

DESTEK ve HAREKET SİSTEMİ

- Destek ve hareket sistemimiz: iskelet sistemi, eklemler ve kas sisteminden meydana gelir.

İskelet Sistemi

- İskelet sisteminin oluşturan yapılar kemiklerdir.

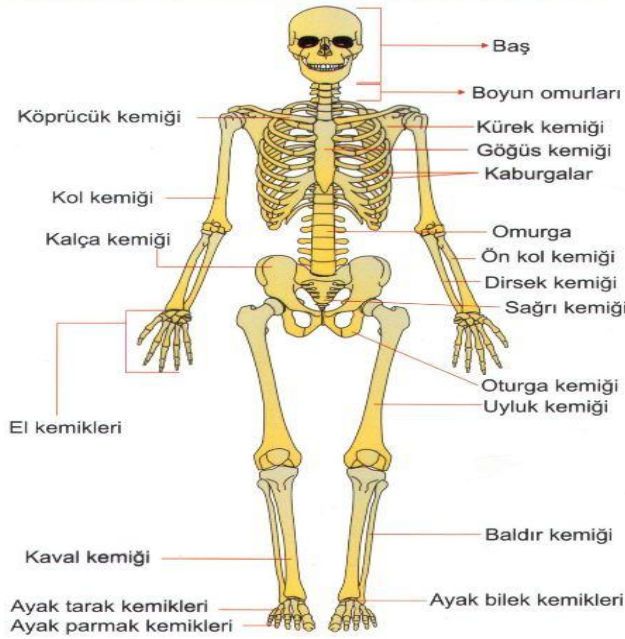
- Kemikler şekillerine göre: uzun kemik, kısa kemik ve yassı kemik olarak üçe ayrılır.

- Uzun kemikler: kol, bacak gibi hareketimizi sağlayan yerlerde bulunur. (Kaval kemiği, baldır kemiği)

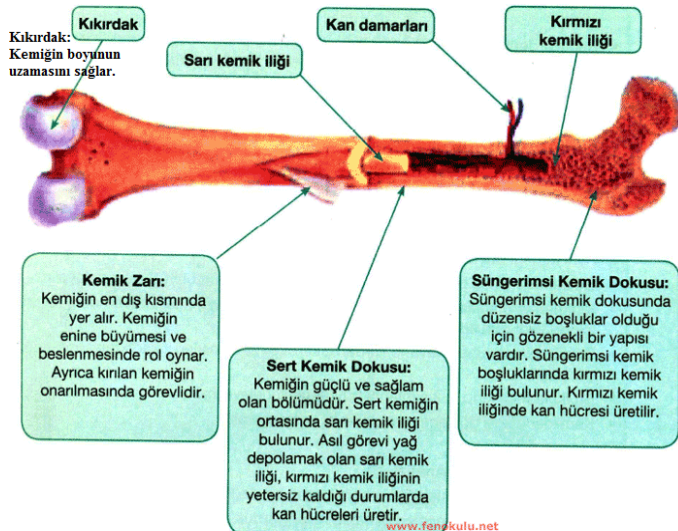
- Kısa kemikler: parmak, omurga gibi bölümlerimizde yer alır. (Köprücük kemiği, omurga kemiği...vb)

- Yassı kemikler: kafatası kemiği, leğen kemiği yassı kemiklere örnektir.

