

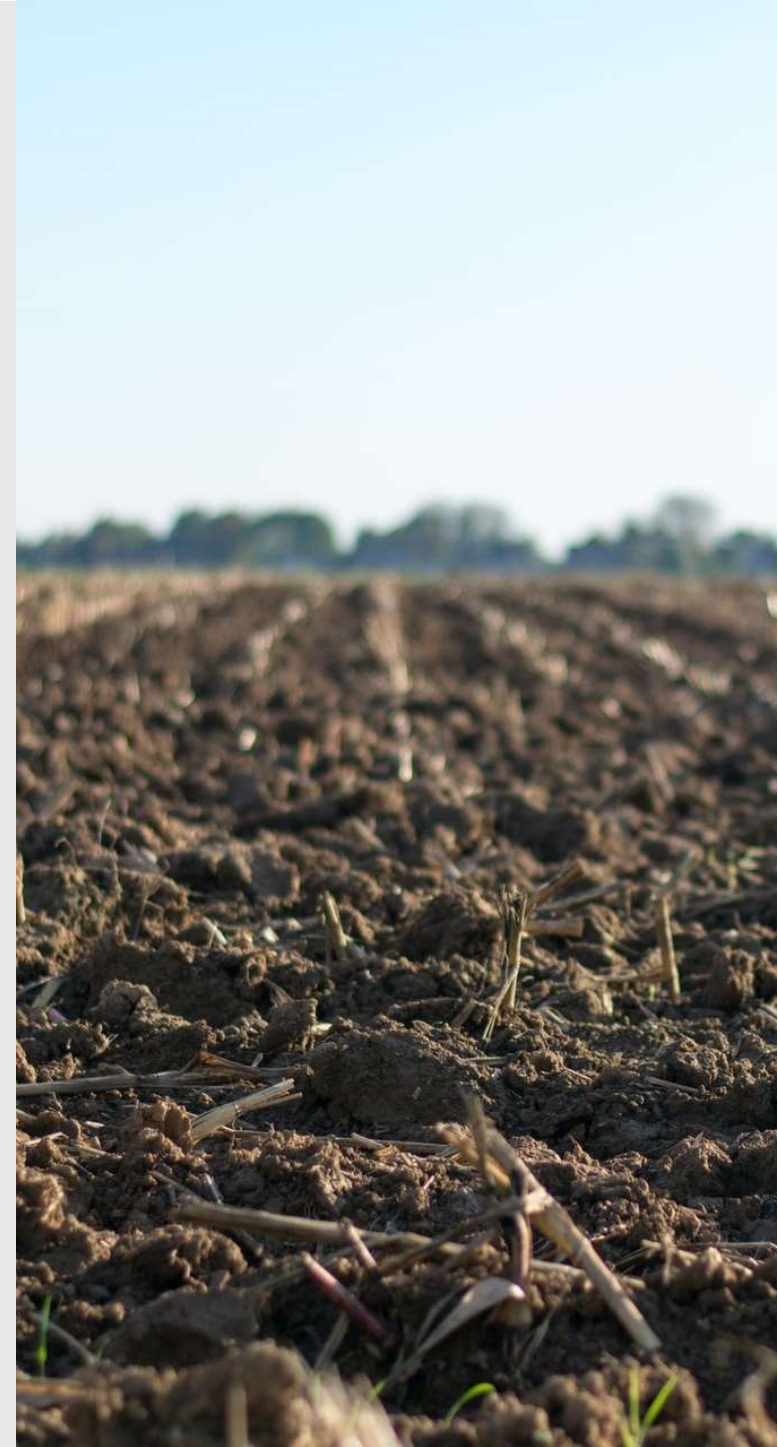
Toprak Coğrafyası

Ana kayanın fiziksel ve kimyasal yollarla ayrışması ile meydana gelen, bünyesinde mikroorganizmalar ve ayrıştırıcılar barındıran, bitkilere konak vazifesi gören, yeryüzünü birkaç mm ile birkaç m arasında bir kalınlıkta saran örtüye toprak denir.

