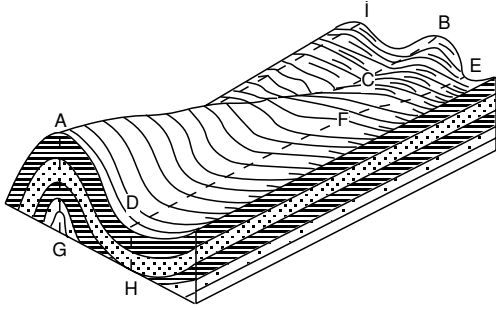
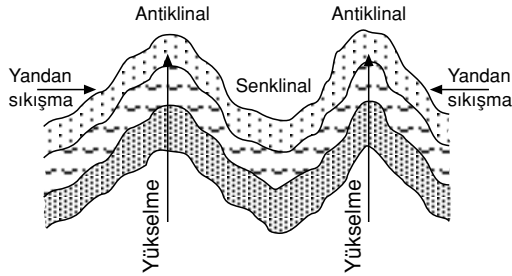


İÇ KUVVETLER

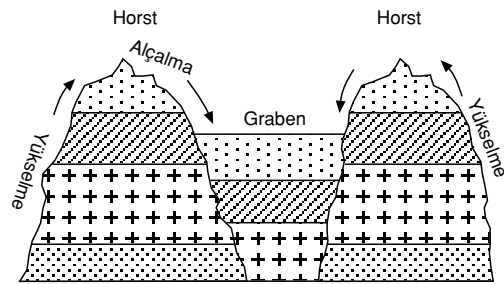
1- **Orojenez (Dağ oluşumu)** : Kıtaların birbirine yaklaşmaları sonucu yer kabuğunu oluşturan kayalar yan basınçların etkisiyle sıkışır; sıkışan tabakalar elastiki yapıda ise kıvrılarak “**kıvrımlı sıradağları**” (Alp - Himalaya dağ sıraları, Kuzey Anadolu ve Toros sıradağları gibi) sert yapıda ise kırılarak “**kırıklı dağları**” (Aydın Dağları, Bozdağlar, Kozak, Madra, Yunt Dağı gibi) oluştururlar.



– Bir kıvrımın kısımları. Burada antiklinal eksenini AG, senklinal eksenini ise DH harfleriyle gösterilmiştir. Antiklinalin uzanışı ACB, senklinalin uzanışı ise DFE harfleriyle gösterilmiştir.



Kıvrımlı Dağlar



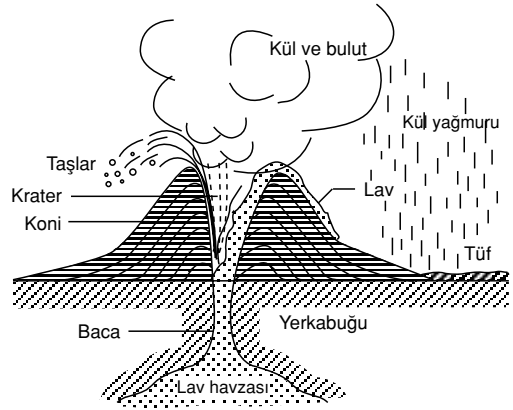
Kırıklı Dağlar

2- **Epirojenez (Kıta Hareketleri)** : Yerkabuğunun geniş alanlarda dikey yönde yavaş yavaş yükselmesi veya alçalmasıdır. Örneğin İskandinav Yarımadası ile Anadolu yarımadası yükselirken, Karadeniz ve Akdeniz çanakları çökmektedir. Epirojenez hareketlerinin nedenleri şöyle sıralanabilir:

- Kıta plakalarından birinin diğerinin altına girecek onu yükseltmesi
- Buzulların erimesi veya aşınımından dolayı karaların yükünün azalması
- Buzul istilasısı veya volkan püskürmesinden dolayı yükün artması
- Tortulaşma sonucu yükü artan senkinalerin çökmesi

Kıta kenarlarında meydana gelen bu hareketler sonucunda kıyı çizgisi değişir. Alçalma kıyısının deniz altında kalmasına **transgresyon**, deniz diplerinin yükselerek kara durumuna geçmesine ise **regresyon** denir. Karalar yükselince akarsular yataklarına derine doğru aşındırır.