İSKELET



KEMİKLERİN YAPISI



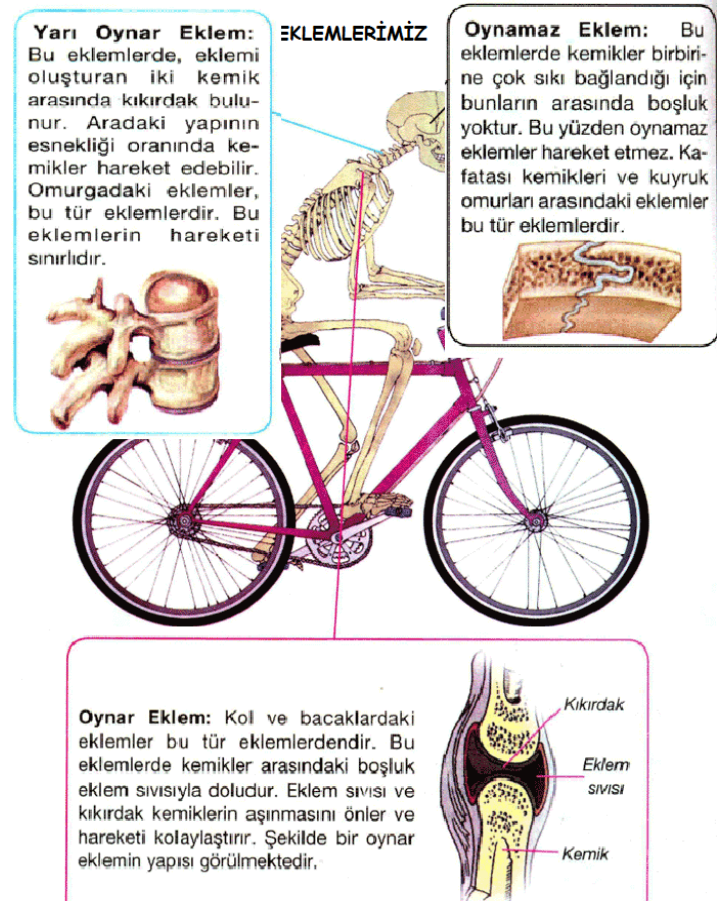
Kemiklerin Görevleri:

1. Vücutumuzun dik durmasını sağlar.
2. Kalp, akciğer, beyin gibi organlarımızı dış etkilerden korur.
3. Kasların ve diğer organların tutunmasını sağlar.
4. Kan üretiminde görev yapar.
5. Bazı mineraller ile yağ depolar.
6. Kas ve eklemlerle beraber hareket etmemizi sağlar.

EKLEMLER

- Kemiklerin birbirine bağlanmasını sağlayan yapılara "eklem" denir.

- Eklemler: oynar eklem, yarı oynar eklem ve oynamaz eklem olmak üzere üç grupta incelenir.

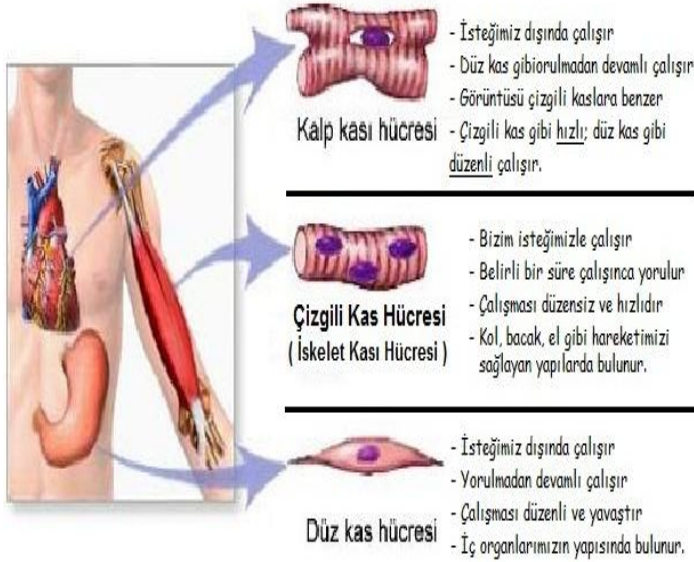


KASLAR

- Vücutumuzun tamamını kaplayan ve et olarak adlandırdığımız yapılardır.

- Kaslar yapılarına ve özelliklerine göre çizgili kaslar, düz kaslar ve kalp kası olarak üç grupta sınıflandırılır.

KASLARIMIZ



NOT: Vücudumuzun çalışması sinirler tarafından kontrol edilir. Kas çiftleri karşılıklı ve zıt yönlü olarak çalışırlar. Böylece kemiklerimizi hareket ettirerek vücudumuzun hareket etmesini sağlar.



DESTEK ve HAREKET SİSTEMİNİN SAĞLIĞI

Destek ve hareket sisteminin sağlığı için:

- Düzenli olarak egzersiz ve spor yapmalı
- Futbol, basketbol, yüzme, koşma... vb sportif etkinliklere katılmalı.
- Yeterli ve dengeli beslenmeli ayrıca ihtiyacımız olan kalsiyum ve D vitamini gibi mineralleri alabileceğimiz besinleri tüketmeliyiz.
- Dik durmalı, dik oturmalı ve yatarken uygun şekilde yatmalıyız.

DOLAŞIM SİSTEMİ

- Doku ve organ ve de hücrelerimizin dış ortamdan yararlı maddeleri almasını, zararlı maddeleri ise dış ortama vermesini sağlayan organlar bütününe *dolaşım sistemi* denir.

