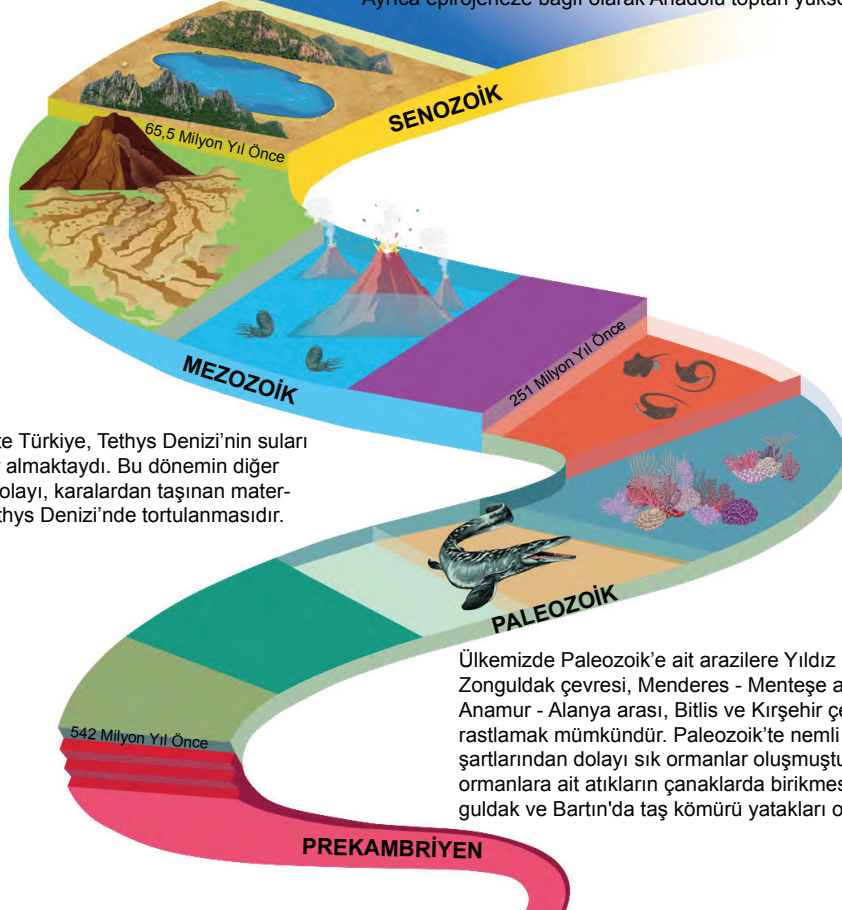


### 1. Ünite: Doğal Sistemler

1.

Senozoikte Tethys Denizi tabanındaki tortul tabakalar sıkışarak deniz yüzeyine çıkmaya başlamıştır. Türkiye'nin bulunduğu arazi de bu dönemde büyük ölçüde kara hâline gelmiştir. Kuzey Anadolu Dağları ile Toroslar, bu dönemde meydana gelmiştir. Ayrıca epirojeneze bağlı olarak Anadolu toptan yükselmiştir.



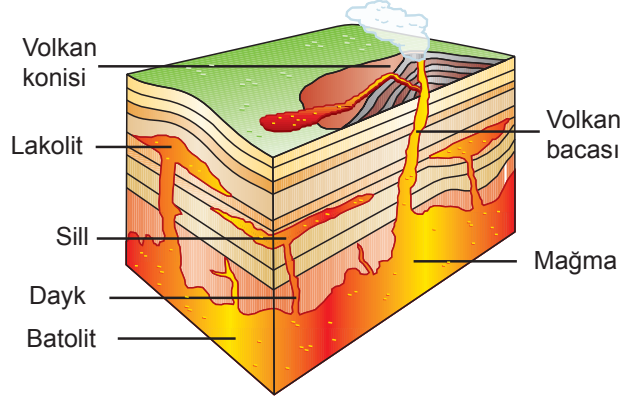
Türkiye'nin jeolojik zaman cetveline göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Anadolu yarımadasının ortalama yükseltisinin fazla olmasında son jeolojik zamanda epirojenez olayına bağlı olarak meydana gelen yükselmelerin etkisi vardır.
- B) Kuzey Anadolu Dağları ve Toros Dağları Tethys Denizi'nde biriken tortul tabakaların yan basınçlara uğraması ile oluşmuştur.
- C) Zonguldak ve Bartın taş kömürü yatakları günümüzden milyonlarca yıl önce oluşmuşlardır.
- D) Prekambriyen Anadolu'da biyolojik çeşitliliğin en fazla olduğu jeolojik zamandır.
- E) Anadolu yarımadası ve çevresi bugünkü görünümünü senozoikte almıştır.

