

GEZEĞENİMİZ DÜNYA ÜNİTESİ

DÜNYAMIZIN ŞEKLİ NEYE BENZER ?

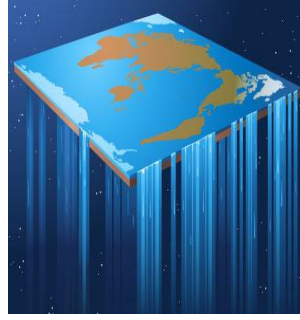
Çevremize baktığımızda her yeri düz görürüz ve dünyanın yüzeyinin düz olduğunu düşünürüz. Bunu sebebi dünyanın yüzeyinin çok büyük olmasıdır.

Dünya yüzeyinde insanların görebildiği alan çok küçüktür.

Bu yüzden Dünyanın her yerini gördüğümüz yerler gibi düz zannederiz.

Eski dönemlerdeki insanlar Dünya'nın şeklinin tamamen düz olduğuna inanmışlardır.

Gemilerle denize açıldıklarında denizin bittiği yerden boşluğa düşeceklerini düşünmüşlerdir.



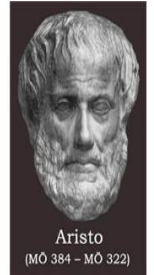
Dünyayı düz bir tepsi gibi düşünmüşler, tepsinin ortasında karaların yani dağların, tarlaların, evlerin olduğunu ve tepsinin kenarlarının ise denizlerle çevrili olduğuna inanmışlardır.

Yaptıkları araştırmalar sonucunda bazı bilim adamları dünyanın şeklinin küreye benzediğini söylemişlerdir.

Yunan filozof ve matematikçi Pisagor Dünya'nın yuvarlak olabileceğini söyleyen ilk insandır.



Pisagor'dan sonraki dönemlerde yaşayan Yunan filozof Aristo Dünya'nın yuvarlak olduğunu söylemiştir.



Kristof Kolomp, sürekli batı yönüne giderek Hindistan'a ulaşmayı ve Dünyanın yuvarlak olduğunu ispat etmeyi düşündü. Çıktığı yolculuk sonucu Amerika kıtasını keşfetti.

Portekizli denizci ve kaşif Magellan, **hep doğu yönüne giderse yolculuğa başladığı yere geri döneceğine inanmış** ve Dünya'nın yuvarlak olduğunu göstermek istemiştir.

Magellan bu yolculuğu tamamlayamamış ama onunla beraber yola çıkan arkadaşları hep aynı yönde doğuya doğru giderek yolculuğa başladıkları yere yani İspanya'ya dönmüşlerdir.



Magellan

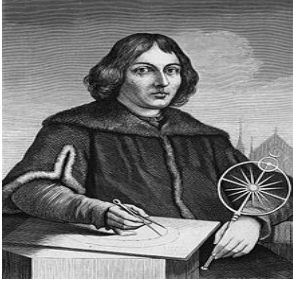
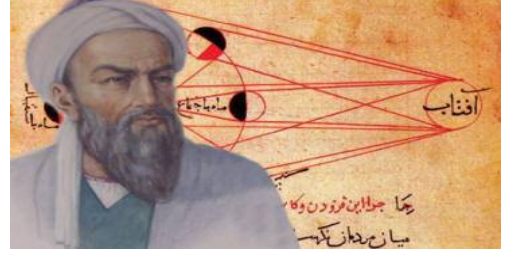


Böylece dünyanın etrafında bir tur atmışlar ve Dünyanın yuvarlak olduğunu ispat etmişlerdir.

GEZEĞENİMİZ DÜNYA ÜNİTESİ

Ünlü Türk matematikçi ve gök bilimci Biruni, yaptığı hesaplamalar sonucunda Dünya'nın şeklinin küresel olabileceğini söylemiştir.

Biruni' nin dünyamızın şekli ile ilgili yaptığı hesaplamalar bugünkü rakamlara oldukça yakındır.



Kopernik



Galileo

Kopernik ve Galileo gibi gökbilimciler Dünyanın ve yıldızların hareketleri ile ilgili çalışmalar yapmışlar ve dünyanın yuvarlak olduğunu söylemişlerdir. Galileo gök cisimlerinin incelenmesinde kullanılan teleskopu icat etmiştir.