3- **Volkanizma** : Mağmanın yerkabuğunun zayıf kesimlerinden veya çatlaklardan yüzeye doğru solkulmasına veya yeryüzüne çıkmasına **volkanizma** denir. Volkanik püskürme sonucu, volkan konisi, krater, kaldera, maar gibi yerşekilleri oluşur. Yeryüzündeki volkanların büyük kısmı Büyük Okyanus ile Akdeniz kıyılarında yer alır.



Bir volkanın şematik kesiti

Türkiye'nin Volkanları

Doğu Anadolu : Büyük ve Küçük Ağrı, Tendürek, Süphan, Nemrut

İç Anadolu : Erciyes, Melendiz, Hasan Dağı, Karacadağ, Karadağ

Güneydoğu Anadolu : Karacadağ

4- Depremler : Yerkabuğunda doğal yollarla meydana gelen titreşim ve salınım hareketleridir. Depremin hasar derecesi;

- Depremin büyüklüğüne
- Odak noktasının derinliğine
- Zeminin yapısına
- Depremin süresine
- Yapıların niteliğine bağlıdır.

Yeryüzündeki Deprem Kuşakları

- Büyük Okyanus Çevresi
- Antiller'den başlayarak Akdeniz kıyılarından Himalayalara kadar uzanan kuşak

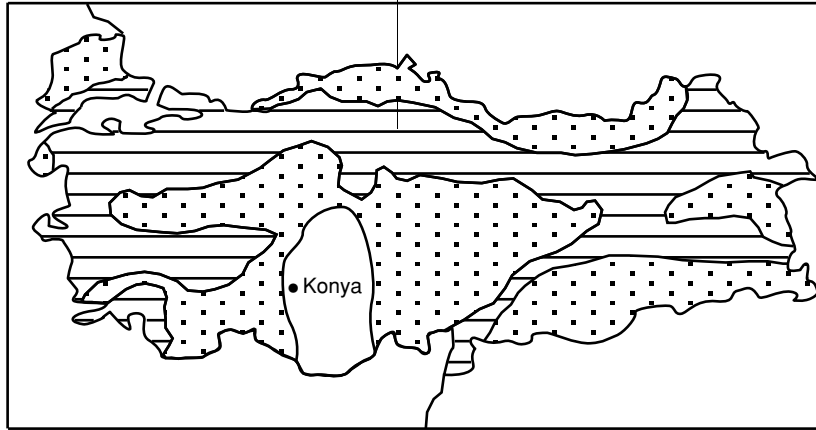
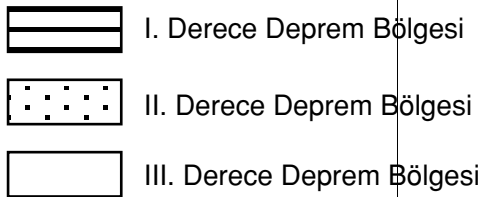
Türkiye'nin Deprem Kuşakları

- 1- Kuzey Anadolu** : Saroz körfezinden Aras vadisine kadar uzanır. (İstanbul, İzmit, Adapazarı, Bolu, Çorum, Amasya, Tokat, Erzincan, Erzurum, Kars)
- 2- Güney Anadolu** : İskenderun Körfezi'nden Van Gölü'nün kuzeyine kadar uzanır. (Hatay, Adana, Diyarbakır, Bingöl, Muş, Van)
- 3- Batı Anadolu** : Ege Bölgesi'ndeki graben alanlarını kapsar. (Muğla, Aydın, İzmir, Denizli, Afyon, Uşak, Manisa, Balıkesir, Çanakkale)

Depremin Yıkım Etkisini Azaltmak ve Depremden Korunmak İçin;

- Yerleşim bölgeleri fay hatlarından uzakta kurulmalı
- Yapılaşma için sağlam zeminler seçilmeli
- Depreme dayanıklı yapı tekniği kullanılmalı
- Mümkünse yüksek katlı bina yapımından sakınılmalı
- Halk deprem konusunda bilinçlendirilmeli
- Deprem anında ve sonrasında yapılacaklar plânlanmalı, buna uygun örgütlenmeler gerçekleştirilmelidir.