## 1. Ünite: Doğal Sistemler

2. **Derinlik volkanizması:** Magmanın yeryüzüne çıkmadan yerin derinliklerinde soğuması ile gerçekleşir.  
**Yüzey volkanizması:** Magmanın yeryüzüne çıkması ile gerçekleşir.

Aşağıdaki görselde volkanizma oluşumu gösterilmiştir.



**Görselde gösterilen volkanik şekiller ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Lakolit, magmanın yerkabuğu üzerinde birikmesi sonucunda oluşan koni şeklindeki dağlardır.  
B) Sill, magmanın yüzeye çıkmadan yatay tabakalar arasında ilerlemesi şeklinde gerçekleşir.  
C) Volkan konisi, volkanik patlamayla yeryüzüne çıkan materyallerin üst üste birikmesi sonucu oluşan yer şeklidir.  
D) Batolitler, magmanın yer kabuğunun içinde geniş tabanlı büyük kütleler şeklinde soğuması ile oluşur.  
E) Dayk magmanın yerin derinliklerinde tabakaları dikey doğrultuda keserek bir damar şeklinde sokulması ve katılaşması ile oluşur.
3. Aşağıda bazı yer şekillerinin oluşum sürecine ait bilgiler verilmiştir.
- Tethys Denizi'nde biriken tortul tabakaların sıkışıp kıvrılmasıyla sıradağlar oluşmuştur.
  - Senozoik'in Kuaterner Dönemi'nde Egeid karasının çökmesi ile Ege Denizi oluşmuştur.
  - Anadolu yarımadasının tektonik hareketler sonucunda yükselmesi ile yataklarını derine kazın akarsuların oluşturduğu Orta Anadolu platoları oluşmuştur.

**Bu süreçler ile aşağıdaki olaylardan hangisi ilişkilendirilemez?**

- A) Toros Dağları üzerinde deniz kabuklu canlılarına ait fosillerin bulunması  
B) Kıyı Ege'de yer kabuğunun kırılmasıyla horst-graben sisteminin oluşması  
C) Kuzey güney yönlü yan basınçların etkisiyle Kuzey Anadolu Dağları'nın oluşması  
D) Akdeniz'in sularının Marmara çanağına dökülerek Marmara Denizi'ni ve Karadeniz'i oluşturması  
E) Yer altından gelen sular içinde çözülmüş halde bulunan kalsiyum karbonatın çökmesiyle Pamukkale travertenlerinin oluşması

## 1. Ünite: Doğal Sistemler

4. Yer kabuğunu oluşturan bütün kayaların kökeni magmadır. Magmanın yer kabuğu içerisinde ya da üzerinde soğumasıyla oluşan kayalar, levha hareketlerinin etkisiyle tekrar magmaya karışabilir. Bu şekilde kayaların sürekli bir dönüşüm içerisinde olmasına kayaç döngüsü denir.

Aşağıdaki görselde kayaç döngüsü gösterilmiştir.



**Bu açıklama ve görselden aşağıdakilerden hangisi çıkarılamaz?**

- A) Magmadan çıkan malzemelerin soğuyup katılaşması ile püskürük kayalar oluşur.
- B) Başkalaşım ve püskürük kayaların ayrışıp ufalanması tortul kayaların oluşmasına zemin oluşturur.
- C) Başkalaşım kayaları, püskürük kayalar ya da tortul kayaların yüksek sıcaklık ve basınç şartlarında değişime uğraması ile oluşur.
- D) Yer kabuğunu oluşturan kayalar çeşitli sebeplerle tekrar magmaya karışabilir.
- E) Döngü içerisinde tekrar magmaya dönüşen kayaların fiziksel yapıları değişmez.
5. **Orojenez;** dış kuvvetler tarafından aşındırılan malzemeler deniz tabanlarında birikerek binlerce metre kalınlığında tortul tabakalar oluşur. Bu tabakalar, levha hareketleri sonucu oluşan yan basınçların etkisiyle sert yapıdakilerin kırılması, esnek yapıdakilerin ise kıvrılması ile dağlar oluşur.

- Prekambriyen'de Huron Kıvrımları
- Paleozoyik'te Kaledoniyen ve Hersiniyen kıvrımları
- Mesozoyik ve Tersiyer'de Alpler, Kayalıklar, Himalayalar ve And Dağları bu oluşumun örnekleridir.

