

# 1. ÜNİTE

## YER KABUĞU VE DÜNYA'MIZIN HAREKETLERİ

### Kavramlar:

Kayaç

Fosil

Gece-gündüz

Gün-yıl

Dünya'nın dönme ve dolanma hareketinin sonuçları.

### Yer Kabuğunun Yapısı

**Kayaç** : Yer kabuğundaki büyük ve sert tabakalara kayaç adı verilir.



kayaç → kaya → taş → çakıl → kum

Kayaçlar minerallerden oluşmuştur. Kayaçları oluşturan mineraller farklı renk ve biçimde olduğu için taşların renkleri farklılık gösterir. Taşların yapısı, biçimi, sert ya da yumuşak olması içerisindeki minerallerin yapısına bağlıdır.

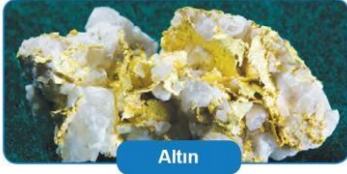
**Maden**: Ekonomik değeri olan kayaç ve minerallere “**maden**” denir. Altın, gümüş, bakır, demir, linyit kömürü, bor, civa, taş kömürü ülkemizde çıkarılan madenlerdendir.

**Hammadde**: Bir ürünün elde edilmesinde kullanılan maddeye denir.

\*Madenler; uçak, tren, otomobil, uydu yapımı gibi birçok endüstriyel alanda, kimya alanında, tıp alanında ve daha birçok alanda kullanılmaktadır.

Madenlerin kazılarak maden cevheri çıkarıldığı yere “**maden ocağı**” denir.

## Ülkemizde Çıkarılan Madenler:



Altın

Mücevher yapımında, süslemede, diş hekimliğinde, madalya yapımında, astronotların kasklarında, gözlük çerçevelerinde kullanılır.

İzmir - Bergama, Artvin, Erzincan-İliç, Ankara, Uşak ve Manisa'da çıkarılır.



Demir

Otomobil yapımında, inşaatlarda, mobilya iskeletlerinde, masa sandalye ayaklarında, Tren raylarının yapımında vb birçok alanda kullanılır.

Sivas- Divriği, Malatya, Kayseri, Ankara, Artvin ve Antakya'da çıkarılır.



Bor

Cam, seramik, deterjan yapımında, ilaç yapımında, roket yakıtlarında, otomobillerin hava yastıklarında kullanılır.

Dünya'daki bor rezervinin %80'i ülkemizedir.

Balıkesir - Bigadiç, Kütahya – Emet, Eşkişehir-Kırka



Mermer

İnşaatlarda, heykel yapımında, ve süs eşyaları yapımında kullanılır.

Afyon, Denizli ve Kütahya



Bakır

Elektrik – elektronikte, inşaatlarda, ulaşımında, kuyumculukta, kablo ve turistik eşya yapımında kullanılır.

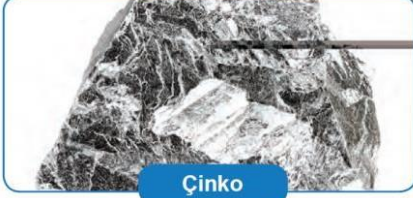
Artvin – Murgul, Kastamonu – Küre, Diyarbakır-Ergani



Kömür

Elektrik üretiminde, ısınmada ve bazı fabrikalarda kullanılır.

Zonguldak, Manisa, Kütahya



Çinko



Krom



Nikel



Kurşun

**Gümüş:** Fotoğrafçılık, elektronik, madenî para üretimi, süs eşyası, takı üretimi, dişçilik

**Jeoloji:** Yer kabuğunun bileşimini, yapısını ve maden yataklarını inceleyen bilim dalıdır.

**Jeolog :** Yer kabuğunun yapısını inceleyen bilim insanıdır.

Ülkemizde madencilik faaliyetleri **Maden Tetkik Arama Genel Müdürlüğü** tarafından yürütülmektedir.

### Fosiller

Fosil, çok eski zamanlarda yaşamış, toprak altında gömülü kalmış ve orada taşlaşmış bitki ve hayvan kalıntısıdır. Daha önce yaşamış olan canlılara ait iz veya belirtilere de fosil denir.



kaplumbağa

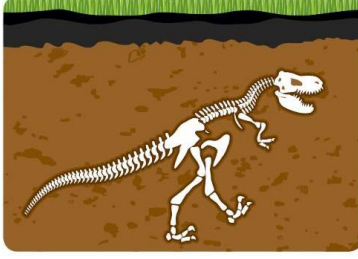


balık



timsah

## Fosillerin Oluşumu



Canlılar ölür.  
Canlıların organik kısımları bakteriler tarafından çürütülür.