Teleskopun İcadı: Teleskop, uzaydan gelen her türlü radyasyonu görüntüleyebilen ve alabilen çoğunlukla astronomların kullandığı bir rasathane cihazıdır.

İlk teleskop 1608 yılında Hollandalı gözlükçü Hans Lippershey tarafından icat edildi.

Bu teleskop oldukça ilkeldi, cisimleri gerçek boyutundan ancak beş kat daha büyük gösterebiliyordu.

Uzay biliminde kullanılabilecek ilk teleskop 1609 yılında Galileo tarafından icat edildi.

Teleskopların gelişmesi ile birlikte gök cisimlerinin gözlenebilmesi kolaylaşmıştır.

DÜNYANIN ŞEKLİ



Dünya tam küre değildir



Dünya alttan ve üstten basık, ortasından şişkin küredir.

Dünyamızın alttan ve üstten basık, ortasından şişkin küre şekline Geoit deriz.

İnsanların Dünyanın yörüngesine gönderdikleri uydulardan çekilen resimler, Dünyanın şeklinin küreye benzediğinin en kesin ve en net ispatıdır.

Dünyamızın yuvarlak olduğunu kanıtlayan olaylar vardır:

- Bir uçağın Ankara' dan hareket ettiğini ve hep aynı yöne doğru uçtuğunu düşünelim. Bu uçak Dünya çevresinde tam bir tur atar ve harekete başladığı Ankara'ya döner.
- Sahile yaklaşan bir gemiyi hayal edelim. Bu gemi çok uzaklardan geliyor. Bize doğru yaklaşan bu geminin önce direklerini görürüz. Bize doğru yaklaştıkça gövdesini görürüz. Bu olay bize geminin yuvarlak bir yüzeyde hareket ettiğini gösterir.

GEZEĞENİMİZ DÜNYA ÜNİTESİ

DÜNYAMIZIN KATMANLARI

Yerküre dediğimiz Dünyamız iç içe geçmiş ve farklı özellikleri olan katmanlardan oluşur.

Dünyamızın katmanları üst üste sıralanır. **Dünyamızın iki tür katmanı vardır.**

1-Gözlemlenebilir Katmanları

Dünyamızın bu katmanlarını görürüz,dokunuruz.

İnsanlar ve diğer canlılar bu katmanlarda yaşar.

Dünyamızın gözlemlenebilir üç katmanı vardır:

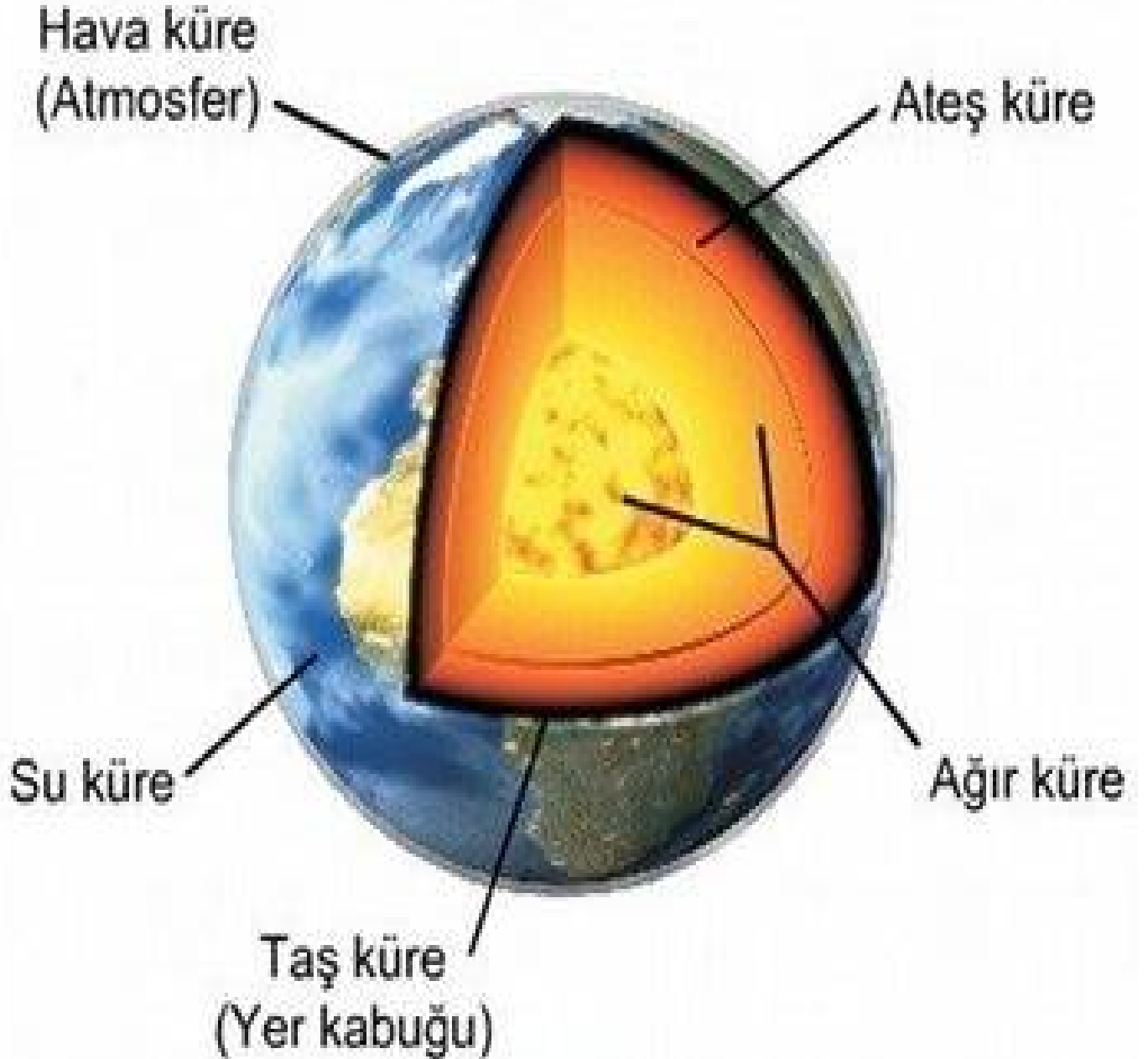
1-Hava Küre 2- Su Küre 3-Taş Küre

2-Gözlemlenemeyen Katmanları

Dünyamızın bu katmanlarını göremeyiz çünkü yer altındadır. Bu katmanlar Dünyamızın iç kısmında bulunur ve *burada canlı hayatı yoktur.*

Dünyanın gözlemlenemeyen iki katmanı vardır:

1-Ateş küre 2- Ağır küre (Çekirdek)



GEZEĞENİMİZ DÜNYA ÜNİTESİ

Dünyamızın Gözlemlenebilen Katmanları

1-HAVA KÜRE

Hava küre Dünyamızı çepeçevre saran gaz katmanıdır.

Hava küre, atmosfer demektir.

Hava küreyi gözümüzle göremeyiz ama hissedebiliriz.

Hava kürenin içinde farklı özelliklerde gazlar bulunur.

Hava kürede: toz, su buharı, oksijen, azot vb. gazlar vardır.

Hava kürenin alt sınırı kara ve denizlerdir.

Hava kürenin üst sınırı ise uzay boşluğunun başladığı noktadır.

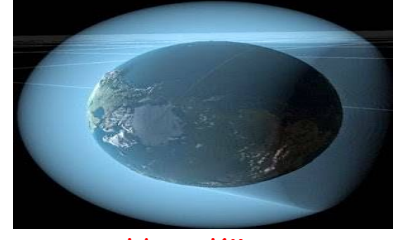
Yani hava küre kara ve denizlerden itibaren başlar ve atmosferin bittiği yerde biter.

Hava olayları hava kürede gerçekleşir. Yağmur, kar, dolu rüzgar, kasırga gibi olaylar hava kürede gerçekleşir.

Hava kürenin üst kısmında Ozon Tabakası vardır.

Ozon tabakası Güneşten gelen zararlı ışıkların Dünyaya gelmesini ve insanlara zarar vermesini engeller.

Kuşlar, uçaklar, helikopterler hava kürede hareket ederler.



