

dersdeo

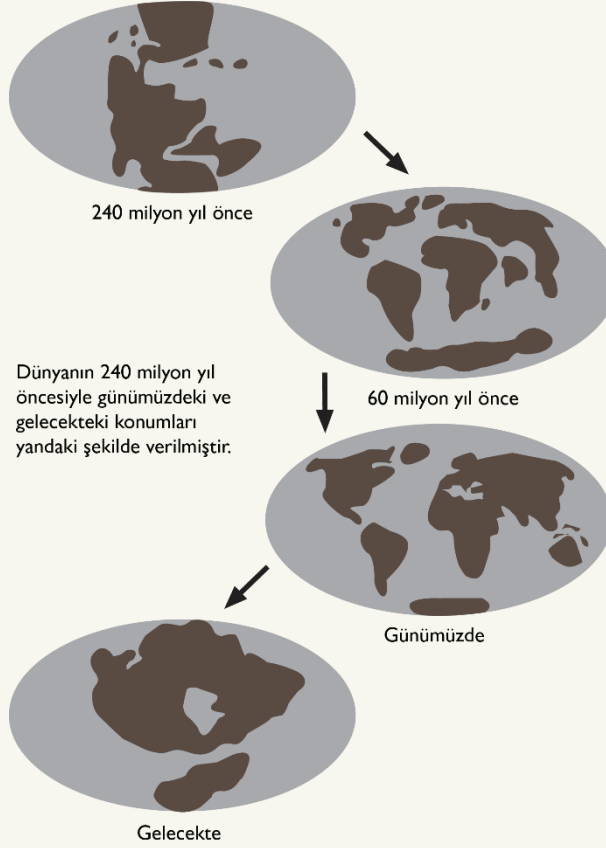
öğrenmenin en kolay yolu o!

COĞRAFYA

İÇ KUVVETLER

Dünya'nın Oluşumu

- Dünya'mız, başlangıçta bir toz bulutuydu.
- Dönmenin etkisiyle başlangıçta bu toz bulutu zamanla küçülmüştür ve bugünkü şeklini almıştır.



Dünya'nın İçi ve Dışı

Yer yuvarlağının yoğunlukları, sıcaklıkları ve bileşimleri birbirinden farklı üç ayrı katmandan oluştuğu düşünülmektedir.

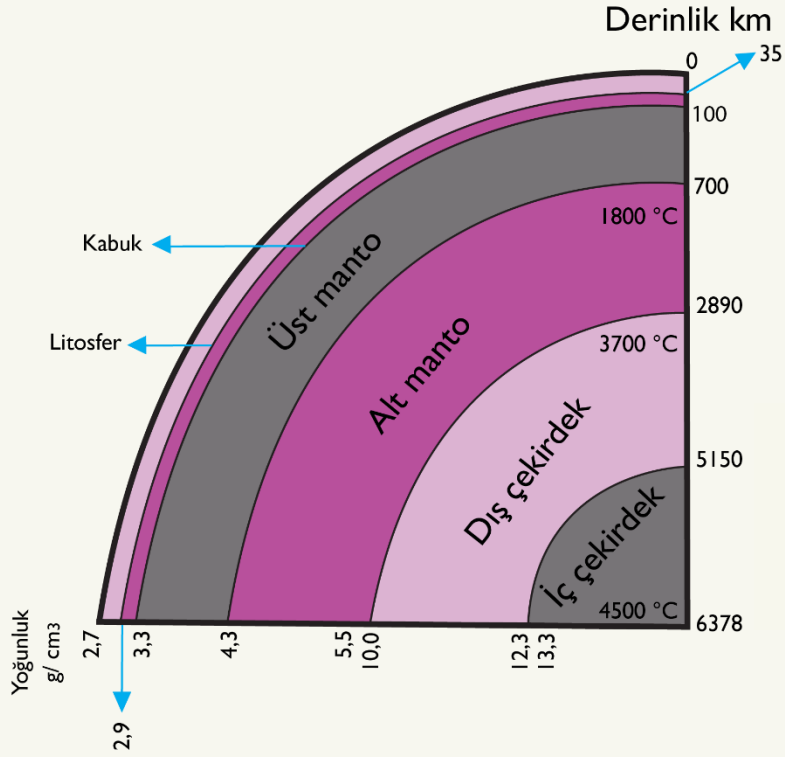
Dünya'nın yapısıyla ilgili bu bilgiler son derece sınırlıdır ve bu bilgilere,

- Deprem (En doğru bilgiyi verendir.),
- Maden kuyuları,
- Volkanlardan elde edilen bilgilerle ulaşılabilmektedir.

Dünya'nın Katmanları

I) Yer Kabuğu

- Kalınlığı karalarda 33 – 35 km, okyanuslarda 8 – 10 km'dir.
- Sıcaklık, diğer katmanlara göre daha azdır.
- Sıcaklık düzenli olmasa da, yerin derinlerine inildikçe 33 metrede 1°C'de artar.
- İki bölümden oluşur.