- Dolaşım sistemini oluşturan yapılar kalp, damarlar ve kan olmak üzere üçe ayrılır.

- Dolaşım Sisteminin Görevleri Şunlardır:

1. Sindirim sisteminden kana geçen besinleri hücrelere ulaştırmak.

2. Salgı bezlerinden salınan hormonları ilgili organlara taşımak.

3. Yaralanma durumunda pıhtılaşmayı sağlamak.

4. Hücrelerde oluşan boşaltım artıklarını boşaltım organlarına taşımak.

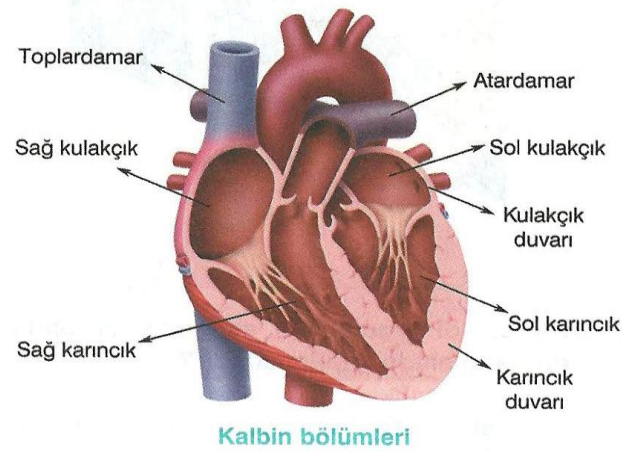
5. Vücuda sızan mikropları bulmak, tanımak ve yok etmek.

6. Oksijen ve karbondioksit gazlarını taşımak.

KALP:

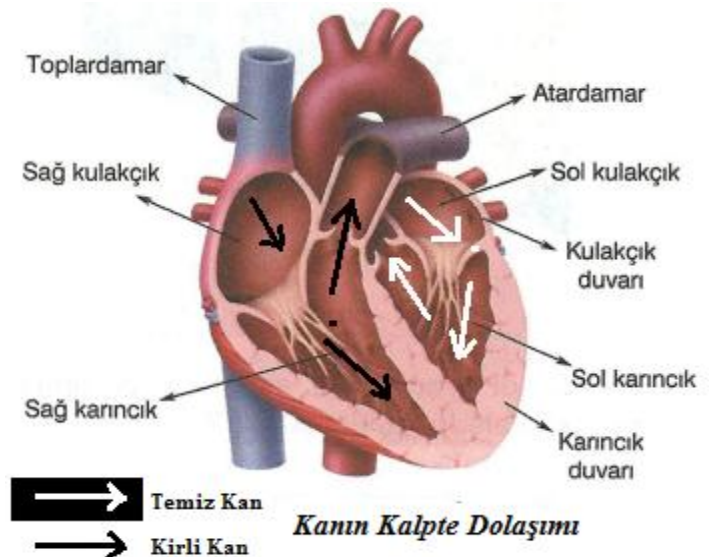
- Kanın vücutta dolaşmasını sağlayan, yaşamamız için gereken kanın tüm vücudumuza ulaşması için pompa görevi yapan organımızdır.

- Kalp sağ ve sol karıncık ile sağ ve sol kulakçık olarak dört odadan meydana gelir.



- Vücudumuzda kirlenen kan kalbin *sağ kulakçığından* girerek *sağ karıncığına* dökülür oradan da *akciğer atardamarı* ile *akciğere* gider ve temizlenir.

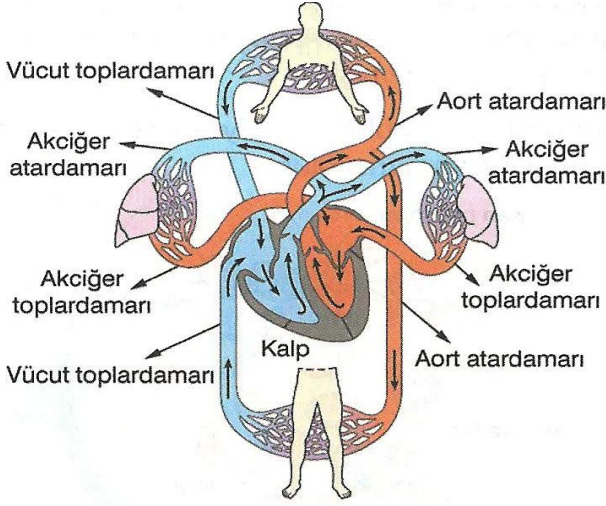
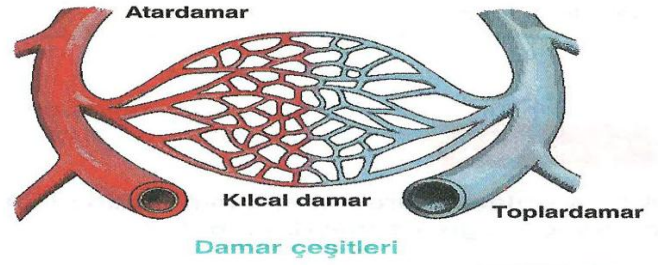
Akciğerde temizlenen kan *akciğer toplardamarı* ile kalbin *sol kulakçığından* girerek, *sol karıncığa* dökülür aort ile sol karıncıktan çıkarak tüm vücuda yayılır.