Canlıların üzeri rüzgâr ve doğal olaylar yoluyla toprak ve kayalar tarafından örtülür. Basınç oluşturularak hava ile teması önlenir.



Kemikler uzun süren basınç etkisiyle taşlaşır. Zamanla kayalar ve toprak aşınarak fosiller gün yüzüne çıkar.

- \*Nesli tükenmiş canlılar hakkında bilgi edinmemizi sağlar.
- \*Bir yerin coğrafi özellikleri ve iklimi hakkında bilgi verir.
- \*Yeryüzünün bitki örtüsü hakkında bilgi verir
- \*Yer kabuğundaki değişimler hakkında bilgi verir.

Fosilleri inceleyen bilim dalına “**paleontoloji**” denir.

Fosilleri inceleyen bilim insanına “**paleontolog**” denir.

## Dünya'mızın Hareketleri

### Kavramlar:

Gece – gündüz

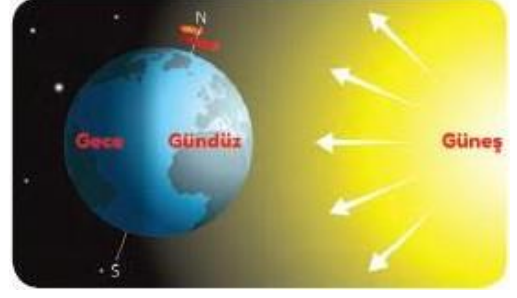
Gün - yıl

Dünya'nın dönme ve dolanma hareketinin sonuçları.

Dünya'mızın dönme ve dolanma olarak iki türlü hareketi vardır. Bu hareketlerini batıdan doğuya doğru yapar.

## Dünya'nın Kendi Etrafında Dönmesi

Dünya'mız kendi etrafında dönerken aynı zamanda Güneş'in etrafında dolanır. Dünya kendi etrafında dönüşünü 24 saatte tamamlar. Dünya'mız güneş etrafında dönerken bir kısmı güneş ışığı alır, bir kısmı güneş ışığı alamaz böylece gece ve gündüz oluşur.



Dünya'nın batıdan doğuya doğru dönmesi sonucu, Güneş doğudan doğar ve batıdan batar. Böylece ana yönler oluşur.

Dünya'nın kendi etrafında dönmesi sonucu cisimlerin gün içindeki gölge uzunlukları ve yönleri değişir.

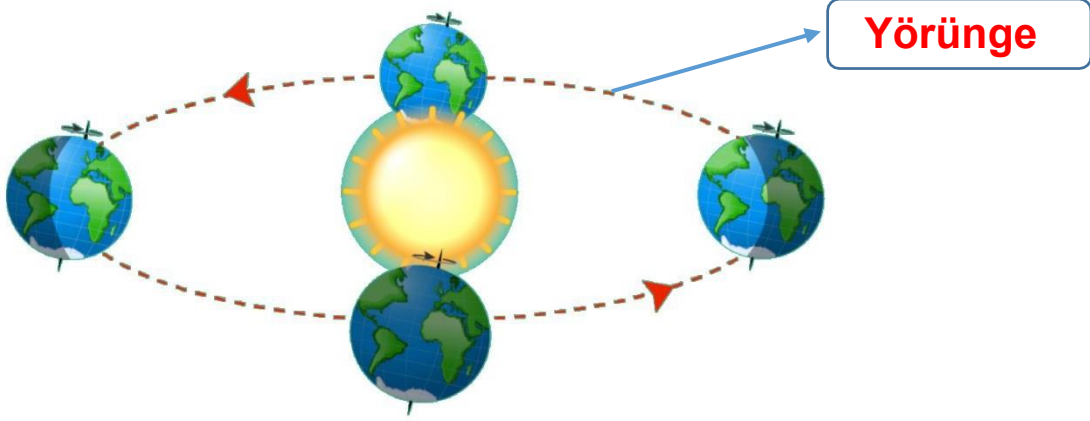
## Dünya'nın Güneş Etrafında Dolanması

- Dünya dönme hareketi yaparken aynı zamanda güneş etrafında **dolanma** hareketi yapar. Dünya bu dolanımını 365 gün 6 saatte tamamlar. Bu süreye bir yıl denir. Dünya'mızın güneş etrafında dolanırken izlediği yola "**yörünge**" denir. Bu yol "**elips**" şeklindedir. Yörünge elips şeklinde olduğu için Dünya'mız güneş etrafında dolanırken bazen Güneş'e yaklaşır, bazen de uzaklaşır. Böylece "**mevsimler**" meydana gelir.

\*Dünya'nın Güneş etrafında dolanması sonucu yıl içerisinde gece ve gündüz süreleri değişir.

\*





Galileo Galilei (Galileo Galilei) Dünya'nın yuvarlak olduğunu ve Güneş'in etrafında dolandığını söylemiştir.