**Buna göre orojenez olayı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Tortul tabakaların yapılarına göre iki şekilde gerçekleşir.
- B) Farklı jeolojik zamanlarda oluşmuş sıradağlar vardır.
- C) Levhaların tortul tabakaları sıkıştırması ile oluşur.
- D) Kısa sürede ve hızlı bir şekilde gerçekleşir.
- E) Kıvrılarak yükselen yerlerde deniz canlılarına ait fosiller bulunabilir.

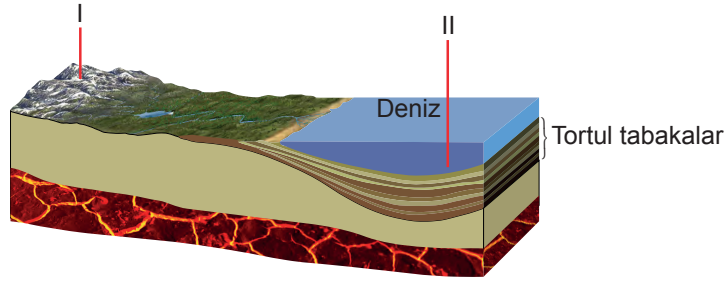
## 1. Ünite: Doğal Sistemler

6. **Epirojenez**, yer kabuğu parçalarının dikey doğrultuda ve yavaş bir şekilde yükselmesi ya da alçalması olayıdır. **İzostatik denge**, manto üzerinde yüzer durumda bulunan farklı yoğunluk ve kalınlıktaki yer kabuğu parçalarının mantoya az ya da çok gömülerek oluşturdukları dengedir. İzostatik dengenin bozulmasıyla hafifleyen tabakalar yükselirken ağırlaşan tabakalar alçalır.

İzostatik denge;

- iklim değişikliği ile buzul oluşumu ya da buzul erimesi,
- erozyon sonucunda yerkabuğunun aşınması ve kütle kaybetmesi,
- akarsuların taşıdıkları malzemeleri biriktirmeleri

gibi olaylar ile bozulur ve epirojenez olayı gerçekleşir.



Yukarıdaki görselde I numara ile gösterilen alanda akarsu ve rüzgâr erozyonu sonucunda taşınan maddeler II numara ile gösterilen alanda birikerek tortul tabakalar oluşturmuştur.

Yukarıdaki açıklamalar dikkate alındığında görsel ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

- A) I numara ile gösterilen yerde aşınma sonucu yük azalır ve arazi yükselir.  
B) Deniz tabanı alçalır ve kıyı gerilemesi meydana gelir.  
C) II numara ile gösterilen yerde birikme sonucu yük artar ve arazi mantoya gömülür.  
D) I numaralı yerde aşınma meydana geldiği için arazinin yükseltisi azalır.  
E) Bölgede bulunan akarsuyun zamanla yatak eğimi ve akış hızı değişir.
7. Kaynağını yerin iç kısımlarından alan kuvvetlere iç kuvvetler denir. İç kuvvetleri oluşturan olaylar, mantodaki konveksiyonel akımlardan doğmaktadır.

**Buna göre aşağıdaki yer şekillerinden hangisinin oluşmasında mantodaki konveksiyonel akımların doğrudan etkili olduğu söylenebilir?**



Travertenler



Volkan konisi



Kanyon vadi



Mantarkaya



Delta ovası



# 1. Ünite: Doğal Sistemler

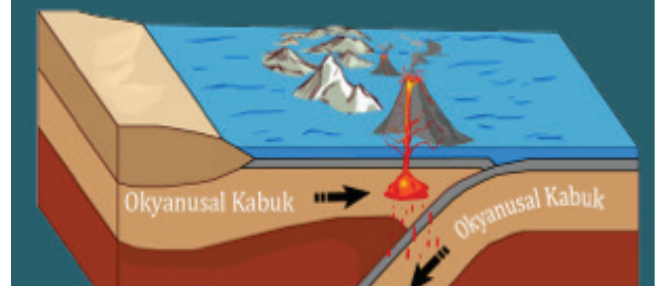
8. Aşağıda levha hareketlerine iki örnek verilmiştir.