KAVRAM DERSHANELERİ

**Türkiye Deprem Haritası**

ÖZETLE

- Ülkemizin bugünkü görünümünü kazanmasında en etkili iç kuvvet **orojenezdir**.
- **Kıvrımlı sıradağlar** Akdeniz, Karadeniz ve Doğu Anadolu Bölgelerimizde yaygın iken, **kırıklı dağlar** Ege Bölgesinde yoğunlaşmıştır.
- Ülkemizde volkanizmanın en etkili olduğu bölgeler Doğu Anadolu ile İç Anadolu, en az etkili olduğu bölgeler ise Marmara ve Akdeniz'dir.
- Tüm tehlikelerine rağmen volkanik bölgeler, toprak verimliliği ve maden zenginliği nedeniyle her zaman insanları kendisine çeker.
- Ülkemizdeki volkanik dağların genelde bir hat boyunca uzanması kırık hattının varlığı ile ilgilidir.
- Yerkabuğunun en eski arazilerinde depremlere pek rastlanmazken, genç yapılı arazilerde sık sık deprem olmaktadır.
- Türkiye'de kaplıca ve ılıcaların dağılışı ile **kırık hatlarının dağılışı** arasında paralellik vardır.
- Türkiye'de deprem riski en az olan bölgelerimiz İç Anadolu ile Güneydoğu Anadolu'dur.
- Doğu Anadolu Bölgesinde maden çeşitliliği ve rezervlerinin zengin olması, volkanik göllerin yaygınlığı **volkanizmanın** etkinliğini gösterir.
- İç kuvvetlere neden olan etmen yerin **iç ısıdır**.
- Deprem dalgaları, volkanik püskürmeler yerin iç yapısı hakkında bilgi verir.
- Granit, andezit, bazalt volkanik; mermer, gnays metamorfik; linyit, taşkömürü, konglomera, traverten ve tebeşir ise tortul taşlara örnektir.
- Kırık hatları yerkabuğunun zayıf ve hareketli bölgeleridir.
- İklim değişiklikleri, yan basınçlar ile aşındırma ve biriktirme faaliyetleri epirojeneze neden olur.
- I. zamanda taşkömürü yatakları;
II. zamanda kıtaların ayrılması ve tortullaşma
III. zamanda ülkemizdeki kıvrımlı sıradağlar, linyit, petrol ve tuz yatakları
IV. zamanda ise buzul devreleri, Çanakkale ve İstanbul boğazları oluşmuştur.

KAVRAM DERSHANELERİ

KAVRAM DERSHANELERİ

- Yerkabuğundan derinlere inildikçe sıcaklık her 33 metrede 1°C artar.
- Volkanlardan çıkan lavlar, kaplıca, ılıca gibi sıcak su kaynakları, derinlere doğru sıcaklığın her 33 m'de 1°C artması **Dünya'nın iç kısmının** sıcak olduğunu gösterir.

1. Yerkürenin yapısı ile ilgili aşağıdaki özelliklerden yanlış olanı hangisidir?

- A) Sıcaklık, kabuktan çekirdeğe doğru artar.
- B) Kabuğun kalınlığı karalar altında fazla, okyanuslar altında azdır.
- C) Deprem, volkanizma gibi iç kuvvetlerin kaynağı mantodur.
- D) Basınç ve yoğunluk çekirdekten litosfere doğru artar.
- E) Dünya kalınlıkları ve yoğunlukları farklı olan iç kürelerden oluşmuştur.

