

6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

2.Ünite : Vücudumuzdaki Sistemler

1.Bölüm : Destek ve Hareket Sistemi

Destek ve Hareket Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar

Bir arabayı düşününüz. Arabanın farklı parçalardan oluştuğunu biliyorsunuz. Her parçanın farklı bir görevi vardır. Tekerleğin, motorun, direksiyonun, sileceklerin, koltukların, kapı kollarının görevleri farklıdır. Örneğin arabanın freni olmasa arabayı durduramayız. Kapı kolları olmasa kapılarını açıp kapatamayız.

İnsanın kalbi, arabanın motoru gibidir. Motor çalışmadığında nasıl araba hareket edemezse bizim de kalbimiz çalışmazsa yaşamımız son bulur. Ayaklarımızı arabanın tekerleklerine benzetebiliriz. Arabanın tekerleklerinde olduğu gibi ayaklarımız da bizim hareket etmemizi kolaylaştırır.

Bir otomobili çalıştıran ve yürüten parça ve malzemeleri insan vücudundaki yapı ve organlara benzettığımızda iş birliği içerisinde çalışmanın ne kadar önemli olduğunu fark etmişsinizdir. Toplumu oluşturan insanların da uyum içerisinde, kendi üzerine düşen görevleri yerine getirip, birbiri ile yardımlaşması da düzenli bir şekilde yaşamamızı sağlar.

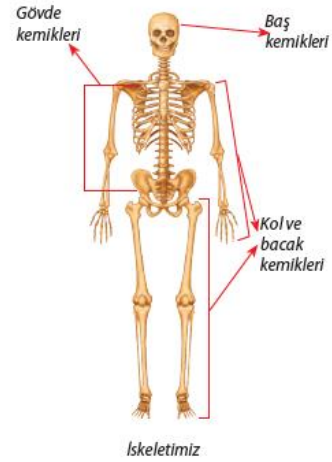
Vücudumuzu oluşturan sistemlerden birisi de destek ve hareket sistemidir. Ayaklarımızın, kollarımızın, boynumuzun, parmaklarımızın ve vücudumuzun hareketini gerçekleştiren bu sistem bizim ayakta durmamızı sağlayarak şeklimizi korur.

Destek ve hareket sistemimiz kemikler, eklemler ve kaslardan oluşur. Kemik ve eklemler ise iskeletimizi oluşturur.

Kemik ve Kemik Çeşitleri

Kemiklerinizin cansız yapılar olduğunu düşünebilirsiniz. Ancak kemik, sert yapıda ve canlı olan kemik hücrelerinin bir araya gelmesiyle oluşan bir dokudur. Kemikler sert olmalarına rağmen esneme yeteneğine de sahiptirler. Yeterince kalsiyum minerali içeren besinler tüketmezsek kemiklerimiz zayıf kalır, en ufak bir zorlamada kırılabilir.

Vücudumuzdaki kemikler şekillerine göre üçe ayrılır:



1. Uzun kemikler: Kol ve bacaklarımızdaki kemiklerdir. Bunların boyları enlerinden daha fazladır.



2. Kısa kemikler: El ve ayak bileklerimizdeki kemikler kısa kemiklere örnektir. Bunların enleri boylarına neredeyse eşittir.



3. Yassı kemikler: Göğüs, kaburga, kalça ve kafatası kemikleri yassı kemiklerdendir. Bunların belirli bir boy uzunluğu olmayabilir. Fakat enleri kalınlıklarından fazladır.



Kemiklerimiz vücudumuzun şeklini koruyarak ona destek olur. Vücudumuzun gereksinimi olan kalsiyum ve fosfor gibi mineralleri depolar. Yapısında bulunan kırmızı kemik iliği, kan hücrelerini üretir. Kaslar ve eklemlerle birlikte hareket etmemizi sağlar. Hayati önemi olan organlarımızı korur. Örneğin beynimizi kafatası, akciğerlerimizi ve kalbimizi göğüs kafesi, omuriliğimizi omurga kemikleri korur.



Kıkırdaklar

Anne karnındaki bir bebeğin iskeletinin büyük bir kısmı kıkırdak dokudan oluşur. Bebek büyüdüğüçe kıkırdak dokunun yerini kemik doku alır. Kemikleşme süreci yirmili yaşlara kadar devam eder. Ancak soluk borusu, kulak kepçesi, burun ucu gibi bazı bölgelerde kemikleşme olmaz.



Kıkırdak, kemik kadar sert olmayan, esnek ve canlı bir dokudur. Kıkırdak doku kemik uçlarında veya kemiklerin birleşme bölgelerinde, kaburga kemiklerinin uç kısımlarında bulunur. Kaygan bir yapıya sahip olduğundan kemiklerin kolay hareket etmesine yardımcı olur. Uzun kemiklerin uç kısımlarında bulunan kıkırdak doku ise büyüme döneminde boyun uzamasını sağlar.



