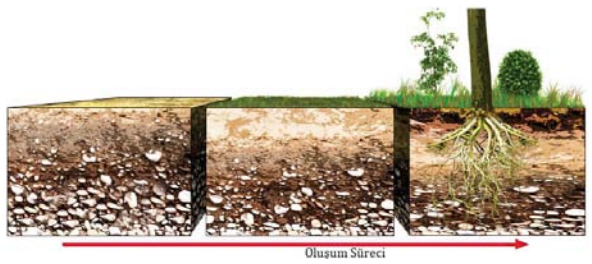
COĞRAFYA Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU DÜNYA'DA TOPRAKLAR

TOPRAK OLUŞUMU

Yeryüzünü ortalama olarak birkaç metre kalınlığında örten toprağın oluşumu, çok uzun sürer ve bu oluşum birkaç aşamada gerçekleşir.



Görsel : Toprak oluşum süreci

1. Kayaçların Ayrışması

Toprağın oluşumunda ilk aşamadır ve kayaçlar iki şekilde ayrışmaya uğrar.

Fiziksel Ufalanma: Kayaçların fiziksel yollarla çatlaması, parçalanması ve ufalanmasıdır. Kayaçların gece ile gündüz, yaz ile kış arasındaki sıcaklık farkı nedeniyle genleşmesi ve büzüşmesi sonucunda çatlayıp ufalanması en yaygın fiziksel ufalanma nedenidir. Bunların dışında; akarsular, seller, rüzgârlar, buzullar ve dalgalar gibi dış kuvvetler de kayaçların fiziksel ufalanmasında rol oynar.

Kimyasal Çözünme: Suyun kayaçları çözmesi ve minerallerini ayrıştırması sürecidir. Bitki kökleri ve organik artıklardan ortaya çıkan organik asitler de kimyasal çözünmeyi artıran biyolojik etkenlerdir. Suyun fazla olduğu ortamlarda; nemli-yağışlı, sıcak ve ılıman iklim bölgelerinde kimyasal çözünme daha etkilidir. Kimyasal çözünmenin etkili olduğu bölgelerde toprak oluşumu daha hızlı gerçekleşir ve toprak kalınlığı daha fazla olur.

2. Humus Oluşması

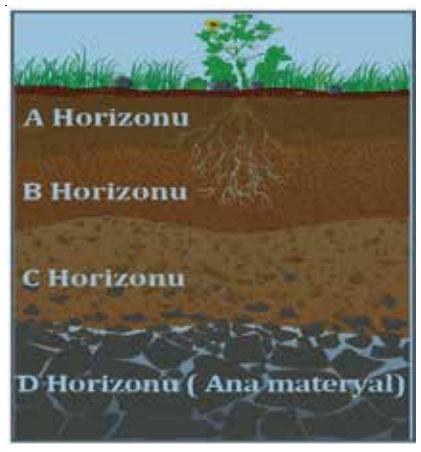
Kayaçların ayrışmasıyla oluşan malzemeye bitkiler ve hayvanlar yerleşir. Bitkiler; bu ayrışmış malzemeyi kökleriyle tutar, canlılar bu malzeme içine sürekli organik madde kazandırır. Toprak içinde sürekli boşluk yaratan canlılar, su ve hava dolaşımını arttırır. Böylece ayrışmış malzeme daha da ayrışırken bu malzemenin içine organik maddeler karışır. Bu organik maddelere **humus** denir.

3. Katmanlaşma-Olgunlaşma

Toprakta ayrışan minerallerin bir kısmı yıkanmanın etkisiyle aşağılara taşınır. Biriken mineraller zamanla toprağın katmanlaşmasını sağlar. Böylece yıkanma ve birikme katmanları iyice belirginleşir. Katmanlaşmasını tamamlayan topraklara **olgunlaşmış toprak** denir.

OLGUNLAŞMIŞ TOPRAK KATMANLARI (HORİZONLAR)

Olgunlaşmış toprak katmanı A, B, C ve D horizonlarına sahiptir.



A Horizonu (Yıkanma Katı): Malzemenin iyice ayrışıp inceldiği ve ayrışan malzemenin yıkandığı en üst katmandır. Canlıların yerleştiği, organik maddelerin bulunduğu humusun oluştuğu toprağın canlı katıdır. Organik maddeler bu katmanın rengini koyulaştırır. Toprağın verimli katmanıdır.

B Horizonu (Birikme Katı): Üst katmanda yıkanan kireç, tuz vb. minerallerin biriktiği katmandır. Bu katman genellikle açık renklidir .

C Horizonu (Ayrışma Katı): Ana materyalden yeni çözünen iri malzemeler bulunur. Toprağın en alt katmanı olan ayrışma katıdır. Bu katmanda ana kayanın özellikleri çok belirgindir.

D Horizonu: Ana materyalin bulunduğu katmandır.

TOPRAK OLUŞUMU VE ÖZELLİKLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

İklim: Toprak oluşumunu etkileyen en önemli faktörlerden biri iklimdir. Sıcaklık ve yağış özelliği farklı olan iklim bölgelerinde farklı özellikte toprak oluşumu gözlenir. Sıcaklık ve yağış; kayaçların çözünme şeklini, toprağın oluşum hızını ve kalınlığını belirler. Topraktaki canlı hayatına ve dolayısıyla organik madde miktarına etki eder. Toprağın yıkanma miktarını ve buna bağlı olarak topraktaki tuz, kireç vb. minerallerin oranını etkiler.

Ana Materyal: Ana materyalden çözünen mineraller toprağın ana malzemesidir. Ana materyalin sertliği; toprağın çözünme ve oluşma hızını etkiler. Kolay çözünebilir kayaçlar üzerinde toprak oluşumu daha hızlı gerçekleşir.

