

**KİTAPÇIK TÜRÜ****A****T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ****Ölçme, Değerlendirme ve Yerleştirme Grup Başkanlığı****6. GRUP  
JEOLOJİ  
MÜHENDİSLİĞİ****ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI  
16/03/2013**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. Sınavda hesap makinesi kullanabilirsiniz (Hesap makinesinin sınav sırasında ödünç alınması, verilmesi ve değiştirilmesi yasaktır). Ancak cep telefonu, telsiz, çağrı cihazı vb. iletişim araçları, alfabetik tuş takımına sahip olan ve üzerinde program yapılmasına, saklanmasına ve çalıştırılmasına izin veren (EXE, STORE, RUN gibi tuşları bulunan) hesap makineleri, databank, el bilgisayarı vb. özel elektronik donanımların kullanılması ve bulundurulması yasaktır. Bu cihazları yanınızda bulundurmanız, 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 **beş** 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. Cevherin tonunda veya metreküpünde bulunan metal veya bileşik miktarına verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Rezerv B) Tenör  
C) Gang D) Brüt metal  
E) Sınır değeri

2. Aşağıdakilerden hangisi bir sülfid minerali değildir?

- A) Kalkopirit B) Pirit  
C) Barit D) Galen  
E) Sfalerit

3. Aşağıdakilerden hangisi kalıntı tipi bir yataktır?

- A) Kromit yatakları  
B) Boksit yatakları  
C) Alüvyal plaserler  
D) Titanlı demir yatakları  
E) Epitermal altın yatakları

4. Aşağıdaki metallere hangisi ortomagmatik dönem cevherleşmeleri için tipiktir?

- A) Bakır B) Çinko  
C) Kalay D) Kromit  
E) Kurşun

5. "Konsantrasyon Klarkı" terimi, aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- A) Bir elementin bir mineral veya bir cevherdeki derişimi  
B) Bir elementin yer kabuğundaki yüzdesi  
C) Cevher yatağındaki gang yüzdesi  
D) En düşük işletilebilirlik tenörü  
E) Gang/cevher oranı

6. İçinde buldukları kayaçla aynı zamanda ve benzer koşullarda oluşan cevherleşmelere ne isim verilir?

- A) Parajenetik cevherleşme  
B) Sedimanter cevherleşme  
C) Hidrotermal cevherleşme  
D) Sinjenetik cevherleşme  
E) Epijenetik cevherleşme

7. Düşük ısıda, yüzeyde veya yüzeye yakın cevherleşmeler için ayırtman olan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Tarak yapısı B) Kolloform yapı  
C) Kovuklu yapı D) Kokard yapı  
E) Breşik yapı

8. Yeni Kaledonya demir-nikel ve kobalt yatakları hangi tip maden yatağı sınıfına girer?

- A) Kalıntı yataklar  
B) Pegmatitik yataklar  
C) Volkanizmaya bağlı yataklar  
D) Granitik kayaçlara bağlı yataklar  
E) Başkalaşmış serilere bağlı yataklar

9. Sert Çayı (Manisa) altın plaserleri hangi tip maden yatakları sınıfına girer?

- A) Volkanosedimenter yataklar  
B) Porfiri bakır oluşumları  
C) Masif sülfid yatakları  
D) Kıbrıs tipi yataklar  
E) Kırıntı yatakları

- 10. Epitermal, mezotermal, katatermal ve hipotermal sözcükleri hangi tür maden yataklarının sınıflandırılmasında kullanılan terimlerdir?**
- A) Kromit yatakları  
B) Boksit yatakları  
C) Hidrotermal yataklar  
D) Pnömatolitik yataklar  
E) Sedimanter yataklar
- 11. Platin ve platin grubu metaller hangi tip yataklarda zenginleşmeler sergilerler?**
- A) Kıbrıs tipi yataklar  
B) Masif sülfid yatakları  
C) Volkanik kayalara bağlı yataklar  
D) Granitik kayalara bağlı yataklar  
E) Taneli bazik ve ultrabazik kayalara bağlı olan yataklar
- 12. Maden yatakları bilimi aşağıdaki hangi disiplinle doğrudan ilgilidir?**
- A) Cevher hazırlama  
B) Cevher zenginleştirme  
C) Maden ihracatı ve ithalatı  
D) Maden işletme yöntemleri  
E) Yeni yatakların bulunması ve maden yataklarının oluşumlarının tartışılması
- 13. Eksalatif sedimanter yataklar hangi tür kayalarla sıklıkla birliktelik oluşturur?**
- A) Denizaltı volkanizması ile ilgili kayalar  
B) Pegmatitlerle ilişkili kayalar  
C) Metamorfik kayalar  
D) Granitik kayalar  
E) Riyolitik kayalar
- 14. Doğu Karadeniz bölgesi hangi tip maden yataklarınca daha zengin bir bölgedir?**
- A) Başkalaşım kayalara bağlı Pb-Zn yatakları  
B) Lateritik tip boksit yatakları  
C) Murgul tip kromit yatakları  
D) Kırıntı tip Au yatakları  
E) Kuroko tip Cu yatakları
- 15. Kuvars-K-feldispat-biyotit birlikteliği porfiri yataklarda hangi tür alterasyon kalıbına işaret eder?**
- A) Piroolitik alterasyon  
B) Serisitik alterasyon  
C) Potasik alterasyon  
D) Arjilik alterasyon  
E) Rodenjitleşme
- 16. Kontak metasomatik yataklar sıklıkla hangi tip jeotektonik ortamlarda yer alır?**
- A) Transform faylar  
B) Yay ile ilgili riftlere ait ortamlar  
C) Uzaklaşan levha sınırı ortamları  
D) Ana (esas) yaylarla ilgili ortamlar  
E) Ana kayanın iç kenarları üzerindeki ortamlar
- 17. Kıbrıs Troodos ofiyolitinin masif sülfid yatakları hangi tip jeotektonik ortamlarda bulunurlar?**
- A) İç yay ortamları  
B) Yakınsayan levha ortamları  
C) Uzaklaşan (diverjan) levha sınırı ortamları  
D) Anortozitlerle eşlik olunan jeotektonik ortamlar  
E) Anorojenik granitlerle eşlik olunan jeotektonik ortamlar