2. Jeotermal enerji ile aşağıdakilerden hangisi arasında yakın bir ilişki vardır?

- A) Rüzgar
- B) Volkanizma
- C) Epirojenez
- D) Erozyon
- E) Buzullaşma

3. Aşağıdaki dağlarımızdan hangisi volkanik kökenli değildir?

- A) Erciyes
- B) Tendürek
- C) Kaçkar
- D) Ağrı
- E) Süphan

4. Linyit, petrol ve tuz yataklarının yaygın olarak görüldüğü bir ülke hangi jeolojik zamanda oluşmuştur?

- A) I. Zaman (Paleozoik)
- B) III. Zaman (Neozoik)
- C) IV. Zaman (Kuaterner)
- D) II. Zaman (Mesozoik)
- E) İlkel zaman

5. Canlı artıklarının belirli yerlerde birikmesi ve taşlaşması ile oluşan kayaç türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Mekanik tortul
- B) Başkalaşım
- C) Kimyasal tortul
- D) Organik tortul
- E) Dış püskürük

6. Doğu Avrupa, İskandinavya, Kanada, Avusturya ile Kuzey Asya'da volkanik hareketler ile depremlere hemen hemen hiç rastlanmaz.

Bu durumun temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yükseltinin az olması
- B) İklimin sert olması
- C) Yer kabuğunun çok ince olması
- D) Arazinin çok eski olması
- E) Yükseltinin fazla olması

7. Deniz seviyesindeki bir merkezde sondaj çalışması yapan bir ekip, kuyunun açıldığı yüzey ile inilen derinlik arasındaki sıcaklık farkının 20°C olduğunu belirtiyor.

Buna göre kaç m derinliğe inilmiştir?

- A) 660 m
- B) 726 m
- C) 633 m
- D) 500 m
- E) 4000 m

8. Türkiye'deki linyit ve petrol yatakları hangi jeolojik zamanda oluşmuşlardır?

- A) İlkel Zaman
- B) I. Zaman
- C) II. Zaman
- D) III. Zaman
- E) IV. Zaman

9. Türkiye'de taşkömürü yataklarının çok az olması aşağıdakilerden hangisine iyi bir kanıt olabilir?

- A) Türkiye'nin yeraltı kaynakları bakımından fakir olduğuna
- B) Türkiye'nin orman varlığı bakımından zengin olduğuna
- C) Ülkemizin sık sık depremlere sahne olduğuna
- D) Ülkemizde I. zaman arazisinin az olduğuna
- E) Volkanizmanın ülkemizde çok etkili olduğuna

10. Aşağıda verilen jeolojik zamanlar ile bu zamanlara özgü olaylar arasındaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Maden kömürü yataklarının oluşumu – I. Zaman
- B) İnsanın ortaya çıkması – IV. Zaman
- C) Toros ve Karadeniz sıradağlarının oluşumu – IV. Zaman
- D) Petrol ve linyit yataklarının oluşumu – III. Zaman
- E) Karadeniz ve Hazar gölünün meydana gelmesi – III. Zaman

11. Yeryüzünün herhangi bir yöresinde iç kuvvetlerin çok etkili olduğunu söyleyen biri bu düşüncesini, burada hangi oluşumun yaygın bulunmasıyla destekleyemez?

- A) Graben ovaları
- B) Volkanik set gölleri
- C) Maar gölleri
- D) Fay hatları
- E) Delta ovaları

12. I. Depremlerin sıkça görülmesi
II. Volkan konilerinin yaygın olması
III. Akarsularımızın derine doğru çok aşındırması
IV. Ortalama yükseltinin fazlalığı
V. Ormanla kaplı sahaların azlığı
"Türkiye oluşum itibarıyla genç bir ülkedir." diyen biri bu düşüncesini yukarıdaki yargıların hangisiyle destekleyemez?

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

13. Aşağıdakilerden hangisi volkanizmanın etkisiyle oluşan kayalardan değildir?

- A) Granit
- B) Andezit
- C) Bazalt
- D) Trakit
- E) Taşkömürü

14. Aşağıdaki alanların hangisinde aktif volkanlara yaygın olarak rastlanılmaz?

- A) Orta Amerika
- B) Doğu Afrika
- C) Endonezya Takımadaları
- D) Arap Yarımadası
- E) Filipinler ve Japonya

- 15. I. Köroğlu Dağları
- II. Ilgaz Dağları
- III. Kaçkar Dağları
- IV. Bozdağlar
- V. Toros Dağları

Türkiye'de orojenik hareketlerle oluşmuş kıvrımlı sıradağlardan oluşan bir grup yapıldığında hangisi, bu grubun dışında kalır?

