

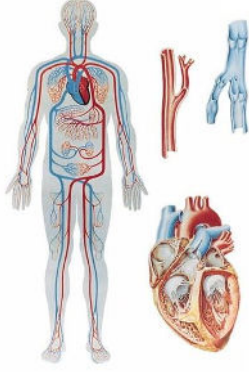
I.BÖLÜM

Dersin Adı:	Fen Bilimleri	21-27 Ekim 2024
Sınıf:	6.Sınıf	
Ünite No-Adı:	2.Ünite: Vücudumuzdaki Sistemler	
Konu:	Dolaşım Sistemi	
Önerilen Ders Saati:	4 Saat	

II.BÖLÜM

Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:	<p>F.6.2.3.1. Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model kullanarak açıklar.</p> <p>F.6.2.3.2. Büyük ve küçük kan dolaşımını şema üzerinde inceleyerek bunların görevlerini açıklar.</p> <p>F.6.2.3.3. Kanın yapısını ve görevlerini tanımlar.</p>
Ünite Kavramları ve Sembolleri:	Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organlar, kalbin yapısı ve görevi, kan damarları, Küçük kan dolaşımı, Büyük kan dolaşımı, kan damarları,
Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:	Anlatım, Soru Cevap, Rol Yapma, Grup Çalışması
Kullanılacak Araç – Gereçler:	
Açıklamalar:	<p>F.6.2.3.1.Açıklaması</p> <p>a. Kalbin dört odacığı, kalbi oluşturan yapılar ve isimleri verilmeden belirtilir.</p> <p>b. Kalbi oluşturan yapıların ve kapakçıkların isimlerine yer verilmez.</p> <p>c. Kalbin çalışma mekanizmasına değinilmez.</p> <p>ç. Nabız ve tansiyona değinilir.</p> <p>d. Lenf dolaşımına değinilmez.</p> <p>F.6.2.3.2.Açıklaması</p> <p>Atardamar, toplardamar ve kılcal damarların ayrıntılı yapısına girilmeden görevleri belirtilir.</p> <p>F.6.2.3.3.Açıklaması</p> <p>a. Kan hücrelerinin yapısı verilmeden sadece görevleri açıklanır.</p> <p>b. Alyuvarlarda hemoglobin ile gaz alışverişine değinilmez</p>
Yapılacak Etkinlikler:	

DOLAŞIM SİSTEMİ



Hücrelerin ihtiyaç duyduğu besin , oksijen , suyu ve hormon gibisıvıların hücrelere gönderilmesi , hücrelerde oluşan atık maddelerin hücrelerden toplanıp boşaltım yapılarını taşıyan sistemede **do laşım sistemi** denir.

Dolaşım sistemi **kalp, kan ve damarlar** olmak üzere üç kısımdan oluşur

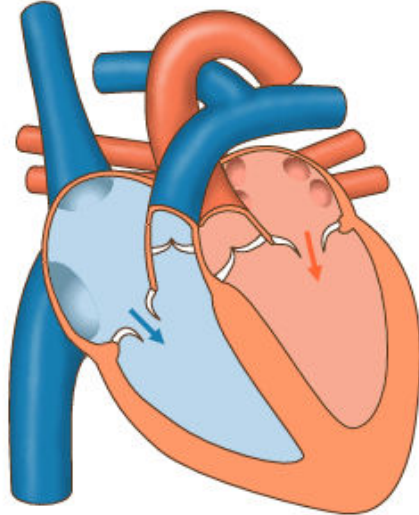
DOLAŞIM SİSTEMİ YAPISI VE ORGANLARI

1. KALP

Göğüs kafesinin korunduğu , genellikle sol tarafımızda bulunan organımızdır.

✓ Kalbimizin büyüklüğü kendi yumruğumuz kadardır.

✓ Kalp, kanı tüm vücuda pompalamakla görevlidir.



✓ Kalp, kaslı yapıdadır. Kalbimizde kalp kası vardır.

✓ Kalbin dört odacıklı yapısı vardır. Üstteki odacıklara üst odacık, alttakilere alt odacık denir.

✓ Kalbin üst ve alt odacıkları arasında tek yönlü çalışan kapakçıklar vardır. Bu kapakçıklar kanın odacıklar arasında geçişini sağlar.