- Kalbin giriş kapıları kulakçıklar, çıkış kapıları ise karıncıklarımızdaki kapakçıklardır.
- Kalbin sol tarafında temiz, sağ tarafında ise daima kirli kan yer alır.

- Kalpten çıkan temiz kanın tüm vücudu dolaşarak kirlenerek tekrar kalbe dönmesine **büyük kan dolaşımı** adı verilir. (Kalp-Tüm vücut-Kalp)

- Kalpten çıkan kirli kanın akciğere giderek orada temizlenip kalbe tekrar dönmesine **küçük kan dolaşımı** adı verilir. (Kalp-Akciğer-Kalp)



Büyük dolaşım ve küçük dolaşım

NOT:

-Oksijen oranı yüksek olan kana temiz kan, oksijen oranı düşük olan kana ise kirli an denir.

-Vücutta kirlenen kan kalbe gelerek oradan akciğerde temizlenir. Kanın akciğerde temizlenmesi demek zararlı olan karbondioksit gazını akciğere vererek, akciğerden oksijen gazı alması demektir.

DAMARLAR

- Kanın içinde dolaştığı boru şeklindeki yapılara damar adı verilir.

- Damarlar üç grupta incelenir.

1. Atardamar: Kalpten organlara temiz kan taşıyan ana damarlardır (ana yollar gibi)

Kalbin ritmik kasılması atardamarlar üzerinde **nabız** olayını meydana getirir.

2.Toplardamar: Organlardan kalbe kirli kan taşıyan ana damarlardır (ana yollar gibi)

3.Kılcal Damar: Atardamar uçları ile toplardamar uçlarını birbirine bağlayan çok sayıdaki küçük damarlara denir (ana yolları birbirine bağlayan küçük yollar yani sokaklar gibi)

KAN

- Kan vücudumuzun sıvı olan tek dokusudur. Büyük bir kısmı sudan, az bir kısmı da besin, atık ve kan hücrelerinden meydana gelir.

- Kanın sudan oluşan sıvı kısmına **plazma** denir ve plazma sarı renkli görülür.

- Kan hücreleri: alyuvar, akyuvar ve kan pulcukları olarak üçe ayrılır.

1.Alyuvar: (Kod Adı: Taşıyıcı)

>Kırmızı kan hücreleri olarak da bilinirler ve kana kırmızı renk verirler.

>Üzerlerinde hemoglobin adı verilen taşıyıcı pigmentler (özel yapılar) bulunur. Yetişkin alyuvar hücrelerinin çekirdekleri yoktur.

>Görevleri kandaki oksijen ve karbondioksiti taşımaktır.

2.Akyuvar: (Kod Adı: Savaşçı)

> Beyaz kan hücreleri olarak da bilinirler.

> Akyuvar hücrelerinin çekirdekleri vardır ayrıca bu hücreler büyük boyda ve az sayıdadır.

> Akyuvarlar aktif olarak hareket eder, mikropları bulur ve yok ederler.

> Bazı akyuvarlar **antikor** isminde mikrop öldürücü özel salgılar üretirler.

> Hastalık süresince kandaki akyuvar sayısı artar iyileştikimizde ise akyuvarlar eski sayılarına inerler.

