

DÜNYA'NIN TEKTONİK OLUŞUMU

Dünya'nın İç Yapısı

Bilim insanlarına göre Dünya, günümüzden yaklaşık 4,6 milyar yıl önce oluşmuştur. Başlangıçta gaz ve tozlardan oluşan Dünya, kendi eksenini etrafında dönmeye başlamış ve dışarıdan içeriye doğru soğumaya başlamıştır. Böylece sıcaklık ve yoğunlukları farklı yer kabuğu, manto ve çekirdekten oluşan geosfer adı verilen katmanlar oluşmuştur.

1. Yer Kabuğu

- Litosfer (taş küre) olarak bilinir.
- Yoğunluğu, sıcaklığı ve kalınlığı en az olan katmandır.
- Okyanusların altında kalınlığı az, karaların altında fazladır. İkiye ayrılır.

Sial: Kıtasal kabuktur ve karalarda daha kalındır. Silisyum ve alüminyum elementlerinden oluşur.

Sima: Okyanusal kabuktur ve okyanusların altında daha kalındır. Silisyum ve magnezyum elementlerinden oluşur.

2. Manto

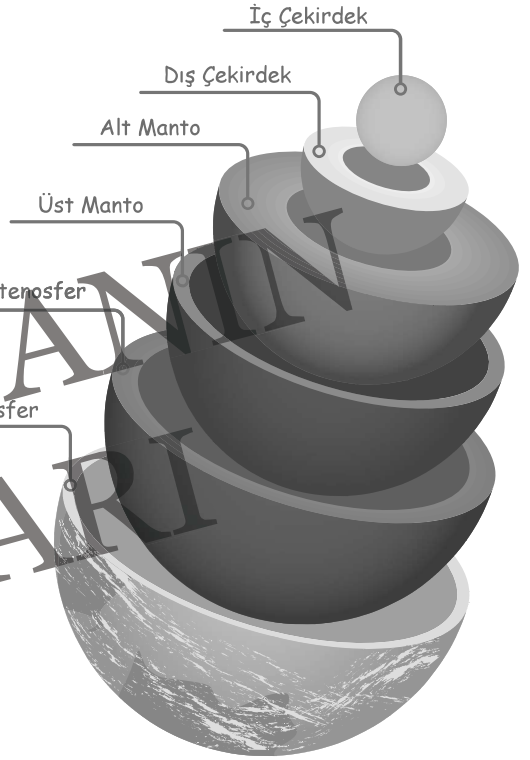
- Yer kabuğunun altında çekirdeğe kadar uzanır.
- En fazla hacme sahip katmandır. (%84)
- Bazı özellikleri birbirinden farklı olan üst ve alt manto şeklinde iki katmandan oluşur.
- Konveksiyonel (yükselim) lav akıntıları nedeniyle yer kabuğunda tektonik olaylara neden olur.
- Yer kabuğuna yakın olan üst kısmına astenosfer denir.

3. Çekirdek

- Demir ve nikel elementlerinden oluşur.
- Yoğunluğu ve sıcaklığı en fazla olan katmandır. Dış ve iç çekirdek olmak üzere iki katmandan oluşur.

Dış Çekirdek: Sıvı hâldedir.

İç Çekirdek: Katı hâldedir.



Levha Tektoniği

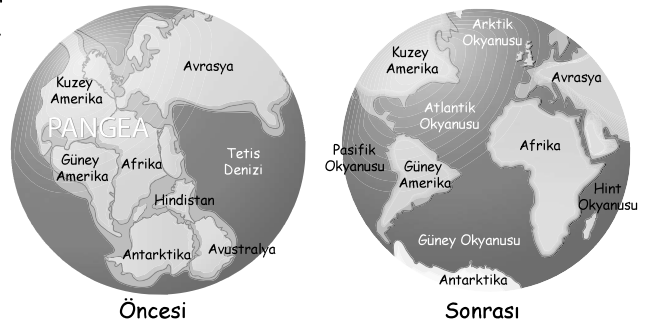
Levha: Yer kabuğunu oluşturan parçalara denir. Okyanusal, kıtasal ve okyanusal-kıtasal nitelik taşıyan levhalar, on iki adet büyük ve çok sayıda da küçük parçadan oluşmaktadır.