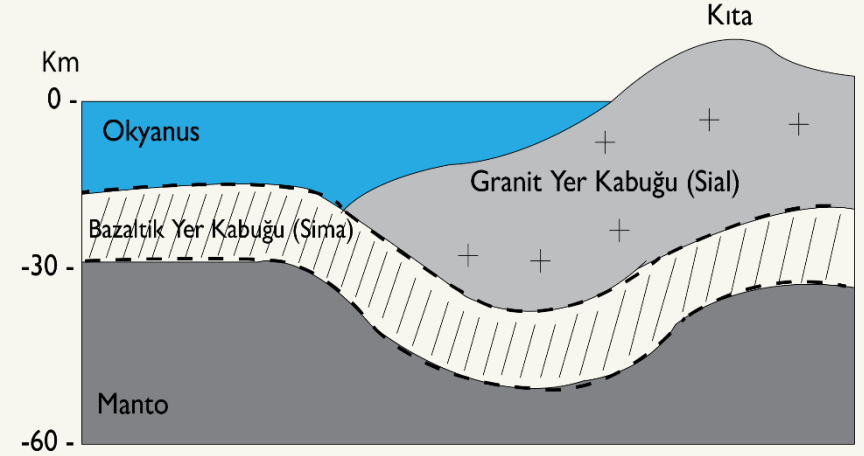


Yer'in katları

- **Sial (Granitik) Kabuk**

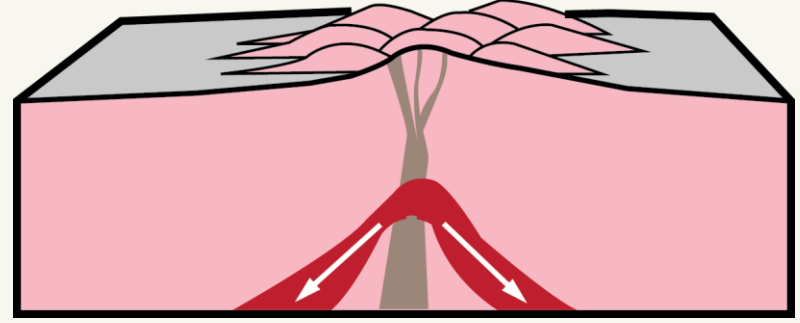
- Yer kabuğunun üst bölümüdür.
- Sıcaklığı ve yoğunluğu simaya göre daha azdır.
- Bünyesinde silisyum ve alüminyum bulundurur.
- Kalınlığı karalarda fazla, okyanus tabanlarında azdır.

- **Sima (Bazaltik) Kabuk**
- Yer kabuğunun alt bölümüdür.
- Bünyesinde silisyum ve magnezyum bulundurur.
- Okyanus tabanlarında kalın, dağların altında incidir.



2) Manto

- Yer kabuğu ile çekirdek arasında yer alır.
- Ateş küre ya da piroster de denir.
- Konveksiyonel akımlara sahiptir.

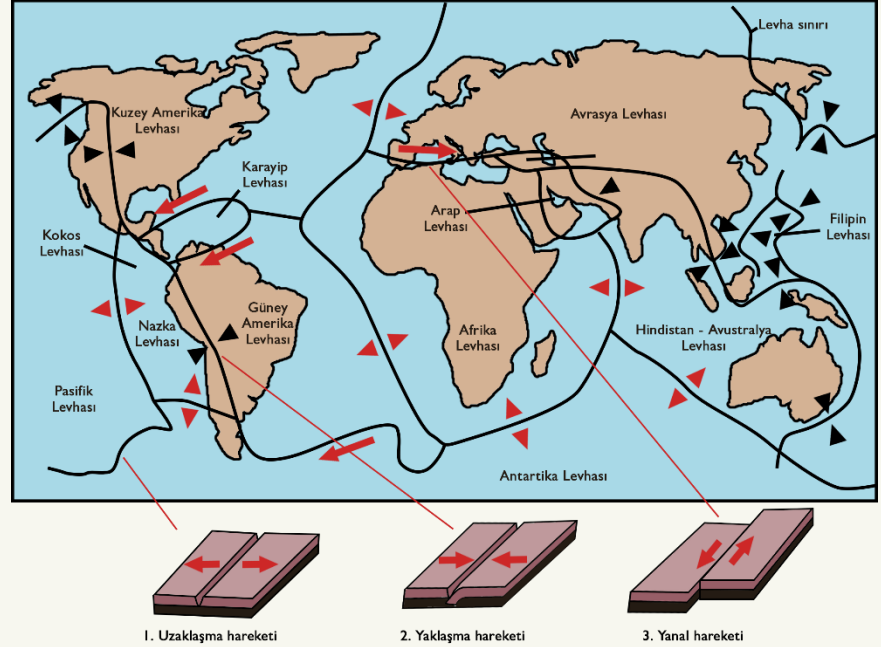


Çekirdek

- Yerin en kalın katmanıdır.
- İç ve dış olmak üzere ikiye ayrılır.
- Demir ve nikelden oluşur. Bu nedenle ağır küre ya da barisfer denir.
- Sıcaklık yaklaşık 5000°C 'dir.

Levha Hareketleri

- Litosfer, levha adı verilen büyük ve küçük birçok parçadan oluşmuştur.
- Yer kabuğunu oluşturan 12 büyük ve küçük levha vardır.



