

FEN

6. SINIF SINAVA HAZIRLIK NOTU

GÜNEŞ SİSTEMİ

Güneş ve etrafında dönmekte olan gök cisimlerinin (gezegen, uydu, göktaşı, meteor, asteroit, kuyruklu yıldız) oluşturduğu topluluğa **Güneş sistemi** denir.

GEZEĞEN: Bir yıldızın etrafında dolanım hareketi yapan, enerji üretemeyen, gereken enerjiyi yıldızdan alan gök cisimlerine “**gezegen**” denir.

- Güneş sisteminde sekiz gezegen vardır.
- Venüs ve Uranüs dışındaki gezegenler saat yönünün tersine (batıdan doğuya) dönerler. Venüs ve Uranüs saat yönünde (doğudan batıya) doğru döner.

Güneş sisteminde bulunan gezegenler, Güneş’e yakından uzağa göre şu şekilde sıralanır:

MERKÜR → VENÜS → DÜNYA → MARS → JÜPİTER → SATÜRN → URANÜS → NEPTÜN

- ✓ Gezegenler, iç ve dış gezegen olmak üzere iki gruba ayrılır. Güneş ile Asteroit kuşağı arasındakiler iç gezegen, asteroit kuşağından sonrakiler ise dış gezegendir.
- ✓ Merkür, Venüs, Dünya, Mars iç gezegendir ve karasal yapıya sahiptirler.
- ✓ Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün dış gezegendir ve gazsal yapıya sahiptir.

MERKÜR: Güneş’e en yakın ve Güneş sistemindeki en küçük gezegendir.

VENÜS: Parlak görünümünden dolayı halk arasında “çoban yıldızı” olarak bilinir.

DÜNYA: Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gezegendir.

MARS: Yüzeyi kırmızı renkte toz ve kaya ile kaplı olduğu için “kızıl gezegen” olarak bilinir.

JÜPİTER: “Dev gezegen” olarak bilinir. En büyük gezegendir.

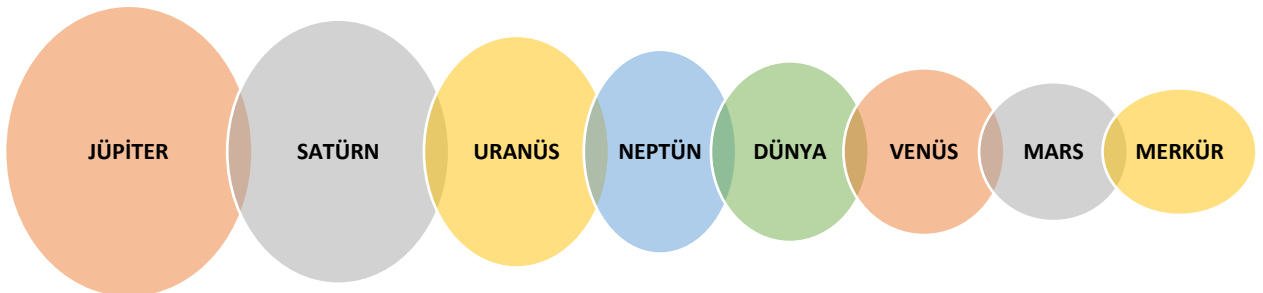
SATÜRN: Halkası en belirgin olan gezegendir.

URANÜS: Yan yatmış bir varil gibi döner.(yatay olarak döner.)

NEPTÜN: Güneş’e en uzak gezegendir.

NOT: Merkür ve Venüs’ün uydusu ve halkası yoktur.

NOT: **Güneş sistemindeki gezegenlerin büyüklükten küçüğe sıralaması şu şekildedir:**



ASTEROİT: Güneş etrafında farklı konumlarda dolanan kaya parçalarına asteroit denir.

METEOR: Dünya atmosferine giren asteroitlere meteor denir.

- Dünya atmosferine giren meteorlar havanın sürtünmesinin etkisiyle ısınır ve parçalanır.
- Meteorların yanması sonucu oluşan ışık, halk arasında "yıldız kayması" olarak isimlendirilir.