18. Bir elementin 1 ton kayaç içerisinde 1 gram cinsinden bulunmasını ifade eden jeokimyasal kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) ppm  
B) Binde  
C) ppb  
D) ppn  
E) Yüzde

19. Bir maddenin mineral olarak tanımlanabilmesi için aşağıdaki özelliklerden hangisi geçerli değildir?

- A) Oluşum kökeninin en az birinin inorganik olması  
B) Kesin ama sabit olmayan bileşimi olması  
C) Kristal yapısının olması  
D) Sentetik olması  
E) Katı olması

20. Olivin, piroksen ve amfibol grubu minerallerinin yapısında Mg, Fe<sup>2+</sup> ve Mn elementleri kolayca birbirleriyle yer değiştirebilirler.

Bunun sebebi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Benzer atomik ağırlık ve aynı katyon yükü  
B) Atomik çap farkı 0.15'den büyük ve aynı katyon yükü  
C) Atomik çap farkı 0.15'den az ve aynı katyon yükü  
D) Atomik çap farkı 0.15'den büyük ve benzer atomik ağırlık  
E) Benzer atomik ağırlık ve atomik çap farkı 0.15'den az

21. Aşağıdakilerden hangisi minerallerin kohezyon ve elastisiteye bağlı fiziksel özelliklerinden değildir?

- A) Dilinim  
B) Sertlik  
C) Kırıklık  
D) Uzayabilme  
E) Özgül ağırlık

22. Aşağıda dört mineralin Moh's sertlik skalasına göre yumuşaktan serte sıralaması yer almaktadır.

Doğru sıralama hangisidir?

- A) Talk - Kalsit - Kuvarz - Ortaklas  
B) Flüorit - Kalsit - Kuvarz - Elmas  
C) Kalsit - Jips - Kuvarz - Elmas  
D) Talk - Kalsit - Kuvarz - Elmas  
E) Jips - Kalsit - Elmas - Topaz

23. .... minealoji; minerallerin ışığa bağlı özellikleriyle tanımlanmaları ve sınıflandırılmalarına odaklanan mineralojinin özel bir alanıdır.

Yukarıdaki boşluğa aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A) Fiber optik  
B) Optik  
C) Flüresans  
D) Termoluminesans  
E) Fosforesans

24. Minerallerin kimyasal sınıflaması aşağıdakilerden hangisine göre yapılır?

- A) Metal içeriklerine  
B) Oksijen içeriklerine  
C) Pozitif yüklü radikale  
D) Pozitif yüklü katyona  
E) Eksi yüklü anyona veya radikale

25. Aşağıdakilerden hangisi kayaç oluşturan minerallerden değildir?

- A) Galen  
B) Kuvarz  
C) Feldispat  
D) Olivin  
E) Piroksen

26. Minerallerin kristal yapısına sahip olması aşağıdakilerden hangisini gösterir?

- A) Tüm minerallerin amorf olduğunu
- B) Tüm minerallerin dilinimi olduğunu
- C) Tüm minerallerin suda çözünemediğini
- D) Tüm minerallerin kristal olarak bulunduğunu
- E) Tüm minerallerin düzenli bir iç atomik yapıya sahip olduğunu

27. Aşağıdakilerden hangisi yer kabuğunda en fazla bulunan ve kayaç oluşturan mineral gruplarıdır?

- A) Oksitler ve sülfürler
- B) Sülfürler ve sülfatlar
- C) Silikatlar ve sülfürler
- D) Silikatlar ve karbonatlar
- E) Sülfatlar ve karbonatlar

28. Barit ve jips mineralleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Oksit grubundan olup ekonomik değere sahiptirler.
- B) Borat grubundan olup ekonomik değere sahiptirler.
- C) Sülfat grubundan olup evaporit yataklarında bulunurlar.
- D) Sülfür grubundan olup kimyasal içeriklerinde kurşun ve çinko bulunur.
- E) Sorosilikat grubundan olup kimyasal içeriklerinde demir ve magnezyum bulunur.