Kıtaların Kayma Teorisi

- Alfred Wegener tarafından ortaya atılmıştır.
- Wegener'e göre bütün kıtalar 250 milyon yıl önce tek parça halinde dev bir kıta şeklindeyken, bu dev kıta daha sonra küçük kıtalara bölünerek zamanla birbirinden ayrılmıştır.

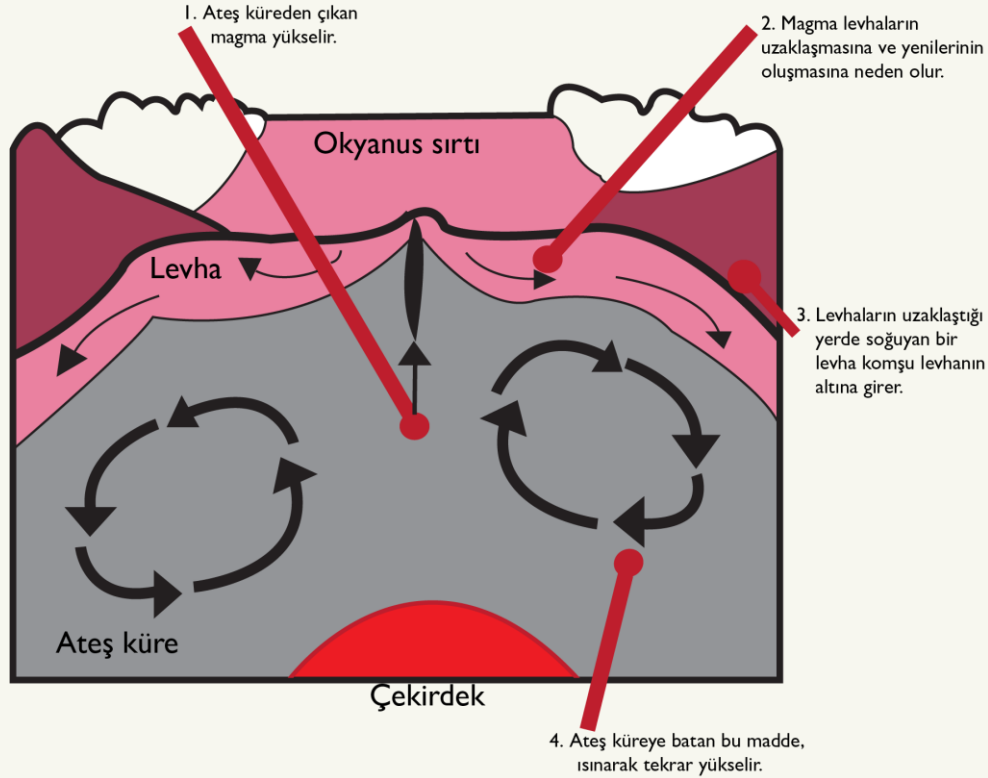
Levhaların Hareketi

Dünya iç ısını kaybetmediği için, manto denilen ateş kürede termal kökenli konveksiyonel akımlar vardır. Levhalar, bu hareketlere bağlı olarak hareket etmektedir.

Mantonun yapısını oluşturan akışkan sıvı magma, bu hareketlerin temelini oluşturur.

Örneğin; su, tencere, tahta parçaları...

NOT: Levhalar, defalarca birleşmiş ve ayrılmıştır. İklim koşullarının değişmesi de bu görüşü desteklemektedir.



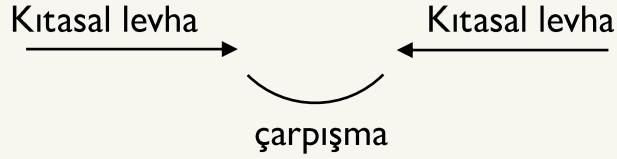
Levha hareketlerinin sebebini açıklar.

UYARI: Levhaların hareketlerinde;

- Okyanusun bulunduğu levhalar → okyanusal levhalar,
- Karaların bulunduğu levhalar → kıtasal levhalar,
- Hem okyanusun hem de kıtaların bulunduğu levhalar → okyanusal – kıtasal levhalardır.