- Fiziksel (Mekanik) Ayrışma: Kayaçların kimyasal yapısında bir değişiklik oluşmadan görülen ayrışmaya fiziksel ayrışma denir. Kurak bölgelerde daha fazla etkilidir. Nem azlığı gece gündüz arasında sıcaklık farklarının artmasına ve dolayısıyla kayaçların genişip büzülme süreçleri içerisinde ufalanmalarına sebep olur. Ayrıca kayaların arasındaki çatlaklara sızan su gece düşük sıcaklıkların etkisiyle donarak hacim kazanır ve kayanın çatlamasına sebep olur. Çöllerde oldukça şiddetlidir.
- Kimyasal Ayrışma: Su, gazlar ve sıcaklığın etkisiyle kayaçların maruz kaldığı çözünmeye kimyasal çözünme denir. Nemlilik ve sıcaklık arttıkça kimyasal ayrışma artar. Ekvatorial ve Ilıman Okyanusal iklimlerde oldukça etkilidir.
- Biyolojik Ayrışma: Bitki kökleri, solucanlar, böcekler ve mikroorganizmaların gerçekleştirdiği ayrışmadır.



Sınavda çıktı!
2002 ÖSS, 2003 ÖSS, 2016 YGS



Toprak Oluşumunu Etkileyen Faktörler



İklim

•Sıcaklık, yağış ve buharlaşmayı belirlemesi bakımından iklim toprak oluşumunda ve toprağın karakterinde oldukça önemli bir yere sahiptir. İklimin sıcak ve nemli olduğu sahalarda toprak oluşumu hızlıdır. Bu sebeple kalın bir toprak örtüsü görülebilir. Soğuk iklimlerde ise toprak oluşumu yavaştır. Yağış arttıkça yıkanma artar, kireç ve tuz topraktan uzaklaşır. Kuraklık arttıkça yıkanma azalır, kireç ve tuz birikimi artar. Nemlilik ve sıcaklık arttıkça organik maddelerin ayrışma hızı artar ancak soğuk iklimlerde bu maddeler toprağın üzerinde uzun süre ayrışmadan kalırlar.



Organizmalar

•Toprak üzerinde yaşayan bitkiler yağmur sularının toprağa daha iyi sızmasını sağlarlar, ayrıca kökleri sayesinde erozyonu önleyerek toprağı korurlar. Bitkilerin ve diğer canlıların yaşamsal faaliyetleri toprakta bazı minerallerin biriktirilmesini sağlar ayrıca ölmüş bitki ve organizmaların kalıntıları humusu oluşturarak toprak verimliliğini artırır. Toprakta yaşayan köstebek, tarla faresi ve solucan gibi canlılar toprağı karıştırarak daha iyi havalanmasını sağlayabilirler.

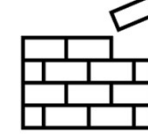


Yer Şekilleri

•Yer şekilleri eğim, bakı ve yükseltiyi belirledikleri için toprak oluşumu açısından çok önemlidir.
•Eğimli alanlarda ayrışan malzeme tutunamaz ve uzaklaşır bu yüzden toprak kalınlığı eğim arttıkça azalır. Düz sahalarda daha kalın toprak örtüsü görülür.
•Bakı görülen iklim özelliklerini etkilediği için önemlidir.
•Yükselti arttıkça sıcaklık düşer ve kimyasal ayrışma azalır.



Sınavda çıktı!
2015 YGS



Ana Materyal

•Ayrışarak toprağı meydana getiren ana materyal, içerisinde barındırdığı mineraller ve bunların özellikleri vasıtası ile toprağın karakterini belirler. Örneğin silis bakımından zengin olan granit, çözüldüğünde daha çok kumlu toprak oluşturur.



Zaman

•Toprak oluşumu binlerce yıl gibi uzun bir zaman gerektirir. Bu zaman boyunca yukarıda sayılan özelliklerin bazılarında görülen değişimler toprak oluşum sürecini durdurabilir veya farklı bir toprak çeşidi oluşmasına sebep olabilir. Topraklar oluşum durumlarına göre genç, olgun ve yaşlı olmak üzere üçe ayrılır.