29. Kireçtaşı ve mermer aşağıdaki minerallerin hangisinden oluşur?

- A) Karbonatlar
- B) Silikatlar
- C) Sülfatlar
- D) Oksitler
- E) Boratlar

30. Metamorfik fasiyes aşağıdakilerden hangisini tanımlar?

- A) Farklı oluşum kökenine sahip mineraller topluluğunu
- B) Farklı sıcaklık ve basınç koşullarında oluşmuş farklı mineraller topluluğunu
- C) Farklı magmatizma ürünü kayaçlar topluluğunu
- D) Farklı yaşlardaki kayaçlar topluluğunu
- E) Farklı renkteki kayaçlar topluluğunu

31. Aşağıdakilerden hangisi biyojenik tortul kayasıdır?

- A) Kumtaşı
- B) Boksit
- C) Şeyl
- D) Radyolarit
- E) Tüf

32. Pegmatitler genellikle aşağıdakilerden hangisi ile birlikte bulunurlar?

- A) Peridotit
- B) Marn
- C) Granit
- D) Bazalt
- E) Kireçtaşı

33. Aşağıdaki kaya ikililerinden hangisi erginin yavaş soğumasıyla oluşan faneritik holokristalen karakterdedir?

- A) Bazalt-gabro
- B) Granit-diyorit
- C) Riyolit-peridotit
- D) Andesit-granodiyorit
- E) Latit-bazalt

34. Aşağıdakilerden hangisi magmatik kayaçlarda gözlenen bir doku değildir?

- A) Glomeroporfirik
- B) Poiklitik
- C) Vesiküler
- D) Holokristalen
- E) Serpantinleşme

35. Aşağıdakilerden hangisi granit kayacının genel mineralojik bileşiminde bulunmaz?

- A) Nefelin  
B) Biyotit  
C) Plajjoklaz  
D) Alkali Feldispat  
E) Kuvars

36. Aşağıdaki minerallerden hangisi alkali feldispat grubunda yer alan minerallerden biri değildir?

- A) Ortoklaz  
B) Mikroklin  
C) Albit  
D) Sanidin  
E) Anortoklaz

37. Aşağıdakilerden hangisi deprem şiddetini etkileyen bir faktör değildir?

- A) Odak derinliği  
B) Nüfus yoğunluğu  
C) Sallantının süresi  
D) Merkez üssüne olan uzaklık  
E) Son depremden bu yana geçen süre

38. I- Sıvılaşma kil bakımından zengin sedimanların kil ve sudan oluşan dengesiz bir bula-  
maç hâline gelmesine neden olabilir.

II- Sıvılaşma deprem sarsıntısı nedeniyle ze-  
min dayanım gücünün ani kaybıdır.

III- Sıvılaşma 1999 yılında yaşanan depremler  
sırasında Marmara bölgesinde büyük zarar-  
lara neden olmuştur.

IV- Sıvılaşma toprak yüzeyinin altındaki kum  
katmanlarını etkileyerek kum volkanları  
şeklinde fişkırmalarına neden olabilir.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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

39. Aşağıdaki listelerden hangisinde başkalaşım kayaçları düşük dereceliden yüksek dereceli-  
ye doğru sıralanmıştır?

- A) Migmatit, gnays, kayrak, şist, fillit  
B) Kayrak, gnays, fillit, şist, migmatit  
C) Migmatit, gnays, şist, fillit, kayrak  
D) Kayrak, fillit, şist, gnays, migmatit  
E) Migmatit, gnays, şist, kayrak, fillit

40. Aşağıdakilerden hangisi yaklaşan levha sınırları ile ilişkili değildir?

- A) Derin odaklı depremler  
B) Rift vadileri  
C) Ada yayları  
D) Plütonizma  
E) Volkanizma

41. Levha aşağıdakilerin hangisinden oluşur?

- A) Kabuk ve üst manto'dan  
B) Çekirdek ve alt manto'dan  
C) Alt manto ve astonosfer'den  
D) Astonosfer ve üst manto'dan  
E) Kıtasal ve okyanusal kabuk'tan

42. Aşağıdaki özelliklerden hangisi magma veya magmatik kayaçların kimyasal bileşimine bağlı değildir?

- A) Mineraloji  
B) Ergime sıcaklığı  
C) Tane boyu  
D) Ağdalılık  
E) Renk

**43. Antiklinalle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) Antiklinal merkezinde en genç kayaçları barındıran üste doğru dışbükey kıvrımdır.
- B) Antiklinal merkezinde en genç kayaçları barındıran, kanatları kıvrım merkezine doğru eğimli kıvrımdır.
- C) Antiklinal merkezinde en yaşlı kayaçları barındıran, kanatları merkeze doğru eğimli kıvrımdır.
- D) Antiklinal merkezinde en genç kayaçları barındıran, kanatları kıvrım merkezinden uzağa doğru eğimli kıvrımdır.
- E) Antiklinal merkezinde en yaşlı kayaçları barındıran, kanatları kıvrım merkezinden uzağa doğru eğimli kıvrımdır.