Eklemler ve Eklemler Çeşitleri

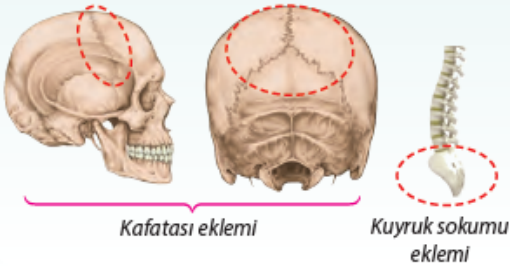
İskeletimizin farklı yapıda ve şekilde kemiklerden oluştuğunu öğrendiniz. Yan yana veya uç uca gelen kemiklerin aralarında görevlerine ve hareket durumlarına göre bağlantılar oluşur. Bu bağlantılara **eklem** adı verilir. Eklemler, hareket etme derecelerine göre üçe ayrılır:

Eklem Çeşitleri

Oynamaz eklemler

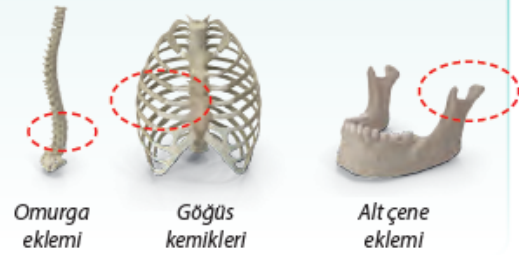
Kafatası, kuyruk sokumu gibi iskeletin hareket etmeyen kısımlarındaki kemiklerde görülür. Kemikler birbirine, testere dişi gibi girinti ve çıkıntılarla sıkı bir şekilde bağlıdır. Bu nedenle bu eklemler hareketsizdir.

Kafatasımızı oluşturan kemikler hareketli eklemler ile bağlı olsaydı neler olabilirdi?



Yarı oynar eklemler

Hareketleri sınırlı olan eklemlerdir. Omurların eklemleri ve kaburgalarla göğüs kemiği arasındaki eklemler yarı oynar eklemlere örnektir. Omurlar birbiri üzerine doğrudan doğruya binmezler. Aralarında, kıkırdaktan yapılmış yastıklar (diskler) vardır. Omurlarda disklerin kaymasıyla bel fıtığı denilen omurga rahatsızlıkları oluşur.



Oynar eklemler

Çoğunlukla vücudun hareket görevini üzerine almış kemiklerin aralarında görülen hareketli eklemlerdir. Bu eklemler, aşağıdaki şekillerde görüldüğü gibi, iki kemikten birinin çıkıntısı ile diğerinin girintisi birbirine uyacak şekildedir. İki kemiğin arasında eklem sıvısı ile dolu boşluk vardır. Eklem sıvısının kaygan olması kemiklerin serbest hareket etmesini kolaylaştırır. Oynar eklemler, kol ve bacak kemikleri arasında bulunur. Kolumuzun dirsek ve omuz kısmında, ayağımızın diz ve bileğinde bulunan eklemler oynar eklemlerdir.

Bu eklemlerimiz az oynar ya da hiç oynamaz olsalardı ne olurdu, hiç düşündünüz mü?



Kas ve Kas Çeşitleri

İnsanlarda ve hayvanlarda, kasılarak ya da açılarak vücudun çeşitli hareketlerini sağlayan tel benzeri dokulardan oluşan yapılara kas denir. İskeletimiz kaslarla kaplıdır. Kaslarımız iskeletle birlikte vücudumuza şekil verir ve hareket etmemizi sağlar. Kas hücreleri, kasılıp gevşeme yeteneğine sahiptir. Kas hücrelerinin bu kasılıp gevşeme yeteneği sayesinde kolumuzu kaldırıp tahtaya yazı yazabilir, ayağımızı kaldırıp yürüebiliriz.

Adım atarken, yazı yazarken, top oynarken, dalından elma koparıırken bu hareketleri düşünerek yaparız. Yürürken, yazarken, kitabımızı açarken yaptığımız hareketler bizim kontrolümüzdedir. Yazmamızı sağlayan kol kaslarımız isteğimiz dışında çalışmazlar. Kolumuzu kaldırmak istemediğimizde kolumuz kalkmaz. Ama besinler midemizde sindirilirken, kanımız damarlarımızda dolaşırken ya da kalbimiz çalışırken bu eylemleri gerçekleştirmeyi düşünmeyiz. Kalbimiz, midemiz, bağırsaklarımız bizim isteğimiz dışında çalışır.

Kas, kas hücrelerinden oluşan bir dokudur. Vücudumuzda bulunan kaslar yapılarına ve çalışma şekillerine göre kalp kası, çizgili kaslar ve düz kaslar olmak üzere üç gruba ayrılır:

Çizgili Kaslar (İskelet Kasları)

Çizgili kaslar, isteğimizle çalışır. Vücudumuzdaki kemiklere bağlıdır. Bu nedenle iskelet kası olarak da bilinirler. Hızlı kasılırlar ve çabuk yorulurlar. Bu kaslarımızı spor yaparak güçlendirebiliriz.

Düz Kaslar

Düz kaslar isteğimiz dışında çalışır. Mide, bağırsak ve kan damarları gibi iç organlarımızın yapısında bulunurlar. Kasılmaları yavaş ve düzenlidir. Yorulmazlar.

Kalp Kası

Çizgili kas yapısındadır, düz kas gibi isteğimiz dışında çalışır. Sadece kalpte bulunur. Çizgili kas gibi hızlı çalışır. Kalp kası, ömrümüz boyunca düzenli olarak ve yorulmadan çalışır.

6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

2.Ünite : Vücudumuzdaki Sistemler

2.Bölüm : Sindirim Sistemi

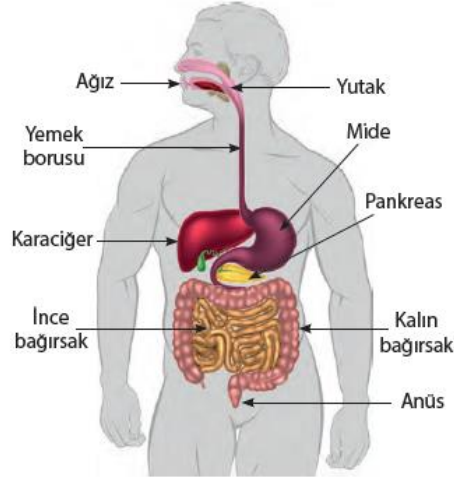
Sindirim Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar

Doku ve organlarımızı oluşturan hücrelerin, canlılığını sürdürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyar. Bu enerji, besinlerden karşılanır.