Toprak Tipleri

Zonal Topraklar

- Laterit
- Terra - Rossa (Kırmızı Renkli Akdeniz Toprağı)
- Kahverengi Orman Toprağı
- Kahverengi Bozkır Toprağı
- Kestane Renkli Bozkır Toprağı
- Podzol
- Çernezyom
- Tundra Toprağı
- Çöl Toprağı

Azonal Topraklar

- Alüvyal Topraklar
- Kolüvyal Topraklar
- Litosol
- Regosol
- Lös toprakları
- Moren toprakları

Intrazonal Topraklar

- Hidromorfik
- Halomorfik
- Kalsimorfik
 - Rendzina
 - Vertisol

Toprak Oluşumunda İlişkiler

Doğru Oranti

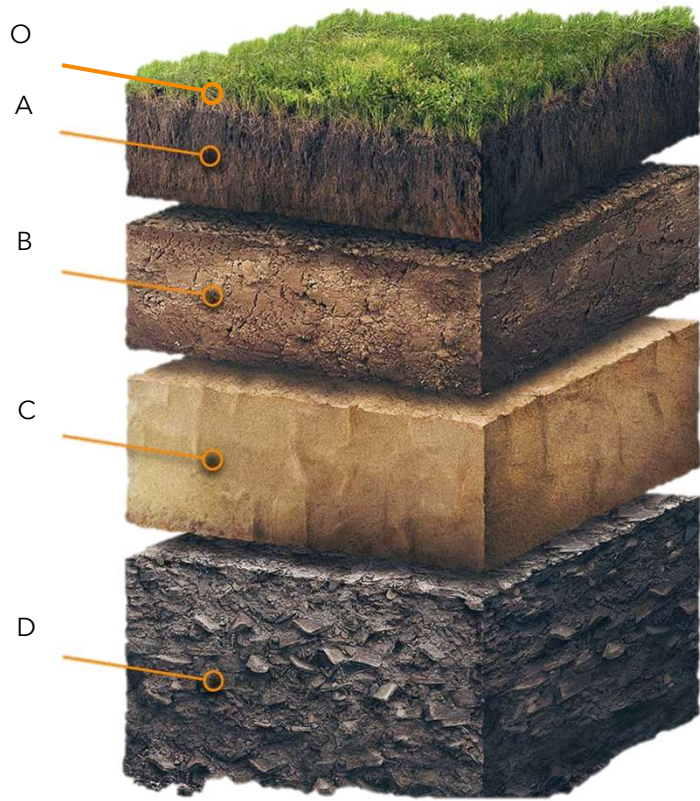
- Yağış arttıkça kimyasal ayrışma artar.
- Yağış arttıkça toprak oluşum hızı artar.
- Yağış arttıkça yıkanma artar.
- Bitki örtüsü arttıkça humus artar.
- Humus arttıkça verimlilik artar.
- Mikroorganizma faaliyeti arttıkça organik ayrışma artar.
- Kimyasal ayrışma arttıkça toprak oluşum hızı artar.
- Sıcaklık farkı arttıkça fiziksel ayrışma artar.
- Buharlaşma arttıkça tuz birikimi artar.

Ters Oranti

- Organik ayrışma arttıkça humus azalır.
- Yıkanma arttıkça tuz ve kireç birikimi azalır.
- Kayaçların direnci arttıkça toprak oluşum hızı azalır.
- Yıkanma arttıkça verimlilik azalır.
- Eğim arttıkça toprak kalınlığı azalır.