İki Kıtasal Levhanın Yaklaşması

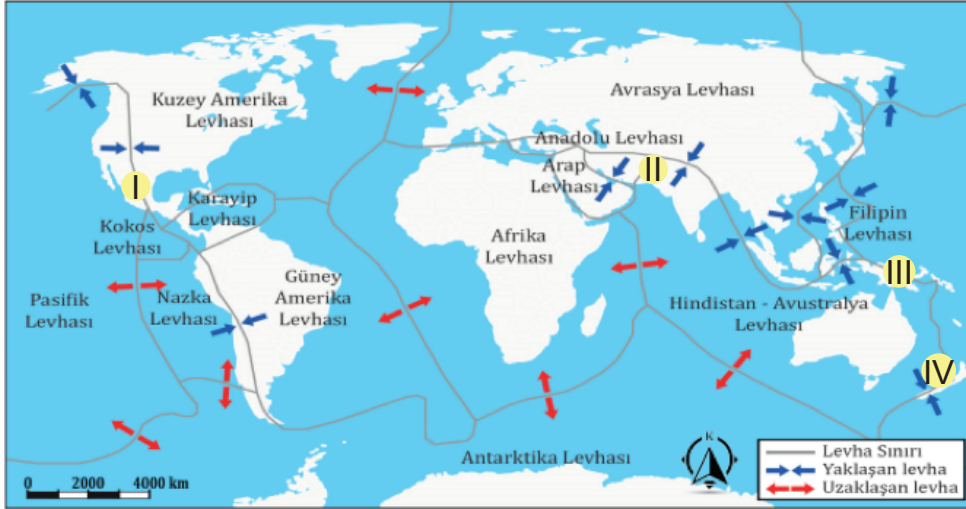


Birbirine yaklaşan iki kıtasal levha arasında kalan tabakalar yan basınçların etkisiyle sıkışıp kıvrılarak ya da kırılarak yükselir. Bu alanlarda kıvrımlı ya da kırıklı dağ sıraları oluşur.

İki Okyanusal Levhanın Yaklaşması



Birbirine yaklaşan iki okyanusal levhanın karşılaşma alanlarında derin okyanus hendekleri oluşur. Bu alanlarda magmanın levha sınırındaki zayıf noktalardan yüzeye çıkıp soğuması ile volkanik adalar da oluşabilmektedir.



Yukarıdaki açıklamalara göre harita üzerinde numaralanmış yerlerin hangilerinde okyanus hendekleri, hangilerinde kıvrımlı dağ sıraları oluşmuştur?

Okyanus Hendekleri

Kıvrımlı Dağ Sıraları

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

- III ve IV
- II ve III
- I ve IV
- I ve II
- I ve III

## 1. Ünite: Doğal Sistemler

9. Dünya'nın oluşumundan itibaren meydana gelen olaylar ve bu olaylar arasındaki ilişki, kronolojik bir sistemle jeolojik zaman cetveli adı verilen tablo ile gösterilir.

JEOLJİK ZAMANLAR	
<b>PREKAMBRIYEN 4 MİLYAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kıta ve okyanus çekirdeklerinin oluşumu</li><li>• İlk tek hücreli canlılar (bakteriler, algler)</li><li>• Atmosferin oluşumu</li></ul>	
<b>SENOZOİK 65 MİLYON</b>	<b>PALEOZOİK 542 MİLYON</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• İlk insanların ortaya çıkışı</li><li>• Buzul çağlarından sonra iklimin günümüzdeki koşullara ulaşması</li><li>• Dinozorların ortadan kalkması</li><li>• Alp-Himalaya dağ oluşumu</li><li>• Linyit, petrol ve tuz yataklarının oluşması</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İlk ağaçlar ve sık ormanlar</li><li>• Kaledoniyen ve Hersinyen dağ sıralarının oluşumu</li><li>• İlk kara bitkileri, ilk balıklar, ilk deniz kabukluları</li><li>• Karaların Pangea adı verilen tek parça hâlinde bulunması</li><li>• Taş kömürü yataklarının oluşması</li></ul>
	<b>MEZOZOİK 251 MİLYON</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pangea'nın ikiye ayrılması</li><li>• İlk kuşlar</li><li>• İlk memeliler</li><li>• Dinozorların ortaya çıkışı</li></ul>

### Görsel dikkate alındığında;

- Senozoikte buzul devirlerinin yaşandığı,
- günümüzdeki kıtaların yaklaşık 500 milyon yıl önce bir bütün olduğu,
- eski jeolojik zamanlarda yaşamış bazı canlı türlerinin günümüzde görülmediği

### ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

10. Toros Dağları'ndaki 1600 rakımlı Sülek ve 1950 rakımlı Göktepe yaylalarında yapılan arazi çalışmalarında su kaplumbağası, salyangoz, su yosunu ve mercanların taşlaşmış fosillerine rastlanmıştır.