Besinlerin vücudumuzda enerji kaynağı olarak kullanılabilmesi için kana karışması gerekir. Bu süreçte besinler, sindirim sisteminde çeşitli aşamalardan geçerken parçalanır ve değişime uğrar.

Besinlerin, sindirim sisteminde küçük parçalara ayrılması ve değişime uğraması olayına **sindirim** adı verilir. Tükettiğimiz besinlerin kana karışabilecek hâle gelmesini sağlayan yapı ve organların tümüne ise **sindirim sistemi** adı verilir.

Yandaki resimde, sindirim sistemimizde görevli yapı ve organlar; ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak ve anüstr. Bu yapı ve organlar, birbirine açılan farklı genişlikteki kanallara benzetilebilir. Bu kanal yapısı içinde yer almayan tükürük bezleri, karaciğer ve pankreas ise salgıladıkları salgılarla sindirime yardımcı olur.



Fiziksel ve Kimyasal Sindirim

Sindirim, besinlerin ağızımızda tükürükle ıslanıp dişlerimiz ile parçalanarak ufalanmasıyla başlar. Sonra mide ve bağırsaklarda devam eder. Yediğimiz besinler böylece önce ağızımızda, sonra mide ve bağırsaklarda birtakım değişikliklere uğrar. Ancak besinlerin midede salgılanan enzimler ve mide asidi ile uğradığı değişim, ağızda dişlerle parçalanarak uğradığı değişimden farklıdır.

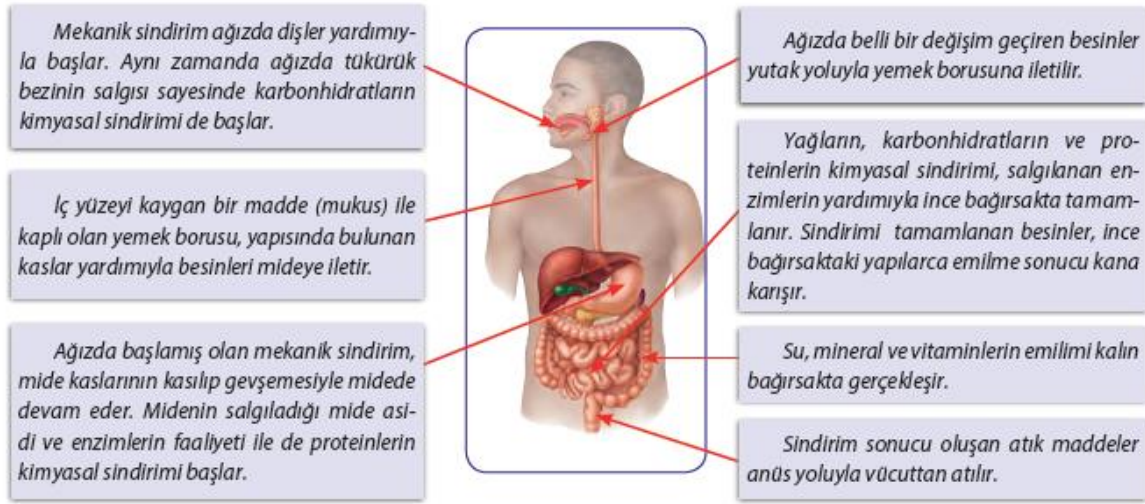
Sindirim olayı, besin maddelerinin parçalanma şekline bağlı olarak iki şekilde gerçekleşir. Besin maddelerinin çiğneme ve kas hareketleriyle küçük parçalara ayrılması fiziksel (mekanik) sindirimdir. Besin maddelerinin enzim adı verilen salgılar yardımıyla yapısal değişime uğrayarak daha küçük yapılara ayrılması ise kimyasal sindirimdir. Kimyasal sindirim için enzimlerle birlikte su da gereklidir.

Yağların fiziksel parçalanması, diğer besin içeriklerinden farklı olarak çiğneme veya kas hareketleriyle değil, safra salgısının etkisiyle gerçekleşir.

Besinler, mekanik sindirim sırasında özelliklerini kaybetmez, sadece fiziksel olarak küçük parçalara ayrılır. Bu durum kimyasal sindirimin daha kolay ve hızlı gerçekleşmesini sağlar.

Besin maddelerindeki besin içeriklerinin karbonhidrat, yağ, protein, vitamin, su ve mineraller olduğunu 4. sınıfta öğrenmiştik. Bu besin içeriklerinin her biri, farklı büyüklükteki taneciklerin bir araya gelmesiyle oluşur. Kimyasal sindirimde görevli enzimler, yediğimiz besinlerdeki besin içeriklerinin, bunları oluşturan taneciklere kadar parçalanmasını sağlar. Besinler ancak bu durumda kana karışarak hücrelere taşınabilecek hâle gelebilmektedir. Çünkü fiziksel parçalanma ve ufalanma, besinlerin kana karışıp hücrelere taşınması için yeterli değildir.

Aşağıdaki şemada sindirimin aşamaları verilmiştir.