3.Kan Pulcukları: (Kod Adı: Tamirci)

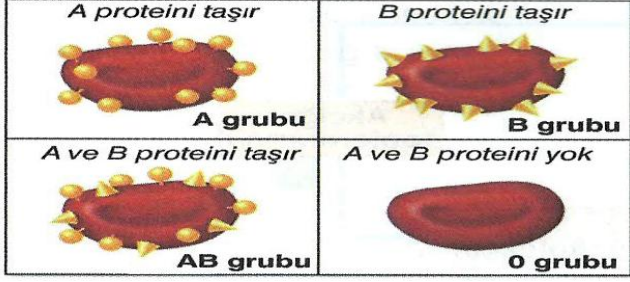
> Çok küçük boyutlu ve çekirdeksiz hücrelerdir.

> Kesilme veya yaralanma durumunda üzerlerindeki özel proteinleri kullanarak kanın pıhtılaşmasını sağlar ve kan akmasını engeller.

KAN GRUPLARI

- İnsanların kanında bulunan alyuvar hücrelerindeki farklılığa göre dört çeşit kan grubu vardır.

- Alyuvarlarda sadece A faktörü varsa A grubu
- Alyuvarlarda sadece B faktörü varsa B grubu
- Alyuvarlarda hem A hem de B faktörü varsa AB grubu
- Alyuvarlar hiçbir faktör bulunmazsa 0 grubu oluşur.



- Ayrıca alyuvarlarda Rh faktörü bulunursa Rh(+), bulunmazsa Rh(-) kan grubu olur
- İnsanlarda aynı kan grubuna sahip bireyler arasında kan alış-verişi yapılabilir. Kan alış-verişinde yaş, cinsiyet, boy, kilo gibi faktörler etkili değildir.
 - > A grubu sadece A grubunda kan alabilir
 - > B grubu sadece B grubundan kan alabilir
 - > AB grubu hem A hem B hem de Ab grubundan kan alabilir
 - > 0 grubu sadece 0 grubundan kan alabilir
 - > Rh(+) grubu sadece Rh(+) grubundan kan alabilir
 - > Rh(-) grubu sadece Rh(-) grubundan kan alabilir.

LENF DOLAŞIMI

- Kan dolaşımına yardımcı olan diğer bir sistem de lenf sistemidir. Lenf sistemi damarlar ve de lenf düğümlerinden oluşur.
- Lenf sistemi kan damarlarından hücreler arasına sızan maddeleri toplayarak tekrar kan dolaşımına kazandırır.

DOLAŞIM SİSTEMİNİN SAĞLIĞI

- Dolaşım sisteminin sağlığını korumak için:
- Yeterli ve dengeli beslenmeli
 - Alkol, sigara, uyuşturucu gibi zararlıları kullanmamalı
 - Gerginlik ve stresten uzak durmalı, aşırı çalışmalar sonucu yorulmamalı düzenli bir hayat yaşamalıyız.
 - Düzenli olarak spor yapmalıyız
 - Dolaşım sistemi ile ilgili sorunları büyümeden erkenden tedavi ettirmeliyiz.

MİKROPLARLA SAVAŞ

- Mikroskop yardımıyla görülüp incelenebilen tek hücreli canlılara *mikro organizma* denir. Hava, su, toprak, besinlerin üzeri...vb hemen hemen her yerde mikroorganizmalar yaşamaktadır
- Mikroorganizmaların bazıları bizim için yararlı, bazıları ise zararlıdır.
- Bağırsaklarımızda yaşayan ve B-K vitaminlerini üretenler, ölen canlıları çürütüp toprağa karıştıranlar, sularda fotosentez yapan mikroorganizmalar... vb yararlılara örnektir.
- Yiyeceklerin bozulması ve de hastalık yapan mikroorganizmalar ise zararlı olanlara örnektir.
- İnsanlar ve diğer canlılarda hastalık oluşturan mikroorganizmalara **mikrop** adı verilir. Mikroplar özelliklerine göre *virüsler* ve *bakteriler* olarak ikiye ayrılır.

Virüsler

- En küçük yapıli mikroorganizmalardır ancak elektron mikroskobu ile görülebilirler. Ne tam canlı ne de cansız bir yaratık olup beslenme, boşaltım, solunum yapmazlar fakat kalıtsal yapılarla sahip olup üreme yaparlar.
- Ancak başka bir canlının içine girdikleri zaman canlılar gibi çoğalırlar, havada, karada veya suda ise cansız varlıklar gibi kristal şeklinde gezerler.



- Tüm türleri zararlıdır ve hastalık yapar. En çok bilinen virüs hastalıkları: kızamık, çocuk felci, suçiçeği, AIDS, kuduz, kuş gribi, hepatit, grip ve nezledir.
- Grip, nezle gibi bazı hastalıkların kesin bir ilacı yoktur çünkü bu hastalıkları oluşturan virüsler devamlı kimlik bilgilerini değiştirerek vücuda girer.