Gökyüzünü ve gök cisimlerini yakından inceleyen bilim dalına "**astronomi**" denir.

- Gece ve gündüz sürelerinin eşit olduğu duruma "**ekinoks**" denir. 21 Mart ve 23 Eylül gece ve gündüz sürelerinin eşit olduğu tarihlerdir.

## 2. ÜNİTE BESİNLERİMİZ

### Besinler ve Özellikleri

#### Kavramlar:

Besin

Besin içeriği

Su

Mineral

Dengeli beslenme

Besinleri saklama

Besin israfı

Obezite

Canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmesi için ihtiyaç duyduğu yiyecek ve içeceklere "**besin**" denir.

Yaşamak, büyümek, gelişmek ve sağlıklı yaşamak için besinleri vücudumuza almaya "**beslenme**" denir. Canlılar beslenmeye ihtiyaç duyar. Besinlerin bazılarını bitkilerden bazılarını hayvanlardan elde ederiz. Su ve tuz gibi besinleri de doğadan elde ederiz.

## Besin İçerikleri

Besinlerin her birinin vücudumuz için farklı görevleri vardır. Bazı besinler büyümeye yardımcı olur, bazı besinler hastalıklara karşı korur, bazı besinler de enerji verir.

Besinler içeriklerine göre proteinler, karbonhidratlar, yağlar, vitaminler, su ve mineraller olarak 5 grupta incelenir.

## Proteinler



Vücudumuzda oluşan yara ve kesiklerin iyileşmesinde yapıcı ve onarıcı görevleri vardır. Tırnaklarımızın uzaması, kemiklerimizin iyileşmesi, vücudumuzun büyüüp gelişmesi, boyumuzun uzaması proteinler sayesinde olur.

Proteinler hem bitkisel hem de hayvansal besinlerde bulunur. Et, süt, yumurta, balık, tavuk, baklagiller (fasulye, nohut, mercimek, bezelye vb.) ve kuru yemişler (fındık, fıstık, badem, ceviz).

Proteinlerin fazla tüketilmesi böbrek ve eklem rahatsızlıklarına neden olur.

## Karbonhidratlar



Vücudumuzun koşmak, zıplamak, yürümek hatta uyumak için bile enerjiye ihtiyacı vardır. Günlük hayatta gerekli olan enerji ihtiyacı karbonhidratlardan karşılanır. Beynimizin kullandığı tek enerji kaynağı karbonhidratlardır.

Karbonhidratlar en temel besin grubudur. Ekmek, tahıl ürünleri, makarna, pilav, patates, bal, reçel ve tatlılarda bulunur. Her öğünde bu yiyeceklerden yeteri kadar tüketmeliyiz. **Bu besinler fazla tüketilirse vücutta yağa dönüşerek depolanır bu da şişmanlamaya neden olur.** Tatlı ve şekerli yiyecekler fazla tüketilirse diş çürümelerine yol açar.

## Yağlar:



Yağlar vücudumuzun enerji ihtiyacını karşılar. Vücudumuz gerekli, olan enerji ihtiyacını öncelikle karbonhidratlardan karşılar. Yağların vücutta parçalanması uzun sürer. Bu yüzden gereksiz ve fazla yağ tüketilmesi kilo problemlerine yol açar.

Bitkisel ve hayvansal besinlerde yağ bulunabilir.

Ayçiçeği, mısır, kanola, fındık, susam, haşhaş, soya, zeytin ve cevizde bitkisel yağlar bulunur.

Tereyağı, kuyruk yağı hayvansal yağlardır. Balık ve ette de yağ bulunur.

Yağlar vücudun korunmasını ve sıcak tutulmasını da sağlar.

## Vitaminler:



Organlarımızın düzenli çalışması, hastalıklardan korunmak, vücudumuzun direnç kazanması, vücudumuzdaki sistemlerin düzenli çalışması için vitaminlere ihtiyaç duyarız.

Her gün tükettiğimiz sebze ve meyvelerde ve hayvansal besinlerde vitamin bulunur.

A, B, C, D, E ve K vitamin çeşitleridir.

Vücudumuzda düzenleyici olarak görev yaparlar.

Vitaminler az alınırsa vücudumuzda ani değişimler ve hastalıklar ortaya çıkar.

