni bir tez hazırlamaları için en fazla ne kadar ilave süre verilir?

- A) 6 ay
- B) 8 ay
- C) 9 ay
- D) 1 yıl

84. Aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının yardımcı hizmet birimlerinden biridir?

- A) Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği
- B) Personel Dairesi Başkanlığı
- C) Strateji Geliştirme Başkanlığı
- D) Hukuk Müşavirliği

85. Aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğünün görevleri arasında sayılmamıştır?

- A) Sanayide ve binalarda enerjinin verimli kullanımı ile ilgili olarak farkındalık oluşturmak ve bu amaçla çalışmalar yürütmek
- B) Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesine ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik projeksiyonlar ve öneriler geliştirmek
- C) Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu tarafından onaylanan enerji verimliliği uygulama projelerini ve araştırma ve geliştirme projelerini izlemek ve denetlemek
- D) Enerji kaynaklarının yol açtığı çevresel kirlenmenin azaltılması konusunda ulusal ve uluslararası boyutlarda çalışmalar yapmak, bunu teşvik etmek

86. Aşağıdakilerden hangisi 3213 sayılı Maden Kanunu'na tabi bir maden değildir?

- A) Turba
- B) Bakır
- C) Petrol
- D) Kil

87. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre denetim ve inceleme sonucunda, yaptığı üretim ve sevkiyatı bildirmedeği tespit edilen ruhsat sahiplerine, ödenmesi gereken Devlet hakkına ilaveten bildirilmeyen miktar için hesaplanacak Devlet hakkının kaç katı tutarında idari para cezası verilir?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20

88. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre müracaat sahiplerinden maden ruhsatı için ilk müracaatın kabul edilmesini müteakip iki ay içerisinde aşağıdaki hangi belge istenmez?

- A) Arama Faaliyet Raporu
B) Mali Yeterlilik Belgeleri
C) Ön İnceleme Raporu
D) Maden Arama Projesi

89. Aşağıdakilerden hangisi 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'nun amaçları arasında yer almaz?

- A) Tüketicilerin hak ve menfaatlerinin korunması
B) Şeffaf ve eşit taraflar arasında ayırım yapılmaması
C) Mali açıdan güçlü bir elektrik piyasasının oluşturulması
D) Piyasada kamu hukuku hükümlerine göre faaliyet gösterilmesi

90. 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na göre serbest tüketici limitini aşağıdakilerden hangisi belirler?

- A) Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu
B) Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi
C) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
D) Elektrik Üretim Anonim Şirketi

91. 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na göre gerçekleşen elektrik alım-satımları ile sözleşmeye bağlanmış miktarlar arasındaki farkları esas alarak piyasa faaliyeti gösteren tüzel kişilerin borçlu veya alacaklı oldukları tutarların belirlenmesine ilişkin mali uzlaştırma sistemi hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) PMUM, kendi hesabına elektrik enerjisi ve/veya kapasite alım-satımı ile iştirak edemez.
B) Elektrik ticareti yapan tüzel kişiler aldıkları hizmet karşılığında PMUM'ye ücret öderler.
C) Mali uzlaştırma sistemi, enerji piyasalarını düzenlemekle görevli EPDK bünyesinde yer alan PMUM tarafından çalıştırılır.
D) Mali uzlaştırma sistemi, TEİAŞ bünyesinde yer alan Piyasa Mali Uzlaştırma Merkezi (PMUM) tarafından çalıştırılır.

92. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'nda yer alan doğal gaz şehir içi dağıtım hizmetini sağlama işi aşağıdaki hangi Kurum tarafından açılacak ihaleyi kazanan şirkete verilir?

- A) EPDK B) Belediye
C) İl Özel İdareleri D) Kamu İhale Kurumu

93. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'na göre ithalatçı şirketlerin, ithal yoluyla temin ettiği yıllık doğal gaz miktarı, Kurumca belirlenecek cari yıla ait ulusal gaz tüketim tahmininin yüzde kaçını geçemez?

- A)10 B) 20 C) 30 D) 50

94. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'na göre aşağıdakilerden hangisi serbest tüketici değildir?