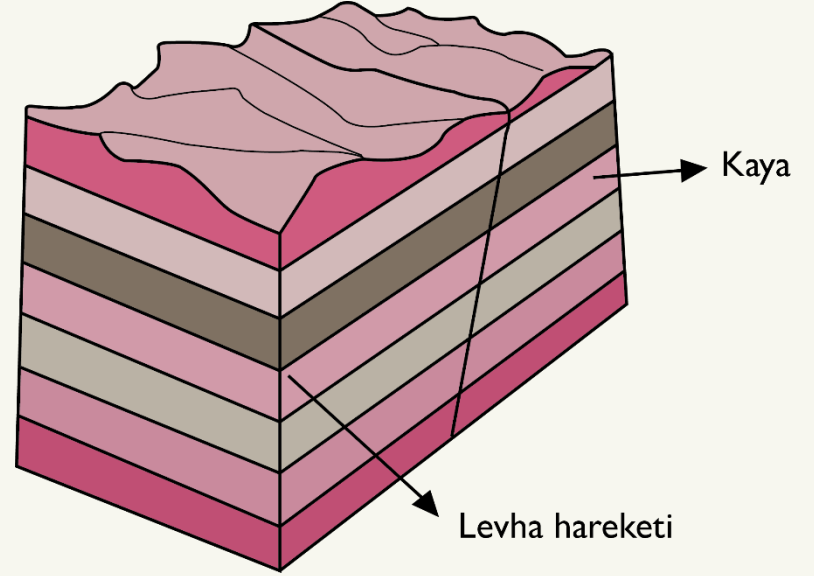
Levhaların Yaklaşma Hareketi

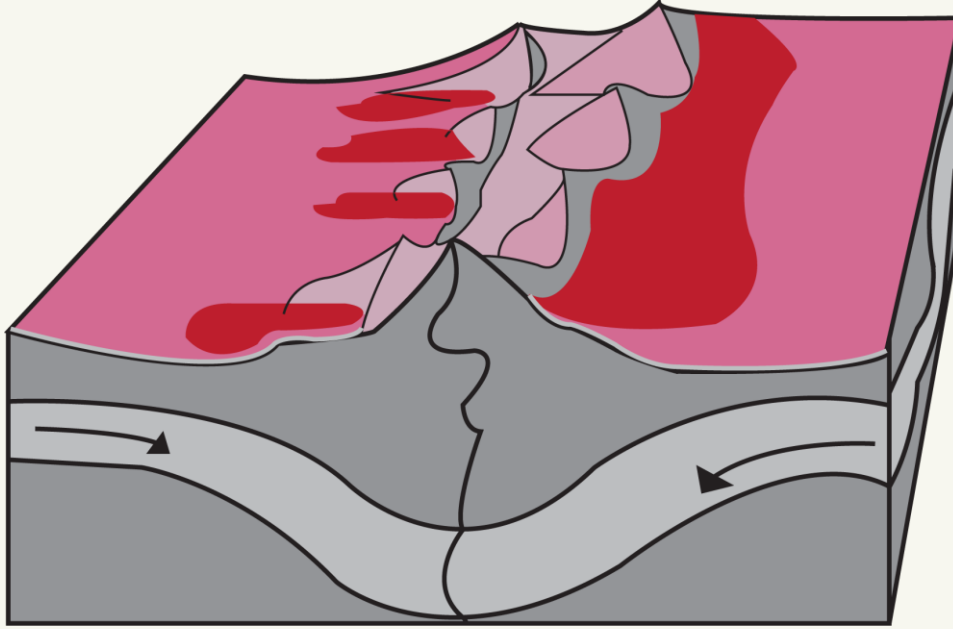
A) Kıtasal Levha ile Kıtasal Levhanın Karşılaşması



- Bu alanlarda kıvrım sıradağlar oluşur.

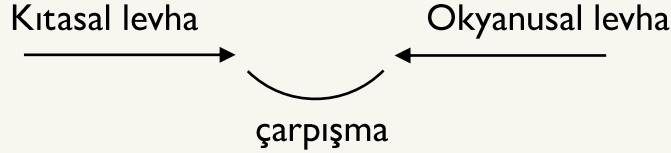
UYARI: Levhaların çarpışmasının çok şiddetli olduğu zamanlar, dağ oluşmayabilir.



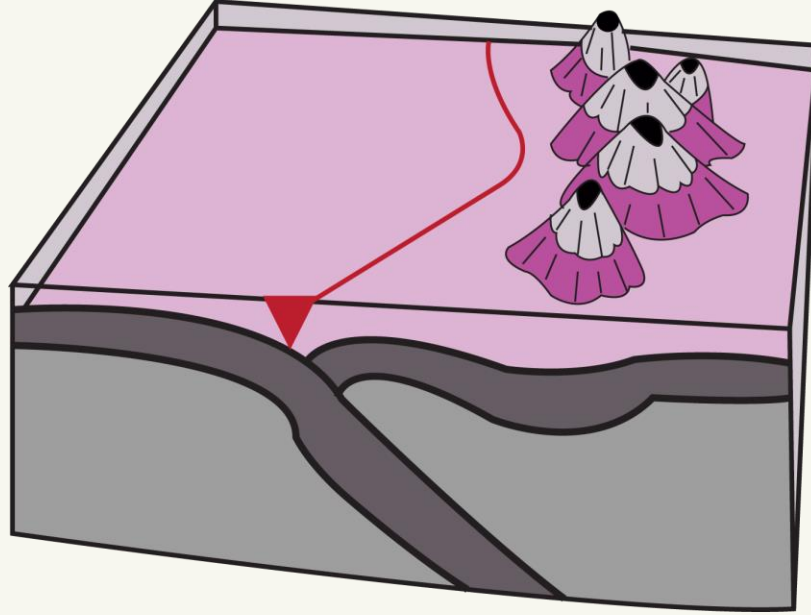


Birbirlerine yaklaşan kıtasal levhaların çarpışma alanlarında kıvrım sıradağlar oluşur. Kıtasal levhaların çarpışması çok şiddetli değil ise dağ oluşumu gerçekleşmez.