## Su ve Mineraller:

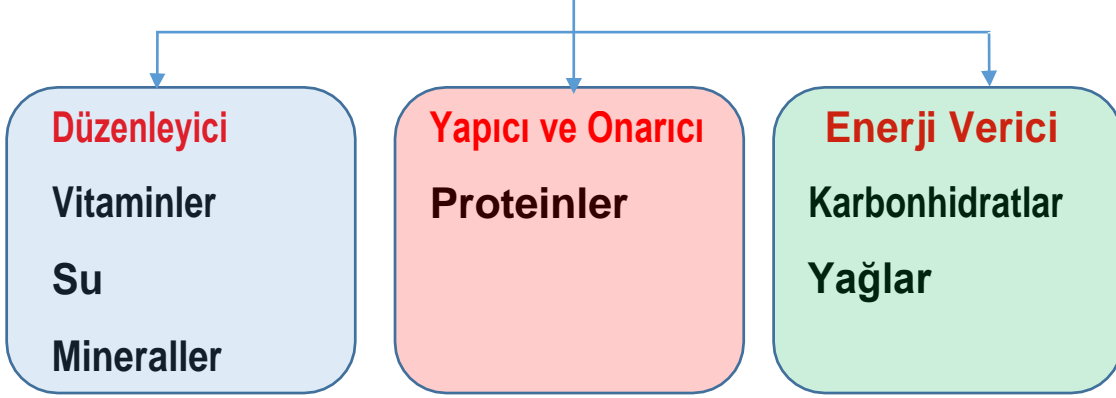


**Su;** Vücudumuzun 3/4'ü sudur. Vücudumuzun her gün suya ihtiyacı vardır. Su ihtiyacımızı yiyecek ve içeceklerden karşılarız. Hemen hemen bütün besinlerde su vardır. Su vücutta oluşan zararlı maddelerin atılmasını sağlar, vücut sıcaklığını düzenler.



**Mineraller;** Kayaçların yapısında bulunur. Her besinde mutlaka mineral vardır. Kasların, kemik ve dişlerin gelişiminde ve güçlenmesinde minerallerin etkisi çoktur. Demir, kalsiyum ve tuz(iyot) vücudumuz için gerekli olan minerallerdendir. Su ve mineraller vücutta düzenleyici görev yaparlar.

### Besin Gruplarının Görevleri



### Besinlerin Tazeliđi ve Doğallığı

Sağlıklı bir yaşam için yediğimiz besinlerin doğal ve taze olması son derece önemlidir. Taze olmayan besinlerde bizleri hasta edecek zararlı mikroorganizmalar bulunabilir. Bu zararlı mikroorganizmalar besin zehirlenmesine yol açabilir. Taze olan besinlerin besin değeri yüksek olduğu için bu besinleri tüketmeye özen göstermeliyiz. Besinleri tüketirken mevsimine uygun sebze ve meyveleri tercih etmeliyiz.

### Besinlerin Saklama Yöntemleri

- 1- Dondurma
- 2- Kurutma
- 3- Pastörize Etme
- 4- Konserve yapma
- 5- Turşu yapma
- 6- Tuzlama

### Besin Satın Alırken Nelere Dikkat Etmeliyiz?

Teknolojik gelişmeler sonucu gıda çeşitliliği artmıştır. Hazır gıdaların içerisinde raf ömrünü uzatmak, ürünün bozulmasını önlemek, ürün kalitesini arttırmak amacıyla çeşitli katkı maddeleri konur. Gıda boyaları, koruyucular, renklendirici ve tatlandırıcılar bunlara örnek

olarak verilebilir. Bu katkı maddeleri doğal olmadığı zaman veya fazla kullanıldığı zaman alerji veya kanser gibi hastalıklara yol açabilir.

Ketçap, mayonez, süt, sucuk, makarna, hazır çorbalar, dondurulmuş gıdalar hazır gıdalara örnek olarak gösterilebilir.

Hazır gıda satın alırken:

- Ambalajlı ürünlerin zarar görmemiş olmasına.
  - Tarım bakanlığının izni olmasına
  - Üretim ve son kullanma tarihinin olmasına
  - Türk Standartları Enstitüsü (TSE) damgası olmasına
- dikkat etmeliyiz.



## İnsan Sağlığı ve Dengeli Beslenme

Vücudumuzun ihtiyaç duyduğu besinleri yeteri kadar ve düzenli olarak tüketmeye “**Dengeli Beslenme**” denir. Gereğinden fazla tüketilen besinler vücudumuzda yağ olarak depolanır. Dengesiz ve aşırı beslenme çok fazla kilo almaya sebep olur. Bu da **obezite** denilen hastalığın ortaya çıkmasına yol açar.

**Besin Piramidi:** Sağlıklı beslenmek için hangi besinden ne kadar yememiz gerektiğini anlatır. En altta en fazla tüketilmesi gereken besinler, en üstte de en az tüketilmesi gereken besinler yer alır. Sağlıklı beslenmek için karbonhidrat içeren besinleri fazla tüketmeliyiz. Karbonhidratlardan sonra vitamin ve mineral içeren besinleri fazla tüketmeliyiz. En az tüketilmesi gereken besinler yağlar ve tahıl içerikli besinlerdir.