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

16. "Türkiye'nin en aktif deprem sahaları faylanma sonucu oluşmuş kırık hatlarına paralellik gösterir." Buna göre aşağıdaki şehirlerin hangisinde deprem olasılığı en fazladır?

- A) Konya
- B) Aydın
- C) Mardin
- D) Şanlıurfa
- E) Antalya

17. "Bu hareketlerde kıvrılma ve bozulma görülmez. Geniş alanlar, kıtalar ya bir bütün halinde yükselir ya da bir bütün halinde alçalır. Karalar alçalınca suların istilasına uğrar, yükselince sular çekilir." Yukarıda özellikleri verilen olay aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Depremler
- B) Kıyı oluşumu
- C) Volkanizma
- D) Orojenez
- E) Epirojenez

18. "Taşkömürü ve linyit geçmiş jeolojik devirler içerisinde zengin bitki topluluklarının tortul tabakalar altında havasız kalmasıyla meydana gelmiştir."

Taşkömürü ve linyit oluşum bakımından hangi taş grubuna girer?

- A) Başkalaşım
- B) Püskürük
- C) Kimyasal tortul
- D) Kırıntı taşlar
- E) Organik tortul

19. Aşağıdakilerden hangisi depremlerin hasar derecesini azaltmada etkili bir önlem değildir?

- A) Yapıların temelini sağlam zemine oturtmak
- B) Yüksek katlı binalar yapmamak
- C) Depremlere dayanıklı konutlar yapmak
- D) Deprem kuşaklarını ağaçlandırmak
- E) Yapılarda hafif ve esnek malzeme kullanmak

KAVRAM DERSHANELERİ

KAVRAM DERSHANELERİ

20. Türkiye'de termal kaynağın bulunmadığı bir bölgeyi hatta bir yöreyi göstermek, bir kaç istisna dışında pek mümkün değildir.

Türkiye'de termal kaynakların bu denli yaygın olmasında aşağıdakilerden hangisi daha çok etkili olmuştur?

- A) Yerçekillerinin çok çeşitli olması
- B) Yakın jeolojik devirlerde faylanma ve kırılmaların çokça olması
- C) Dağların kıyıya paralel uzanması
- D) Yıllık sıcaklık ortalamalarının yüksek olması
- E) İklim özelliklerinin çeşitliliği

21. Yerkabuğunun malzemesi taşlar ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Pamukkale travertenleri kimyasal tortulaşma ile oluşmuşlardır.
- B) Petrol ve kömür dışındaki tüm madenlerin oluşumu volkanik kökenlidir.
- C) Yeryüzündeki en yaygın taş türü metamorfik taşlardır.
- D) Tortul taşlar bol fosil içerirler.
- E) Taşkömürü, linyit organik tortul taşlardandır.

22. I. Orojenez
II. Volkanizma
III. Epirojenez
IV. Akarsular
V. Depremler

Kapadokya yöresindeki peribacalarının oluşumunda yukarıdakilerden hangileri etkili olmuştur?

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

23. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin genç yapılı bir ülke olduğunu kanıtlamaz?

- A) Çok uzun kıyılara sahip olması
- B) Linyit yataklarının yaygın olması
- C) Sık sık depremlere sahne olması
- D) Akarsuların denge profiline ulaşmamış olması
- E) Kaplıca ve ılıcaların yaygınlık göstermesi

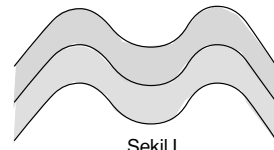
24. – Tabakalı bir yapıya sahiptir.

- Fosil bakımından zengindir.
- Oluşumlarında akarsu, rüzgar, buzul ve dalgaların etkisi vardır.

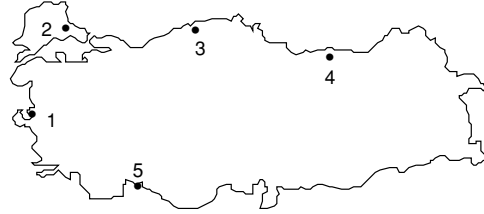
Yukarıda özellikleri sıralanan taş türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dış püskürük
- B) Başkalaşım
- C) İç püskürük
- D) Tortul
- E) Bazaltik

25.