**44. Kuzey Anadolu Fayı nasıl bir faydır?**

- A) Ters faydır.
- B) Normal faydır.
- C) Bindirme faydır.
- D) Sağ-yanal doğrultu atımlı faydır.
- E) Sol-yanal doğrultu atımlı faydır.

**45. Aşağıdaki terimlerden hangisi kireçtaşının oluşumu ile ilişkilidir?**

- A) Depolanma
- B) Kristalleşme
- C) Sıkılaşma
- D) Çimentolanma
- E) Taşlaşma

**46. Bir jeolojik haritada formasyonların dağılımları at nalı deseni gösteriyor ve yaşlı birimler bu yapının iç (dışbükey) kesimlerinde ortaya çıkıyorsa, bu yapı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Ters fay
- B) Antiklinal
- C) Senklinal
- D) Dalımlı antiklinal
- E) Dalımlı senklinal

**47. Depremler genellikle nerede oluşur?**

- A) Levha sınırlarında
- B) Levhaların ortasında
- C) Sadece okyanus ortası sırtlar boyunca
- D) Sadece levhaların birbirlerine doğru hareket ettiği sınırlar boyunca
- E) Sadece levhaların yatay yönde yer değiştirdiği sınırlar boyunca

**48. Ayrışma ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Farklı bileşimlere sahip kayaçlar farklı oranlarda ayrışırlar.
- B) Yüksek sıcaklık ve bol yağış kimyasal ayrışmayı hızlandırır.
- C) Toprağın varlığı altındaki kayacın ayrışmasını yavaşlatır.
- D) Yüzey koşullarına maruz kalma süresi artıkcı kayaçların ayrışma oranları da artar.
- E) Tane boyu ne kadar küçükölürse kimyasal ayrışma o kadar etkili olur.

**49. Çökel breş ile çakıltaşı arasındaki fark nedir?**

- A) Breşler yuvarlaklaşmış, çakıltaşları ise köşeli kayaç parçalarından oluşur.
- B) Çakıltaşları yuvarlaklaşmış, breşler ise köşeli kayaç parçalarından oluşur.
- C) Breşler mineral, çakıltaşları ise kayaç parçalarından oluşur.
- D) Breşler iri, çakıltaşları ise ince (küçük) tanelidir.
- E) Çakıltaşları iri, breşler ise ince tanelidir.

50. Jeolojik gözlemler Doğu-Batı doğrultulu ve kuzeye eğimli bir fay boyunca hareketin düşey yönde gerçekleştiğini, Mesozoyik kayaçlarının fayın güney bloğunda, Paleozoyik kayaçların ise fayın kuzey bloğunda yüzeylediğini göstermektedir.

Bu yapı ne tür bir faydır?

- A) Ters fay
- B) Normal fay
- C) Sağ-yanal fay
- D) Sol-yanal fay
- E) Ters bileşeni olan sağ-yanal bir fay

51. Aşağıdakilerden hangisi yatay ya da tekdüze eğimli kayaç tabakalarında olan basit bir bükülme ya da esnemedir?

- A) Antiklina
- B) Senklinal
- C) Dalımlı antiklinal
- D) Salımlı senklinal
- E) Monaklinal

52. I- Eğer yakında bir havza var ise  
II- Eğer, dom yapısının üst kesimlerinde geçirmsiz bir katman var ise  
III- Eğer, dom yapısı erozyona uğramış ise  
IV- Eğer, dom yapısı bitişikteki bir antiklinalin parçası ise

Yukarıda sıralanan koşulların hangilerinde dom yapısının tepesinde petrol bulunabilir?

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

53. Bindirme fayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Düşük açılı ters fay
- B) Düşük açılı normal fay
- C) Yüksek açılı normal fay
- D) Düşük açılı doğrultu-atımlı fay
- E) Yüksek açılı doğrultu-atımlı fay

54. Aşağıdaki elementlerden hangisinin deniz suyunda bulunma olasılığı en azdır?

- A) Kalsiyum
- B) Magnezyum
- C) Silikon
- D) Sodyum
- E) Potasyum

55. Ortaç bileşimli lav akıntıları ile piroklastik katmanlardan oluşan volkana ne ad verilir?

- A) Sönmüş volkan
- B) Kalkan volkanı
- C) Sinder konisi
- D) Katman volkan
- E) Uyuyan volkan

56. Fabrik elemanlarının genelde monoklinik şekil asimetrisi sunduğu foliasyonlu ve lineasyonlu kayaçlara ne ad verilir?

- A) Kataklasit
- B) Südotaklit
- C) Fay breşi
- D) Milonit
- E) Fay kili

57. Aşağıdaki listelerden hangisinde tane boyu küçükten büyüğe doğru sıralanmıştır?

- A) Şeyl, silttaşı, kumtaşı, çakıltası
- B) Şeyl, çakıltası, silttaşı, kumtaşı
- C) Çakıltası, kumtaşı, silttaşı, şeyl
- D) Çakıltası, şeyl, kumtaşı, silttaşı
- E) Çakıltası, şeyl, silttaşı, kumtaşı

58. 6 büyüklüğündeki bir deprem sırasında bırakılan enerji miktarı 3 büyüklüğündeki bir deprem sırasında bırakılan enerji miktarının yaklaşık kaç katıdır?