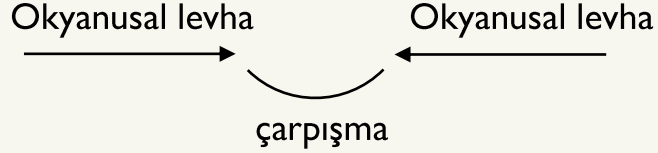
B) Okyanusal Levha ile Kıtasal Levhanın Karşılaşması



- Okyanusal levhanın yoğunluğu, kıtasal levhaya göre daha fazladır. Bu nedenle okyanusal levha, kıtasal levhanın altına dalar.
- Bu olayın meydana geldiği yere **dalma – batma zonu** denir.
- Bu olayın meydana geldiği yerde hendekler oluşur.
- Dalan okyanusal levha, magmaya karıştıktan sonra yer kabuğunun zayıf yerlerinden çıkarak volkanları oluşturur. Dünyanın en derin çukuru olan Mariana Çukuru, tipik bir okyanus çukurudur.

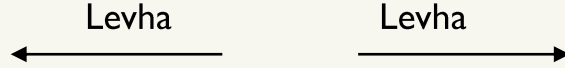


C) Okyanusal Levha ile Okyanusal Levhanın Karşılaşması



- Yoğunluğu fazla olan okyanusal levha alta dalmaya başlar ve derin hendekler oluşturur. Okyanuslarda volkan dizileri (adalar) oluşur.

Levhaların Uzaklaşma Hareketi



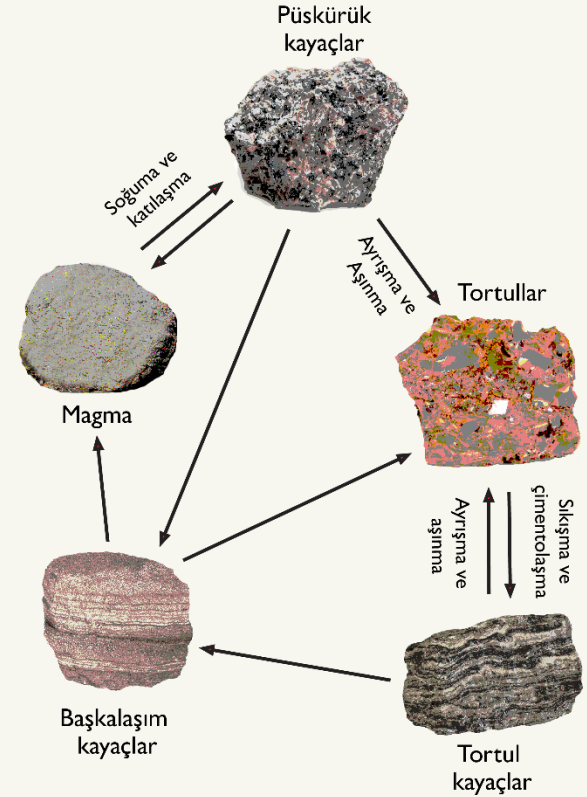
- Bu uzaklaşma sonrası, levhalar arasında bir çukur oluşur. Magma bu çukurdan yukarılara doğru ilerler ve soğuyarak katılaşır, yeni bir okyanus tabanı oluşturur.
- Bunun sonucunda okyanus ortası sırtlar oluşur.
- Levhaların yanal hareketleri fay hatları ve kırıklar oluşturur.

Kayaçlar (Taşlar)

- Yeryüzündeki kayaçların büyük bir kısmı volkanik kökenlidir. Ancak bu taşlar zamanla değişikliğe uğrarlar. Bu nedenle farklı kayaçlar oluşur.

1) Püskürük (Volkanik) Kayaçlar

- Volkanik faaliyetler sonucu oluşmuştur.
- İç ve dış püskürük olarak ikiye ayrılırlar.
- İç püskürük,
 - ✓ Çok sert ve açık renkli olur.
 - ✓ İri tanelidir.
 - ✓ Bunlar granit, diyonit, siyanit ve gabrodur.
- Dış püskürük,
 - ✓ İnce taneli ve camsı yapıdadır.
 - ✓ Bunlar andezit, bazalt, obsidyen ve tüftür.



Kayaçların dönüşümü

2) Tortul Kayaçlar

3'e ayrılırlar.

- Organik Tortullar
 - Bitki ve hayvan kalıntılarından oluşan tortullardır.
 - Taş kömürü, linyit, turba, tebeşir, mercanlar.
- Kimyasal Tortullar
 - Su ile temas ettiğinde kolayca çözünen minerallerin çökmesiyle oluşan kayaçlardır.
 - Kalker, jips, kaya tuzu, traverten.

- Fiziksel Tortullar
 - Çakıl, kil, mil, kum gibi malzemelerin dış kuvvetler tarafından çukur yerlere taşınmasıyla oluşurlar. Bu taşlar doğal bir çimentoyla birleşirse fiziksel (kırıntılı) kayaçları oluştururlar.
 - Kum taşı, çakıl taşı, kil taşı, breş.

UYARI: Tortullarla ilgili unutmamamız gerekenler:

1. Genellikle tabakalı yapıya sahiptir.
2. Yapılarında canlı kalıntılarına rastlanır. Bu nedenle yaş tespitinde bulunulabilir.
3. Deniz, göl gibi çukur alanlarda oluşurlar.
4. Yeryüzünün genelinde rastlanır.