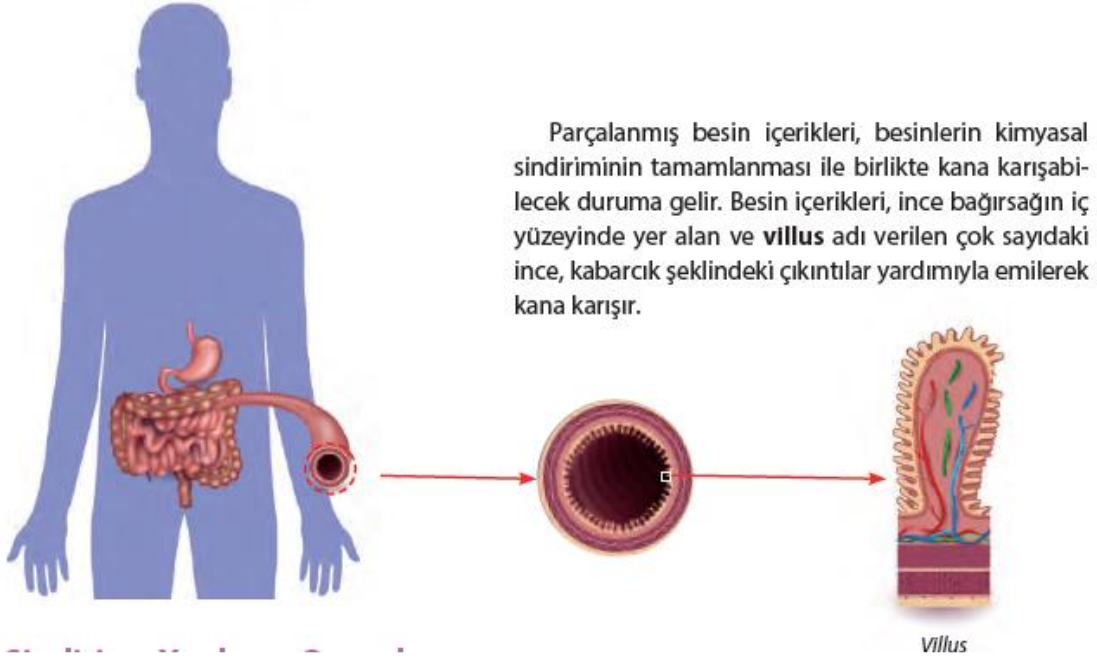


Yukarıdaki şemada da incelediğiniz gibi, besin maddeleri, mekanik ve kimyasal sindirim sonucunda en küçük taneciklerine kadar parçalanarak kan yoluyla taşınabilecek ve hücreler tarafından kullanılabilir hâle gelir. Besinlerin kimyasal sindiriminde, enzimler, kimyasal tepkimeyi başlatma ve hızlandırma görevi yapar.

Besin gruplarının kimyasal sindirime uğradıkları organları aşağıdaki tablodan inceleyelim.

Besin İçerikleri	Kimyasal sindirimin başladığı yer	Kimyasal sindirimin tamamlandığı yer
Karbonhidratlar	Ağız	İnce bağırsak
Proteinler	Mide	İnce bağırsak
Yağlar	İnce bağırsak	İnce bağırsak

Vitaminler, mineraller ve su, sindirime uğramadan doğrudan kana geçer.

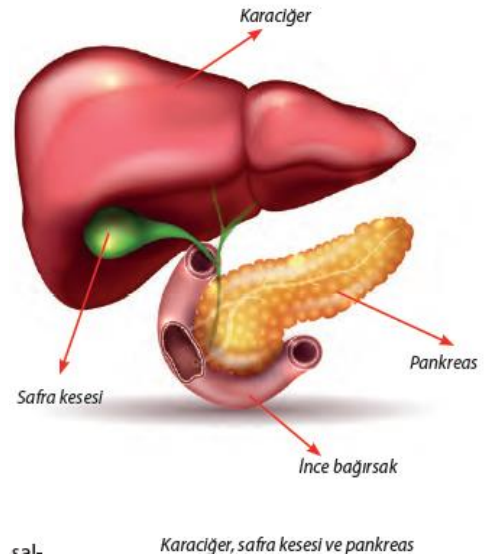


Sindirime Yardımcı Organlar

Karaciğer

Yağların sindirimi için gerekli olan safra (öd) salgısını üreterek sindirime yardımcı olur. Karaciğer tarafından üretilen safra salgısı, karaciğerin alt kısmında bulunan safra kesesinde toplanır ve buradan bir kanal yardımıyla ince bağırsağın ilk bölümü olan onikiparmak bağırsağına geçer.

Safra salgısı, onikiparmak bağırsağında bulunan yağların küçük parçacıklara ayrılmasına yani mekanik sindirime yardımcı olur. Safra salgısı ile fiziksel sindirime uğrayan yağların ince bağırsaktaki kimyasal sindirimi, daha kısa sürede tamamlanır.



Pankreas

Sindirimde görev yapan bazı enzimleri salgılar. Bu enzimler pankreas öz suyu denilen maddeyi oluşturur. Pankreas öz suyu, ince bağırsağa bir kanal yardımı ile aktarılır. Pankreas öz suyundaki enzimler sayesinde karbonhidrat, protein ve yağların kimyasal sindirimi gerçekleşir.

6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

2.Ünite : Vücudumuzdaki Sistemler

3.Bölüm : Dolaşım Sistemi

Dolaşım Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar

Dolaşım sistemini şehrimizdeki su şebekesine benzetebiliriz. Şehrimizdeki su şebekesinde sokaklardan binalara, binalardan evlere kadar su boruları döşenmiştir. Su deposunda bulunan pompanın bastığı su, borular aracılığıyla evimize kadar ulaşır musluğumuzdan akar. Vücudumuzda da benzer şekilde kalbin pompaladığı kan, damarlar yoluyla hücrelerimize kadar ulaşır.

