

GENEL JEOLJİ-II

DERSİN AMACI: Daha önce öğrenilen Dünya'nın içsel süreçleri üzerine yerkabuğunun dışında (sığ kabuk, hidrosfer ve atmosfer) gelişen süreçleri ekleyerek sizlerde hem daha sonra alacağınız derslere (örneğin hidrojeoloji, stratigrafi, sedimantoloji, tektonik gibi) zemin oluşturmak hem de toptan (karmaşık ve birbiriyle ilişkili sistemler topluluğu olarak) yerküre kavramını geliştirmek.

1- DÜNYANIN İÇ VE DIŞ YAPISI (Kısa Giriş)

- 1- Atmosfer: katları, özellikleri**
- 2- İklimler: neden oluşur, nasıl dağılır?
İklimsel çevrimler ve nedenleri**
- 3- Hidrolojik çevrim**

2- AYRIŞMA VE TOPRAK

1- Ayrışma

- 1- Mekanik ve kimyasal ayrışma**
- 2- Ayrışmada ana kayanın önemi**

2- Toprak

- 1-Toprak oluşumunu denetleyen etmenler**
- 2- Toprak türleri ve dağılımları**

3- KÜTLE HAREKETLERİ

- 1- Kütle hareketlerinin nedenleri ve tetikleyicileri**
- 2- Kütle taşınma süreçlerinin sınıflanması**
 - 3- Heyelanlar**
 - 4- Kaymalar**
 - 5- Debriz akışları**
 - 6- Toprak akışları**
 - 7- Yavaş hareketler**

4-YÜZEY SULARI

- 1- Hidrolojik çevrim (kısaca)**
- 2- Akarsu akışları**
 - *Gradyent, kanal karakteristikleri**
 - * Boşalm, debi**
- 3- Akış aşağı morfolojik değişiklikler**
- 4- Kaide seviyesi, dereceli akarsular**
- 5- Akarsu aşındırması**
- 6- Akarsu neleri nasıl taşır?**
- 7- Akarsuların biriktirdiği çökeller**
- 8- Akarsu vadileri**
- 9- Drenaj deseni**
- 10- Taşkınlar**

5- YERALTISULARI

1. Önemi

2. Dağılımı

3.Su tablası nedir?

4. Yeraltısuyu hareketinde ve depolanmasında önemli parametreler

1.gözeneklilik (porozite)

2.geçirgenlik (permeabilete)

3.akitard, akifer

5.Yeraltısularının hareketi

6.Kaynaklar

6. DENİZLER VE OKYANUSLAR

7. YERKABUĞUNUN DEFORMASYONU LEVHA TEKTONİĞİ

1- DÜNYANIN İÇ VE DIŞ YAPISI (Kısa Giriş)

