



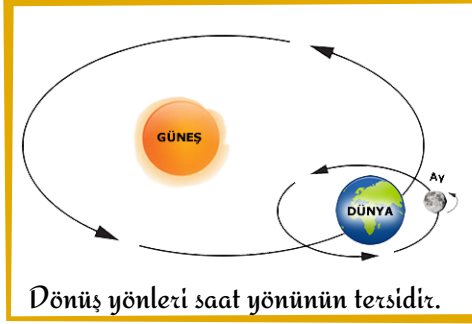
GÜNEŞ

- Küresel şekle sahipti ve katmanlardan oluşur.
- Kendi etrafında dönme hareketi yapar
- Yapısında %71 hidrojen , %27 helyum bulunur.
- Dünya'mıza en yakın YILDIZDIR.
- Çapı Dünyanın çapının yaklaşık 109 katıdır.
- Güneş ve Dünya arasındaki mesafe 150 milyon km 'dir.
- Dünyamızın ısı ve ışık kaynağıdır.
- Güneş'in iç kısmı dış kısımdan sıcaktır.
- Güneş'in dış kısmında daha soğuk ve koyu bölgeler vardır. Buralara ' Güneş lekeleri ' denir.



DÜNYA

- Yaşamın olduğu tek gezegendir.
- Küresel yapıdadır.
- Katmanlardan oluşur.
- Geoit şekline sahiptir.
- Kendi eksenini etrafında döner, Güneş'in etrafında dolanır.
- Tek doğal uydusu Ay 'dır.

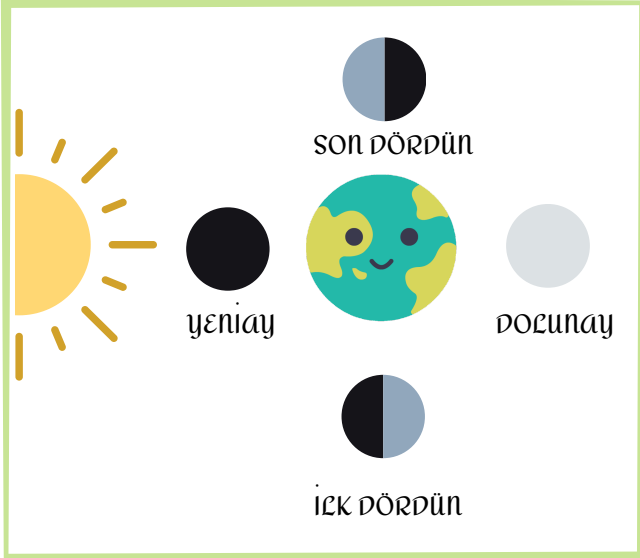


Dönüş yönleri saat yönünün tersidir.



AY

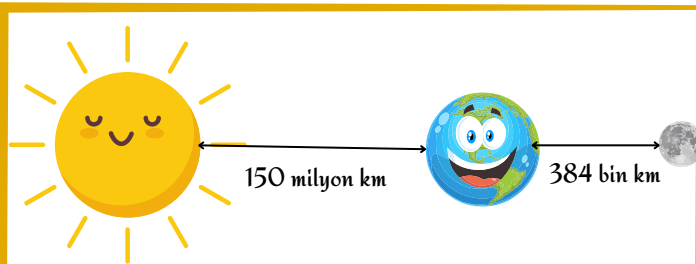
- Küresel şekle sahiptir.
- Çapı Dünya'dan 4 kat, Güneş'ten ise 436 kat daha küçüktür.
- Meteor çarpması sonucu ' Kraterler' oluşmuştur.
- Ay'ın atmosferi yok deneyecek kadar ince olduğu için hava olayları gerçekleşmez.
- Kendi etrafında döner , Dünya etrafında dolanır , Dünya ile beraber Güneş'in etrafında dolanır.
- Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzü görülür. Çünkü Ay'ın kendi etrafında dönüşü ve Dünya üzerinde dolanım süresi aynıdır.