Canlılar yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyarlar. İhtiyaç duyulan bu enerji besinlerden sağlanır.

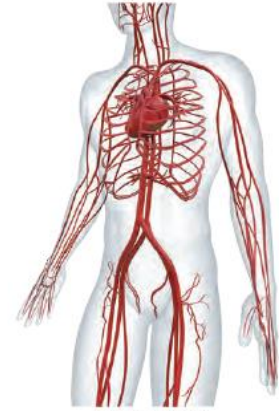
Vücudumuz için gerekli olan besin ve oksijenin hücrelere taşınmasını, hücrelerde yaşamsal faaliyetler sonucu oluşan karbondioksit gazı ile zararlı atık maddelerin boşaltım organlarına (akciğerlere ve böbreklere) iletilmesini sağlayan sisteme **dolaşım sistemi** denir. Bu sistem **kalp, damarlar** ve **kandan** oluşur. Dolaşım sisteminin bir diğer görevi de vücut sıcaklığını dengelemeye yardımcı olmaktır.

Kalbin Yapısı

Kalp; göğüs boşluğunda, diyaframın üstünde ve iki akciğer arasında, göğüs kemiğinin arkasında bulunur. Sivri ucu sola yatık durumda, koni şeklinde bir organdır. Kalbin büyüklüğü yetişkin kadınlarda 230-280 g, yetişkin erkeklerde 280-340 g arasındadır.

Kalp hızlı, güçlü ve istemsiz çalışan kaslardan oluşur. Kasılıp gevşeyerek kanın damar içinde hareket etmesini sağlar.

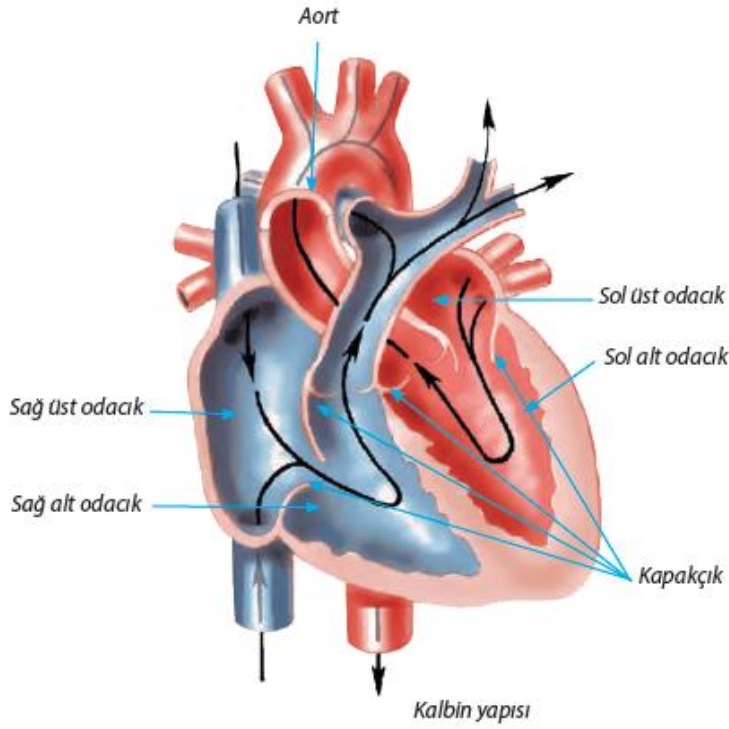
Kalp, kasılıp gevşeyerek kanın damarlar içinde bütün vücudu dolaşmasını sağlar. Vücutta bir pompa görevi görür. Kanı vücuda pompalar ve vücuttan tekrar toplar.



Dolaşım sistemi

- Kalp, üstte iki ve altta iki olmak üzere toplam dört odacıktan oluşur.
- Alt odacıklar üst odacıklara göre daha güçlü kasılır ve gevşer.
- Alt odacıklar üst odacıklara göre daha geniştir.
- Üst ve alt odacıklar arasında kan geçişini sağlayan kapakçıklar bulunur.
- Kalbin sağ ve solu kaslardan yapılan duvar ile ikiye ayrılmıştır.
- Kalbin sol tarafında oksijen zengin kan, sağ tarafında oksijen fakir kan bulunur.
- Kalbe kan getiren damarlar üst odacıklara bağlıdır. Bu nedenle kalbe gelen kan, üst odacıklarda toplanır.

Aşağıdaki şekilde kalbin yapısı ve bölümleri gösterilmiştir.



Kalbin art arda kasılmaları sonucu oluşan özellikle bilekteki atar damarlarda hissedilen kanın düzenli, ritmik hareketine **nabız** denir.

İnsanlarda nabız 60 saniyede,

- 0 - 1 yaş bebeklerde 120 - 140 arası
- 1 - 7 yaş çocuklarda 90 - 120 arası
- 7 - 20 yaş gençlerde 80 - 90 arası
- 20 yaş üzeri yetişkinlerde 68 - 80 arası normal kabul edilir.

Kanın, damarların iç duvarlarına yaptığı basınca tansiyon (kan basıncı) adı verilir. Sağlıklı, yetişkin bir kişinin normal tansiyon değeri 120 mm-Hg / 80 mm-Hg gelmektedir. Bu 12 / 8 olarak da söylenebilir.

Kan Damarları

Kanın vücutta taşınmasını sağlayan boru şeklindeki yapılara kan damarı denir. Kan damarları, vücudu bir ağ gibi sararak, oksijence zengin (temiz) kanın vücuttaki bütün hücrelere iletilmesini ve hücrelerde oksijence fakirleşen (kirlenen) kanın tekrar toplanmasını sağlar.