Yer Şekilleri: Yükselti, eğim ve bakı durumu gibi faktörler; toprak oluşumu ve özellikleri üzerinde etkilidir.

Canlıların Etkisi: Bitkiler kökleriyle toprağı tutar ve erozyonu azaltır. Ayrışmaya katkı sağlar ve toprağa humus kazandırır.

Hayvanlar ise toprak içinde dolaşıp boşluklar oluşturur. Bu boşluklarda hava ve su kolayca dolaşır, bu da ayrışmayı hızlandırır. Aynı zamanda hayvanlar da toprağa humus kazandırır.

Zaman: Toprak oluşumu çok uzun bir zamanda gerçekleşir. Tarım yapılabilecek 1 metre kalınlığında toprağın oluşması için ortalama 10-15 bin yıllık bir süre gerekir. Az yağışlı bölgelerde bu süre çok daha uzun olabilir. Dolayısıyla daha yaşlı araziler üzerinde toprak kalınlığının daha fazla olduğu söylenebilir.

Topraklar; oluşumlarını etkileyen iklim, bitki örtüsü, yeryüzü şekilleri, anakaya gibi faktörler dikkate alınarak **zonal, intrazonal** ve **azonal** olmak üzere üçe ayrılır.

Zonal Topraklar

Bir bölgede etkili olan iklim ve bitki örtüsü şartlarına göre düz veya hafif eğimli yamaçlarda anakayanın ayrışması sonucu oluşan topraklardır. Bütün horizonların bulunduğu bu toprakların dağılışı, yeryüzündeki iklim ve bitki örtüsünün dağılışıyla genel olarak uyumludur.



Görsel : Kırmızı Akdeniz toprakları

İNTRAZONAL TOPRAKLAR

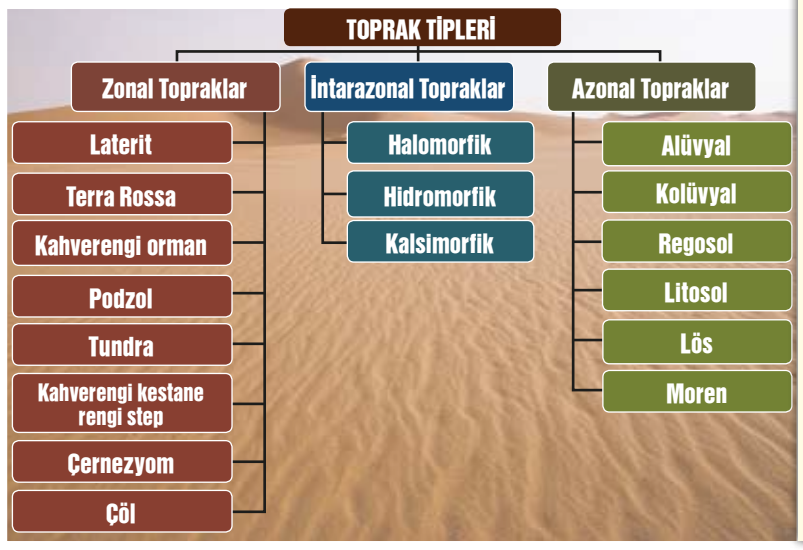
Ana materyal üzerinde oluşan ve henüz oluşumunu tamamlamamış topraklardır. Ana materyalin özelliklerinin ve etkisinin doğrudan yansıdığı topraklardır. Toprakta genel olarak A ve C horizonları oluşmuş, B horizonu (birikme katı) oluşmamıştır. Genellikle erozyonun etkili olduğu yamaçlarda oluşur fakat çok geniş alanları kaplamaz.



Görsel : Halomorfik toprak

AZONAL TOPRAKLAR

Azonal topraklar, dış kuvvetlerin taşıyıp biriktirdiği malzemeden oluşur. Toprak katmanları belirgin değildir. Oluştuğu yerdeki ana kayanın ve iklimin özelliklerini yansıtmayan taşınmış topraklardır. Genellikle mineral bakımından zengin ve verimlidir.



SORULAR

Aşağıdaki tabloda beş merkezin ocak ve temmuz ayı sıcaklık ortalamaları ile yıllık yağış miktarları verilmiştir.
1 ve 2. soruları Tabloya göre cevaplayınız.

Merkez	Ocak Ayı Sıcaklığı (°C)	Temmuz Ayı Sıcaklığı (°C)	Yıllık Yağış Miktarı (mm)
I	-1	24	380
II	10	28	840
III	24	28	2150
IV	10	35	160
V	6	23	1560

Soru 1:
Merkezlerden hangisinde kimyasal ayrışma daha etkilidir?

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

Cevap: C

Soru 2:
Bütün merkezlerde anakaya ve yeryüzü şekillerinin benzer özelliklere sahip olduğu düşünüldüğünde hangi merkezde toprak oluşumu daha hızlı gerçekleşir?

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

Cevap: C

Soru 3:
Zonal topraklar, belirli iklim şartları ve buna bağlı bitki örtüsü altında oluşur.
Buna göre aşağıdaki iklim ve toprak türü eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

İklim	Toprak türü
A) Akdeniz iklimi	Terra rossa topraklar
B) Sert karasal iklim	Podzol topraklar
C) Ekvatoral iklim	Laterit topraklar
D) Ilıman karasal iklim	Bozkır topraklar
E) Okyanusal iklim	Çernozyom topraklar

Cevap: E

Soru 4:
Aşağıdaki topraklardan hangisi bulunduğu yerin iklimi hakkında bilgi vermez?

A) Laterit
B) Çernezyom
C) Tundra
D) Alüvyal
E) Podzol

Cevap: D