1- Atmosfer: katları, özellikleri

İklimler: neden oluşur, nasıl dağılır? İklimsel çevrimler ve nedenleri

2- Hidrolojik çevrim

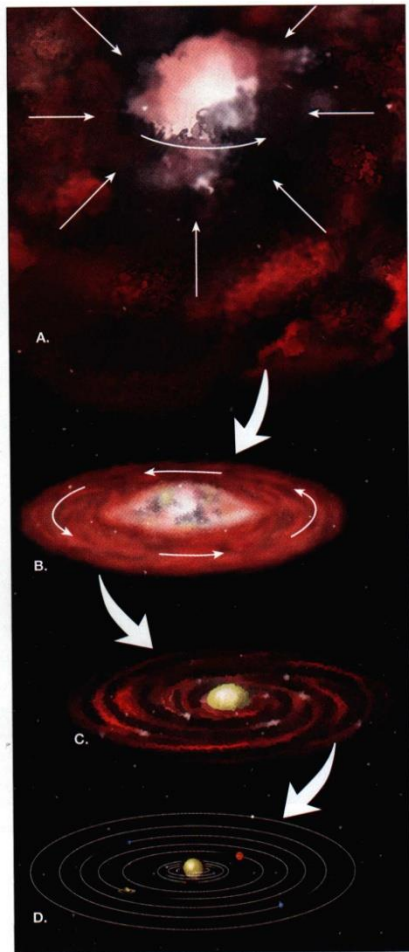
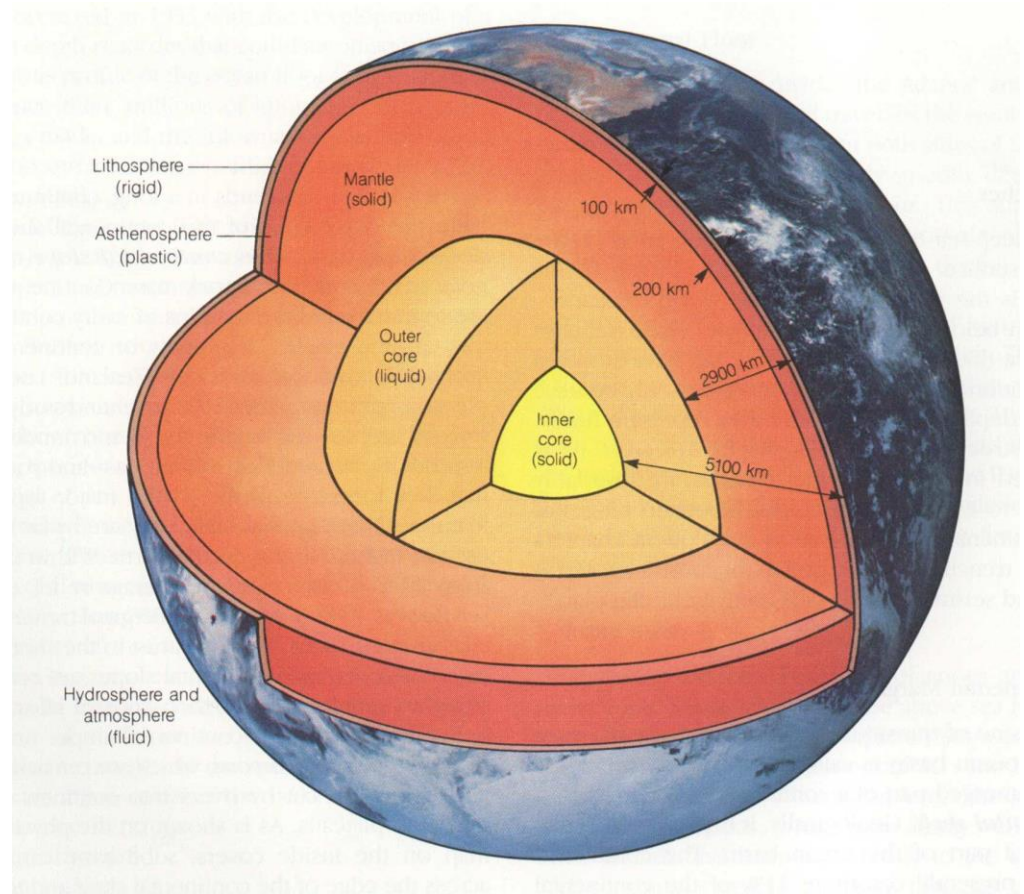


Figure 1.14 Nebular hypothesis. **A.** A huge rotating cloud of dust and gases (nebula) begins to contract. **B.** Most of the material is gravitationally swept toward the center, producing the Sun. However, owing to rotational motion some dust and gases remain orbiting the central body as a flattened disk. **C.** The planets begin to accrete from the material that is orbiting within the flattened disk. **D.** In time most of the remaining debris was either collected into the nine planets and their moons or swept out into space by the solar wind.







İnce bir örtü, solda

Yerkürenin çevresindeki koruyucu atmosfer kabuğu, oranlanırsa bir elmanın kabuğundan daha kalın değildir. Yerçekimi havayı sıkıştırdığından hava olaylarının tümü yerden ortalama 20 km yüksekliğe kadar görülür.