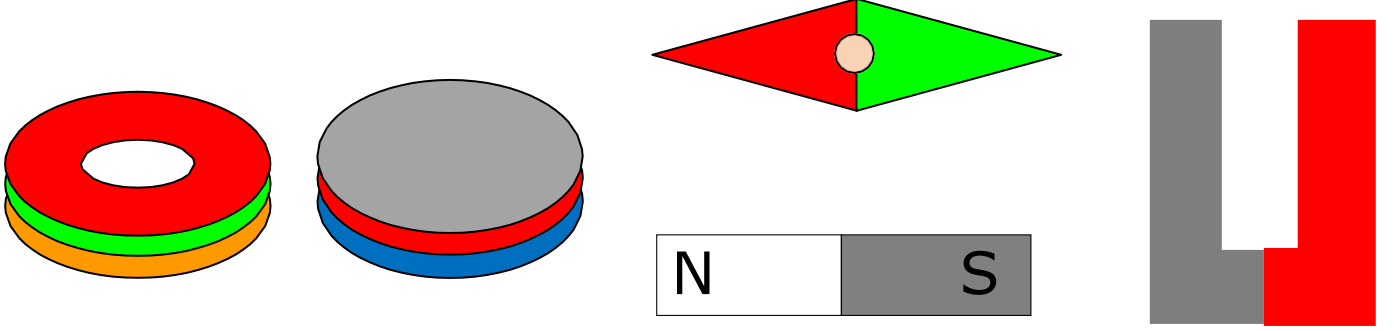
Sağlıklı beslenme, büyüme, gelişme ve sağlığın korunması için çalışan ve insanların beslenmesini düzene koyan kişilere “**diyetisyen**” denir. Besin ve beslenmeden kaynaklı sağlık sorunlarını çözümünü araştırarak çözüm yolları üretir.

## MIKNATISLAR

### MIKNATIS NEDİR ?

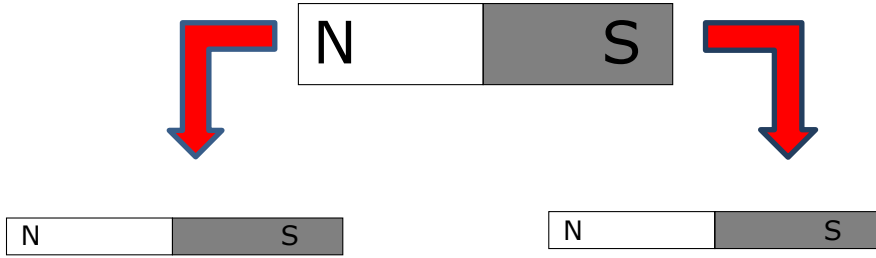
Demir, nikel, kobalt gibi maddeleri ve bu maddelerden yapılan cisimleri çeken maddeler **mıknatıs** olarak adlandırılır.

Mıknatıs taşı (modern adıyla manyetit) adı verilen bu kayaç, demir içerir ve diğer metalleri kendine çeker. Aynı kayacın farklı parçaları birbirini çeker ya da iter. Mıknatıs taşının bir başka inanılmaz özelliği ise yere konulduğunda serbestçe dönmesidir. Böyle dönerek yaklaşık kuzey-güney doğrultusunu gösterir. Günümüzde yaygın olarak kullanılan mıknatıs çeşitleri yuvarlak, çubuk, at nalı ve U şeklindedir. Mıknatıslarda çekim gücünün en yüksek olduğu iki bölge vardır. Bu bölgelere kutup adı verilir. Her mıknatısın kuzey ve güney olmak üzere iki kutbu vardır. Mıknatısın kuzey kutbu "N", güney kutbu "S" sembolüyle ifade edilir.