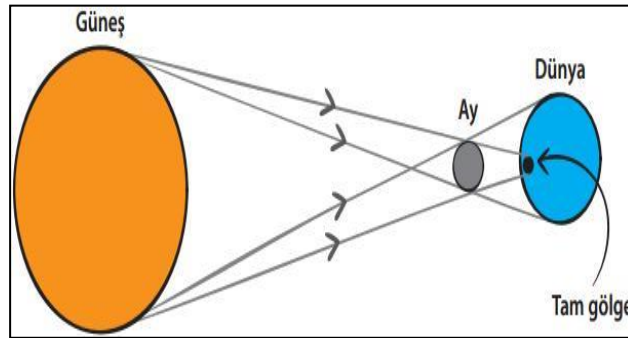
GÖK TAŞI: Yanmasına rağmen tükenmeyip dünya yüzeyine ulaşan meteorlara gök taşı denir.

GÜNEŞ VE AY TUTULMASI

GÜNEŞ TUTULMASI: Ay Güneş'le Dünya'nın arasına girdiği zaman Ay'ın gölgesi Dünya üzerine düşer.

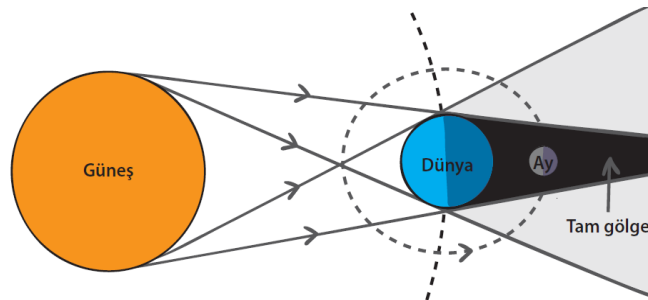
Güneş, Dünya üzerindeki bazı noktalardan görülemez. Bu olaya Güneş tutulması denir.

- ❖ Güneş tutulması gündüz vakti gerçekleşir.
- ❖ Güneş tutulmaları sırasında Ay, YENİAY evresindedir. Ancak her yeniay evresinde Güneş tutulması gerçekleşmez.
- ❖ Güneş tutulması, çıplak gözle izlenmemelidir.
- ❖ Tutulma kısa süre izlenir.



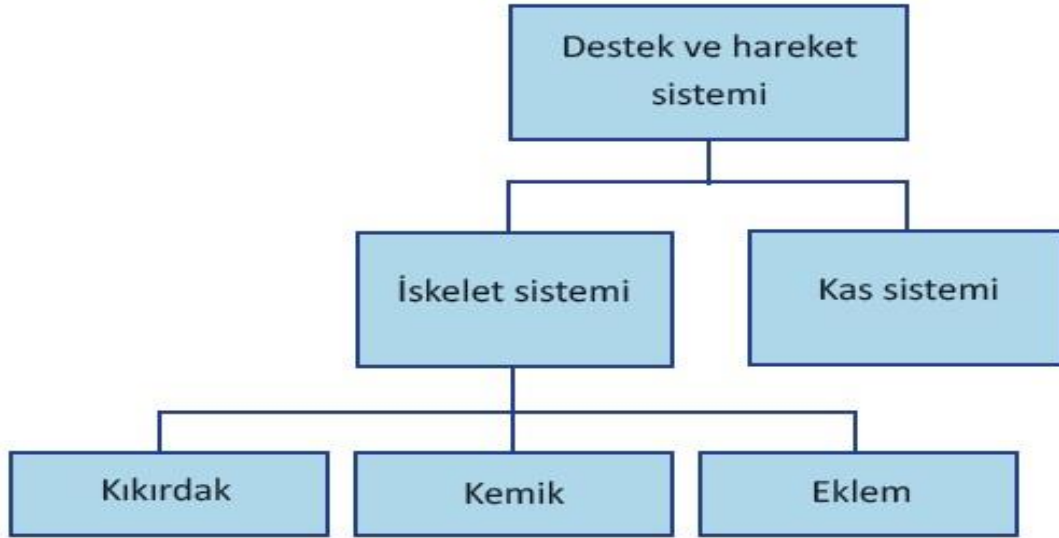
AY TUTULMASI: Dünya, Ay ile Güneş arasına girdiğinde Dünya'nın gölgesi Ay'ın görünmesini engeller. Bu olaya Ay tutulması denir.