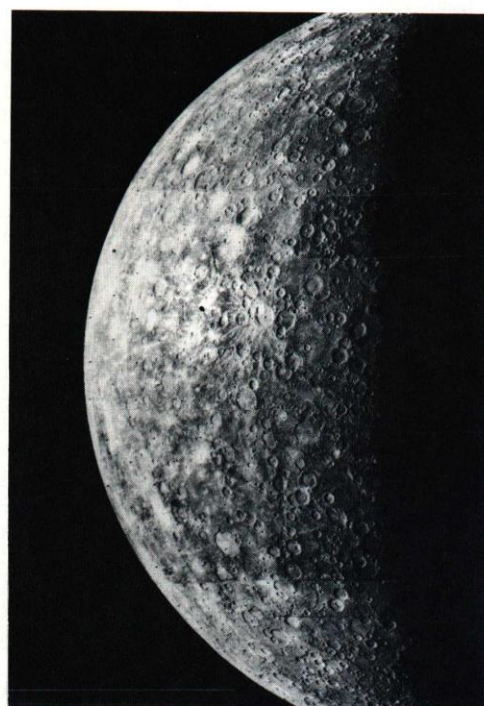
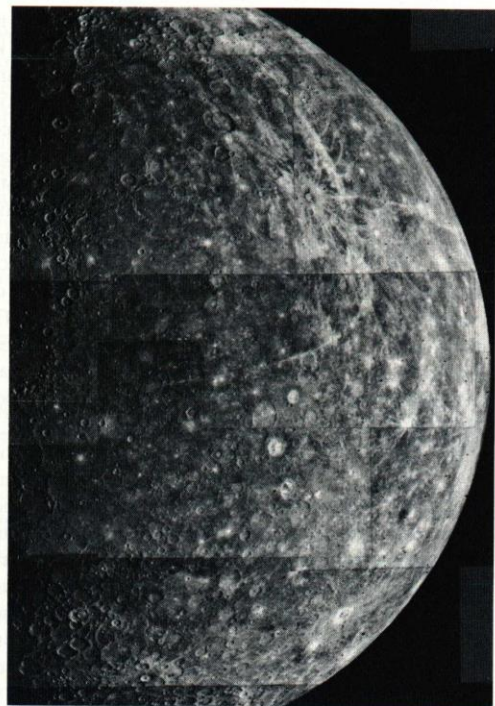
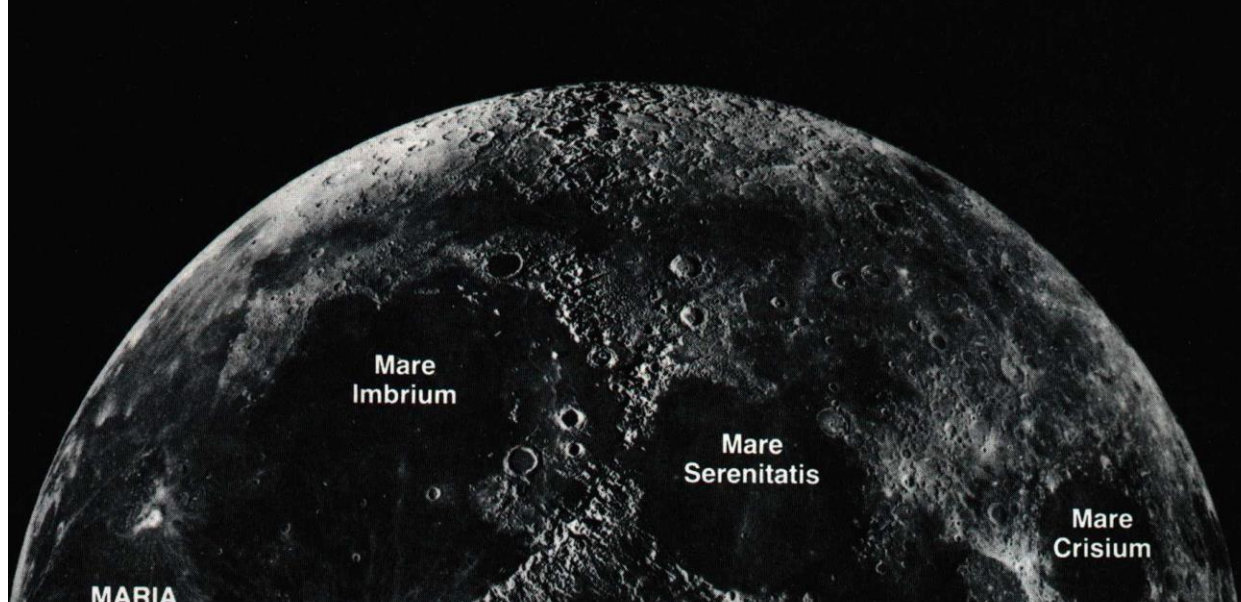


Figure 24.9
A photomosaic of Mercury, made from photographs taken at a distance of 234,000 km, shows that Mercury and the Moon are strikingly similar. Each has a densely cratered terrain, multiringed basins, a younger area of dark plains (maria), and young rayed craters.