- A) 100
- B) 1000
- C) 2700
- D) 10000
- E) 27000



59. Aşağıdakilerden hangisi toprak oluşumunu kontrol eden, toprağın türünü, kalınlığını ve verimliliğini belirleyen önemli etmenler arasında değildir?

- A) İklim B) Zaman  
C) Taşınma D) Ana kayaç  
E) Yamaç açısı ve yönü

60. Aşağıdaki listelerden hangisi alttan üstte doğru tipik bir ofiyolit dizinini verir?

- A) Derin deniz çökelleri - yastık lavlar - tabakalı dayklar - masif gabro - tabakalı gabro - peridotit  
B) Peridotit - tabakalı gabro - masif gabro - tabakalı dayklar - yastık lavlar - derin deniz çökelleri  
C) Peridotit - masif gabro - tabakalı gabro - tabakalı dayklar - yastık lavlar - derin deniz çökelleri  
D) Peridotit - tabakalı gabro - tabakalı dayklar - masif gabro - yastık lavlar - derin deniz çökelleri  
E) Derin deniz çökelleri - yastık lavlar - tabakalı dayklar - tabakalı gabro - masif gabro - peridotit

61. Dilimizde “gönül” sözcüğünün geçtiği pek çok deyim vardır. Bir şeyin istenilip de elde edilememesine karşın ondan vazgeçilmediğini belirtmek için “gönlü kalmak”, bir kimseyi

1

bir fikre, bir duruma razı etmek için “gönlünü etmek” deyimini kullanırız. Bir işe

2

geçici ilgi göstererek oyalandığımızda “gönlü almak”, birçok şey arasında karar

3

veremeyince “gönlü gezdirmek”, güzel bir

4

davranışla birilerini sevindirdiğiniz zaman “gönlü eğlendirmek” deriz.

5

Numaralandırılmış deyimlerden hangi ikisi yer değiştirirse açıklamalar doğru olur?

- A) 1 ve 3 B) 2 ve 4  
C) 2 ve 5 D) 1 ve 4  
E) 3 ve 5

62. (1) Ülkemizde çocuk edebiyatı kavramının gündeme gelişi 19. yy.ın sonlarına rastlamaktadır. (2) Yaklaşık yüz yıldır çocuk edebiyatının özellikleri bir bütün olarak tartışılmaktadır. (3) Kavramların yerli yerinde kullanıldığı eğitim amaçlı çocuk kitaplarının sayısı oldukça azdır. (4) Bu kitapların azlığı benim gibi yazarların çocuk edebiyatının önemini geç algılamasından da kaynaklanmaktadır. (5) Oysa gelişmiş ülkelerde pek çok yazar en verimli dönemlerinde çocuklar için eserler ortaya koymaktadır.

Numaralandırılmış cümlelerin hangisinde “öz eleştiri” söz konusudur?

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

63. Aşağıdaki cümlelerde bulunan anlatım bozukluklarından hangisinin nedeni diğerlerinden farklıdır?

- A) Mağaza müdürü aldığımız mobilyaların ücretsiz evimize teslim edileceğini söyledi.  
B) Bütün televizyon kanallarında tekrar tekrar vurulan sivililerin görüntüleri yayımlanıyor.  
C) Büyük şair, yaşantısının son dönemini yokluklar içinde geçirmiştir.  
D) Kurumun İnternet sitesinde mazeretsiz sınava girmeyen adaylar için sınavın yeniden yapılmayacağı duyuruldu.  
E) 2013 yılı için alkollü araç kullanmanın cezası 700 lira olarak belirlendi.

64. “Bu uçsuz bucaksız bozkırın ortasında yitip gitmiş o küçük istasyonda, barakalardan birinin penceresindeki ışık sabaha kadar sönmezdi.” cümlesinde bulunmayan öge, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Özne B) Nesne  
C) Dolaylı tümleş D) Zarf tümleci  
E) Yüklem

65. Aşağıdaki cümlelerde geçen altı çizili sözcüklerden hangisinin yazımı yanlıştır?

- A) Bir akşamüstü onunla, mor menekşeli dağlarda buluşup gözgöze geçireceği anların hayalini kurardı.  
 B) Birtakım inançlar batıl diye adlandırılır oysaki bunların da dayandığı bir temel vardır.  
 C) Yeterince vaktini almadığı için misafirler gelmeden evi ancak üstünkörü temizleyebildim.  
 D) Ahmet Bey, aldığı küçük hediyelerle giderayak tüm çalışma arkadaşlarını duygulandırmıştı.  
 E) Okyanusta meydana gelen gelgitler fotoğraf meraklıları için güzel görüntüler oluşturuyor.