- ❖ Ay tutulması gece gerçekleşir.
- ❖ Ay tutulması, Ay'ın DOLUNAY evresinde gerçekleşir.
- ❖ Tutulma uzun süre izlenir.
- ❖ Çıplak gözle izlenebilir.
- ❖ Her dolunay evresinde Ay tutulması görülmez.



NOT: Güneş ve Ay tutulmasının gerçekleşebilmesi için Güneş, Dünya ve Ay'ın aynı doğrultuda olması gerekir.

DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ



Destek ve hareket sistemi; iskelet ve kaslardan oluşur.

- **İskelet; kıkırdak, kemik ve eklemden oluşur.**
- **İskeletin görevleri şunlardır:**
 1. Vücuda şekil verir.
 2. İç organları korur.
 3. Kaslarla beraber hareketi sağlar.
 4. Kırmızı kemik iliğinde kan hücreleri üretilir.
 5. Kalsiyum, fosfor gibi mineralleri depo eder.

Kıkırdak: Hareket sırasında kemiklerin birbirine sürtünerek aşınmasını önler.

- Uzun kemiklerin uç kısmında bulunan kıkırdak, kemiğin boyuna büyümesini sağlar.
- Kulak kepçesi, burun, soluk borusu ve uzun kemiklerin uç kısmında yer alır.

Kemikler: Kemikler şekillerine göre uzun kemik, kısa kemik ve yassı kemik olmak üzere 3 çeşittir.

1. **Uzun kemik:** Kol ve bacak kemikleri
2. **Kısa kemik:** El ve ayak bilek kemikleri
3. **Yassı kemik:** Kafatası, kürek kemiği, kalça kemiği, kaburga

Eklemler: Kemiklerin birbirine bağlandığı yere eklem denir. Eklemler hareket yeteneklerine göre 3'e ayrılır:

1. **Oynar eklem:** Hareket yeteneği en fazla olan eklemlerdir. Kol ve bacaklardaki eklemlerde bulunur. Aşınmayı önlemek için arada eklem sıvısı bulunur.
2. **Yarı oynar eklem:** Hareket yeteneği sınırlı olan eklemlerdir. Omurlar arasındaki eklemlerde bulunur.
3. **Oynamaz eklem:** Hareketsiz olan eklemlerdir. Kafatası ve kuyruk sokumunda bulunur.

KASLAR: İskeletin etrafını sarar. Yapılarına ve çalışmalarına göre 3'e ayrılır:

1. **Düz kas:** İç organların yapısında bulunur. (Mide, bağırsak, kan damarları...)
 - İstemsiz çalışır. (isteğimiz dışında)
 - Yavaş çalışır ve yorulmaz.

2. Çizgili Kas: İskeletimizin etrafını saran kaslardır. (Bacak, kol, göz kapağı, dil...)

- İstemli çalışır. (isteğimizle)
- Hızlı kasılır ve çabuk yorulur.

3. Kalp kası: Kalbin yapısında bulunan kastır.

- Yapısı çizgili kasa, çalışması düz kasa benzer.
- İsteğimiz dışında yorulmadan çalışır.

SİNDİRİM SİSTEMİ

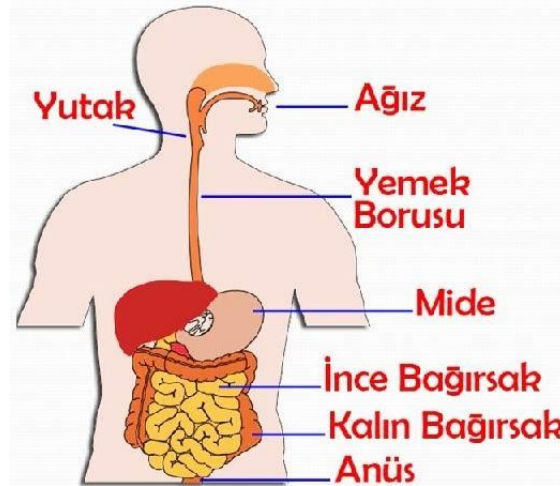
Büyük molekülü besinlerin hücrelerin kullanabileceği küçük parçalara ayrılması işlemine **“sindirim”** denir.