- Fiziksel Tortullar
 - Çakıl, kil, mil, kum gibi malzemelerin dış kuvvetler tarafından çukur yerlere taşınmasıyla oluşurlar. Bu taşlar doğal bir çimentoyla birleşirse fiziksel (kırıntılı) kayaçları oluştururlar.
 - Kum taşı, çakıl taşı, kil taşı, breş.

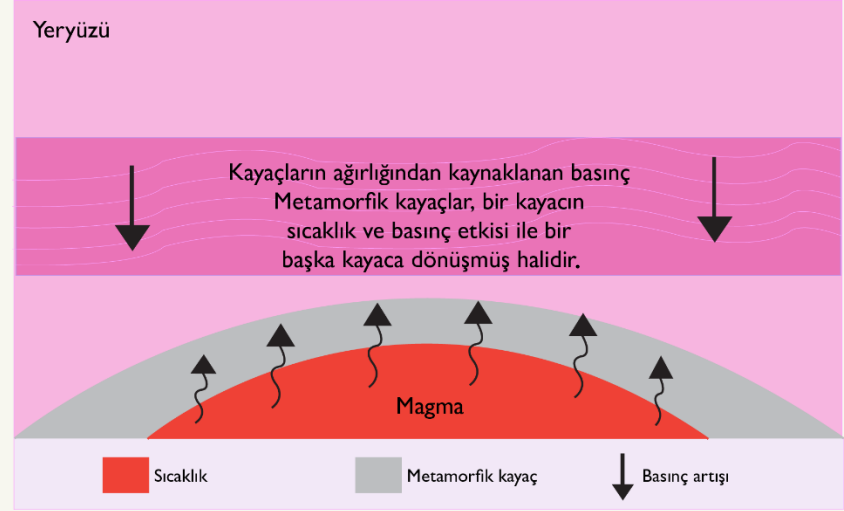
UYARI: Tortullarla ilgili unutmamamız gerekenler:

1. Genellikle tabakalı yapıya sahiptir.
2. Yapılarında canlı kalıntılarına rastlanır. Bu nedenle yaş tespitinde bulunulabilir.
3. Deniz, göl gibi çukur alanlarda oluşurlar.
4. Yeryüzünün genelinde rastlanır.

3) Başkalaşım Kayaçlar

Kayaçların yüksek sıcaklık ve basınç etkisinde kalmasıyla oluşurlar.

- Kalker mermere,
- Granit gnaysa,
- Kum taşı kuvarsite,
- Kömür elmasa,
- Kil taşı şiste dönüşür.



Başkalaşım kayaçlarının oluşumu

Yer Kabuğunu Şekillendiren Kuvvetler

İç Kuvvetler

Yer kabuğunun altında yer alan mantoda dikey yönlü hareketler görülmektedir. Bu hareketlere **konveksiyonel hareketler** denir. Mantodaki bu hareketler yer kabuğunu da hareket ettirmektedir. Levhalar, bu hareketlerle çok yavaş yer değiştirmektedir. Bu levhaların bazıları birbirine yaklaşırken, bazıları uzaklaşmaktadır. Bu durum,

- Orojenez,
- Volkanizma,
- Depremlere neden olmaktadır.

Orojenez (Dağ Oluşumu)

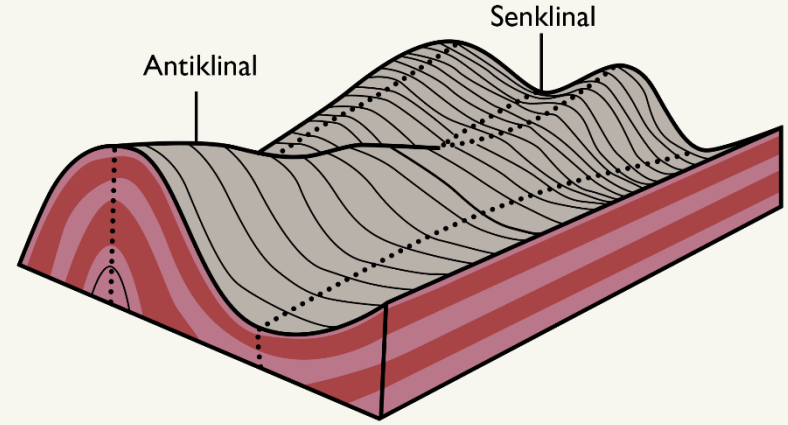
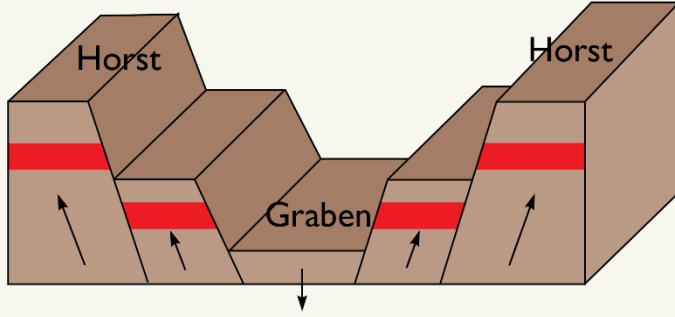
Son derece yavaş gerçekleşen bir durumdur.