66. Yanda verilen bölme işlemine göre bölünen sayı aşağıdakilerden hangisidir?

$$\begin{array}{r} \dots\dots | \dots\dots \\ - \dots\dots \\ \hline \dots\dots \\ - 280 \\ \hline 4 \end{array}$$

- A) 1284  
 B) 1276  
 C) 984  
 D) 976  
 E) 972

67. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,  $a + b = 72$  olduğuna göre,  $a \cdot b$ 'nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 1260  
 B) 1280  
 C) 1286  
 D) 1296  
 E) 1320

68. 0,005 sayısının % sembolü ile gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) % 0,05  
 B) % 0,5  
 C) % 5  
 D) % 50  
 E) % 500

69. a, b, c ve d doğal sayıları için  $3a = 4b = 6c = d$  olduğuna göre,  $\frac{a+c}{d-b}$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $\frac{9}{20}$   
 B)  $\frac{3}{5}$   
 C)  $\frac{5}{6}$   
 D)  $\frac{3}{4}$   
 E)  $\frac{2}{3}$

70. Alış fiyatı a TL ve satış fiyatı b TL olan bir malın alış ve satış fiyatları arasında  $b = 6a - 1464$  bağıntısı vardır.

a bir tam sayı olduğuna göre, bu satıştan kâr elde edilebilmesi için a en az kaç olmalıdır?

- A) 293  
 B) 291  
 C) 248  
 D) 245  
 E) 244

71. Aşağıdaki ülkelerden hangisi Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyinin beş daimi üyesinden biri değildir?

- A) Çin  
 B) Rusya  
 C) Japonya  
 D) İngiltere  
 E) Fransa

72. Metni Yunus Emre'nin şiirlerine dayanan Yunus Emre Oratoryosunu Batı tekniğiyle bestleyen müzisyen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İdil Biret  
 B) Fazıl Say  
 C) Nevit Kodallı  
 D) Ahmet Adnan Saygun  
 E) Sadettin Kaynak

73. Aşağıdaki illerimizden hangisinin 2 ülke ile sınır kapısı vardır?

- A) Kırklareli B) Van  
C) Artvin D) Hatay  
E) Edirne

74. Aşağıda bazı tarihi eserlerimiz ile bu eserlerin bulunduğu iller eşleştirilmiştir.

Bu eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sümela Manastırı - Rize  
B) Topkapı Sarayı - İstanbul  
C) Selimiye Camii - Edirne  
D) İshak Paşa Sarayı - Ağrı  
E) Aspendos antik kenti - Antalya

75. Değersiz maddeleri altına çevirme, bütün hastalıkları iyileştirme ve ölümsüzlük iksirini bulma uğraşına ne ad verilir?

- A) Biyoloji B) Simya  
C) Kimya D) Felsefe  
E) Psikoloji

76. Uzun yıllar devam eden etnik ve dini ayrışmalar nedeniyle 9 Temmuz 2011 tarihinde bağımsızlığını ilan eden ve Birleşmiş Milletlere üye olan 193. ülke aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Endonezya B) Malezya  
C) Kuzey Kore D) Bolivya  
E) Güney Sudan

77. 2013 yılı UNESCO tarafından hangi yıl olarak ilan edilmiştir?

- A) Mevlana Yılı B) Yunus Emre Yılı  
C) Piri Reis Yılı D) İttri Yılı  
E) Evliya Çelebi Yılı

78. Türkiye'nin 2012 yılında en fazla ihracat ve en fazla ithalat yaptığı alanlar aşağıdakilerin hangisinde sırasıyla doğru olarak verilmiştir?

- A) Otomotiv - Enerji  
B) Madencilik - Enerji  
C) Hayvancılık - Demir çelik  
D) Bitkisel ürünler - Makine  
E) Hazır giyim ve konfeksiyon - Otomotiv

79. 2013 yılının ikinci yarısında Avrupa Birliğinin dönem başkanlığını hangi ülke yapacaktır?

- A) İtalya B) Litvanya  
C) Polonya D) Yunanistan  
E) İrlanda

80. Avusturyalı pilot ve paraşütçü Felix Baumgartner 14.10.2012 tarihinde 39 bin metre yüksekliğindeki uzay atlayışını atmosferin hangi katmanından yapmıştır?

- A) Troposfer B) Termosfer  
C) Mezosfer D) Stratosfer  
E) Ekzosfer

**81. Aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının ana hizmet birimlerinden değildir?**

- A) Maden İşleri Genel Müdürlüğü
- B) Strateji Geliştirme Başkanlığı
- C) Bağlı ve İlgili Kuruluşlar Dairesi Başkanlığı
- D) Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü
- E) Nükleer Enerji Proje Uygulama Dairesi Başkanlığı

**82. 3154 sayılı Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkındaki Kanun'a göre aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının görevleri arasında yer almamaktadır?**

- A) Küresel iklim değişikliği ve bununla ilgili gerekli tedbirlerin alınması için plan ve politikaları belirlemek
- B) Bakanlığın bağlı ve ilgili kuruluşlarının işletme ve yatırım programlarını inceleyerek tasvip etmek ve yıllık programlara göre faaliyetlerini takip etmek, değerlendirmek
- C) Bakanlığa bağlı ve Bakanlıkla ilgili kuruluşların çalışmalarını ve işlemlerini her bakımdan tetkik, tahkik ve teftişe tabi tutmak, gerekli her türlü emri vermek ve denetlemek
- D) Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi ve enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik politikaların ve stratejilerin belirlenmesine yönelik çalışmalarda bulunmak
- E) Enerji ve tabii kaynakların değerlendirilmesine yönelik arama, tesis kurma, işletme ve faydalanma haklarını vermek, gerektiğinde bu hakların devir, intikal, iptal işlemlerini yapmak, ipotek, istimlak ve diğer takyit edici hakları tesis etmek, bunların sicillerini tutmak ve muhafaza etmek