- Ay'ın evreleri yaklaşık olarak 29 günde tamamlanır.
- Ay'ın her bir evresi arasında 1 hafta(7 gün) vardır.
- 4 ana (yeniay, ilkdördün, dolunay, sondördün), 2 ara evresi (hilal ve şişkin ay) vardır.

AY'IN EVRELERİ

- YENİAY:** Ay'ın dünyadan görünmeyen evresidir.
- İLK DÖRDÜN :** Ay'ın 'düz D' şeklinde görüldüğü evredir.
- DOLUNAY :** Ay'ın tamamen aydınlık görüldüğü evresidir.
- SON DÖRDÜN:** Ay'ın 'ters D' şeklinde görüldüğü evredir.



Güneş > Dünya > Ay

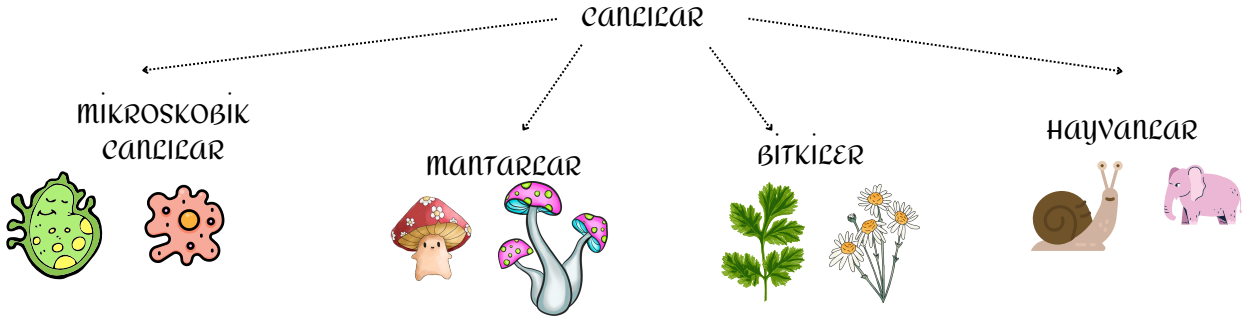
-Dünya'dan bakıldığında Güneş ve Ay aynı boyutta görünür. Bunun nedeni Güneş çok uzakta olduğu için olduğundan daha küçük görünür.

SINAVDA SORULDU

- Ay'da gece gündüz sıcaklık farkı fazladır. Çünkü.....
- Güneş ve Dünyanın ortak özellikleri
- Yaşamın kaynağı ,Dünyamızın ısı ve ışık kaynağı olan yıldız
- Dünya'dan bakıldığında Güneş ve Ay aynı büyüklükte görülür. Çünkü
- Ay'da rüzgar , yağmur gibi hava olayları görülmez. Çünkü
- Ay'ın gözlenmediği evre:
- Ay'ın tamamen aydınlık görüldüğü evre :
- Ay'ın Hareketleri;
- Meyveleri Güneş , Dünya ve Ay'ın boyutlarına dikkat ederek eşleştirin.



Canlıları beslenme , üreme , hareket yeteneklerine göre benzerlik ve farklılıklar dikkate alınarak bilim adamları tarafından sınıflandırılmıştır.



MİKROSKOBİK CANLILAR

- Gözümüzle görülemeyen ancak mikroskopla görülebilen canlılardır.
- Amip, öglene, bakteri gibi canlılar örnek verilebilir.
- Her türlü ortamda yaşayabilirler. Üremeleri için uygun ortama ihtiyaçları vardır.
- Süttten yogurt, üzümünden sirke ve turşu yapımında kullanılan mikroskopik canlılar yararlı olanlardır.
- Hastalık yapanlar ise zararlı olanlardır.