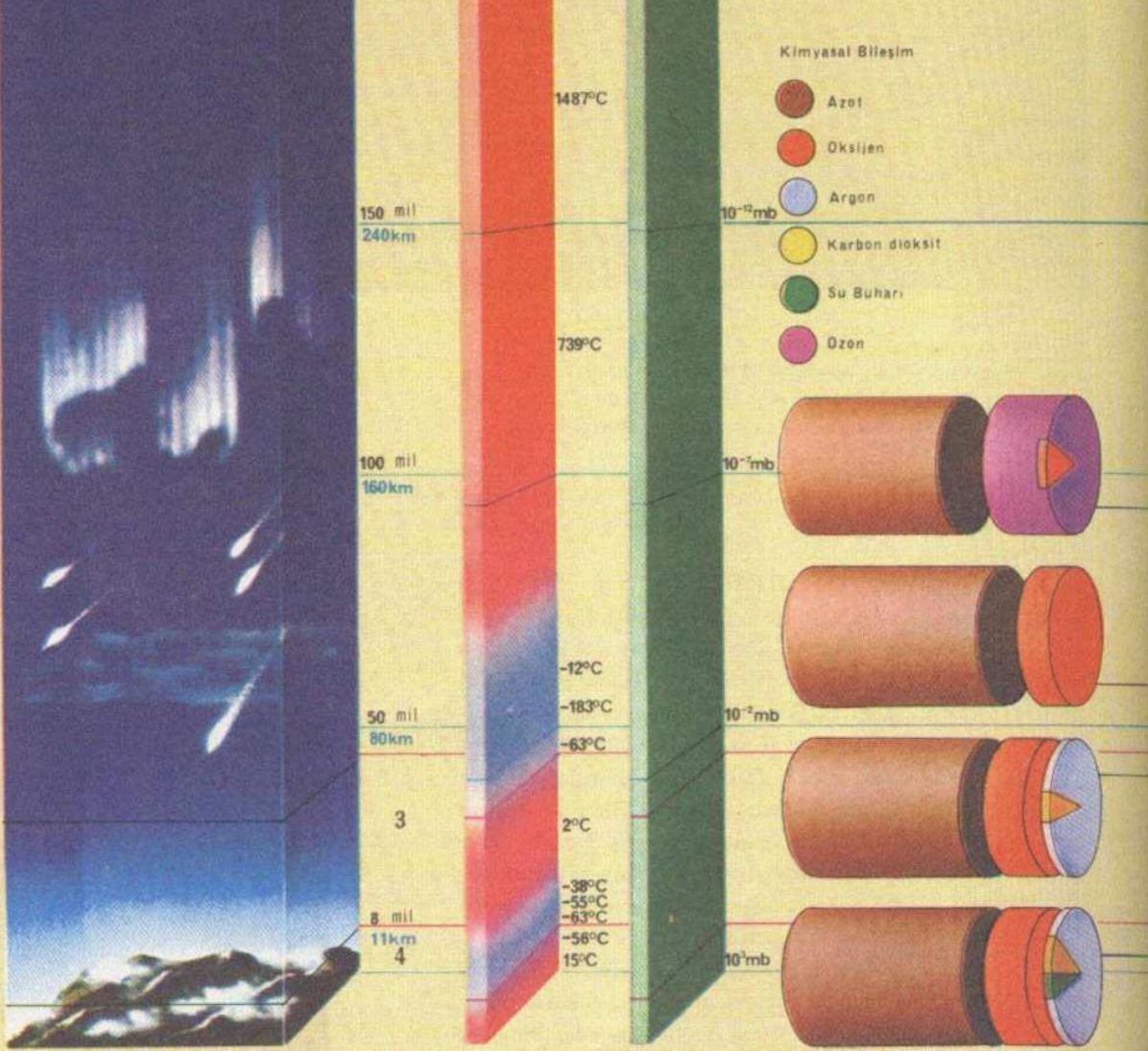
neçikler, iyonosferin yüksek katlarında kutup ışıkları oluştururlar; bunların bazıları ışınal görünümüli taç tipindedir. İyonosferin yapısı, Güneş rüzgârını ve başka parçacıklar ile radyasyon akım miktarının etkisine göre, gündüzdün geceye değişir.

Stratosfer (3)

Stratosfer, yüksekliği ekvator üzerinde 16 km orta enlemlerde 11 km kadar olan tropozun üzerinde bulunur. Stratosferin 30 km ye kadar olan alt bölümünde sıcaklık -56°C dolaylarındadır. Daha üst bölümü, "mesosfer" ise daha sıcaktır. Stratosferin yaşamı etkileyen özelliklerinden birisi, içinde az miktarda ozonun bulunmasıdır. Ozon, Yer'i zararlı kısa dalgaları ışınlarından korur ve Yer'in atmosferinin henüz gelişmediği dönemlerde bu dalgalar yeryüzüne ulaşabilmekte idi.

Troposfer (4)

Oldukça ince olan bu katman içinde tüm atmosferin %80'i bulunduğu gibi tüm hava olayları ve tüm Dünya yaşamı da toplanmıştır. Troposferin üst sınırı, orta enlemlerde yeryüzünden 11 000 m yükseklikte bulunan tropozdur; tropikal bölgeler üstünde daha yüksek, dolayısıyla daha soğuk ve kutuplarda, daha alçaktır. Hava sıcaklığı, yeryüzünden tropozu ulaşınca ya kadar düzenli olarak düşer; bundan sonra, stratosferde değişmeden kalır. Bulutların ve nemin etkili bir yana, troposferin bileşimi genellikle değişmez.



Sıcaklık

Dünya yüzündeki ortalama sıcaklık 15°C dolayındadır. Yükseklik arttıkça sıcaklık hızla düşer ve tropozda -56°C yi bulur. 30 km ye kadar bu değerde kalır, sonra tekrar ısınır, daha sonra ise 100 km dolaylarında çok alçak bir değere düşer. Uzayda sıcaklık tekrar yükselir.

Basınc

Deniz yüzeyindeki basınç 1000 millibardır. Böylece, bir yetliğin insan vücudunu etkileyen basınç 20 ton kadardır. Fakat yeryüzünden 16 km yukarıda, basınç yani atmosfer yoğunluğu %90 oranında düşer.

Bileşim

Atmosferin kimyasal bileşimi yüksekliğe göre değişir. Tropozferde azot, oksijen ve başka gazlar karışımının yanında su buharı da vardır ve bu hava olaylarını fazlasıyla etkiler. Stratosferdeki ozon, yeryüzündeki yaşamı, zararlı morötesi ışınlarından korur.