**83. Aşağıdakilerden hangisi Petrol İşleri Genel Müdürlüğünün görevlerinden değildir?**

- A) Petrol hakkı sahibi şirketlerin faaliyetleri ile ilgili her türlü bilgi ve verileri arşivlemek ve gerektiğinde kullanıma açmak
- B) Petrol açısından potansiyel olarak tespit ettiği sahaları ilanla açık artırmaya çıkarıp arama ruhsatı vermek
- C) Petrol arama ve üretim faaliyetlerinin takip ve denetimini yapmak
- D) Petrol hakları ile ilgili petrol sicil kayıtlarını tutmak
- E) Petrol arama ve üretim faaliyetleri yapmak

**84. Aşağıdakilerden hangisi Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının bağlı kuruluşlarından?**

- A) Enerji İşleri Genel Müdürlüğü
- B) Maden İşleri Genel Müdürlüğü
- C) Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
- D) Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü
- E) Dış İlişkiler ve Avrupa Birliği Genel Müdürlüğü

**85. Aşağıdakilerden hangisi Maden İşleri Genel Müdürlüğünün görevlerinden değildir?**

- A) Maden aranmasını ve üretimini teşvik etmek amacıyla, mali olanaklar getirici arama ve üretimle ilgili faaliyetleri destekleyici tedbirleri almak
- B) Ülke ve dünya madencilik faaliyetlerini takip etmek, gerekli bilgileri derlemek, değerlendirmek ve yayınlamak
- C) Maden hakları ile ilgili ruhsatları vermek ve bu ruhsat sahalarındaki madencilik faaliyetlerini takip etmek
- D) Maden kaynaklarının arama, üretim, stoklama ve pazarlama faaliyetlerini yapmak
- E) Faaliyetlerin iş güvenliği ve işçi sağlığı ilkelerine uygun yürütülmesini takip etmek

86. 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na göre aşağıdaki tarifelerden hangisi Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunca düzenlemeye tabi tarife türlerinden değildir?

- A) Üretim Tarifeleri
- B) Dağıtım Tarifeleri
- C) Toptan Satış Tarifesi
- D) Perakende Satış Tarifesi
- E) Bağlantı ve Sistem Kullanım Tarifeleri

87. 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na göre elektrik enerjisi arz güvenliğinin izlenmesinden ve arz güvenliğine ilişkin tedbirlerin alınmasından aşağıdaki kurum/kuruluşlardan hangisi sorumludur?

- A) Elektrik Üretim Anonim Şirketi
- B) Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- C) Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu
- D) Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi
- E) Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt Anonim Şirketi

88. Aşağıdakilerden hangisi 4628 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu'na göre verilen lisanslardan birisi değildir?

- A) İletim Lisansı
- B) Dağıtım Lisansı
- C) Toptan Satış Lisansı
- D) İthalat-İhracat Lisansı
- E) Perakende Satış Lisansı

89. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'na göre Kuruldan dağıtım lisansı alan şehir içi dağıtım şirketleri yetki aldığı şehirde bulunan belediye veya belediye şirketini sermaye koyma şartı aranmaksızın, yüzde kaç oranında dağıtım şirketine ortak olmaya davet etmek zorundadır?

- A) 5
- B) 10
- C) 15
- D) 20
- E) 25

90. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'na göre "mevcut doğal gaz alım veya satış sözleşmelerinin devredilmesi" için hangi kurum tarafından ihale yapılır?

- A) Petrol İşleri Genel Müdürlüğü
- B) Kamu İhale Kurumu
- C) Özelleştirme İdaresi
- D) BOTAŞ
- E) EPDK

91. 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu'na göre şehirlerin gelişmişlik durumu, tüketim kapasitesi ve kullanıcı sayısı gibi hususlar dikkate alınarak Kurul kararıyla artırılmadığı takdirde dağıtım şirketleri yurt çapında en fazla kaç şehirde lisans sahibi olabilir?

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

92. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre aşağıdakilerden hangisi lisans sahiplerinin temel hak ve yükümlülüklerinden değildir?

- A) Zorunlu sigorta yükümlülüğü kapsamında bulunan, tesis ve/veya faaliyetleri sigortalamak
- B) Piyasa faaliyetlerinde, Kurulun belirleyeceği teknik düzenlemelere uygun akaryakıt sağlamak
- C) Faaliyetleri nedeniyle üçüncü kişilere veya çevreye verilecek zarar veya zararları tazmin etmek
- D) İletim ve depolamada kapasite kısıtları dışında kendilerinden yapılan talepleri ayırım gözetmeksizin karşılamak
- E) Esas faaliyetlerine ilişkin tip sözleşme örneklerini ve bunlarda yapılacak değişiklikleri yürürlüğe koymadan önce Petrol İşleri Genel Müdürlüğüne bildirmek

93. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre dağıtıcı lisansı sahipleri aşağıdakilerden hangisini yapamaz?