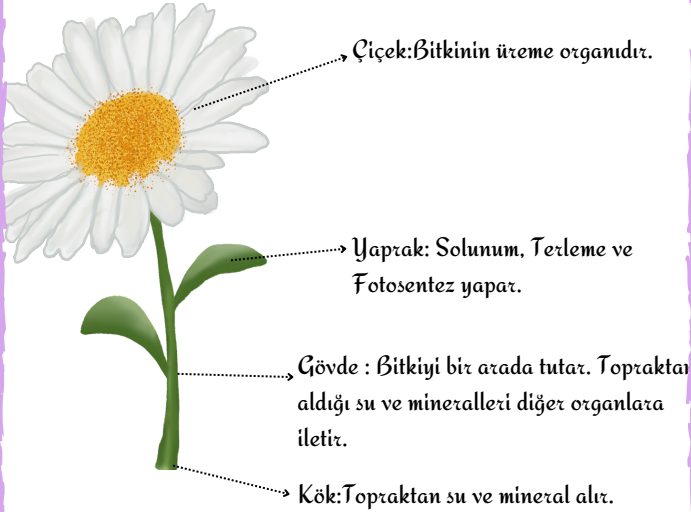


MANTARLAR

- Kendi besinlerini üretemeyen diğer bitkilerden beslenen canlılardır.
- 4 çeşit mantar bulunur.
- Şapkalı Mantar : Canlıların besin olarak tükettiği mantar çeşididir.
- Maya Mantarı : Genelde yoğurt, hamur elde edilmesinde kullanılır.
- Küf Mantarı : Açıkta kalan besinlerin bozulmasına yol açar.
- Hastalık yapan Mantar : Canlıların el ve ayaklarında, bebekler de pamukçuk oluşumunda etkilidir.



ÇİÇEKLİ BİTKİLER



ÇİÇEKSİZ BİTKİLER

Sadece kök, gövde ve yapraklarda oluşan bitkilerdir. Basit yapıdadırlar. Maydanoz, nane, eğrelti otu, ciğer otu, at kuyruğu gibi bitkiler örnek verilebilir.



OMURGALI HAYVANLAR

Balık



- Yumurta ile çoğalır.
- Dış döllenme ve dış gelişme vardır.
- Yavru bakımı yoktur.
- Vücudu pullarla kaplıdır.



Sürüngen

- Yumurta ile çoğalır.
- İç döllenme ve dış gelişme vardır.
- Yavru bakımı yoktur.

Kurbağa



- Yumurta ile çoğalır.
- Dış döllenme ve dış gelişme vardır.
- Yavru bakımı yoktur.
- Başkalaşım geçirirler.

Kuş



- Yumurta ile çoğalır.
- İç döllenme ve dış gelişme vardır.
- Yavru bakımı vardır.
- Vücudu tüylerle kaplıdır.



Memeli

- Doğurarak çoğalır.
- İç döllenme ve iç gelişme vardır.
- Yavru bakımı vardır.
- Yavrularını süt ile beslerler.



Yarasa
Balina
Yarasa memelidir.



OMURGASIZ HAYVANLAR

Vücutlarında omurga ve iskelet bulunmaz. Yumurta ile çoğalırlar. Arı, sinek, solucan, kelebek, ahtapot, sinek, karınca, yengeç gibi canlılar örnek verilebilir.



KUVVETİN ÖLÇÜLMESİ

Duran bir cismi hareket ettiren, hareket eden cismi durduran, cisimlerin şeklini ve yönünü değiştiren etkiye **KUVVET** denir.

* Birimi **NEWTON** dur. **N** harfi ile gösterilir.

* **DINAMOMETRE** ile ölçülür.

Melike YILMAZ

Esnek Madde : Kuvvet uygulandığında şekli değişen fakat kuvvetin etkisi ortadan kalkınca eski haline dönen maddelerdir. Lastik, yay, sünger gibi..



SÜRTÜNME KUVVETİ

Cisimlerin hareketini zorlaştıran etkiye **SÜRTÜNME KUVVETİ** denir.

* Sürtünme kuvveti cisimleri yavaşlatabilir ve durdurabilir.

* Cisimlerin hareket yönlerine zıt yönlüdür.

* Cisimlerin ağırlığına ve yüzeye bağlıdır.

****PÜRÜZLÜ** olan yüzeylerde sürtünme kuvveti **FAZLADIR**. Örneğin **HALI**..

** Bir cismin hareket etmesi ne kadar zor ise sürtünme kuvveti orada fazladır.

*Sürtünme kuvveti cismin yüzeye temas eden yerinden etki eder.