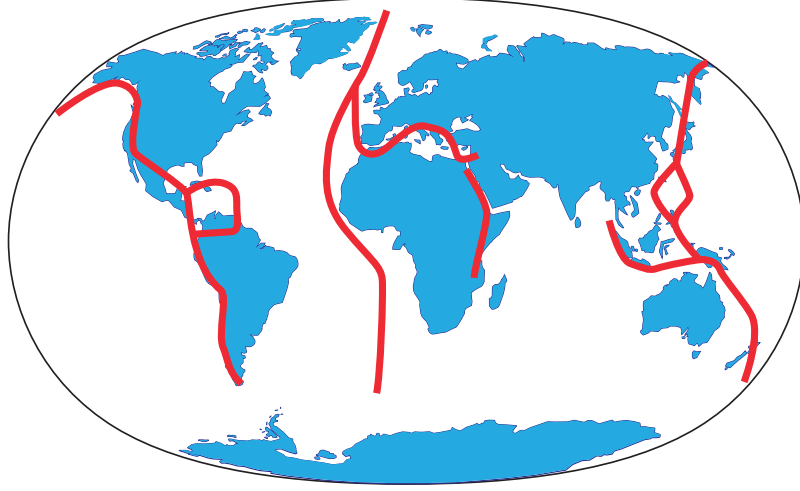
### Bu açıklamadan

- Türkiye fosil bakımından zengin bir ülkedir.
- Anadolu'da deniz suları 1950 metreye kadar yükselmiştir.
- Toros Dağları deniz tabanındaki tortulların orojeneze uğrayarak yükselmesi sonucu oluşmuştur.

### yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

11.



- Jeotermal kaynaklar
- Volkanik dağlar
- Tektonik depremler

Yukarıdaki olaylar ile haritada dağılışı gösterilen alanlar arasında paralellik bulunmaktadır.

**Buna göre haritada aşağıdakilerden hangisinin dağılışı gösterilmiştir?**

- A) Coğrafi keşiflerde kullanılan yollar
- B) Sürekli rüzgârların etki alanları
- C) Masif yapıdaki araziler
- D) Sıcak su akıntıları
- E) Levha sınırları

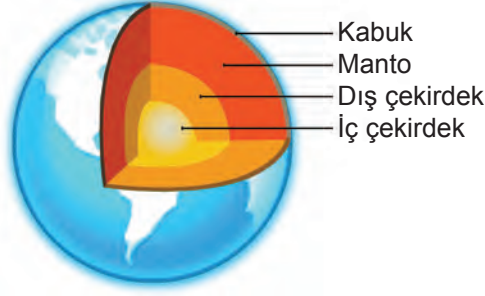
12. Kara kütlelerinin bir bütün olarak yükselmesi ya da alçalması olayına **epirojenez** denir.

**Buna göre aşağıdaki oluşumlardan hangisi epirojenez olayına örnek olarak gösterilebilir?**

- A) Konya'nın Karapınar ilçesinde obrukların oluşması
- B) Manisa'nın Kula ilçesi çevresinde tüflü arazilerin oluşması
- C) Batı Anadolu'da kırılma ile oluşmuş dağların bulunması
- D) Nemrut Dağı'nda krater gölü oluşması
- E) Çukurova ve Ergene Havzası'nın çökmesi

## 1. Ünite: Doğal Sistemler

13. Aşağıda yerin yapısını gösteren bir kesit gösterilmiştir.



	Kalınlık	Kütle Oranı	Yoğunluk
Yer Kabuğu	70 km'ye kadar	%0,4	2,7 - 3,0 gr/cm <sup>3</sup>
Manto	70 km ile 2900 km	%67,4	3,3 gr/cm <sup>3</sup>
Çekirdek	2900 km 6378 km	%32,2	13,4 gr/cm <sup>3</sup>

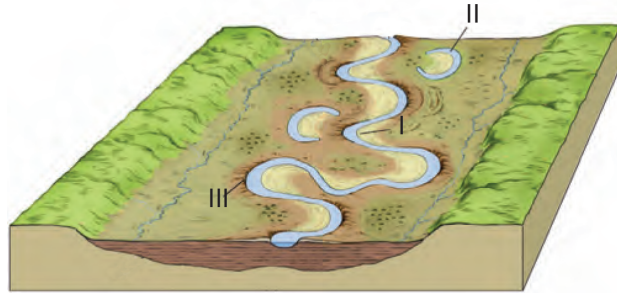
Bu kesit ve tablo incelendiğinde;

- I. Yerkürenin, fiziksel yapısı birbirinden farklı üç temel katmandan oluştuğu,
- II. Dünya'nın toplam hacminin büyük bir kısmını mantonun oluşturduğu,
- III. Yerin dış katmanından iç katmanına doğru gidildikçe yoğunluğun artış gösterdiği

çıkarımlarından hangilerinin doğru olduğu söylenir?