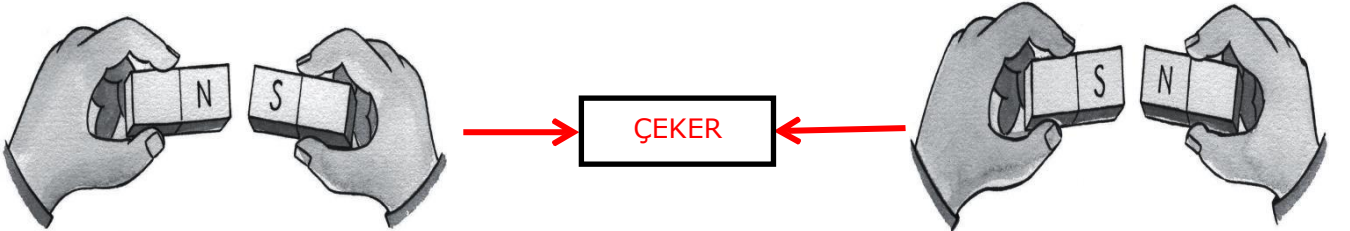


### Mıknatısların Özellikleri

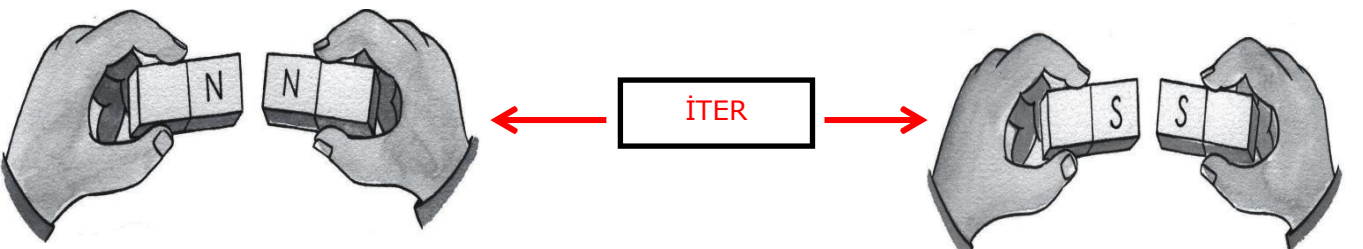
- Mıknatıslar ortadan ikiye bölündüğünde yine mıknatıs özelliğini korur. Mıknatısları ne kadar küçük parçalara bölerseniz bölün, her parçanın yine kuzey ve güney kutbu oluşur. Parçalar mıknatıs özelliğini kaybetmez.



- Farklı kutuplar birbirine çekme kuvveti uygular.



- Aynı kutuplar birbirine itme kuvveti uygular.



## ÜNİTE ADI:AYDINLATMA VE SES KONU ÖZETLERİ

### DÜNDEN BUGÜNE AYDINLATMA

#### Güneş-Ateş-Mum-Kandil- Gazlambası-Ampul

Güneş İlk insanların tek ışık kaynağıydı.Gece olduğunda karanlıkta kalıyorlardı.İlk insanlar ateşi düşen bir yıldırım sayesinde buldu daha sonra odun parçalarını birbirine sürterek ateş yakmayı öğrendiler.Daha sonra çakmak taşını keşfettiler.Sonrada kıbriti buldular.Daha sonra uzun süre yanabilen ağaçlardan meşaleler yaptılar.Hayvan yağlarının içine fitil koyup mum yaptılar. Petrolün bulunmasından sonra uzun süre gaz lambaları kullanıldı.

Thomas Alva Edison'un ampülü buluşuyla ilkel aydınlatma araçları geride kaldı. Bu icattan sonra aydınlanma teknolojisi hızla gelişmeye başladı.

Günümüzde dünya nüfusunun artışı, enerji kaynaklarının hızla tükenmesi insanları tasarruf yapmaya zorlamıştır. Daha az enerji tüketen floresan lambaların kullanımı yaygınlaşmıştır.

Eski aydınlatma araçları çok dayanıklı değildiler bitebiliyorlardı.Yangın çıkmasına neden oluyor ayrıca da çıkardıkları duman ve gazla çevreyi kirletiyorlardı.Şimdi kullandığımız aydınlatma araçları hem daha temiz hem de kolay kullanılabilir.

### AYDINLATMA NASIL OLMALIDIR?

- 1-Aydınlatma güneş şeklinde değil mutlaka aşağı doğru olmalıdır.
- 2-Sadece aydınlatılması gereken yer aydınlatılmalıdır
- 3-Bizler çalışırken,kitap okur,yazı yazarken ışığı sol üst tarafımızdan gelmesine dikkat etmeliyiz.
- 4-Tavana vurarak yansıyıp gelen ışıklar gözleri dinlendirir.
- 5-Çok parlak ışık veya az ışıklı ortamlar olmamalıdır.

### IŞIK KİRLİLİĞİ

Dış mekanlarda yanlış yerde,yanlış miktarda ve yanlış yönde yapılan aydınlatmalar ışık kirliliğine neden olur.

#### Işık Kirliliğinin Kaynakları

- 1-Yol,cadde ve sokak aydınlatmaları
- 2-Park bahçe ve spor alanlarının aydınlatmaları
- 3-Reklam panoları için yapılan aydınlatma
- 4-Evlerde yapılan aşırı aydınlatma
- 5-Güvenlik nedeni ile yapılan aydınlatmalar
- 6-Mağazaların gece aydınlatmaları

Dikine yapılan aydınlatma :Gökyüzüne doğru yapılan aydınlatmadır.Boşa giden aydınlatmadır. Gereksiz aydınlatma elektrik enerjisinin israfına neden olduğu gibi göz sağlığımızı da bozar.