**Sürtünme kuvveti cisimlerin daha fazla enerji harcamalarına neden olur. Fakat bunun yanında birçok olumlu yanıda vardır. Örneğin ; arabanın, bisikletin durması, yazı yazabilmemiz, koşarken aniden durabilmemiz, vurduğumuz topun bir süre sonra durması gibi.



Bazı durumlarda sürtünmeyi **AZALTABİLİRİZ**, böyle durumlarda cisimler daha kolay hareket eder ve daha az yıpranır.

*Valiz ve dolapların altına tekerlek takılması

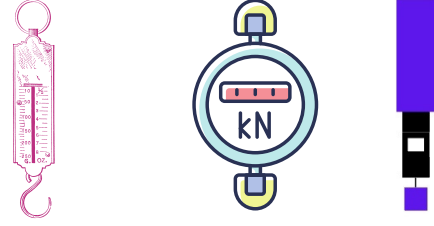
*Kapı menteşelerinin ve makina parçalarının yağlanması

*Ahşap ve tahta yüzeylerin zımparalanıp cilalanması

* Uçak ve gemilerin ön kısımlarının sivri yapılması

DINAMOMETRE

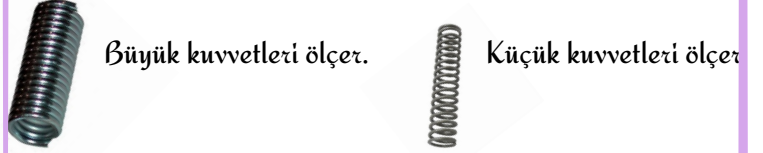
Yayların esneklik özelliğinden faydalanılarak tasarlanmış bir alettir.



* Her dinamometre her kuvveti ölçmez. Dinamometrenin üzerinde ölçebileceği en büyük kuvvet yazmaktadır. Ölçebileceğinden daha fazla kuvvet uygulanırsa kullanılan esnek madde özelliğini kaybeder ve dinamometre bozulur. Buna esneklik sınırı denir.

** Dinamometre içinde kullanılan yay ölçeğe kuvvete göre ayarlanır. Örneğin daha küçük kuvvetleri ölçmek için kullanılan dinamometrelerde **İNCE YAY**, büyük kuvvetleri ölçmek için kullanılan dinamometrelerde **KALIN YAY** kullanılır.

** Hassas ölçülerde ince yaylar kullanılır.



SU DİRENCİ ve HAVA DİRENCİ

*Suyun ve havanın cisimlere uyguladıkları zorluktur.

Bundan dolayı uçak ve gemilerin uç kısımları **V** şeklinde yapılmıştır.

*Cisimlerin su ve havaya teması ne kadar az olursa dirençten o kadar az etkilenirler. Örneğin paraşüt yada tüy yüzey alanı geniş olduğu için havada süzülerek iner.



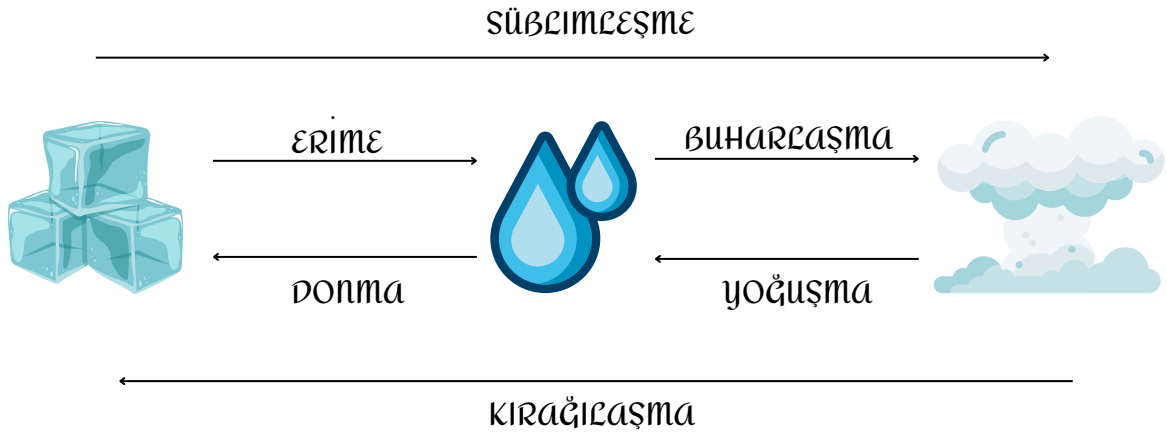
Bazı durumlarda sürtünme kuvvetini **ARTIRABİLİRİZ**, bu durumlar genelde canlıların ve insanların yararına olanlardır.