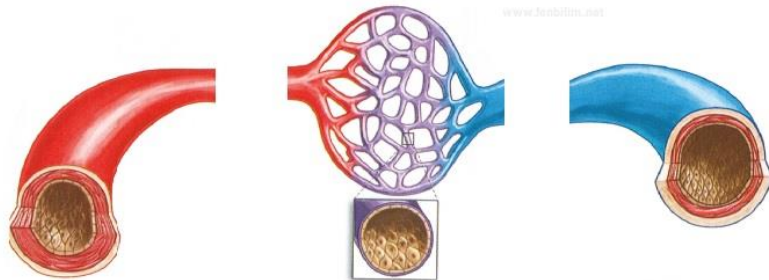
✓ Kalbin sağ tarafındaki kirli , sol tarafında temiz kan bulunur.

✓ Kan **toplardamarlar** ile kulakçıklar getirilir.

✓ Karıncıklardan **kanatardamarlar** ile vücuda pompalanır.

✓ Kalbimizdeki kaslar birbirleriyle çalışır. Alt odacıklardaki kaslar kasıldığında üst odacıklara gevşer, üst odacıklardaki kasıldığında alt odacıklara gevşer.

2. DAMARLAR



Atar Damar

Kılcal Damar

Toplar Damar

Kanın içerisinde dolaştığı ince kanallara **damar** denir.

Damarlar yapı ve görevlerine göre; **atardamar, toplardamar ve kılcal damar** olmak üzere üçe

Özet:

ayrılır.

Atardamarlar

- ✓ Kanı, kalpten diğer organlara taşıyan, kalpten uzaklaştıran damarlardır.
- ✓ Kan basıncının en yüksek olduğu damarlardır. Bu nedenle kalınlığı diğer damarlara göre fazladır.
- ✓ Akciğer atardamarı hariç diğer atardamarlar oksijen zengin (temiz) kantaşırlar.
- ✓ Kan basıncı ve kanın akış hızı diğer damarlara göre fazladır.
- ✓ En büyük atardamar Aort'tur

Toplardamarlar

- ✓ Vücutta toplanan kanın kalbe taşıyan damarlardır.
- ✓ Akciğer toplardamarı hariç diğer toplardamarlar **kirli (oksijen fakir)** kantaşırlar.
- ✓ Kan akış hızı, atardamardan yavaş kılcal damarlardan hızlıdır.
- ✓ Kan basıncı en düşük damardır.

Kılcaldamarlar

- ✓ Atardamarın ve toplardamarların vücudun her yerine ulaşabilmesi için damarlardan ayrılan ince kollara denir.
- ✓ Hücrelere madde alışverişini sağlar
- ✓ Kan basıncı toplardamardan fazla, atardamardan azdır
- ✓ Kan akış hızı en yavaş olan kılcal damarlardır

Damarlardaki Kan Basıncı

Atardamar > Kılcal damar > Toplardamar

Damarlardaki Kanın Akış Hızı

Atardamar > Toplardamar > Kılcal damar

NABİZ

- ✓ Kalp her atışındaki kasılma sırasında kan atardamarduvarını yaptığı ivme hareketine (basınca) **nabız** denir.



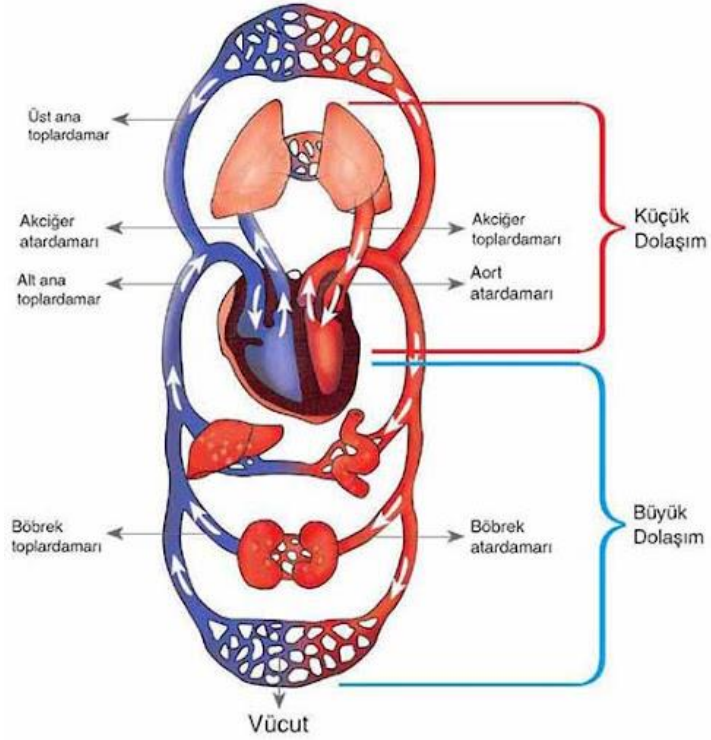
- ✓ Nabız, bebeklerde 100-120, çocuklarda 80-100, yetişkinlerde 70- 80 arasındadır. Ancak fiziksel aktivite (spor, dans vb.) ve heyecan durumundan nabız sayısı artabilir.