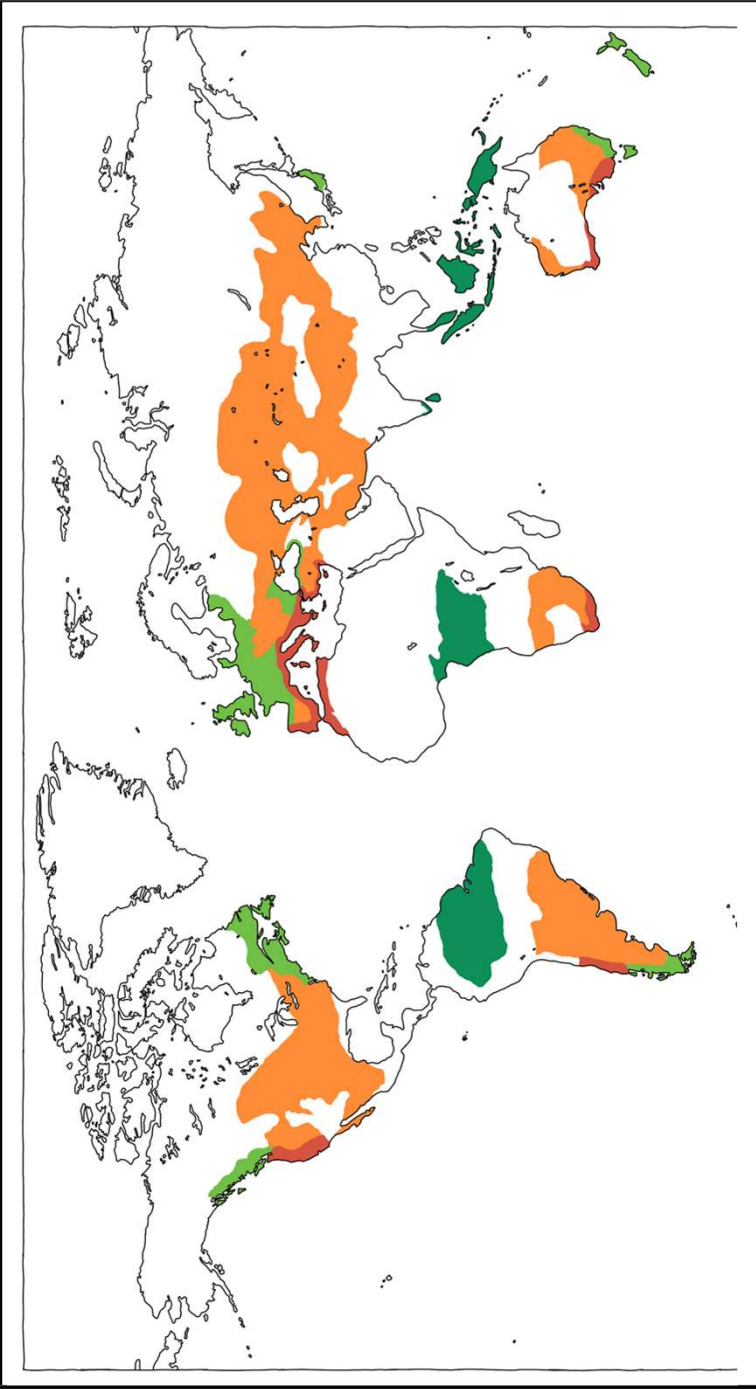
Zonal Topraklar

Makroklimalara bağılı olarak oluşur ve onlarla paralellik gösterirler. Geniş alanlarda yayılış gösterirler. Belirli bitki örtüsü ile birlikte bulunurlar. A, B ve C horizonları vardır. Sınıflandırılmalarında sıcaklık ve nemlilik gibi iklim özellikleri belirleyici olmuştur.