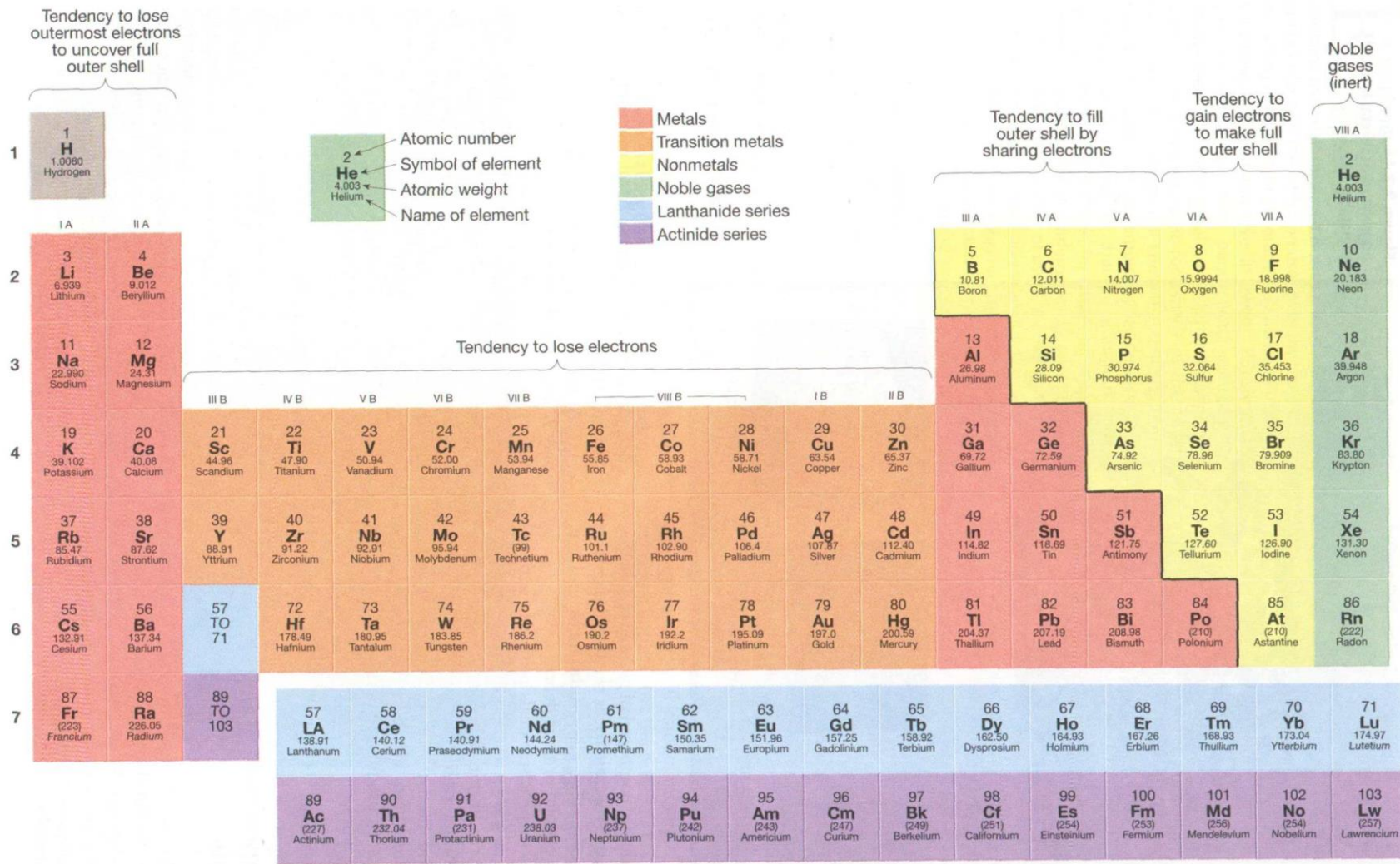
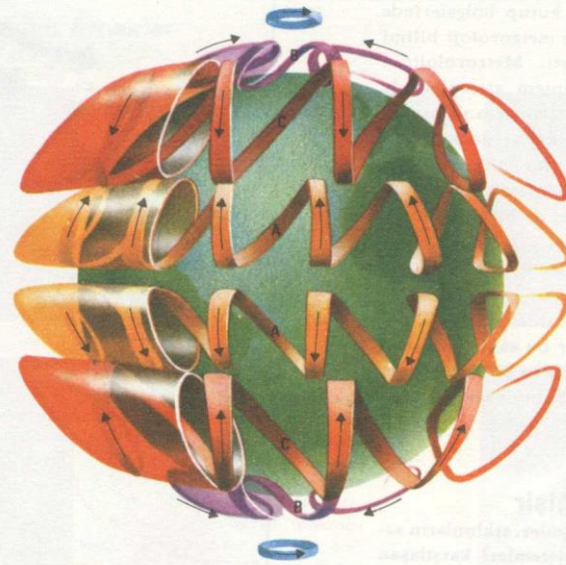
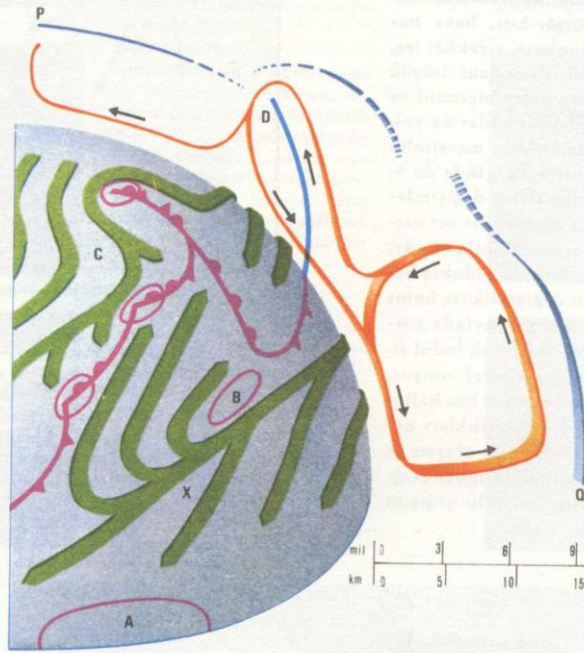