- ✓ Nabız bilek ve ayakta da hissedilir.

TANSİYON

- ✓ Kanın akarken atardamarduvarını yaptığı basınca denir.
- ✓ Alt odacıklar kasıldığında oluşan basınç büyük tansiyondur. Sağlıklı bireylerde büyük tansiyon 12 (120 mg-Ag) 'dir.
- ✓ Alt odacıklar tekrar kasılmadan hemen önce kanladığında oluşan basınç küçük tansiyondur. Sağlıklı bireylerde küçük tansiyon 8 (80 mg-Hg) dir

KAN DOLAŞIMI



KÜÇÜK KAN DOLAŞIMI

- Küçük kandolaşımından, kalp ve akciğerler arasındaki dolaşımdır.
- Küçük kandolaşımının amacı; vücutta kirlenen kanın akciğerlerde temizlenmesidir.
- Oksijence fakir (kirlili) olan kanın kılcal damarlar ile akciğerlerde bulunan alveollerde gaz değişimi ile kan oksijence zengin (temiz) kan haline değişir.



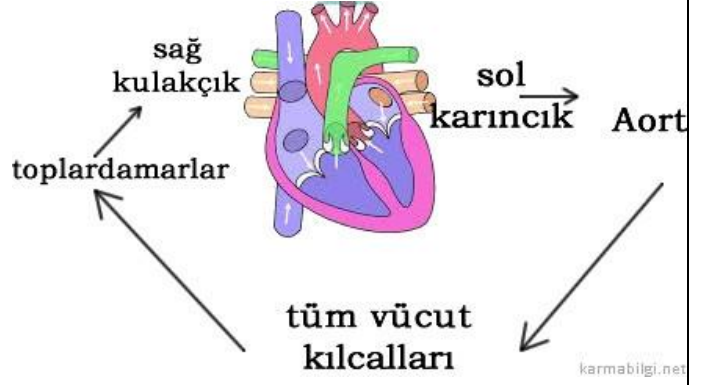
Görsel 4.3. Küçük kan dolaşımı

Sağ Atardamar, → Akciğer → Akciğer → Karıncık
→ Akciğer Toplardamarı → Sol Kulakçık

BÜYÜK KAN DOLAŞIMI

- ✓ Kanın, kalp ve tüm vücutta hücreler arasında gerçekleşen dolaşımıdır.
- ✓ Büyük kandolaşımının amacı; oksijence zengin (temiz) olan kanın tüm vücutta dağıtılmasıdır. Böylece hücrelere besin ve oksijen taşınır.
- ✓ Dokularda kirlenen (oksijence fakirleşen) kan, kalbe alt ve üst toplardamarlar ile sağ üst odacığa (kulakçığa) gelir.

1. Sol Alt Odacık (Karıncık)
2. Aort
3. Alt ve Üst Atardamarlar
4. Kılcaldamarlar
5. Alt ve Üst Toplardamarlar
6. Sağ Üst Odacık (Kulakçık)



KAN

✓ Damarları içinde dolaşan kırmızı renkli hayatsıvıdır.

✓ Kan hücreleri ve kan plazması şeklinde ikiye ayrılır. Kanın %55'i kan plazması, %45'i kan hücrelerinden oluşur.