*Kış aylarında hareket etmek oldukça zordur bu yüzden araba lastiklerin zincir takılır, buz olan yollara kum ve tuz dökülür, kışlık ayakkabılar daha girintili çıkıntılıdır.

*Paraşütlerin geniş yüzeyli olması yoksa insanlar yere çakılabilirdi.

MADDEİNİN HAL DEĞİŞİMİ

*Maddeler ısı alarak ya da ısı vererek bir halden başka bir hale geçerler buna 'hal değişimi' denir.



ISI ALARAK gerçekleşenler;

- *Erime
- *Buharlaşma
- *Süblimleşme

ISI VEREREK gerçekleşenler;

- *Donma
- *Yoğuşma
- *Kırışılma

** Kaynama ve buharlaşma aynı olay değildir. Buharlaşma her sıcaklıkta olurken, kaynama belli sıcaklıkta olur. Yani sıvının buharlaşması için ısı alması yeterlidir. su koyduğumuz kabı Güneşin altına bırakırsak su bir süre sonra buharlaşır fakat kaynamaz.

- *Çikolatanın sıvı hale geçmesi ERİME
- *Çamaşırların kuruması BUHARLAŞMA
- *Buzluğa atılan suyun buz olması DONMA
- *Camın buğulanması YOĞUŞMA

!!! Yağmur yağmasında BUHARLAŞMA ve YOĞUŞMA olayları etkilidir.

MADDEİNİN AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİ

Maddelerin ortak özellikleri olduğu gibi birbirinden ayırt etmemizi sağlayan özellikleri de bulunur. Bunlar bazılarında renk, koku, tat olabilirken bazılarını ayırt etmek için yeterli olmaya bilir.

Örneğin ERİME SICAKLIĞI, DONMA SICAKLIĞI ve KAYNAMA SICAKLIĞI saf maddeler için ayırt edici özelliktir. buzun ve demirin erime sıcaklıkları birbirinden farklıdır.

ERİME SICAKLIĞI (NOKTASI)

Saf katıların ERİMEYE BAŞLADIĞI sıcaklıktır.

BUZ	0
DEMİR	1538
çİVA	-39
ALTIN	1064

DONMA SICAKLIĞI (NOKTASI)

Saf sıvıların DONMAYA BAŞLADIĞI sıcaklıktır.

SU	0
DEMİR	1538
çİVA	-39
ALTIN	1064

KAYNAMA SICAKLIĞI (NOKTASI)

Saf sıvıların KAYNAMAYA BAŞLADIĞI sıcaklıktır.

SU	100
DEMİR	2862
çİVA	357
ALTIN	2700

**Görüldüğü gibi saf bir maddenin erime ve donma sıcaklığı eşittir. Bir madde erirken ne kadar ısı alıyor ise donarken o kadar ısı verir.

ERİME SICAKLIĞI, DONMA SICAKLIĞI, KAYNAMA SICAKLIĞI TABLO VE GRAFİKTE NASIL BULUNUR ?