Kan damarları farklı kalınlıktadır. Yapı ve görevlerine göre atardamarlar, toplardamarlar ve kılcal damarlar olmak üzere üç çeşittir:

Atardamarlar

Alt odacıklardan pompalanan oksijence zengin kanı organlara taşır. Kan akış hızının en fazla olduğu damarlardır. Kesilmesi durumunda kan akışı fışırma hâlinde olur.

Toplardamarlar

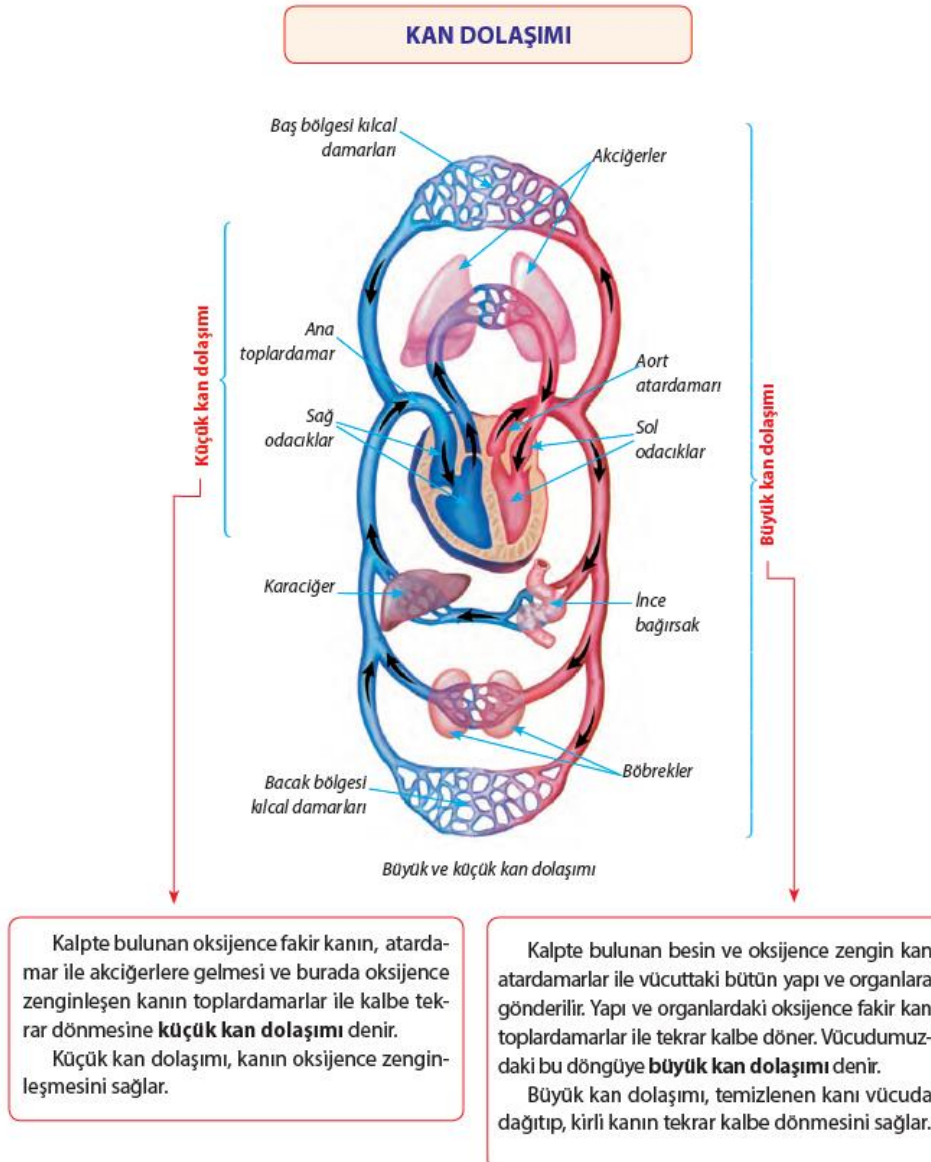
Vücuttaki yani organlardaki kanı kalbe getiren damarlardır. Genellikle oksijence fakir kan taşırlar. Kan akış hızı atardamarlara göre daha azdır. Toplardamarlar, atardamarlardan daha geniştir ve daha fazla kan taşır. Kesilmesi durumunda kan akışı damlama şeklinde olur.

Kılcal Damarlar

Atardamarlarla toplardamarları birbirine bağlayan ve vücuttaki hücrelerin arasını ağ gibi saran en ince damarlardır. Atardamarlardan aldığı temiz kanda bulunan besin ve oksijeni hücrelere verir. Hücrelerde oluşan karbondioksit gazı ile zararlı ve atık maddeleri toplardamarlara iletir. Kan akış hızı en az olan damarlardır. Kesildiği zaman kan akışı sızıntı şeklinde olur.

Kan dolaşımıyla, damarlarla ilgili yaşanan sağlık sorunlarını giderebilmek için kişinin kendi vücudundan veya bir başka insandan kan damarları ve organ nakli yapılabilir. Ama bilim insanları bunun mümkün olmadığı durumlar için de çareler geliştirme çabasıdadır. Bu çabalar sonucunda üretilen sentetik damarlar, hastalara başarı ile nakledilebilmektedir.

Büyük ve Küçük Kan Dolaşımı



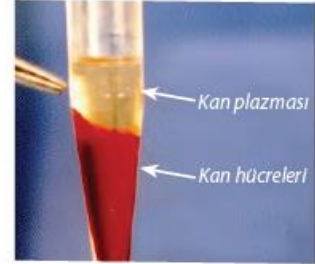
Kanın Yapısı ve Görevleri

Kan; vücut ısını ayarlar, vücudu mikroplara karşı korur. Dışarıdan alınan besin ve oksijeni hücrelere taşır. Hücrelerde oluşan karbondioksit gazını akciğerlere, zararlı atık maddeleri böbreklere getirir. Hormonları ilgili organlara taşımak da kanın görevleri arasındadır.