Kan: ✓ Besin ve oksijeni hücrelere taşır

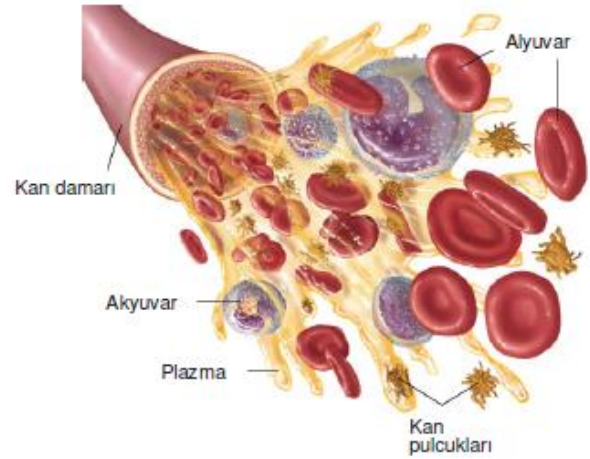
✓ Hücrelerde oluşan atık maddeleri ve karbondioksiti uzaklaştırır.

✓ Vücut sıcaklığını ayarlar.

✓ Vücudu mikroplara karşı savunur

✓ Hormon gibi özel sıvıları taşır

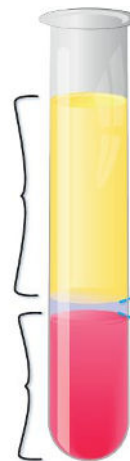
✓ Yaralanma olaylarında pıhtılaşma özelliği ile kan kaybını önler



Kırmızı kan hücreleri
yaklaşık %41
(Hematokrit)



Plazma
yaklaşık %55



KAN PLAZMASI

✓ Kan plazmasının %90'u su, %10'luk kısmında besinler (yağ, karbonhidrat, protein, vitamin, mineral) atık maddeler, hormonlar bulunur

✓ Kan plazması sarı renkli bir sıvıdır

KAN HÜCRELERİ

1. Alyuvar

	<p>✓ Kırmızı kan hücreleridir.</p> <p>✓ Kana kırmızı rengi içerisindeki hemoglobindir.</p> <p>✓ Oksijen ve karbondioksit (solunum gazları) taşıma görevi vardır.</p> <p>✓ Kırmızı kemik iliği, dalak ve karaciğerde üretilir.</p> <p>✓ Üretilmediğinde alüvyuvarların çekirdeği vardır. Ancak zamanla daha çok gaz taşımak için olgun alüvyuvarlar çekirdeklerini kaybeder.</p> <p>2. Akyuvar</p> <p>✓ Beyaz renkli ve çekirdeklidir</p> <p>✓ Vücut mikroplarını karşılar. Mikropları içine alarak sindirir veya anti korüreterek mikropları öldürür</p> <p>✓ Kırmızı kemik iliğinde ve lenf düğümlerinde üretilir.</p> <p>✓ Vücut mikrop girdiğinde, hastalıkların sayıları artar</p> <p>3. Kan pulçukları</p> <p>✓ Çekirdeksiz ve çok küçük kan hücreleridir.</p> <p>✓ Kırmızı kemik iliğinde üretilir</p> <p>✓ Kanın pıhtılaşmasını sağlar. Yaralanması sırasında kanın pıhtılaşmasını sağlayarak kan kaybını önler.</p>
--	---

III.BÖLÜM

Ölçme ve Değerlendirme:	<p>*Boşluk doldurma</p> <p>*Eşleştirme Ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır.</p> <p>*Dolaşım sisteminin önemli bileşenlerini (kalp, damarlar vs.) içeren modeller hazırlamaları istenebilir. Kalbin dört odacığının isimleri verilmeden yapısının gösterildiği modeller değerlendirilebilir. Kalbin çalışma mekanizması yerine nabız ve tansiyon hakkında basit deneyler yapmaları sağlanabilir.</p> <p>*Büyük ve küçük kan dolaşımını gösteren ve bu süreçleri açıklayan şemalar hazırlamaları istenebilir. Atardamar, toplardamar ve kılcal damarların işlevlerini sade bir şekilde tanımlamaları beklenir. Şemaların doğruluğu ve açıklamaları üzerinden değerlendirme yapılabilir.</p>
--------------------------------	---

IV.BÖLÜM

Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:	

SELAMİ ÇELİK

BETÜL ÇELİK

EMİNE KÖSE

Uygundur

FATİH KILIÇ

Okul Müdürü

Fen Bilimleri Öğretmenleri