1. Aşama: Yeryüzünün yüksek yerleri, aşınım alanlarıdır. Bunlardan aşınan maddeler deniz ve okyanus tabanlarında birikir ve tortul bir tabaka meydana getirir.

2. Aşama: Oluşan tortul tabaka, kıtaların yan basınçlara uğramasıyla ya kıvrılır ya da kırılır.

UYARI:

- Tortul tabaka yumuşaksa kıvrılır ve kıvrım dağlarını oluşturur.
- Tortul tabaka sertse kırılır ve kırık dağları oluşturur.



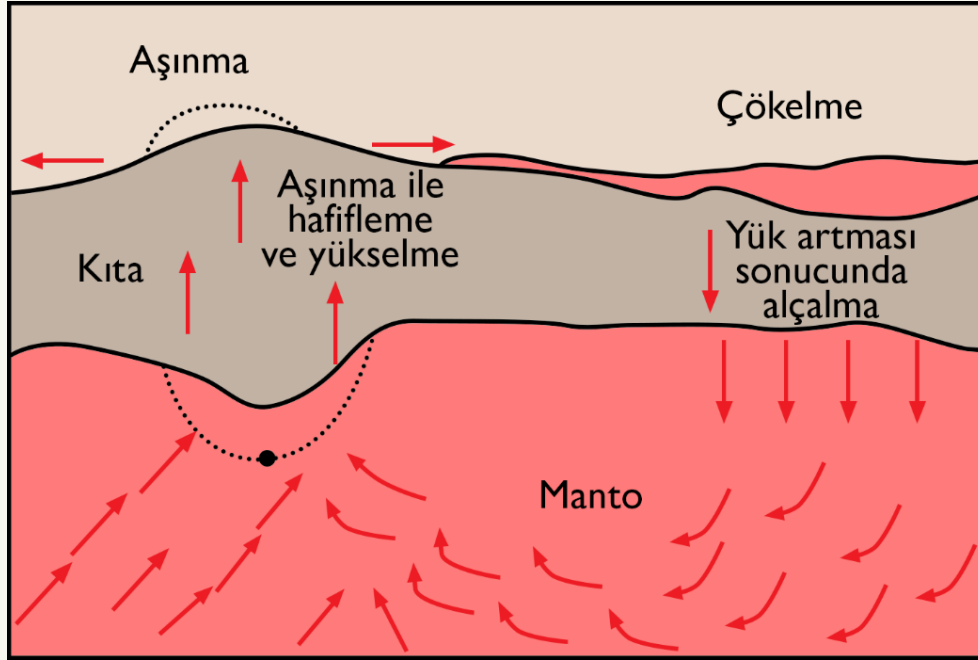
Epirojenez

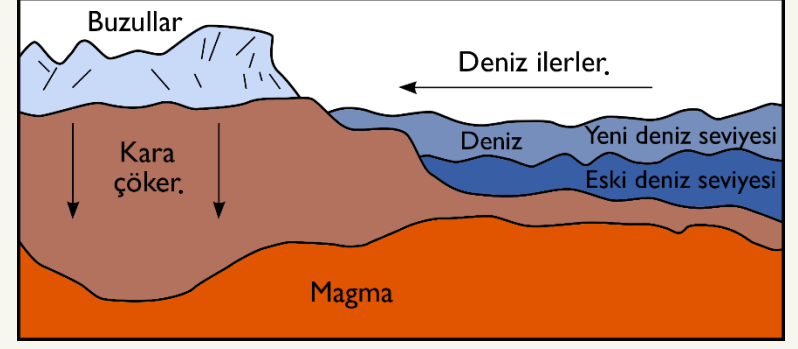
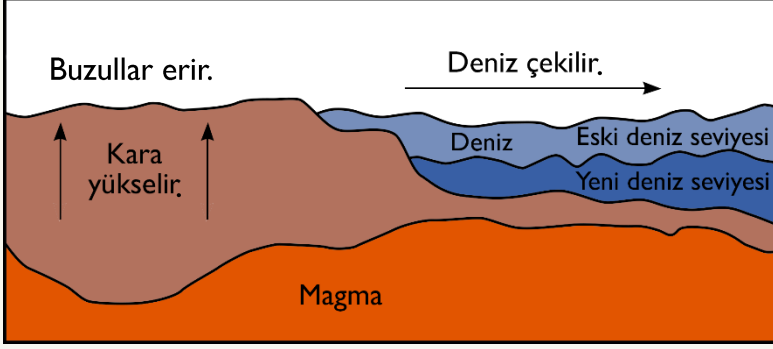
Son derece yavaş gerçekleşen, geniş alanlarda görülen alçalma ve yükselme biçimindeki hareketlerdir.

UYARI: Epirojenezdeki alçalma ve yükselmeyi başlatan sebep yan basınçlar değil, magma üzerinde oluşan levhaların izostatik dengesinin bozulmasıdır.

İzostatik dengeyi bozan olaylar şunlardır:

- Aşındırma ve biriktirme faaliyetleri,
- İklimsel değişimler,
- Volkanizma.