NOT: Besin içeriklerinden karbonhidrat, yağ ve proteinler sindirime uğrar. Su, vitamin ve mineraller küçük moleküller olduklarından sindirime uğramaz.

➤ Sindirim; fiziksel ve kimyasal sindirim olmak üzere iki çeşittir:

1. **Fiziksel sindirim:** Besinlerin çiğneme ve kas hareketleriyle küçük parçalara ayrılmasıdır.
2. **Kimyasal sindirim:** Besinlerin enzim adı verilen salgılar(tükürük, mide özsuğu, pankreas özsuğu) yardımıyla küçük parçalara ayrılmasıdır.

SİNDİRİMDE GÖREVLİ YAPI VE ORGANLAR



1. **Ağız:** Sindirimin başladığı organdır.

- Dişler ile fiziksel sindirim, tükürük sıvısı ile kimyasal sindirim gerçekleşir.
- Karbonhidratların kimyasal sindirimi ağızda başlar.

2. **Yutak:** Ağızdan gelen besinlerin yemek borusuna iletilmesini sağlar. Sindirim gerçekleşmez.

3. **Yemek borusu:** Yutaktan gelen besinleri mideye iletir. Sindirim gerçekleşmez.

4. **Mide:** Besinleri bulamaç haline getirir.

- Midenin kasılıp gevşeme hareketi ile fiziksel sindirim, mide özsuğu ile kimyasal sindirim gerçekleşir.
- Proteinlerin kimyasal sindirimi midede başlar.

5. **İnce bağırsak:** Sindirim sisteminin en uzun bölümüdür.

- Yağların kimyasal sindirimi burada başlar.
- Karbonhidrat, protein ve yağların kimyasal sindirimi ince bağırsakta tamamlanır.
- Sindirilen besinler **“villus”** adı verilen yapılarla emilerek kana verilir.

6. Kalın bağırsak: Kalın bağırsakta sindirim gerçekleşmez. Su, vitamin ve mineraller buradan emilerek kana verilir.

7. Anüs: Besin atıkları buradan dışkı şeklinde dışarı atılır.

Sindirime Yardımcı Organlar: Karaciğer ve Pankreas sindirime yardımcı organlardır.

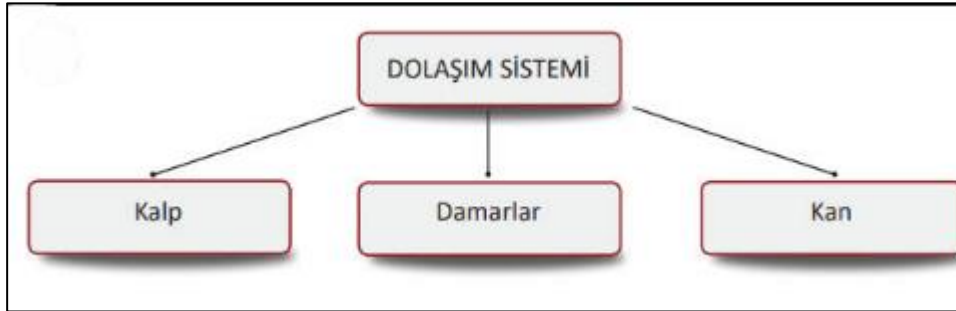
- **Karaciğer:** Safra sıvısı üretir. Safra, yağların fiziksel sindirimini gerçekleştirir.
- **Pankreas:** pankreas öz suyunu üretir. Pankreas özsu; karbonhidrat, yağ ve proteinlerin kimyasal sindirimine yardımcı olur.

NOT: Karaciğer ve pankreas salgılarını kanallar yardımıyla **ince bağırsağa** gönderir.

Besin İçeriği	Kimyasal sindirimin başladığı yer	Kimyasal sindirimin tamamlandığı yer
KARBONHİDRAT	Ağız	İnce bağırsak
PROTEİN	Mide	İnce bağırsak
YAĞ	İnce Bağırsak	İnce bağırsak

DOLAŞIM SİSTEMİ

- Hücrelerin ihtiyacı olan besin ve oksijenin hücrelere taşınmasını, hücrelerde oluşan atık maddelerin boşaltım organlarına iletilmesini sağlayan sisteme **“dolaşım sistemi”** denir.