### SES VE SES KAYNAKLARI

Yaşadığımız çevrede bulunan canlı ve cansız varlıklar **ses** çıkarırlar. Ses çıkaran varlıklara **ses kaynakları** denir.Çevremizde ses çıkaran insan, hayvan, su, rüzgâr, gök gürültüsü **doğal ses kaynaklarıdır**. Müzik aletlerinin, zilin, saatin, taşıtların ve makinelerin motorlarının çıkardığı sesler **yapay seslerdir**.

Ses her yönde yayılıyordur diyebiliriz. Duyma organımız sayesinde bir ses kaynağının yerini, bize uzakta veya yakında olduğunu söyleyebiliriz.

### SESİN OLUŞUMU

Ses kaynakları ses çıkarırken titreşirler. Ses kaynaklarından bazılarının ses çıkarırken titreştiğini görebildiğimiz halde, bazılarının titreştiğini görmemiz mümkün olmayabilir. Örneğin kemanın sesini duyabilir ancak tellerinin titreştiğini görmeyiz. Kalbimizin sesini dinleyen doktor, onun sesini duyar. Çünkü kalp de çalışırken titreşir. "Aaaa!" diye bağırırken gırtlığımızdaki ses telleri de titreşir. Ses maddelerin titreşimiyle meydana geldiğinden yayılırken de maddelerin titreşme özelliğinden yararlanarak yayılır. Titreşim miktarı büyük olunca etkisi de büyük olur.

### SES BİR ENERJİ MİDİR?

Ses, maddesel ortamın titreşimi ile oluşan ve madde ortamında dalgalar halinde yayılan bir olgudur. Bir davula oda içerisinde hızla vurduğunuzda, oda penceresinin dışında olan kişi pencere camlarının titreştiğini duyar. Gök gürlediğinde pencere camlarının titreştiğini duyarız. Bu titreşimler ses oluştuktan sonra meydana gelir ve yavaş yavaş etkisini kaybeder.

Ses, madde moleküllerinin titreşmesiyle oluşan bir dalga hareketidir. Ses kaynağının titreşimleri sonucu ses dalgaları oluşur. Bu dalgalar kulağımıza gelene kadar bir veya daha fazla ortamdan geçer. Ses maddelere bir etki uygulayabildiğine göre iş yapabilir. İş yapabildiğine göre ses de bir enerji türüdür. Yüksek şiddetteki patlamalar sonucu evlerin camları kırılır. Evinizde yüksek sesle müzik dinlediğimizde camlar titreşir.

### **KULAĞIMIZIN İŞİTTİĞİ SESLER**

Kulak kepçesi tarafından ses dalgaları kulak zarına iletilir. Kulak zarı titreşerek ara bağlantı ile titreşimi sinirlere ulaştırır. Titreşimler sinirlerle taşınarak beyne gelir ve orada anlam bulur.

Doğada meydana gelen her sesi duyamayız. Bir insanın normal yürürken çıkardığı sesi duyarız ancak yuvasına yiyecek taşıyan bir karıncanın ayak seslerini duyamayız.

Sağlıklı bir insanın kulağı 20 titreşim/saniye ile 20 000 titreşim/saniye arasında kalan sesleri duyar.

Köpek, yarası, yunus balıkları ve inek gibi hayvanlar bizim duyamadığımız sesleri duyarlar.

### **SESİN ŞİDDETİ İLE UZAKLIK İLİŞKİSİ**

Sesi ses kaynağına yakinken daha iyi duyarız. Sesin şiddeti, ses kaynağının uzaklığına göre değişir.

Sizden uzakta bulunan bir arkadaşınıza seslendiğinizde sesinizi ona duyuramazsanız ellerinizi ağzınıza megafon şeklinde toparlar tekrar seslenirsiniz.

Böyle yaptığınızda ses dalgaları sağa sola yayılmadan hareket ettiğinden sesinizi arkadaşınıza duyurabilirsiniz.

Sesin şiddetini yükseltmek için megafon, hoparlör gibi araçlar kullanılır.

### **SES KİRLİLİĞİ VE GÜRÜLTÜ**

#### **SES KİRLİLİĞİNİN İNSAN VE ÇEVREYE OLAN OLUMSUZ ETKİLERİ**

Ses kirliliği sanayileşme ve modern teknolojinin gelişimiyle ortaya çıkan çevre sorunlarından biridir. Gürültü de denilen ses kirliliği istenmeyen ve dinleyeni rahatsız eden düzensiz ve yüksek seslerdir.

Çok yüksek sesle müzik dinlemek, uzun süre gürültülü ortamda bulunmak işitme yeteneğini olumsuz yönde etkiler. Gök gürültüsü ve uçak geçmesi gibi durumlarda oluşan gürültü kulak zarına zarar verebilir.

Bu nedenle yüksek sesle müzik dinlememeli, gürültülü ortamlarda bulunduğumuzda ağzımızı açık tutmalıyız.