Şekil I



Yukarıdaki I. şekilde oluşumu gösterilen dağlara Türkiye haritası üzerinde numaralandırılmış bölgelerin hangisinde rastlanılmaz?

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

26. Aşağıdaki dağlardan hangisinin oluşmasında volkanizmanın etkisi yoktur?

- A) Vezüv
- B) Everest
- C) Etna
- D) Fuji Yama
- E) Klimanjaro

27. Aşağıdakilerden hangisi depremlerden korunma yollarından biri değildir?

- A) Yapıları yerli kayalar üzerine kurmak
- B) Betonarme inşaat yapmak
- C) Yerleşim birimlerini alüvyonlu arazilerde kurmak
- D) Hafif yapı malzemesi kullanmak
- E) Halkı bu konuda bilinçlendirmek

KAVRAM DERSHANELERİ

KAVRAM DERSHANELERİ

1. Deniz seviyesinden oldukça yüksek bir ülke olmasına rağmen Türkiye'de düzlüklerin çok yer kaplamasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Akarsuların çok fazla aşındırma yapmış olması
- B) Akarsuların çok alüvyon biriktirmiş olması
- C) Lavların çukurları doldurmuş olması
- D) Aşınma sonunda deniz seviyesine yaklaşan düzlüklerin yeniden yükselmiş olması
- E) Kapalı havzaların geniş yer tutması

2. Türkiye'deki akarsuların, genellikle denge profilini almamış akarsular olmasının başlıca nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Akarsuların çok engebeli yerlerden geçmeleri
- B) Yağışların kararsızlığı nedeniyle akarsu rejimlerinin düzensizliği
- C) Türkiye'nin bugünkü yeryüzü şeklini yakın bir jeolojik devirde almış olması
- D) Mevsimler arası debi farkının fazla olması
- E) Vadi tabanlarının farklı dirençteki kayalardan meydana gelmesi

3. Türkiye'de dağlara oranla daha geniş yer kaplayan ova ve platoların yükseklerde bulunmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) III. zaman sonunda penneplen halinde iken IV. zaman başında toptan yükselmesi
- B) Genç ve yüksek olan Alp Himalaya sisteminin uzandığı alan üzerinde bulunması
- C) Durgunluk devresi olan II. zamanda yüksekliklerin aşınarak geniş düzlükler meydana getirmesi
- D) IV. zamanın başında faaliyet halindeki volkan lavlarının yayılarak geniş düzlükler meydana getirmesi
- E) İç Anadolu bölgesindeki büyük göllerin, iklim değişikliği ile kuruyarak düz alanlar haline gelmesi

4. Yeryüzünde yanardağlar, genç kıvrım dağları ve deprem bölgelerinin dağılışında az çok bir koşutluk (paralellik) göze çarpmaktadır.

Aşağıdakilerden hangisi bunun nedeni olabilir?

- A) Bu bölgelerde dış kuvvetlerinin çok etkin olması
- B) Bu bölgelerde yerkabuğunun hareket halinde olması
- C) Bu bölgelerde yerkabuğunun ince olması
- D) Bu bölgelerin gevşek dolgu alanı olması
- E) Bu bölgelerin yontuküz (peneplen) alanları olması

5. Bolu, Bursa, Kütahya, Denizli yörelerinde kaplıca ve şifalı suların bulunması bu yörelerin hangi bakımdan benzer olduğuna kanıt gösterebilir?

- A) Yağış düzeni
- B) Engebelilik
- C) Yer yapısı
- D) Maden yatakları
- E) Toprak türü

6. Kömür, çok miktarda bitkisel maddenin, havasız bir ortamda ve basınç altında değişmesi sonucunda oluşan bir kayadır.

Buna göre kömür, aşağıdaki kayalar türlerinden hangisine bir örnektir?