KALP: İnsanda kalp iki üst odacık, iki alt odacık olmak üzere dört odacıktan oluşur. Görevi kan pompalamaktır.

- ❖ Kalbin sağ tarafında oksijence fakir kan(kirli kan), sol tarafında oksijence zengin kan(temiz kan) bulunur.
- ❖ Vücutta kirlenip kalbin sağ tarafına gelen kan temizlenmek üzere akciğerlere gider. Akciğerlerden damarlarla kalbin sol tarafına gelen temiz kan tekrar vücuda pompalanır.
- ❖ Üst odacıklar ile alt odacıklar arasında kapakçıklar bulunur.

Nabız: Kalbin kasılıp gevşemesiyle atardamarda hissedilen vuruşa **“nabız”** denir.

Tansiyon: Kanın damar duvarına yaptığı basınca **“tansiyon”** denir.

DAMARLAR: Kanın vücutta dolaşmasını sağlayan yapılardır. Atardamar, toplardamar ve kılcaldamar olmak üzere 3 çeşittir:

1. **Atardamar:** Kanı, kalpten vücuda gönderen damarlardır.
 - ❖ Genellikle temiz kan (oksijence zengin kan) taşır.(Akciğer atardamarı hariç)
 - ❖ Kan akış hızı en fazla olan damarlardır.
 - ❖ Kanama durumunda fışkırma şeklinde görülür.

2. **Toplardamar:** Kanı vücuttan toplayarak kalbe geri getiren damarlardır.

- ❖ Genellikle kirli kan (oksijence fakir kan) taşır. (Akciğer toplardamarı hariç)
- ❖ Kanama durumunda damlama şeklinde gerçekleşir.

3. **Kılcaldamar:** Atardamarlar ile toplardamarlar arasında bağlantı kuran, kan ile hücreler arasında madde alışverişi sağlayan damarlardır.

- ❖ Kan akış hızı en az olan damarlardır.
- ❖ Kanama durumunda sızıntı şeklinde gerçekleşir.

BÜYÜK KAN DOLAŞIMI: Kalp ile vücut arasında gerçekleşen dolaşımdır.

KÜÇÜK KAN DOLAŞIMI: Kalp ile akciğerler arasında gerçekleşen dolaşımdır. Kirli kanın temizlenmesini sağlar.

KAN: Kan plazması ve kan hücrelerinden oluşur. Kanın görevleri şunlardır:

- Hücrelere besin ve oksijen taşır.
- Hücrelerde oluşan atık maddeleri boşaltım organlarına taşır.
- Vücut ısısını ayarlar.
- Hormonları ilgili organlara taşır.
- Vücudu mikroplara karşı korur.

Kan plazması: Kanın sıvı kısmıdır. % 90'ı su, kalan kısmında ise yağ, protein, vitamin,mineral, hormonlar bulunur.

Kan hücreleri: Alyuvar, akyuvar ve kan pulcukları olmak üzere 3 çeşittir:

1. **Alyuvar:** Kırmızı renkli kan hücreleridir.

- Oksijen taşımakla görevlidir.
- Kana kırmızı rengini verir.
- Kanda en fazla bulunan kan hücresidir.

2. **Alyuvar:** Vücudu mikroplara karşı korurlar.

- Kanda en az sayıda bulunan kan hücresidir.
- Büyük ve beyaz renklidir. Beyaz kan hücresi de denir.

3. **Kan pulcukları:** Kanama sırasında kanın pıhtılaşmasında görevlidir.

- Renksiz kan hücreleridir.
- En küçük kan hücresidir.

Kan Grupları Ve Kan Alışverişi

- Alyuvarlarda A ve B proteinin bulunup bulunmamasına göre 4 çeşit kan grubu vardır. Bunlar A, B, AB ve 0 kan grubudur.
- Kan gruplarında etkili olan diğer bir faktörde Rh proteinidir. Alyuvarlarda Rh proteini varsa Rh (+), Rh proteini yoksa Rh (-) olarak adlandırılır.
- Kan nakillerinde aynı kan grubuna sahip kişiler arasında kan alışverişi gerçekleşebilir.

NOT: Kan bağıışı için 18 ile 65 yaş arasında, 50 kg'ın üzerinde, sağlıklı, bulaşıcı hastalığı veya riski olmayan her insan kan verebilir.