Toprak Katmanları (Horizonları)

- O Horizonu: Organik maddelerin, yarı ayrılmış veya ayrılmamış bitki kalıntılarının biriktiği katmandır. Sıcaklık azaldıkça ayrışma azalır bu yüzden soğuk iklimlerinde daha belirgin olarak görülür. Ancak Ekvatorial iklim gibi sıcak ve nemli iklim bölgelerinde görülmez.
- A Horizonu: Yıkama katmanıdır. Burada organik maddeler ayrışıp toprağa karıştığı için genellikle koyu renklidir.
- B Horizonu: Birikme katmanıdır. A horizonundan yıkayıp gelen kireç ve tuz burada birikir. Kireç ve tuzdan dolayı rengi genellikle açıktır.
- C Horizonu: Ana materyalin ayrıştığı katmandır. Bu sebeple ana kayanın özelliklerini yansıtır. Kolay aşınan kayalar üzerinde kalın, dirençli kayalar üzerinde ise incedir.
- D (R) Horizonu: Ana kayadır. Ağaçların derine inen kökleri buraya kadar ulaşır ana kayadaki minerallerden faydalanabilirler.



1 - Laterit



Sınavda çıktı!
2014 YGS

- Ekvatorial iklimde yağmur ormanlarının altında görülür.
- Sıcaklık ve yağışın fazla olmasından dolayı kimyasal ayrışma fazla ve toprak oluşumu hızlıdır.
- Yağışın fazla olmasından dolayı yıkanma fazladır ve organik maddeler, kireç ve tuz yıkanarak topraktan uzaklaşmıştır.
- Mikroorganizma faaliyetleri fazla olduğu için bitki kalıntıları hızla ayrışır, toprak humus bakımından fakirleşir.
- Toprakta bulunan demirin oksitlenmesinden dolayı kırmızıya çalan kiremit rengindedir.

2 - Terra - Rossa

- Akdeniz ikliminde görülür.
- Karstik araziler üzerinde görülür.
- Toprakta bulunan demirin oksitlenmesinden dolayı kırmızıya çalan kiremit rengindedir.
- Türkiye'de Akdeniz bölgesinde kıyı kesimde ve uvala, polye gibi karstik çukur ve düzlüklerde görülür.

3 - Kahverengi Orman Toprağı

- Orta Kuşakta ılıman okyanusal iklim bölgesinde yaprağını döken karışık ormanların altında görülür.
- Toprağın üst kısmı bitki kalıntılarının oluşturduğu organik maddelerle kaplıdır, toprak humusça zengindir.
- Yağışın fazla olmasından dolayı yıkanma fazladır, kireç ve tuz yıkanarak topraktan uzaklaşmıştır.
- Türkiye'de Karadeniz kıyı kesiminde ve Yıldız dağlarında görülür.