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

14. **Menderes:** akarsuların az eğimli yerlerde oluşturdukları bükümlerdir. Menderes oluşturan akarsuların akış hızı ve aşındırma gücü azalır, boyu ise uzar. Mendereslerin dışbükey kısımlarına çarpak denir. Bu kısımda daha çok aşındırma gerçekleşir. Çarpak kesiminden kopan materyaller, çarpağın karşısına birikir. Bu kesime de yığınak denir. Mendereslerde akarsu sık sık yatak değiştirir. Bu yatak değiştirme sırasında bükümlerden bazıları ana akarsudan ayrılabilir. Bu tür şekillere de kopuk menderes denir.



Buna göre yukarıda görseli verilen menderesli akarsuyun numaralandırılmış bölümleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

I	II	III
A) Çarpak	Yığınak	Kopuk menderes
B) Kopuk menderes	Çarpak	Yığınak
C) Yığınak	Kopuk menderes	Çarpak
D) Yığınak	Çarpak	Kopuk menderes
E) Kopuk menderes	Yığınak	Çarpak



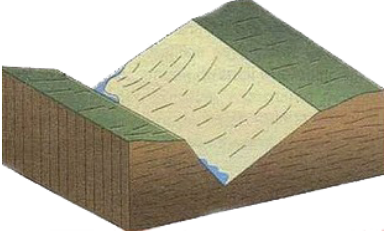
## 1. Ünite: Doğal Sistemler

15. Aşağıda bir vadi tipi ile ilgili bilgiler verilmiştir gösterilmiştir.

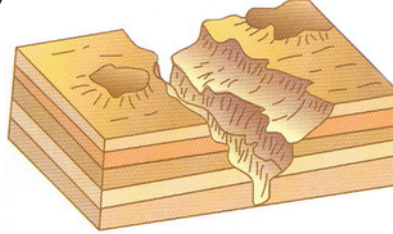
- Genellikle Akdeniz Bölgesinde görülür.
- Kalker, jips, kaya tuzu gibi suda çözünebilir kayaçların aşınmasıyla oluşan yamaçları dik ve taraçalı vadilerdir.

**Bu vadi tipi aşağıdakilerden hangisidir?**

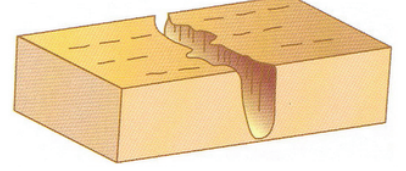
A)



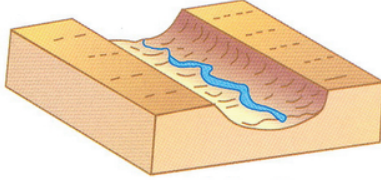
B)



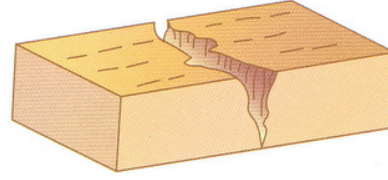
C)



D)



E)



16. Türkiye'nin bulunduğu yer kabuğu tabakası; hareket hâlindeki magmanın etkisiyle alçalma, yükselme ve kırılmaya uğramıştır. Tersiyer'de tektonik hareketlerin etkili olduğu ülkemizde Anadolu'nun büyük bölümü kara hâlini almıştır. Daha sonra dış kuvvetler tarafından aşındırılarak hafifleyen bu kara parçası, Kuvaterner'de epirojenezle yükselmeye başlamıştır.

**Bu duruma kanıt olarak;**

- platoların geniş yer kaplaması,
- ortalama yükseltisinin fazla olması,
- batısında akarsuların delta oluşturması,
- iç kesimlerinde volkanik dağların bulunması

**özelliklerinden hangileri gösterilebilir?**

A) I ve II.

B) I ve III.