Figure 2.3 Periodic Table of the Elements.



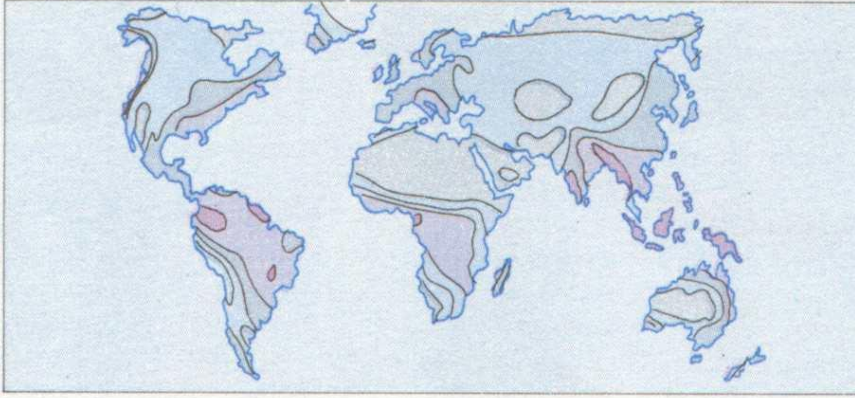
Atmosferdeki genel hava dolaşımı, solda
 Atmosfer, aşağı enlemlerin alçak atmosfer katlarından, sıcaklığın uzaya yayıldığı yuvarı enlemlerin yüksek katlarına ısı, nem ve hareket ileterek dengesini korur. Bu dolaşım, her yarımkürede üç ayrı kuşaktan oluşmuş gibi görünür. Tropikal (A) ve kutupsal (B) kuşaklarda dolaşım doğrudan doğruya sıcaklığa bağlıdır, yani oralarda sıcak hava yükselir, soğuk hava alçalır, fakat orta bölge dolaşımının biçimi (Ferrel kuşağı C), aşağıda ayrıntılı olarak gösterildiği gibi, kutupsal cephe tarafından bozulmuştur.



Cephesel sistemler, solda
 Yukarıdaki resim genel hava dolaşım durumunu göstermekle birlikte, gerçek dolaşım daha karmaşıktır. Yerkürenin daha büyük ölçekli bir görüntüsü kutupsal ve tropikal hava kütleleri arasındaki cephe sistemlerinin nasıl geliştiğini daha iyi gösterir. Yükseklik arttıkça içindeki sıcaklığın düştüğü troposfer ile onun üstünde bulunan stratosfer arasındaki sınırı gösteren tropopoz kutup kuşağı üzerinde alçakta, tropikal kuşakta yüksekte bulunur. Kutupsal (polar) ve tropikal kuşaklar arasındaki polar cephe değişken hava koşullarının ve art arda gelen sıcak ve soğuk cephelelerin nedeni olur. Şekilde yüzey rüzgârları, alçak ve yüksek basınç bölgeleri ile birlikte gösterilmiştir. Şeklin altındaki ölçek, abartılmış olmakla birlikte, kutup bölgelerindeki ile karşılaştırmalı olarak tropikal tropopozun büyük yüksekliğini gösterir. Sıcak ve soğuk cepheleer alışlagelmiş olan simgelerle gösterilmiştir.