- A) İç püskürük
- B) Dış püskürük
- C) Kimyasal tortul
- D) Organik tortul
- E) Kırıntı (mekanik) tortul

7. Türkiye'nin jeolojik yapısı göz önüne alındığında, aşağıdaki alanların hangisinde şiddetli yer sarsıntılarının görülmesi olasılığı en fazladır?

- A) Gediz Havzası
- B) Taşeli Platosu
- C) Ergene Havzası
- D) Mardin Eşiği
- E) Konya Ovası

8. Aşağıdakilerden hangisinin oluşumu ile volkanik olaylar arasında ilişki yoktur?

- A) Kurşun
- B) Pirit
- C) Manganez
- D) Krom
- E) Linyit

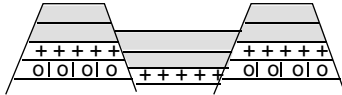
KAVRAM DERSHANELERİ

KAVRAM DERSHANELERİ

9. Aşağıdakilerden hangisinde verilen taşların ikisi de canlı kalıntılarında oluşmuştur?

- A) Linyit – Traverten
- B) Tuz – Tebeşir
- C) Çakmaktaşı – Kireçtaşı
- D) Taşkömürü – Mercankaya
- E) Turba – Jips

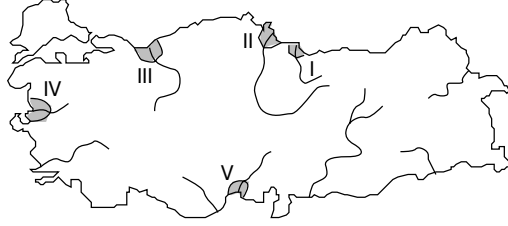
10.



Yukarıda, bir yerşeklinin kesiti verilmiştir. Bu yerşeklini meydana getiren başlıca etken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Buzul aşındırması
- B) Volkanizma
- C) Orojenez
- D) Epirojenez
- E) Akarsu aşındırması

11.



Yukarıdaki haritada numaralarla gösterilen ovalardan hangisi bir graben içine yerleşmiştir?

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

12. Tektonik depremler yerkabuğundaki kırık hatları boyunca oluşan yer hareketleri sonucunda meydana gelir.

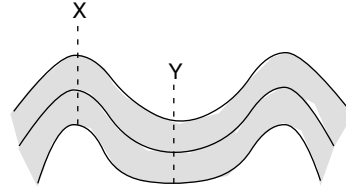
Türkiye'nin jeolojik yapısı göz önüne alındığında aşağıdaki yerlerin hangisinde tektonik deprem olma olasılığı en azdır?

- A) Erzincan Ovası
- B) Konya Ovası
- C) Bolu – Ergene Yöresi
- D) Büyük Menderes Havzası
- E) Muş – Van Yöresi

13. Yerkabuğunu oluşturan katlardan Sial, aşağıdakilerden hangisinin altında en incedir?

- A) Dağ
- B) Ova
- C) Plato
- D) Göl
- E) Okyanus

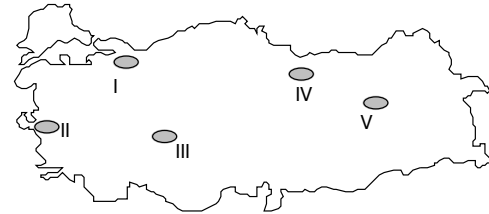
14.



Yukarıdaki şekilde X ve Y ile gösterilen yerlere ne ad verilir?

- | | |
|------------------|---------------|
| _____ X _____ | _____ Y _____ |
| A) Plato | Ova |
| B) Horst | Graben |
| C) Fay | Vadi |
| D) Volkan konisi | Yontukdüz |
| E) Antiklinal | Senklinal |

15.



Yukarıdaki Türkiye haritasında numaralarla gösterilen taralı alanlardan hangisi birinci derece deprem bölgesi içinde yer almaz?

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

16. Aşağıdaki kayalardan hangisi, kalkerin başkalaşması ile oluşmuştur?

- A) Mermer
- B) Şist
- C) Gnays
- D) Mika
- E) Kuvarsit

KAVRAM DERSHANELERİ

KAVRAM DERSHANELERİ