Hava Küre



Kasırga hava kürede oluşur



2-SU KÜRE

Dünyamız üzerindeki okyanuslar, denizler, göller, akarsular ve yer altı suları su küreyi oluşturur.

Dünyamızın yüzde yetmiş beşi sudur yani dünyanın dörtte üçü sularla kaplıdır. Dünyamızın uzaydan çekilmiş resimlerindeki mavi yerler su küredir. Su küredeki suların büyük kısmı tuzlu sudur.

Su küre birçok canlının yaşam alanıdır. Balıklar, balinalar, yunuslar, köpekbalıkları su kürede yaşar.

Sularla çevrili çok büyük kara parçalarına Kıta deriz.

Kıtaların arasını dolduran büyük su kütlelerine ise Okyanus deriz.



3-TAŞ KÜRE

Taş küre karaların bulunduğu ve canlıların yaşadığı katmandır.

Taş küre, yer kabuğu demektir.

Taş kürede, kıtalar, ovalar, çöller, dağlar, tepeler, düzlükler, tarlalar, binalar, deniz tabanları bulunur.

Taş küre çeşitli kayalar ve topraktan oluşur.

Dünya yüzeyinin dörtte birini karalar oluşturur.

Yer kabuğu Dünyanın büyüklüğüne göre çok incedir.

Yer kabuğunun kalınlığı her yerde aynı değildir.

Depremler taş küre içinde meydana gelir.



GEZEĞENİMİZ DÜNYA ÜNİTESİ

Dünyamızın Gözlemlenemeyen Katmanları

1- ATEŞ KÜRE

Yer kabuğunun hemen altındaki katmandır.

Ateş küreye Manto deriz.

Ateş küre çok sıcak bir katmandır.

Ateş küre taş küreden daha kalın ve daha sıcaktır.

Ateş küredeki sıcaklık yaklaşık olarak 3000 derecedir.

Ateş küredeki kayalar yüksek sıcaklıktan dolayı erimiş halde bulunur.

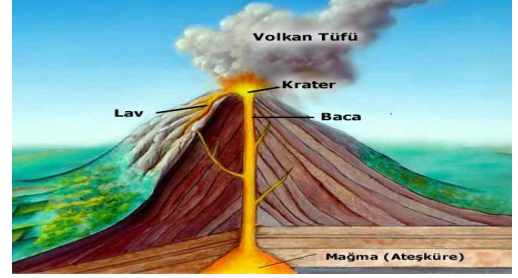
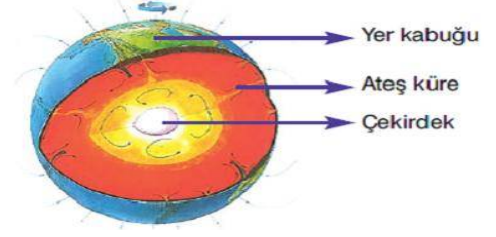
Erimiş haldeki madenler ve kayalar ateş küreyi oluşturur.

Ateş küreyi oluşturan bu erimiş maddeler akışkandır ve sürekli hareket halindedir.

Ateş küreyi oluşturan eriyik haldeki maddeye MAGMA deriz.

Ateş küreden yeryüzüne çıkan magmaya LAV deriz.

Lavlar yanardağlardan ve yer kabuğundaki çatlaklardan geçerek yer yüzüne çıkar.



2- AĞIR KÜRE (ÇEKİRDEK)

Ağır küre, Dünyanın merkezindeki katmandır.

Ağır küreyi Çekirdek olarak isimlendiririz.

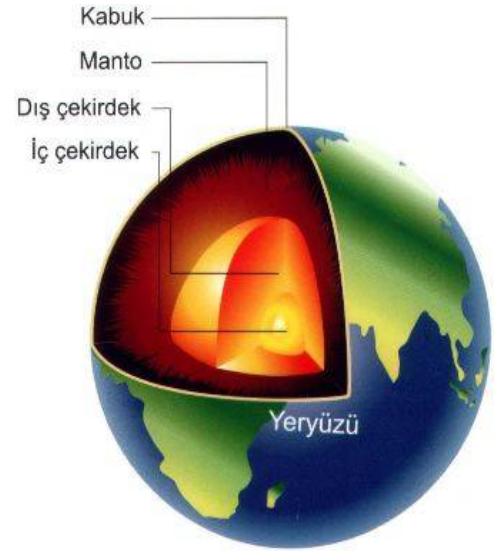
Çekirdek, küçük bir küre şeklinde Dünyanın merkezinde bulunur.