Kanın yapısında alyuvar, akyuvar ve kan pulcukları denilen üç farklı hücre vardır. Ayrıca bu hücrelerin içinde yüzdüğü kan plazması bulunur.

Kan plazması (serumu)

Kanın sıvı kısmına kan plazması (serumu) denir. Kan plazmasında büyük oranda su (%90) ve ayrıca madensel tuzlar, vitaminler, hormonlar, antikorlar, kan proteinleri ve sindirilmiş besinler bulunur.

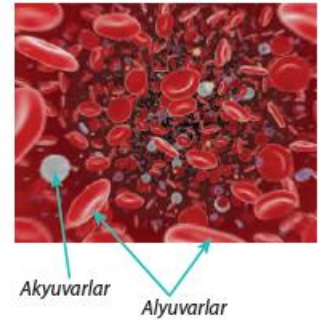


Alyuvarlar

Kanda en fazla bulunan, rengi kırmızı olan kan hücrelerine alyuvar denir. 1 mm³ kanda yaklaşık 5 milyon alyuvar bulunur. Kanın kırmızı rengi alyuvarlardan gelir. Vücut dokularına oksijen taşınmasında başlıca araçtır.

Akyuvarlar

Kanda en az sayıda bulunan, en büyük ve beyaz renkli olan kan hücrelerine akyuvar denir. Akyuvarlar, vücudu mikroplara karşı korur. Bunu, vücuda giren mikropların etrafını uzantıları ile sarak ve onları içine alıp parçalayarak yapar.



Kan pulcukları

Kandaki en küçük ve renksiz kan hücrelerine **kan pulcukları** denir. Kan pulcukları, kanama sırasında kanın pıhtılaşmasını sağlar, pıhtılaşma için gerekli olan proteinleri üretir (Pıhtılaşan kan, damarı onarır ve kan kaybını önler.).



Erişkin bir insanın vücudunda yaklaşık 5-6 litre kan bulunur, bir kan hücresinin vücudu dolaşıp kalbe geri dönmesi ise yaklaşık 20 saniye sürer.

Kan Grupları ve Kan Alışverişi

İnsanların alyuvar hücrelerinin zarında bulunan bazı özel proteinlerden dolayı kan grupları farklılık gösterir. Alyuvarların yapısında (üzerinde) A ve B proteinlerinin bulunup bulunmamasına göre A, B, AB ve 0 (sıfır) grubu olmak üzere insanlarda 4 çeşit kan grubu bulunur. Kan gruplarını belirleyen bir diğer faktör ise Rh proteinidir. Alyuvarlarda Rh proteini varsa kan grubu "Rh (+)", Rh proteini yoksa kan grubu "Rh (-)" olarak adlandırılır.

Ağır ameliyatlarda ya da kanamalı yaralanmalarda kana acil olarak ihtiyaç duyulabilir. Böyle durumlarda bir başkasından alınan kan hastaya verilir ve hastanın kan ihtiyacı karşılanmış

olur. Çünkü kan vücutta belirli bir miktarda bulunmadığında görevlerini yerine getiremez. Kana ihtiyacı olan insanlara kan verilmesine **kan nakli** denir.

İnsanlar, ihtiyaç duydukları kanı normal şartlarda kendi grubundan alır ve kendi grubuna verir.

Bu kan alışverişlerini aşağıdaki gibi açıklayabiliriz:

- A Rh (+) kan grubu ☐ A Rh (+) kan grubuna,
- A Rh (-) kan grubu ☐ A Rh (-) kan grubuna,
- B Rh (+) kan grubu ☐ B Rh (+) kan grubuna,
- B Rh (-) kan grubu ☐ B Rh (-) kan grubuna,
- AB Rh (+) kan grubu ☐ AB Rh (+) kan grubuna,
- AB Rh (-) kan grubu ☐ AB Rh (-) kan grubuna,
- 0 Rh (+) kan grubu ☐ 0 Rh (+) kan grubuna,
- 0 Rh (-) kan grubu ☐ 0 Rh (-) kan grubuna kan verir.

Hastanelerde gerekli tedavilerin yapılabilmesi için kan bağışına ihtiyaç vardır.

Karl Landsteiner (Karl Landşitaynır), 1868-1943 yılları arasında yaşayan ABD'li immünolog ve patalogdur. Yaptığı çalışmalarla başlıca kan gruplarını bulmuş ve kan grupları sistemini geliştirerek kan naklinin basit bir işlem hâline gelmesini sağlamıştır. Bu çalışması ile 1930 yılında Nobel Tıp Ödülü'nü alan Landsteiner, 1940 yılında Rh proteinini de bularak kan gruplarını Rh (+) ve Rh (-) biçiminde adlandırmıştır.

Kan Bağışının Toplum Açısından Önemi

Kan bağışında bulunan (kan veren) kişiye verici, kan alan kişiye de alıcı denir. Kan bağışının bilinçli, gönüllü, düzenli yapılması çok önemlidir. Kan, acil değil sürekli bir ihtiyaçtır.

Kan, yapay olarak üretilemeyen bir dokudur ve hâlen tek kaynağı sağlıklı insanlardır (bağışçılar). Kan bağış, hem toplumsal hem kişisel açıdan çok önemlidir. Eğer kan verirse vücud yeni kan üretir ve bu, vücut için yararlıdır.