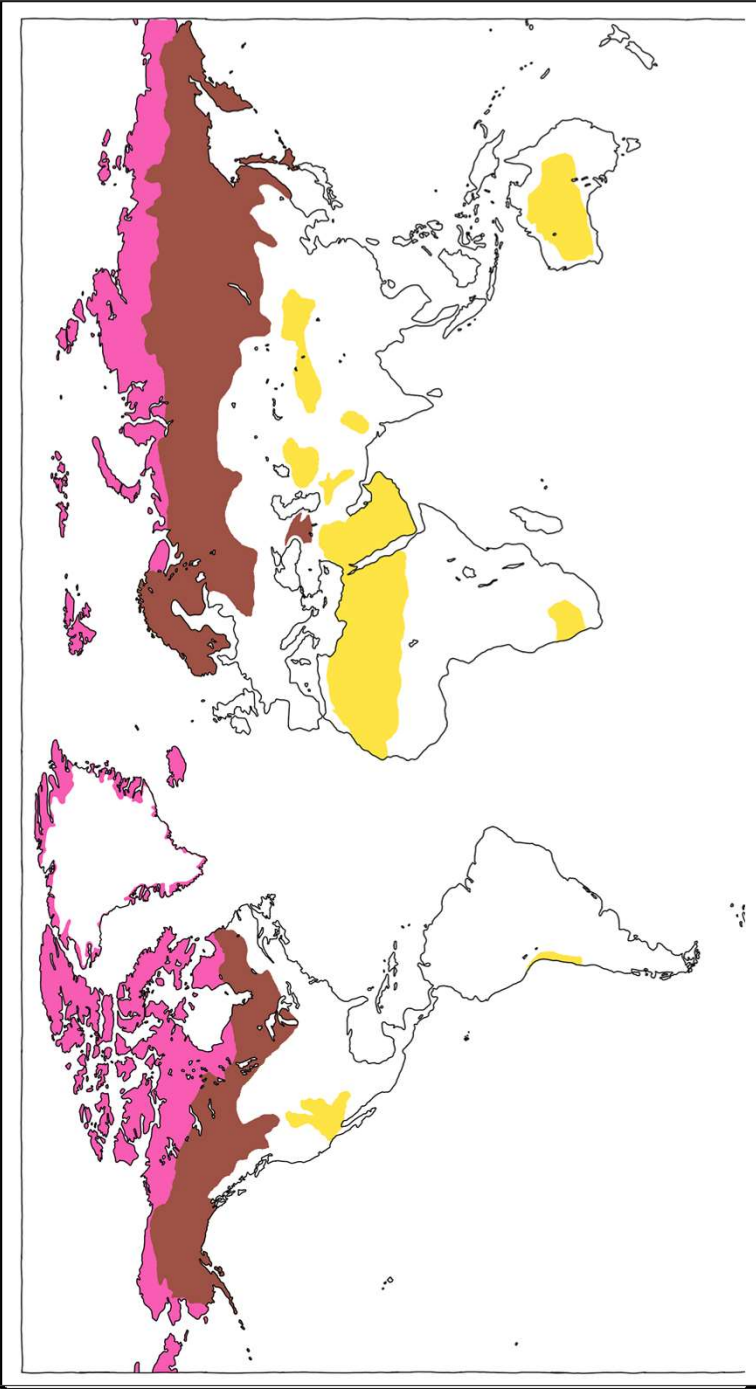
4 - Step Toprağı

• Kahverengi Bozkır Toprağı

- İlman karasal iklim bölgesinde 200 - 400 mm yağış alan yerlerde bozkır bitki örtüsü altında görülür.
- Bitki örtüsü cılız olduğu için humus bakımından fakirdir.
- Tahıl tarımında ve daha çok küçük baş hayvanlar için mera olarak kullanılır.
- Türkiye'de daha çok İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'da görülür.

• Kestane Renkli Bozkır Toprağı

- İlman karasal iklim bölgesinde 400 - 600 mm yağış alan yerlerde bozkır bazen de kurakçıl ormanların altında görülür.
- Bitki örtüsü kahverengi bozkır toprağına göre biraz daha gürdür ve bu yüzden humusça zengindir.
- Tahıl tarımına elverişlidir.
- Türkiye'de İç Anadolu ve Güney Doğu Anadolu'nun yüksek ve yağışlı kısımlarında ve Doğu Anadolu bölgesinin büyük kısmında görülür.



5 - Podzol

- Soğuk ve nemli bölgelerde iğne yapraklı ormanlar altında görülür.
- Soğuktan dolayı organik maddeler yavaş ayrışır ve toprağın üzerinde bir katman halinde birikir. Bu durum toprağın tanıtıcı özellikleri olan küle benzeyen gri ve boz rengini ortaya çıkarır.
- Türkiye'de Batı Karadeniz'deki dağların yükseklerinde görülür.

6 - Çernezyom (Kara Toprak)



Sınavda çıktı!
2014 LYS

- Sert karasal iklimde çayırların altında görülür.
- Bol organik madde toprağın humusça zengin olmasını sağlar ve rengi oldukça koyudur.
- Çernezyom zonal toprakların en verimlisidir.
- Türkiye'de Kars, Ardahan ve Erzurum platolarında görülür.

7 - Tundra Toprağı

- Tundra (Kutup altı, Subpolar) ikliminde görülen topraklardır.
- Toprağın alt kısmı yıl boyunca donmuş haldedir, üst kısmı ise kısa süren yaz döneminde çözülür.
- Kısa yaz mevsiminde suya doymuş toprak üzerinde ancak yosunlar ve cılız otlar yetişir.
- Tundra toprağı tarım için elverişsizdir.