- A) Serbest kullanıcılara akaryakıt toptan satışı
- B) Kendi mülkiyetlerindeki bayilerinin istasyonlarına akaryakıt dağıtımı
- C) Başka akaryakıt dağıtıcılarının bayilerine akaryakıt dağıtımı
- D) Sözleşmelerle oluşturacakları bayilerinin istasyonlarına akaryakıt dağıtımı
- E) Depolama tesislerinin yakınındaki tesislere boru hatları ile taşıma faaliyetleri

94. 5015 sayılı Petrol Piyasası Kanunu'na göre lisans almaksızın lisansa tabi faaliyetlerin yapılması hâlinde sorumlulara uygulanacak idari para cezası ne kadardır?

- A) Ellibin Türk Lirası
- B) İkiyüzellibin Türk lirası
- C) Beşyüzbin Türk lirası
- D) Altyüzbin Türk lirası
- E) Yediyüzellibin Türk lirası

95. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'a göre dağıtıcılar hakkında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Dağıtıcılar, otogaz istasyonlarına tüplü ve dökme LPG ikmal yapabilirler.
- B) Dağıtıcılar, ikmal ettikleri günlük ortalama LPG miktarının en az yirmi katını depolarında bulundurmaları zorundadır.
- C) Dağıtıcıların, teknik düzenlemelere uygun depolama, dolum tesisi ve LPG tüplerine sahip olması zorunludur.
- D) Dağıtıcı, otogaz LPG faaliyetinde bulunuyorsa kendi işlettiği istasyonlara sübvansiyon ve bayi istasyonlarından farklı uygulama yapamaz.
- E) Dağıtıcı, bir adet LPG dolum ve depolama tesisine sahip ise sadece tesislerinin bulunduğu il ile komşu illerde otogaz dağıtım faaliyeti yapabilir.

96. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'a göre aşağıdakilerden hangisi TMMOB (Türk Mühendis ve Mimarlar Odaları Birliği)'ye bağlı ilgili meslek odası tarafından eğitime tabi tutulmaz?

- A) Tesisat, projelendirme ve imalatında görev alan diğer personel
- B) Otogaz LPG dolum personeli
- C) Tanker dolum personeli
- D) İş güvenliği personeli
- E) Tüp dağıtım personeli

97. 5307 sayılı Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Kanunu ve Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'a göre Otogaz bayileri aşağıdakilerden hangisi ile yükümlü değildir?

- A) Otogaz istasyonlarında LPG ile çalışan araçlara otogaz LPG ikmal yapmak
- B) Otogaz istasyonları için ilgili kamu kurum ve kuruluşlarından gerekli ruhsat, izin ve belgeleri almak
- C) Anlaşma yaptıkları dağıtıcının tescilli markası ve amblemini istasyonunda görülebilecek bir yere koymak
- D) Tek bir dağıtıcı ile sözleşme yapmak ve istasyonunda sadece sözleşmeli olduğu dağıtım şirketince ikmal edilen LPG' yi satmak
- E) Otogaz istasyonlarında LPG tüpü dolumu ve satışı yapmak, LPG tüpü dolumuna yarayan alet, makine ve teçhizatı istasyon dâhilinde bulundurmamak

98. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre madenlerin aranması, bulunması ve işletilebilmesi için verilen izinler ve maden yataklarının bulunmasına yardımcı olanlara tanınan maddî imkânlarla ne ad verilir?

- A) Devir Hakları                      B) Maden Hakları  
C) Özlük Hakları                    D) Ruhsat Hakları  
E) İşletme Hakları

99. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre ruhsat sahibi her yıl nisan ayı sonuna kadar bir önceki yıl içinde gerçekleştirdiği işletme faaliyeti ile ilgili olarak aşağıdaki belgelerden hangisini Maden İşleri Genel Müdürlüğüne vermekle yükümlü değildir?

- A) Teknik Belgeler  
B) Satış Bilgi Formu  
C) Faaliyet Bilgi Formu  
D) İşletme Faaliyet Raporu  
E) İşletme sahasında arama yapmış ise arama ile ilgili bilgiler

100. 3213 sayılı Maden Kanunu'na göre aşağıdaki maden – grup eşleşmelerinden hangisi yanlıştır?

- A) Kum, Çimento kili, Marn - I. Grup  
B) Mermer, Kalker, Andezit - II. Grup  
C) Demir, Bakır, Nikel - III. Grup  
D) Linyit, Antrasit, Manyezit - IV. Grup  
E) Elmas, Safir, Opal - V. Grup

**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.**



**16 MART 2013 TARİHİNDE YAPILAN  
ENERJİ VE TABİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI UZMAN YARDIMCILIĞI SINAVI  
6. GRUP: JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ  
A SORU KİTAPÇIĞI CEVAP ANAHTARI**

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

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

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

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