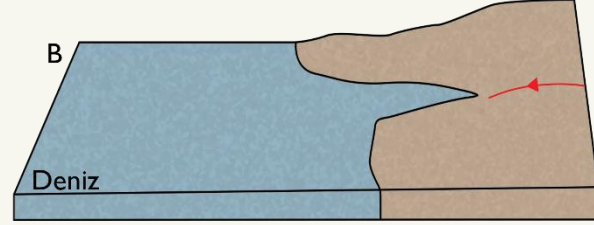
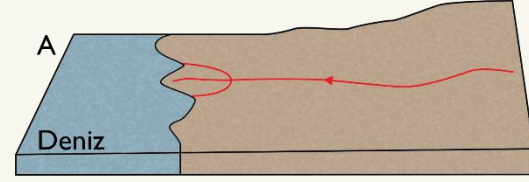
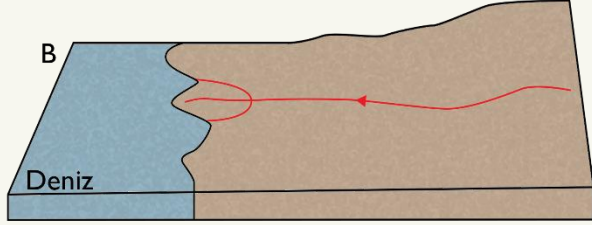
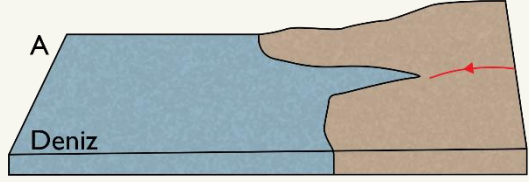




UYARI: Epirojenez olayına bağlı olarak,

- Kıyı çizgisinin yeri değişir.
- Kıyı taraçaları oluşur.

UYARI: Grönland ve Antarktika'da buzulların verdiği ağırlıktan dolayı alçalma oluşmaktadır.



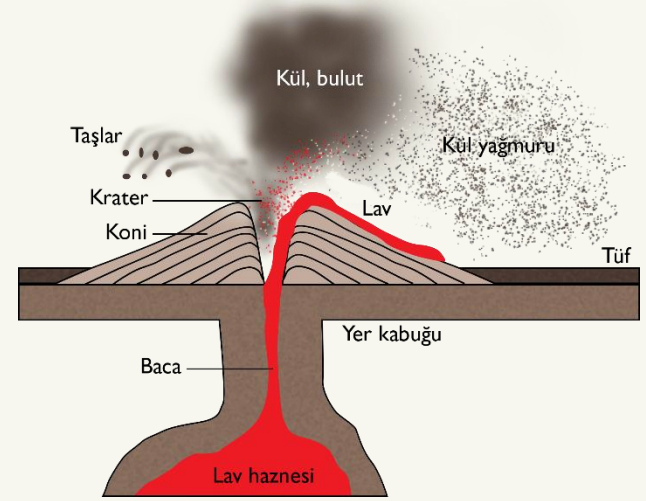
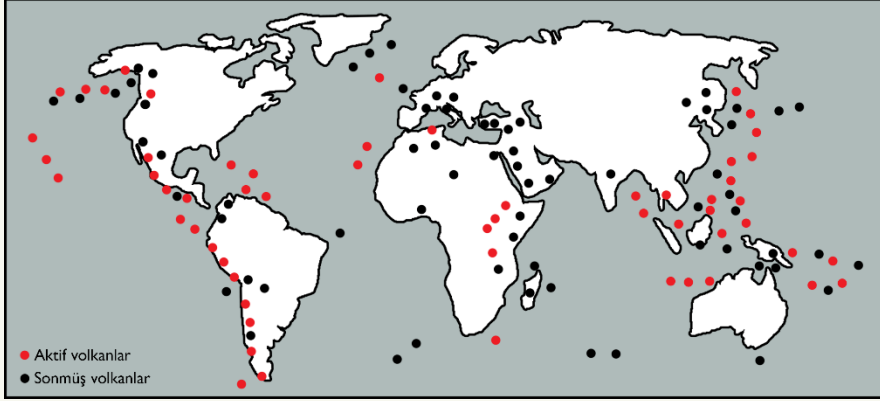
Volkanizma

Yerin derinliklerinde bulunan magmanın, yer kabuğunun zayıf ve kırıklı alanlarından yeryüzüne çıkmasına **volkanizma** denir.

Lav: Yeryüzüne çıkan akıcı maddeye denir.

Kül – lapilli – volkan tüfü: Yeryüzüne çıkan katı maddelerdir.

UYARI: Volkanik alanlar ile fay hatları arasında paralellik vardır.



Ateş çemberi nedir?

Özellikle Büyük Okyanus'u içine alan Akdeniz ve Atlas Okyanusu'nun da bulunduğu volkan sahasıdır.

UYARI: Volkanik alanlardaki topraklar çok verimlidir. Bu yüzden buralarda tarıma bağlı nüfus yoğunluğu fazladır.

Depremeler (Seizma)

1. Volkanik depremler
2. Çökme depremler
3. Tektonik depremler