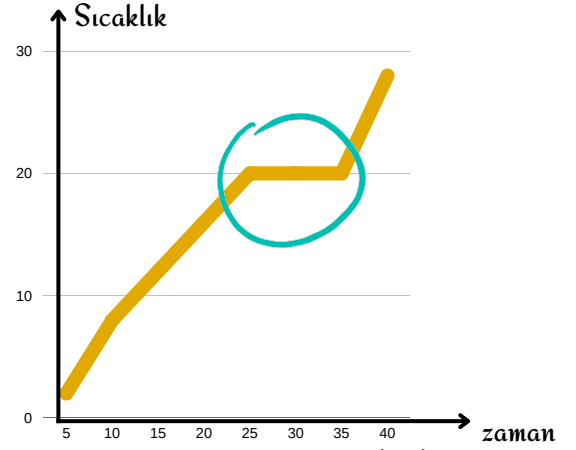
TABLO SAĞ SIVIYA AİTTİR.

SICAKLIK °C	5	10	14	14	18	19
zaman	1	2	3	4	5	6

****Saf bir maddenin hal değişimi sırasında SICAKLIĞI SABİT kalır. Bunu göz önüne alarak tablo ve grafiklerde hal değişim noktalarını kolaylıkla bulabilirsiniz.**

*****Tabloda sıcaklığın sabit kaldığı noktayı işaretledik. Bu sıvıya ait bir tablo ve sıcaklık zamanla arttığına göre madde ısı alıyor. bu maddenin KAYNAMA SICAKLIĞI dır.**

*****KAYNAMA SICAKLIĞI = 14 °C**



TABLO SAĞ KATIYA AİTTİR.

****Grafikte görüldüğü gibi sıcaklığın sabit kaldığı yer hal değişim noktasıdır. Katı ısı aldıkça erir bu nokta Erime sıcaklığıdır.**

******ERİME SICAKLIĞI = 20 °C**

ISI

- *Bir maddenin alıp verdiği enerjidir.
- *Birimi 'kalori' ve ya 'joule' dir.
- *Kalorimetre kabı ile ölçülür.
- **Isı sabit olmadığı için bir maddenin sadece alıp verdiği ısını ölçebiliriz.

SICAKLIK

- *Isının sayısal göstergesidir.
- *Alınıp verilmez.
- *Isının artması ya da azalması sonucu azalır ya da artar.
- *Enerji değildir.
- *Termometre ile ölçülür.
- *Birimi 'derece' dir.

*Hava SICAKLIĞI 30 derecedir.(D)

*Buz erirken ISI alır.(D)

*Oda ISISI 25derecedir.(Y)

*Oda SICAKLIĞI 25derecedir.(D)

*Su buharlaşırken SICAKLIK alır.(Y)

*Su buharlaşırken ISI alır.(D)

**Isı ve sıcaklık farklı kavramlardır.

Kullanımına dikkat edelim!!

ISI ALIŞ VERİŞİ

- *Isı alışverişi sıcaklığı YÜKSEK olan maddeden DÜŞÜK olan maddeye doğrudur.
- *Maddelerin sıcaklıkları EŞİTLENENE kadar ısı alışverişi devam eder . Eşitlendikten sonra durur.
- *Isı alan maddenin sıcaklığı artarken ısı veren maddenin sıcaklığı azalır.
- *Isı alış verişi olması için cisimlerin temas etmesi gerekir.



$$35+15=50$$

$$50/2=25$$

Son sıcaklık
25 derecedir.

** Isının akış yönü 35 dereceden 15 dereceye doğrudur.

*Yeşil maddenin sıcaklığı azalırken mor maddenin sıcaklığı artar.

*Denge sıcaklığına ulaştıklarında ısı akışı durur.

GENLEŞME: Katı, sıvı ve gaz maddelerin ISI ALARAK hacimce büyümesidir.

- *Yaz aylarında elektrik tellerinin sarkması.
- *Termometre içindeki cıvanın(sıvı) ortam sıcaklığı arttığında cam boru içinde yükselmesi.
- *Yaz aylarında Güneş'e bırakılan topun şişmesi.

BÜZÜLME: Katı, sıvı ve gaz maddelerin ISI VEREREK hacimce küçülmeleridir.

- *Kış aylarında elektrik tellerinin gerginleşmesi.
- *Termometre içindeki cıvanın ortam sıcaklığı düşünce cam boruda alçalması.
- *Kış aylarında topun ,araba lastiklerinin inmesi.