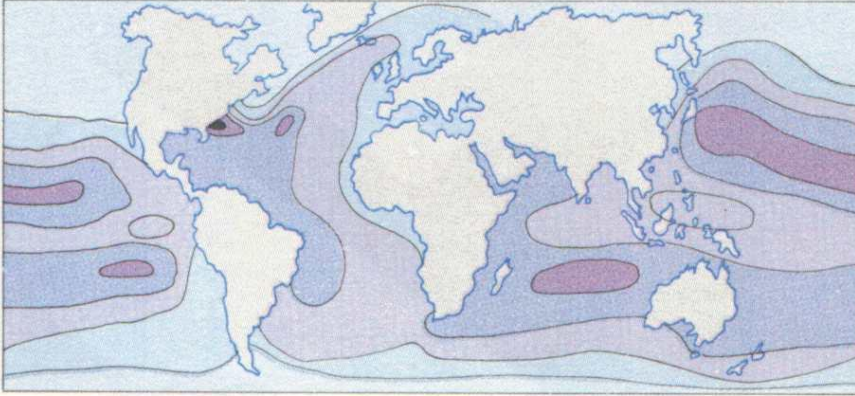
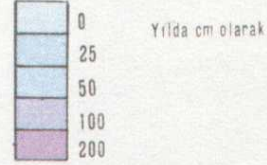


- | | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| A Alçak basınç alanı | D Kutupsal (polar) cephe |
| B Yüksek basınç alanı | P Kutup üzerindeki tropopoz |
| C Alçak basınç alanı | Q Tropikal bölge üzerindeki tropopoz |



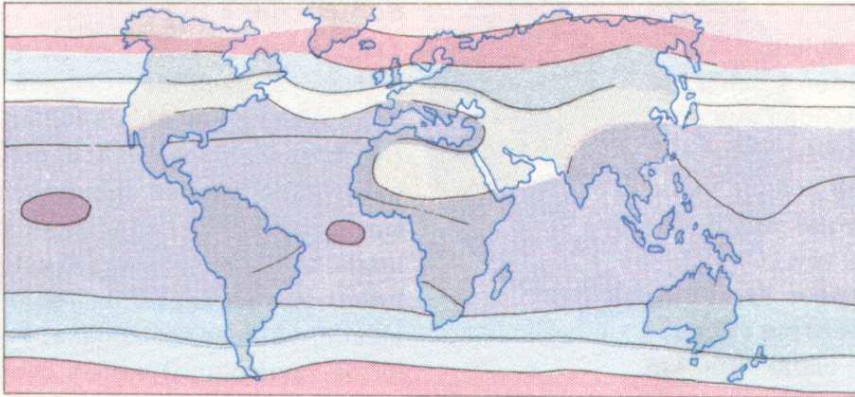
Yağış, solda

Bu haritada, yeryüzündeki ortalama yıllık yağmur, dolu ve kar miktarı gösterilmiştir.