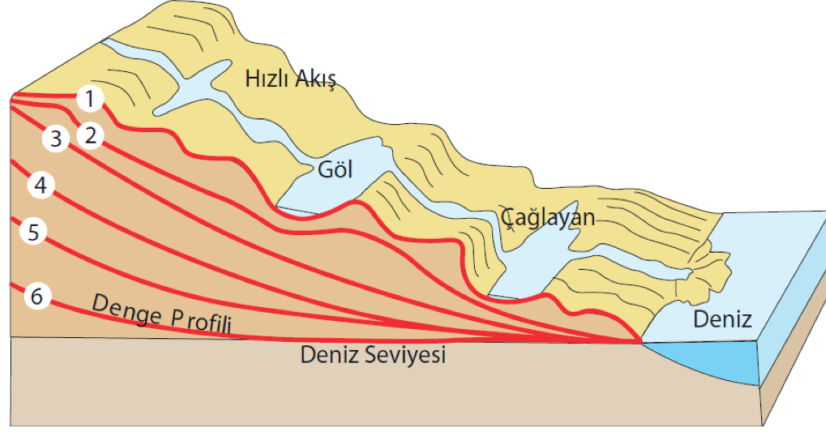
C) II ve III.

D) II ve IV.

E) III ve IV.

## 1. Ünite: Doğal Sistemler

17. Akarsuyun yatağını enine ve derinlere doğru aşındırması sonucu yatak eğimi azalır ve taban seviyesine yaklaşır. Aşındırmanın en son evresinde yatak eğiminin aldığı şekil denge profili olarak adlandırılır. Aşağıdaki görselde bir akarsuyun denge profiline ulaşma aşamaları gösterilmiştir.



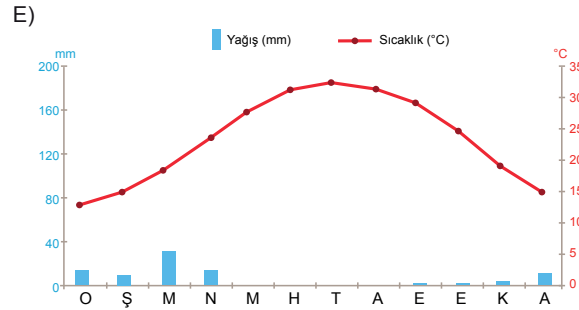
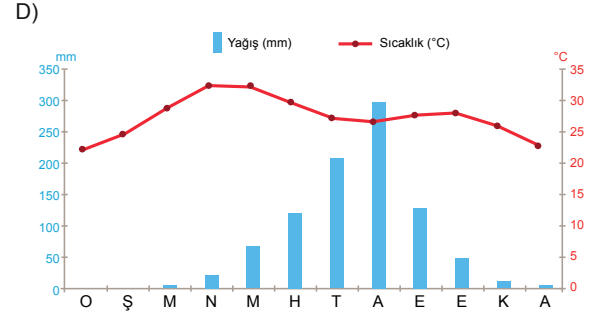
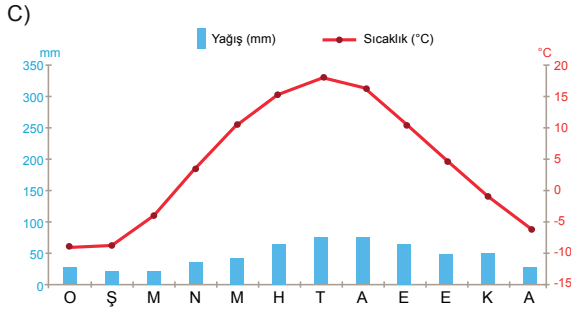
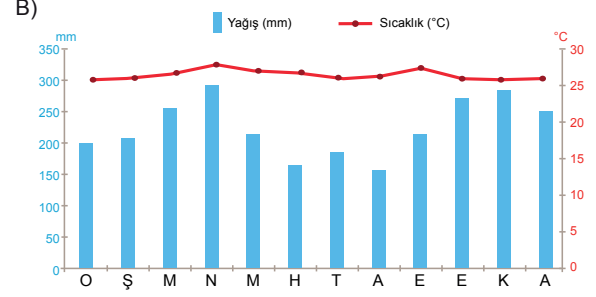
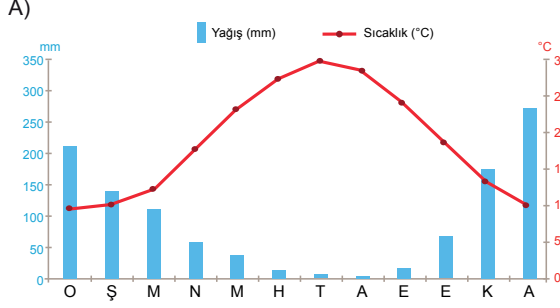
**Görsel dikkate alındığında 1. aşamadan 6. aşamaya ulaşan bir akarsu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Akış hızında azalma görülür.  
B) Dar ve derin bir vadi oluşturur.  
C) Yatağında ırmak adaları oluşabilir.  
D) Akarsu yatağı yer değiştirebilir.  
E) Kaynağı ile ağız kısmı arasında yükselti farkı azalır.
18. Yeraltı boşlukların tavan kısımlarının çökmesi ile hissedilen, etki alanı dar ve zararı az olan depremlere çöküntü depremleri denir. Bu depremler su tarafından kolayca çözülmeye uğrayan kayaların yaygın olduğu alanlarda daha fazla görülmektedir.
- Buna göre, aşağıda verilen kayaç türlerinden hangisinin yaygın olarak bulunduğu bir alanda çöküntü depremlerinin oluşması daha kolaydır?**
- A) Granit      B) Bazalt      C) Kum taşı      D) Gnays      E) Kalker