- A) Elektrik enerjisi üretimi için gaz satın alan şirketler
B) Elektrik ve ısı enerjisi üreten kojenerasyon tesisleri
C) Üretim faaliyetinde kullanılmak üzere, Türkiye'de doğal gaz üreten üretim şirketleri
D) Evsel tüketiciler

95. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre piyasada sürekliliğin sağlanması, kriz veya olağanüstü hâllerde risklerin önlenmesi ve uluslararası anlaşmalar gereği olağanüstü hâl petrol stokları ile ilgili yükümlülüklerin ifası amacıyla tutulması gereken ulusal petrol stoğu, bir önceki yıl günlük ortalama kullanımının içindeki net ithalatın en az ne kadarıdır?
- A) 30 günlük miktarı
B) 60 günlük miktarı
C) 90 günlük miktarı
D) 180 günlük miktarı
96. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre Dağıtıcı lisans sahipleriyle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) Dağıtıcıların kendi işlettiği istasyonlar aracılığı ile yaptığı satış, dağıtıcının toplam yurt içi pazar payının % 15'inden fazla olamaz.
B) Dağıtıcıların yurt içi pazar payı, toplam yurt içi pazarın % 30'unu geçemez.
C) Dağıtıcılar, başka akaryakıt dağıtıcılarının bayilerine dağıtım yapamazlar.
D) Dağıtıcı, kendi işlettiği istasyonlara bayi istasyonlarından farklı uygulama yapamaz.
97. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre Kaçak petrolün tespit ve tasfiyesine ilişkin aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- A) Kaçak petrolün teknik düzenlemelere uygunluğunun tespiti, il özel idaresi tarafından belirlenen akredite laboratuvarlar tarafından yapılır.
B) Kaçak petrolden teknik düzenlemelere uygun olanlar, il özel idaresi tarafından en geç bir ay içinde açık artırma suretiyle satışı yapılarak tasfiye edilir.
C) Kaçak petrolden teknik düzenlemelere uygun olmayanlar, EPDK tarafından belirlenen usul ve esaslara göre ilgili il özel idaresi tarafından tasfiye edilir.
D) Kaçak petrol yakalandığında derhal el konulur ve yakalandığı ildeki il özel idaresine teslim edilir.
98. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'a göre aşağıdaki hangi faaliyet lisansa tabi değildir?
- A) LPG'nin dağıtımı ve taşınması
B) Otogaz bayilik faaliyeti
C) Tüplü LPG bayiliği
D) LPG'nin depolanması
99. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'a göre LPG piyasasına ilişkin olarak hangi tesislerde sorumlu müdür bulundurma zorunluluğu vardır?
- A) Rafineri ve tüp imalathaneleri
B) Rafineri ve depolama tesisleri
C) Depolama ve dolun tesisleri
D) Dolun tesisleri ve otogaz istasyonları
100. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'a göre aşağıdakilerden hangisi otogaz bayilerinin yükümlülükleri arasında değildir?
- A) İstasyonunda sadece sözleşmeli olduğu dağıtım şirketince ikmal edilen LPG'yi satmak
B) Otogaz istasyonlarında LPG tüpü dolunu ve satışı yapmak
C) İstasyonlarında sorumlu müdür çalıştırmak
D) Tek bir dağıtıcı ile sözleşme yapmak

TEST BİTTİ.

CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

SINAV SÜRESİNCE UYULACAK KURALLAR

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

SALON GÖREVLİLERİNCE SINAV BAŞLAMADAN ÖNCE ADAYLARA YAPILACAK SON UYARI

- Soracağınız bir şey var mı? Varsa şimdi sorunuz.
- Sınav başladıktan sonra sorularınıza cevap verilmeyecektir.
- Başlama zilini bekleyiniz.
- Hepinize başarılar dileriz.

(Salon başkanı başlama ve bitiş saatini tahtaya yazacaktır.)

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

**1 TEMMUZ 2012 TARİHİNDE YAPILAN
ENERJİ VE TABİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI
9. GRUP: JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ
A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

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

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

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

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