Bakteriler

- Virüslere göre daha büyük yapıda, sitoplazma, mitokondri gibi organelleri olmayan basit hücreli canlılardır. Bazıları yararlı bazıları ise zararlıdır.
- Yararlı olanlar sirke, ekmek, yoğurt, peynir yapımı gibi olaylarda kullanılırlar.

- Zararlı olanları ise verem, kolera, cüsam, üst solunum yolu hastalıkları (bademciklerin şişmesi, boğaz iltihapları vb) bronşit ve kangren gibi hastalıklara neden olur.



- Hava, su, toprak, yiyeceklerin üzeri... vb yerlerde yaşarlar.

VÜCUDUMUZ HASTALIKLARLA NASIL SAVAŞIR?

- Vücuda giren mikropların etkisiyle doku ve organların yapı ve çalışmasında oluşan bozulmalara hastalık denir

- Mikroplar vücudumuza hava, su, besinler, vücuttaki kesikler...vb yerlerden girer. Hastalık sırasında: halsizlik, ateş, kusma, baş dönmesi, karın ağrısı, öksürük, kusma gibi bazı belirtiler ortaya çıkar.

- Vücudumuzda hastalıklara karşı iki çeşit savunma mekanizması vardır. Bunlar doğal bağışıklık ve yapay (kazanılmış) bağışıklıktır.

1.Doğal Bağışıklık: Vücudumuz kendi özel yapılarıyla mikroplarla savaşır. Bunlar:

- Lenf düğümlerinin mikropları süzerek yok etmesi
- Derinin üzerinin duvar gibi ölü bir tabakayla kaplı olması, solunum ve sindirim yollarının ise mukus sıvısı ile kaplı olması.
- Akyuvarların kandaki mikropları bularak yok etmesi
- Geçirilen bazı hastalıkların şifrelerinin bağışıklık yapıları tarafından kaydedilip saklanması
- Bebeklere anne sütü ile geçen savunma maddelerinin mikroplara karşı vücudu korumasıdır.

NOT: Bebekler ilk 6 ay kesinlikle anne sütü ile beslenmelidir. Ayrıca 2 yaşına kadar anne sütü ile beslenen çocuklar daha sağlıklı olmaktadır.

2.Kazanılmış Bağışıklık: Doğumdan sonraki büyüme ve gelişme süreci boyunca mikroplara karşı çeşitli yollarla direnç kazanılmasıdır. Kazanılmış bağışıklık:

- Bir hastalığın geçirilmesi sonucu o hastalığa karşı bağışıklık kazanılması
- Aşı olmakla ilgili hastalığa karşı bağışıklık kazanılması

- Serum kullanılmasıyla hastalığın iyileşmesine kadar bağışıklık kazanılmasıdır.

- Aşının yapısında zayıflatılmış veya öldürülmüş mikrop bulunur, hasta olmadan önce yapılır ve vücut mikrobu tanıyarak tedbir alır böylece aşı hasta olmamızı engeller. Bazıları uzun süreli bazıları ise ömür boyu etkilidir.

- Serumun yapısında mikrop öldürücü savunma maddeleri (antikor ve antitoksin) bulunur. Hasta olduktan sonra yapılır ve tedavi edici özelliği vardır. Etkisi iyileşinceye kadardır yani kısa sürelidir. Serumlar önceden aşılanmış bazı hayvanların kanından elde edilir.

İlaçlar ve Kullanımı: Hastalıkların iyileştirilmesi için kullanılan kimyasal maddelere ilaç denir. İlaç kullanırken:

- > Son kullanma tarihi geçen ilaçları kullanmamalı
- > Bebek ve çocukların ulaşamayacağı yerlere koymalı
- > İlaç kullanırken önerilen talimat ve ölçülere uymalı
- > Kendi kutularında ve kapakları kapalı olarak, serin yerlerde saklamalı, sıcak yerlerde bırakmamalı
- > İlacın yan etkilerini öğrenip, ilacı ona göre kullanmalı
- > Doktorun önerisi olmadan kafamıza göre ilaç kullanmamalıyız.

NOT: Bakterileri öldürmek için kullanılan ilaçlara *antibiyotik* denir ve antibiyotikler bakterilerin neden olduğu hastalıklarda kullanılır.