

FEN

DOLAŞIM SİSTEMİ

6. SINIF 2. ÜNİTE 3. KONU: DOLAŞIM SİSTEMİ

Konu / Kavramlar: Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organlar, kalbin yapısı ve görevi, kan damarları, büyük ve küçük kan dolaşımı, kan grupları, kan bağıışı, dolaşım sistemi

F.6.2.3.1. Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model kullanarak açıklar.

- Kalbin dört odacığı, kalbi oluşturan yapılar ve isimleri verilmeden belirtilir.
- Kalbi oluşturan yapıların ve kapakçıkların isimlerine yer verilmez.
- Kalbin çalışma mekanizmasına değinilmez.
- Nabız ve tansiyona değinilir.
- Lenf dolaşımına değinilmez.

F.6.2.3.2. Büyük ve küçük kan dolaşımını şema üzerinde inceleyerek bunların görevlerini açıklar. Atardamar, toplardamar ve kılcal damarların ayrıntılı yapısına girilmeden görevleri belirtilir.

F.6.2.3.3. Kanın yapısını ve görevlerini tanımlar.

- Kan hücrelerinin yapısı verilmeden sadece görevleri açıklanır.
 - Alyuvarlarda hemoglobin ile gaz alışverişine değinilmez.
- F.6.2.3.4.** Kan grupları arasındaki kan alışverişini ifade eder.

- Kan gruplarında moleküler temellere girilmez.
- Kan alışverişinin, uygulamalarda aynı gruplar arasında yapılması esas alındığından "genel alıcı" ve "genel verici" ifadeleri kullanılmaz.
- Rh faktörüne kısaca değinilir ancak kan uyumsuzluğuna girilmez.

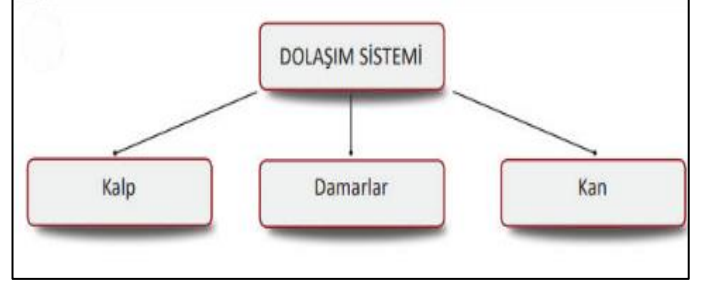
F.6.2.3.5. Kan bağıışının toplum açısından önemini değerlendirir.

- Kızılây'a vurgu yapılır.
- Kan bağıışı sırasında dikkat edilmesi gereken hijyene vurgu yapılır.

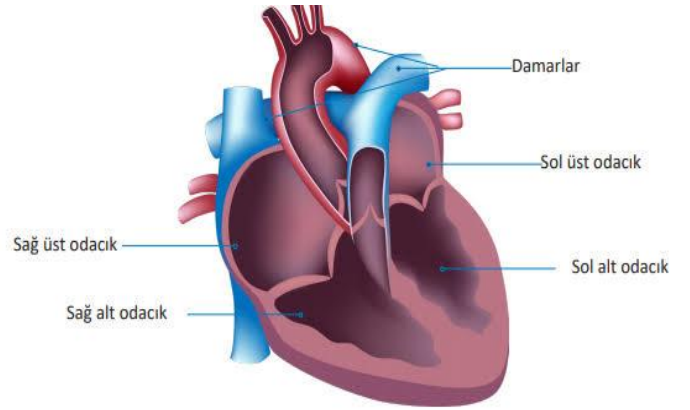
DOLAŞIM SİSTEMİ

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

- Dolaşım sistemi; kalp, kan ve damarlardan meydana gelir.



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

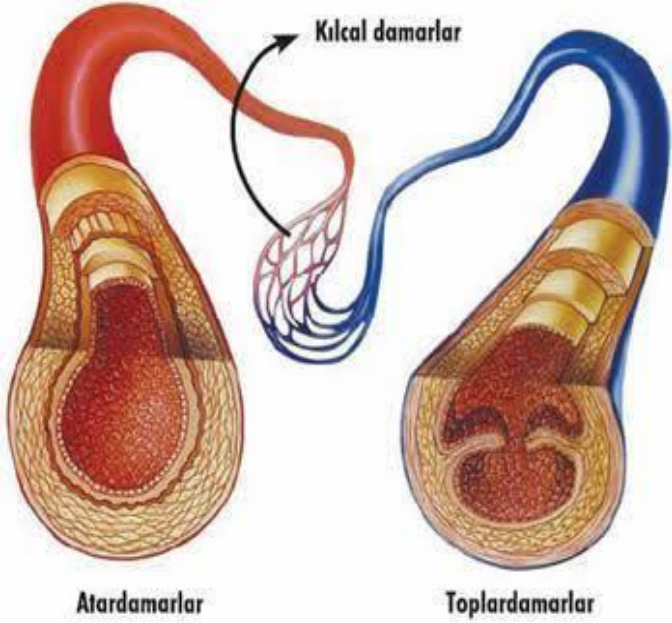


- Kalbin sağ tarafında oksijence fakir kan(kirli kan), sol tarafında oksijence zengin kan(temiz kan) bulunur.
- Vücutta kirlenip kalbin sağ tarafına gelen kan temizlenmek üzere akciğerlere gider. Akciğerlerden damarlarla kalbin sol tarafına gelen temiz kan tekrar vücuda pompalanır.
- Üst odacıklar ile alt odacıklar arasında kapakçıklar bulunur.
- Alt odacıklar üst odacıklara göre daha geniştir ve daha güçlü kasılıp gevşer.