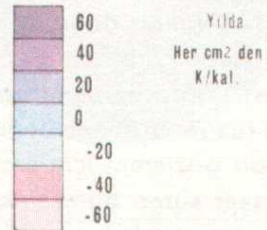
Buharlaşıma, solda

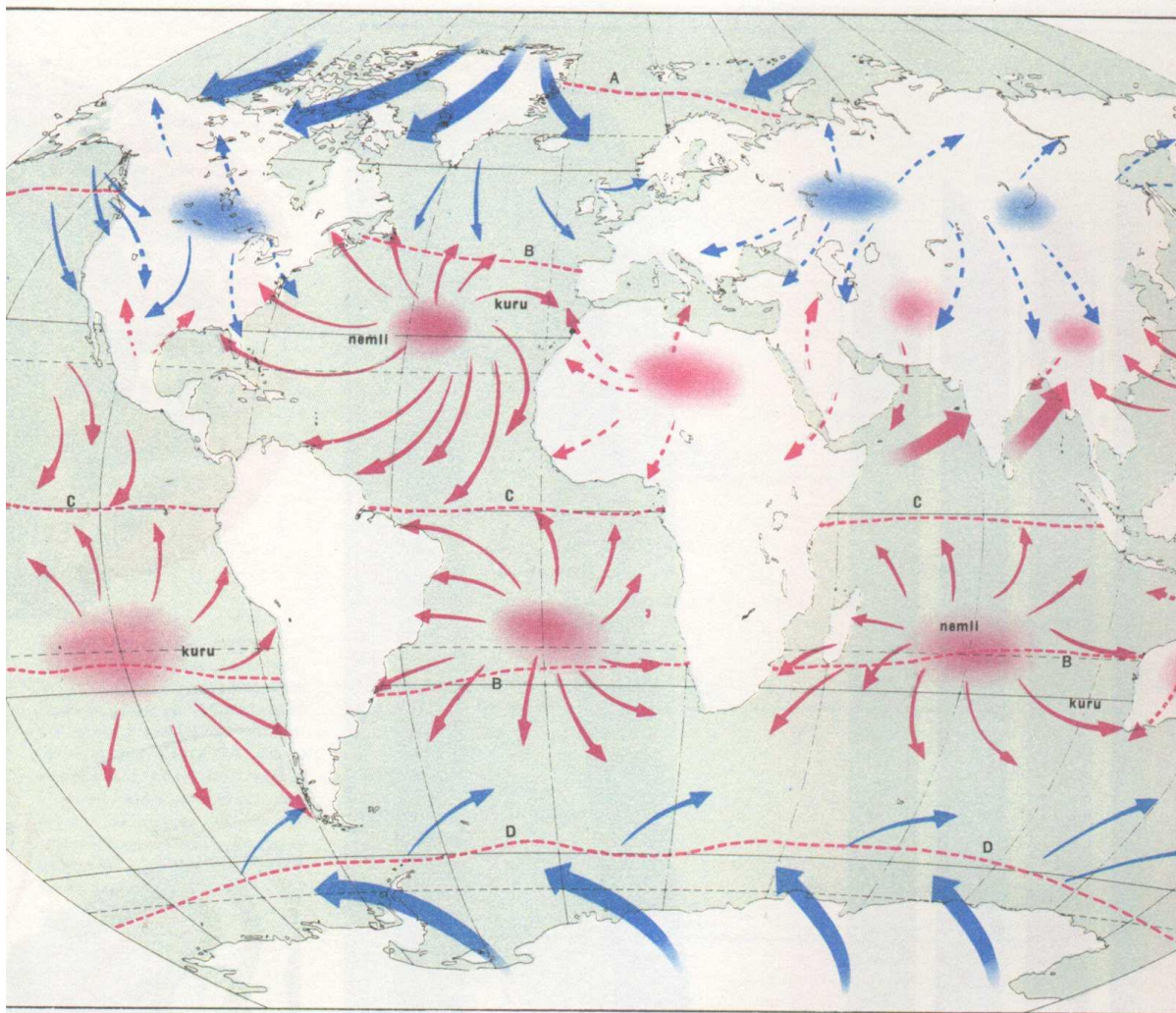
Buharlaşımanın doğru olarak değerlendirilmesi ancak okyanuslarda yapılabilir.



Yer'den ışıma, solda

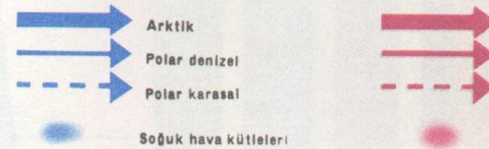
Yeryüzünden ısı yayılımının (ışıma) değişimleri, havada ve okyanuslardaki genel dolaşımı etkiler.





Hava kütleleri ve birbirine yaklaşımları (konverjanslar), yukarıda

Bir hava kütlesi, nem ve sıcaklık yönünden değişmez bir özellikler taşıyan, büyük bir atmosfer bölümüdür. Böyle bir kütle, havanın genellikle, aynı yüzey koşulları gösteren büyük bir kara ya da su bölgesi üzerinde belirli bir süre kaldığı zaman doğar. Dünya'da 20 kadar hava kütlesi doğuş bölgesi vardır. Bir hava kütleinin oluşumu için ikinci ön koşul, doğuş bölgesi üzerinde, büyük çapta alçalıcı (sübsidans) ve çevreye yalanan (diverjan) hava hareketleri olmasıdır. Hava kütleleri arasındaki sınırı bir yaklaşım (konverjans) ya da bir cephe oluşturur (A Arktik, B Polar, C Ekvator, D Subtropical cepheleri göstermektedir). Polar cephe, orta



enlem hava tiplerinin oluşumunda özel bir önem taşır. Yukarıdaki harita Dünya'nın hava tiplerini ana hatlarıyla göstermektedir. Bu genel görünüm, havanın dikey hareketleri, yeryüzüne sürtünme, yerçekimi, yerin dönüşü ve birçok başka nedenle önemli ölçüde değişikliğe uğramaktadır.

Figure 3. Afin de bien comprendre le rôle de la circulation atmosphérique générale dans le cycle de l'eau, il faut connaître les mouvements des masses d'eau, c'est-à-dire le processus de l'écoulement aérien. Cette carte représente la distribution globale des processus d'écoulement aérien de la vapeur d'eau dans l'atmosphère calculée pour des conditions annuelles moyennes par les auteurs de cet article. Un certain nombre de lignes de flux sont représentées par des flèches, dont la taille est proportionnelle à l'intensité du flux (en unités de 2 m.gls.kg). L'intensité des mouvements de la vapeur d'eau est maximale au-dessus des océans, ce qui se traduit par un transfert net de vapeur d'eau vers les continents. Malgré une prédominance de la composante zonale (mouvements d'est en ouest), on peut constater que les mouvements dirigés du sud vers le nord jouent un rôle primordial dans le bilan de la répartition de l'eau sur le globe. Cette non-uniformité des flux de vapeur d'eau autour du globe montre très clairement que les précipitations dans une région ont pour origine de l'eau qui s'est évaporée dans une tout autre région.