# 1. Ünite: Doğal Sistemler

19. Kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde rüzgârların oluşturduğu şekillere rastlanabilir.

Bu tür yer şekillerinin aşağıda sıcaklık ve yağış grafikleri verilen iklimlerden hangisinde yaygın olarak görülmesi beklenir?



## 1. Ünite: Doğal Sistemler

20. Ecenaz ve Zeynep dış kuvvetlerin oluşturduğu yer şekilleri konusunu pekiştirmek için üzerinde yer şekli isimlerinin yazılı olduğu kartları masa üzerine yerleştirip aşağıdaki oyunu oynamaktadırlar.

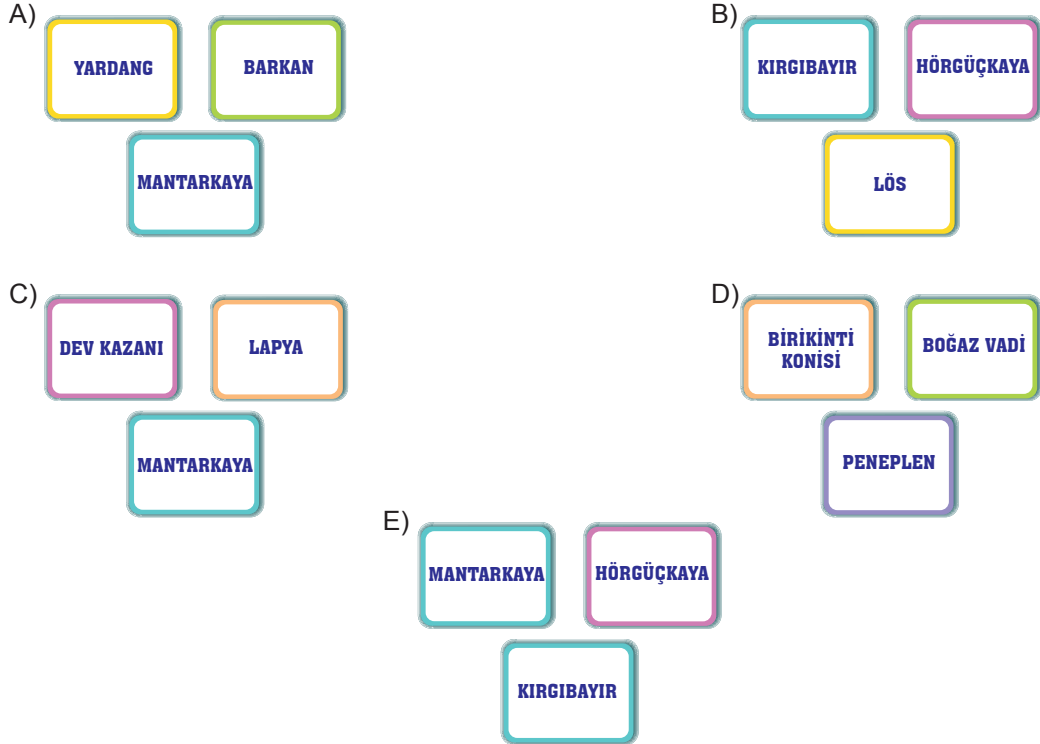
### Oyun kuralları:

- Ecenaz akarsuların oluşturdukları yer şekillerini seçecektir.
- Zeynep rüzgârların oluşturdukları yer şekillerini seçecektir.
- Kartlar sırayla seçilecektir.
- İlk önce doğru üç tane kart seçen oyunu kazanacaktır.
- İlk kartı Ecenaz seçmiştir.



Zeynep ilk üç seçiminde doğru kartları seçerek oyunu kazanmıştır.

Buna göre Zeynep'in seçtiği kartlar aşağıdakilerden hangisi olabilir?



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.