Nabız: Kalbin kasılıp gevşemesiyle atardamarda hissedilen vuruşa "nabız" denir.

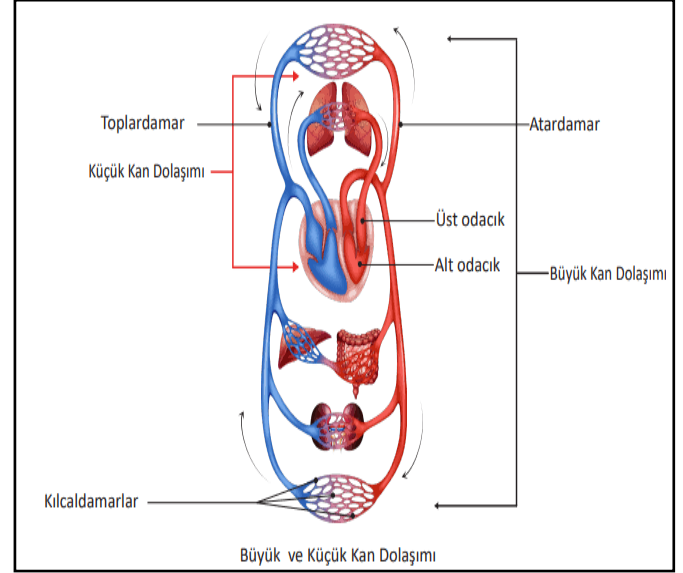
Tansiyon: Kanın damar duvarına yaptığı basınca "tansiyon" denir.

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



BÜYÜK KAN DOLAŞIMI: Kalp ile vücut arasında gerçekleşen dolaşımdır.

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



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.

KAN: Kan plazması ve kan hücrelerinden oluşur.



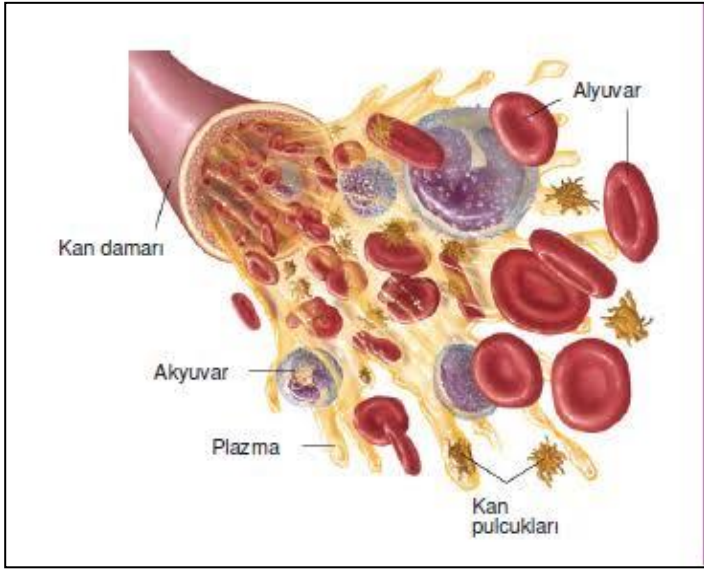
Kanın görevleri şunlardır:

- Hücrelere besin ve oksijen taşır.
- Hücrelerde oluşan atık maddeleri boşaltım organlarına taşır.
- Vücut ısını 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 HÜCRELERİ: 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. **Akyuvar:** 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 GRUPLARI VE KAN ALIŞVERİŞİ

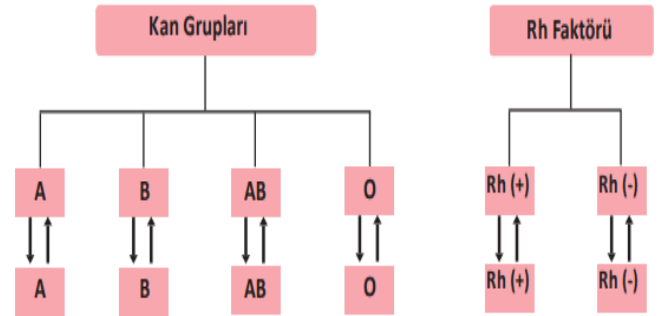
Alyuvarlarda A ve B proteinin bulunup bulunmamasına göre 4 çeşit kan grubu vardır. Bunlar A, B, AB ve O kan grubudur.

Alyuvar Üzerinde
A proteini varsa A kan grubu
B proteini varsa B kan grubu
A ve B proteini varsa AB kan grubu
A ve B proteini yoksa O kan grubu

- Kan gruplarında etkili olan diğer bir faktörde Rh proteindir. Alyuvarlarda Rh proteini varsa Rh (+), Rh proteini yoksa Rh (-) olarak adlandırılır.

Rh Proteini Varsa	Rh Proteini Yoksa
A Rh (+)	A Rh (-)
B Rh (+)	B Rh (-)
AB Rh (+)	AB Rh (-)
O Rh (+)	O Rh (-)

- Kan nakillerinde aynı kan grubuna sahip kişiler arasında kan alışverişi gerçekleşebilir.



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