Kıtaların Kayması Kuramı

Alfred Wegener, 1915 yılında ortaya attığı bu kuramda kıtaların geçmişte Pangea adı verilen tek bir kıtadan ve etrafını çevreleyen Panthalassa denizinden oluştuğunu söylemiştir. Daha sonra Pangea kuzeyde Laurasia (Lavrasya), güneyde ise Gondwana (Gondvana) şeklinde iki kıtaya ayrılmış, levha hareketleri devam etmiş ve Dünya bugünkü görünümünü almıştır.

Levha Tektoniği Kuramı

Kıtaların kayması kuramı 1950 yılında geliştirildi ve "Levha Tektoniği Kuramı" ismini aldı. Bu kurama göre kıtaları hareket ettiren güç, çekirdeğin ısıtarak akışkan hâle getirdiği mantonun yaptığı konveksiyonel (yükselim) hareketlerdir.



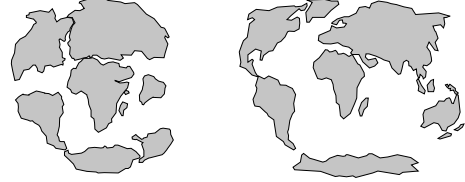
Kıtaların Birbirinden Ayrılmasının Kanıtları

- Kıta kenarlarının puzzle parçası gibi birbiriyle uyumlu olması
- Kıta kenarlarında benzer yaşlı kayalara rastlanması
- Farklı kıtalarda benzer sürüngenlere ve benzer tortul tabakalara rastlanması



Levha hareketleri üç şekilde gerçekleşir:

1. Levhaların birbirine yaklaşması
2. Levhaların birbirinden uzaklaşması
3. Levhaların yanıl yer değıştirmesi



JEOLOJİK ZAMANLAR

ÇAĞ	DÖNEM	YAŞAM FORMLARI
SENOZOYİK	2,6	KUVATENER
	2,3	NEOJEN
	66	PALEOJEN
MEZOZOYİK	145	KRETASE
	200	JURASİK
	252	TRİASİK
PALEZOYİK	300	PERMİYEN
	360	KARBONİFERLİ
	420	DEVONYA
	443	SİLİRİYEN
	485	OEDİVİSYEN
	544	KAMBRİYEN
4,6	PREKAMBRİYEN	

SENOZOYİK (III. Zaman)

- İlk insanlar ortaya çıkmıştır.
- Günümüzün iklim koşulları oluşmuştur.
- Kıtalar günümüzdeki şeklini almıştır.
- Alp-Himalaya dağ kuşağı oluşmuştur.
- Petrol, linyit, bor, tuz yatakları oluşmuştur.
- Dünya genelinde şiddetli volkanizma yaşanmıştır.
- Atlas ve Hint Okyanusları oluşmuştur.

MEZOZOYİK (II. Zaman)

- Dinozorlar bu dönemde yaşamıştır.
- İlk memeli hayvanlar ortaya çıkmıştır.
- Pangea ikiye ayrılmış Lavrasya ve Gondvana kıtaları oluşmuştur.
- Tetis Denizi oluşmuş, bu denizin tabanında büyük oranda tortullaşma meydana gelmiştir.

PALEZOYİK (I. Zaman)

- Hersiniyen-Kaledoniyen dağ sıraları oluşmuştur.
- Sürüngenler, balıklar ve kara bitkileri oluşmuştur.
- İlk ağaçlar ve sık ormanlar oluşmuştur.
- Taş kömürü yatakları oluşmuştur.
- Pangea oluşmuştur.

PREKAMBRİYEN (İlkel Zaman)

- Sular ve kayalar oluşmuştur.
- İlk canlılar oluşmuştur.
- Atmosfer oluşmuştur.
- Kıta çekirdekleri oluşmuştur.

Kuvaterner

Tersiyer



Türkiye'nin Jeolojik Geçmişi

Türkiye'de bütün jeolojik zamanlara ait araziler yer alır. Bu durum Türkiye'nin jeolojik ve jeomorfolojik özellikler bakımından oldukça zengin olmasını sağlamıştır. Genç bir araziye sahip olan Türkiye; depremlerin sık yaşandığı, yükselti, engebe, volkanik arazi ve sıcak su kaynaklarının fazla olduğu bir ülkedir.