Çekirdek Dünyanın en kalın ve en sıcak katmanıdır.

Çekirdek çok ağır ve sıcaktır, bu yüzden ağır kürede deriz.

Çekirdek yeryüzündeki her maddeyi eritebilecek kadar sıcaktır.

Çekirdeğin yapısında demir, kobalt ve nikel bulunur.



Dünyanın katmanlarının dıştan içe doğru sıralanışı:

1-Hava Küre 2- Su küre 3- Taş Küre 4-Ateş Küre 5- Ağır Küre (Çekirdek)

Dünyanın katmanlarının içten dışa doğru sıralanışı:

1- Ağır Küre (Çekirdek) 2- Ateş Küre 3- Taş Küre 4- Su küre 5- Hava Küre

DÜNYAMIZIN YAPISINDA NELER VAR?

1-Yer Kabuğunun ana maddesi kayaçlar

Yer kabuğu toprak ve kayaçlardan oluşur. Yer kabuğunun belli kısımları toprakla örtülüdür.

Belli kısımları ise kayaçlarla örtülüdür. **Toprağın altı ise kayaçlarla kaplıdır.**

Çevremizde gördüğümüz taş ve kaya parçalarına kayaç deriz.

Ateş küredeki magmanın yeryüzüne çıkıp soğuması ve sertleşmesi sonucu kayaçlar oluşur.

Kayaçlar milyonlarca yılda sıcak ve soğuk havanın etkisiyle, rüzgarın etkisiyle ve yağışların etkisiyle **şekil değiştirir, küçülür.**

Kayaçların büyük ve sert olanlarına **KAYA** dır
Taşların daha küçüklerine **ÇAKIL** dır

Kayaların parçalanmış daha küçüklerine **TAŞ** tır
Çakılın ufalanmış haline **KUM** dur



Kaya



Taş



Çakıl



Kum

Kayaların şekil değiştirmesiyle taş ve taşın şekil değiştirmesiyle çakıl ve çakılın şekil değiştirmesiyle kum oluşur.

MINERALLER

Kayaçların yapısında bulunan doğal maddelere Mineral deriz.

Kayaları, taşları oluşturan, onlara farklı renk ve farklı özellik kazandıran maddelere Mineral deriz.

Mineraller, kayaları ve taşları meydana getiren çok küçük parçacıklardır.

Kayaçlar bir veya daha fazla mineralin bir araya gelmesiyle oluşur.

Mineraller, kayaçlara renk, sertlik, yumuşaklık, parlaklık ve matlık gibi özellikler verir.

Bazı mineraller ve kullanım alanları:

- **Kaya tuzu:** İnsan gıdası, hayvan besini, yollardaki buzlanmayı önlenmesi için kullanılır
- **Borak :** Sabun ve seramik yapımında kullanılır
- **Alçı taşı:** Heykel, biblo ve evlerdeki süslemeler için kullanılır
- **Kil:** Porselen, fayans, tuğla ve kiremit yapımında kullanılır
- **Mika:** Elektronik araçlarda ve otomobil camı yapımında kullanılır
- **Kalsit:** İnşaat sektörü, dekorasyon, yer döşemesi, duvar kaplamaları için kullanılır
- **Florit:** Diş macunu yapımında kullanılır
- **Gümüş:** süs eşyalarının yapımında, çatal bıçak yapımında kullanılır
- **Altın:** Süs eşyası ve takılarda kullanılır
- **Elmas:** Süs eşyalarında ve takılarda kullanılır
- **Bakır:** Elektrik kablolarında, tencere yapımında , süs eşyalarında kullanılır.
- **Tungsten:** Ampulün içindeki filamanda kullanılır.

MADENLER

Ekonomik değeri olan taş ve minerallere MADEN deriz.

Minerallerin değerlilerine maden deriz.

Altın, gümüş, elmas, demir, bakır, bor, platin, krom, kükürt, cıva, alüminyum, kömür, petrol, mermer, uranyum, volfram gibi madenler başlıca madenlerdir.