Ağzımızı açık tuttuğumuzda üstteki borusundan orta kulağa hava girer ve kulak zarına yapılan basınç dengelenir. Böylece kulak zarının olumsuz etkilenmesi önlenmiş olur.

### **GÜRÜLTÜNÜN OLUMSUZ ETKİLERİ**

1 Psikolojik dengesizlikler ortaya çıkar.

2-Dikkat dağınık, iş verimi düşer.

3-Sinir sistemi bozulur.

4-Baş ağrısı ve baş dönmesi olur. 5-

Yüksek sesle konuşma alışkanlığı oluşur.

### **SES KİRLİLİĞİNE KARŞI ALINACAK OLAN ÖNLEMLER**

1- Alet ve makinelerin yapımında gürültü oranını düşürmek,

2- Motorlu taşıtlarda TSE kalitesinde susturucu kullanmak,

3-Şehir içinde gürültü çıkaran fabrika ve atölyelerin kurulmasına izin vermemek, var olan fabrikaları şehir dışına taşımak,

4-Şehir trafiğini düzenlemek,

5-Şehir içinde özellikle yol kenarlarında ağaçlandırma yapmak,

6-Gürültülü ortamlarda çalışanların kulaklık takma alışkanlığı edinmeleri,

7-Kişileri kulak sağlığı konusunda eğitmek,

8-Konuşurken görgü kurallarına uymak,

9-Ev ve iş yerlerinde ses yalıtımını sağlamak gürültüye karşı alınacak önlemlerden bazılarıdır.

NOT:

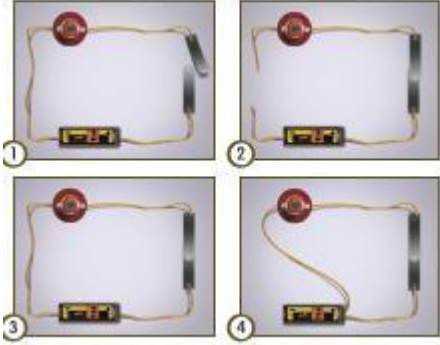
Ses Yalıtımı:Dış ortamdaki seslerin duyulmasını engellemek için binalara ses yalıtımı yapılır. Lastik, pamuk, yün ve keçe gibi maddeler sesi az iletir. Tahta, demir, bakır, taş, beton gibi maddeler ise sesi iyi iletir. Bu maddelerin üzerleri sesi az ileten maddelerle kaplanarak sesin iletimi engellenebilir. Günümüzde teknik olarak üretilen birçok yalıtım malzemesi vardır. Poliüretan, çift cam bunlardan bazılarıdır. Özellikle okul, hastane, fabrika gibi yerlerde ses yalıtımı yapılmalıdır



# BASİT ELEKTRİK DEVRELERİ

## 1- Devre Kuralım

Bir devrenin ışık verebilmesi için kaynaktan çıkan elektrik akımının lambaya ulaşması ile mümkündür. Kurduğumuz bir elektrik devresinde lambanın yanmasını istiyorsak enerji kaynağı olan pilin artı ve eksi uçlarına birer bağlantı kablosu bağlamalıyız. Bağlantı kablomuzda kopukluk olursa lamba ışık vermez. Bağlantı kablosunun birine anahtar yada düğme koymalıyız. Pilden çıkan bağlantı kablosuyla anahtar veya düğmeden çıkan bağlantı kablosunun ucunu duya bağlayıp ampulümüzü taktığımızda lambamız yanacaktır. Anahtar ya da düğme ile lambayı yakıp söndürebiliriz.



Lamba, pil, kablo ve anahtar devre elemanlarıdır. Bu devre elemanları ile oluşturduğumuz devreye **basit elektrik devresi** denir.

Kurduğumuz elektrik devresinde lambanın ışık verebilmesi için kaynaktan çıkan elektriğin kesintisiz olarak lambaya ulaşması gerekir.

Kurulan elektrik devresinde; kablolardan biri kopmuş ise, anahtar veya düğme açık ise, pilin aynı ucuna iki kablo bağlanmış ise lamba yanmaz.

Pildeki artı ve eksi uçlara birer kablo bağlanmışsa, anahtar düğme kapalı ise elektrik lambaya kesintisiz olarak ulaşır ve lamba yanar.



## 2- Evlerimizdeki Devreler

Evlerimiz inşa edilirken Duvarlara elektrik kabloları döşenmiştir. Bu kabloların bazılarının uçlarında anahtar veya düğme, bazılarında da priz adı verdiğimiz düğmeler takılmıştır.

Elektrikli ev aletlerimizi kullanırken elektrik enerjisinin aletimize kesintisiz olarak ulaşmasını bu anahtar düğme veya prizlerle sağlamaktayız.