8 - Çöl Toprağı (Sierozem)

- Kurak bölgelerde görülür.
- Az yağış ve yüksek sıcaklık farkları sebebiyle fiziksel ayrışma fazladır. Kumlu bir yapıya sahiptir.
- Yıkınma azdır, kireç ve tuz birikimi fazladır.
- Çöl toprağı tarım için elverişsizdir.

Azonal Topraklar

Ana kayadan aşınan malzemelerin dış kuvvetlerce taşınıp biriktirilmesiyle oluşmuş topraklardır, horizonları bulunmaz.

- Alüvyal Topraklar: Akarsuların aşındırıp taşıdığı malzemelere alüvyon denir. Akarsu bu alüvyonları eğimin azaldığı yerlerde ve kıyılarda biriktirir. Oldukça kalın bir örtü oluşturan, mineral bakımından zengin alüvyonlar oldukça verimlidir. Dağ içi ovalarında, delta ovalarında ve vadi tabanlarında alüvyal topraklara rastlanır.
- Kolüvyal Topraklar: Birikinti koni ve yelpazelerinde kolüvyal depolar üzerinde oluşan topraklardır. İri bloklar ve taşlar barındırır.
- Litosoller: Yamaçlarda ayrışan ince materyalin erozyon ile uzaklaşması sonucu geriye iri boyuttaki materyaller ve taşlar kalır. Buralarda oluşan topraklara taşlı topraklar yani litosoller denir.
- Regosoller: Volkanlardan çıkan kum boyutundaki malzemelerin üzerinde oluşan kumlu topraklardır. İnce malzemeli ve oldukça geçirgendirler.
- Lös Toprakları: Kurak ve yarı kurak iklim bölgelerinde rüzgarların taşıdığı malzemeleri biriktirdiği alanlarda kumullar oluşur. Bu kumullar üzerinde lös denilen kumlu topraklar bulunur. İnce malzemeli ve oldukça geçirgendirler.
- Moren Toprakları: Buzulların aşındırıp taşıdıkları malzemelere moren denir. Moren depoları üzerinde oluşan topraklara da moren toprakları denir. Bu topraklara buzul aşındırma ve biriktirme faaliyetlerinin bulunduğu yüksek enlemler ve dağların yüksek kesimlerinde rastlanır.



Sınavda çıktı!
2010 YGS

Intrazonal Topraklar

Zonal toprakların arasında adacıklar halinde iklimden çok ana kaya ve drenaj özelliklerinin baskın geldiği sahalarda görülürler, horizonları bulunmaz.

- Hidromorfik Topraklar: Daha çok çukur alanlarda suyun ortamdan uzaklaşmadığı veya taban suyu seviyesinin yüksek olduğu yerlerde görülür. Toprak içerisinde hava dolaşımı kötüdür.
- Halomorfik Topraklar: Kurak ve yarı kurak bölgelerde yağışın az buharlaşmanın fazla olmasıyla toprakta tuz birikimi artar ve halomorfik topraklar oluşur. Tuz bazı yerlerde toprak üzerinde görülebilir. Türkiye’de özellikle Tuz Gölü çevresinde görülür.
- Kalsimorfik Topraklar: Kireç barındıran ana kaya üzerinde oluşan ve kireç bakımından zengin topraklardır.
 - Rendzina: Kireçli ve marnlı arazilerde, Türkiye’de daha çok Akdeniz’in batısı, Trakya, Ege ve Güney Marmara’da görülür. Tahıl tarımı için uygundur.
 - Vertisol: Killi ve kireçli arazilerde görülür. Killi topraklar suyu görünce şişer, kurak dönemde ise derin çatlaklar oluşturur. Çatlaklara dökülen malzemeler yağışlı mevsim geldiğinde toprağın şişmesiyle yüzeye itilir. Bu yüzden vertisollere “dönen topraklar” da denir. Türkiye’de Ergene havzası, Bursa - Karacabey arası, Muş ovası ve Konya havzasının bazı kesimlerinde görülür.