Madenler toprak altından çıkarılıp saf haline getirilip işlenerek çeşitli araç gereç yapımında kullanılır.

Ülkemizde madenlerin araştırılması için Maden Teknik Arama Enstitüsü kurulmuştur.

TOPRAK : GİZLİ HAZİNEMİZ

Toprak yerkabuğunun bazı bölümlerini örten ince bir tabakadır.

Kayaçların ufalanıp parçalanmasıyla toprak oluşur.

Kayaçların ufalanıp toprak haline gelmesi çok uzun yıllarda gerçekleşir.

Yağmur, rüzgar, sıcaklık farkları, akarsuların etkisiyle kayalar ufalanır ve kum oluşur. Kumun yapısına canlı atıkların karışmasıyla toprak oluşur.

Ölü bitki ve hayvan atıkları çürüyerek toprağın oluşmasına yardımcı olur.

Toprağın içinde hava ve su da vardır.

Toprak yer yüzündeki yaşamın devamı için ve canlıların beslenmesi için çok gerekli bir maddedir.



EROZYON

Rüzgarın ve suyun etkisiyle oluşan toprak yine rüzgarın ve suyun etkisiyle kaybolabilir.

Toprağın, su, rüzgar ve canlıların etkisiyle bulunduğu yerden başka yere taşınmasına EROZYON deriz.

Şiddetli yağmurlar ve sonrasında oluşan seller toprağı ve taşları bulunduğu yerden söker ve başka yerlere taşır.

Erozyonu önlemek için:

- Ağaçlandırma çalışmaları arttırılmalıdır
- Tarlalar gereğinden fazla sulanmamalıdır.
- Tarlalar eğime dik olarak sürülmelidir.



GEZEĞENİMİZ DÜNYA ÜNİTESİ

Hava küre, su küre ve taş küre canlılar için gerekli olan üç ana maddeden oluşur: **Hava, su, toprak.**



Hava Olmasaydı;

- Canlılar solunum yapamazdı.
- Güneşin zararlı ışınları Dünyamıza zarar verirdi
- Rüzgar, yağmur, kar gibi hava olayları gerçekleşmezdi.
- Bitkiler besin üretemezdi.



Su Olmasaydı ;

- Canlılar yaşamlarını sürdüremezdi
- Bitkiler yetişip, büyüyemezdi
- Deniz canlıları olmazdı



Toprak Olmasaydı;

- Canlıların yaşayabilecekleri ortam olmazdı
- Canlılar besin üretemezdi
- Bitkiler yetişemezdi
- Ormanlar oluşamazdı

Hava Kirliliği

Fabrika bacalarından, motorlu taşıtların egzozlarından, evlerin bacalarından çıkan zehirli gazların havada birikmesiyle hava kirliliği oluşur.

Hava Kirliliğini önlemek için:

- 1-Ağaçlandırmaya önem verilmelidir.
- 2-Kömür gibi yakıtlar yerine doğal gaz kullanılmalıdır
- 3-Ozan tabakasına zarar veren spreylerin kullanımı azalmalıdır
- 4-Benzin veya mazotla çalışan araçlar yerine elektrikle çalışan araçlar üretilmelidir.
- 5-Kişisel otomobiller yerine toplu taşıma araçları kullanılmalıdır.



Su Kirliliği

Ev ve sanayi tesislerinden çıkan sıvı atıklar su kaynaklarına karışarak su kirliliği meydana getirir.

Su kirliliğinin önlenmesi için:

- 1-Ev ve işyerlerinden çıkan atıklar arıtılmalıdır.
- 2-Atıkların su kaynaklarına karışması engellenmelidir.
- 3-Su, israf edilmeden kullanılmalıdır.



Toprak Kirliliği

Piller, pet şişeler, teneke kutular ve buna benzer katı atıklar toprağa atıldığında uzun süre toprakta kalarak toprak kirliliğine sebep olur.

Toprak kirliliğini önlenmesi için:

- 1-Katı atıklar geri dönüşüme kazandırılmalıdır.
- 2-Bilinçli tarım yapılmalıdır.
- 3-Kirli suların toprağa karışması engellenmelidir.