1. Paleozoyik

1. zaman arazileri Türkiye'de fazla yoktur. Türkiye'nin büyük çoğunluğu bu dönemde Tetis denizi altıdadır. Türkiye'de paleozoyik arazilerin yayılışı aşağıdaki haritada gösterilmiştir.



Türkiye'nin Paleozoyik Arazileri

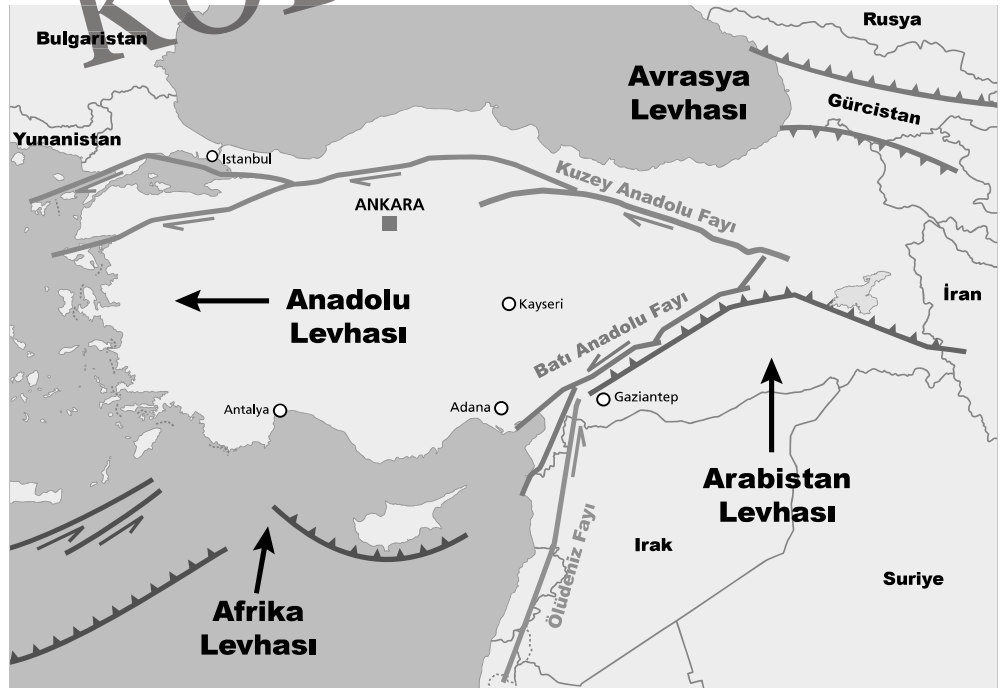
2. Mesozoyik

Bu dönemde Türkiye sular altındadır. Anadolu'da birçok yerde bu döneme ait deniz canlısı fosillerine rastlanır.

Türkiye'nin Tektonik Oluşumu

Türkiye kuzeyde Avrasya Levhası, güneyde ise Afrika ve Arabistan Levhaları ile çevrilidir.

- Avrasya Levhası, büyük olduğundan daha yavaş hareket eder.
- Afrika Levhası her yıl yaklaşık 10 milimetre hareket eder.
- Arabistan Levhası yaklaşık 20 milimetre kuzeye doğru hareket etmektedir.
- Arada sıkışan Anadolu Levhası her yıl yaklaşık 20-30 milimetre batıya doğru hareket eder.



3. Senozoyik

Tersiyer

Anadolu bu dönemde deniz yüzeyine çıkarak kara hâlini almaya başlamıştır. Toroslar ve Kuzey Anadolu Dağları oluşmuştur.

Kuvaterner

Ege Denizi, İstanbul ve Çanakkale Boğazları oluşmuş ve buradaki tatlı sular Karadeniz'in tatlı sularına karışarak Karadeniz sularını tuzlu hâle getirmiştir. Anadolu günümüzdeki şekli almaya başlamıştır.

Masif: Yüksek sıcaklık ve basınç etkisinde oluşmuş, çok büyük hareketlere maruz kalmamış, çevresine göre yaşlı, metamorfik tek parça hâlindeki kütlelerdir. Türkiye'nin başlıca metamorfik masifleri aşağıdaki haritada gösterilmiştir.



Türkiye'nin Başlıca Metamorifik Masifleri