Her yıl binlerce insan, bir kazada ya da hastalıkta kan bulamadığı için hayatını kaybetmektedir. Kan bağış yaşam için yapılan bir armağandır. Ülkemizde her yıl 2 milyona yakın kişi kana ihtiyaç duyar. Kan ihtiyacı çoğunlukla hastaların yakınlarından ve acil durumlarda sağlanabilmektedir. 18 ve 65 yaş arası, sağlıklı, bulaşıcı hastalığı veya riski olmayan, 50 kg'ın üzerindeki her insan kan bağışlayabilir.

Yılda üç kez kan bağış yapılabilir. Sağlıklı kişilerin yılda en az 2 kez kan bağış yapmasıyla ülkenin kan ihtiyacı karşılanabilmektedir. Ancak düzenli olarak kan bağışlayan kişi sayısı çok azdır.

Kan bağış; kan veren kişilerde kemik iliğinin yağlanması önler, kan yapımını canlı tutar, kandaki yağ oranını düşürür. Ayrıca baş ağrısı, stres, kaşıntı, tansiyon, alerjik reaksiyonlar ve yorgunluğa iyi gelir. Kan bağışından sonra vücutta yeni kan hücreleri yapıldığı için vücut canlılık kazanır. Kan bağış yapan kişilerde ayrıca şu özellikler de ortaya çıkar;

- Tanımadıkları kişilerin hayatlarını kurtarmanın bir anlamda "cömertliği" ni yaşarlar.
- Düzenli kan bağışlamaya daha fazla istekli olurlar.
- Acil kan ihtiyacı olduğunda yapılan çağrılara cevap verme ihtimalleri yüksektir.
- Güvenli kanın önemi konusunda bilinçli olurlar ve her kan bağışında taramadan geçtikleri için güvenli kanın temin edilmesini sağlarlar.

Bağış olarak alınan her kana Anti - HIV (AIDS), Anti - HCV (C sarılığı), HBsAg (B sarılığı), Sifiliz (frengi), kan grubu gibi testler yapılır. Bu testlerde ve kan bağışlarında kullanılan iğneler sterilidir ve yalnız bir kez kullanılır. Kullanıldıktan sonra da tıbbi atık kutularına ya da torbalarına atılır.

TÜRK KIZILAYI

Kızılay, bir sosyal hizmet kuruluşudur. Kurulduğu 1868 yılından bu yana Türk Kızılayı, ihtiyaç sahibi kişilere güvenli kan teminini gerçekleştirebilmek için ülke genelinde; 17 Bölge Kan Merkezi, 64 Kan Bağış Merkezi ve 150'den fazla mobil kan bağış aracı ile hizmet vermektedir. Unutmayalım ki bir gün biz de kana ihtiyaç duyabiliriz. Ailemiz, arkadaşlarımız, yakınlarımız da kana ihtiyaç duyabilir. Kan bağışı konusunda yakın çevremizden başlayarak insanları bilinçlendirme sorumluluğunda olmalıyız.

6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

2.Ünite : Vücudumuzdaki Sistemler

4.Bölüm : Solunum Sistemi

Solunum Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar

Soluk alıp vermede burun, yutak, gırtlak, soluk borusu ve akciğerler görevlidir. Soluk alırken ya da verirken akciğerlerin altında bulunan kas yapısındaki diyafram ile kaburga kemikleri arasındaki kaslar da görev yapar. Soluk alıp verme sırasında görevli olan bu yapı ve organların hepsi **solunum sistemi** olarak adlandırılır.

Solunum sistemi, hücrelerimiz için gerekli olan oksijeni havadan alır, hücrelerimizde oluşan karbondioksidi ise vücudumuzdan uzaklaştırır. Oksijenin solunum sisteminde sırasıyla izlediği yol; burun, yutak, gırtlak, soluk borusu, bronşlar, bronşçuklar ve alveoller şeklindedir.

Burun: Beş duyu organımızdan birisi olan burun, soluk alıp vermede görevlidir. Hava, burunda nemlenir ve ısınır. Hava ile birlikte alınan toz parçacıkları burundaki kıllar tarafından tutulur.

Yutak: Arka ve yan kısımları kapalı bir boşluktur. Açık olan ön kısmı yukarıdan burun boşluğu, aşağıdan ise ağız boşluğu ile bağlantılıdır.

Gırtlak: Yutaktan gelen havayı soluk borusuna iletmekle görevlidir. Gırtlak kıkırdaktan oluşur ve gırtlak içinde bulunan ses telleri ile ses oluşumu sağlanır.

Soluk borusu: Üst üste dizilmiş kıkırdak halkalardan oluşan 10 – 12 cm uzunluğundaki yapıdır. Soluk borusunun görevi, havanın akciğerlere iletilmesini sağlamaktır.

Bronşlar: Soluk borusu iki kola ayrılır. Bronş adı verilen bu kolların biri sağ, diğeri sol akciğere gider.

Alveoller
(Hava kesecikleri)

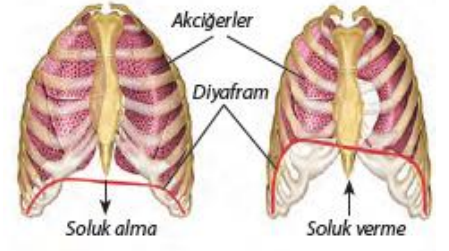
Akciğerler: Süngerimsi yapıda olan akciğerler biri sağda, diğeri solda olmak üzere iki tanedir. Sağ akciğer, lop adı verilen üç parçadan oluşur. Sol akciğer ise iki lopludur.

Bronşçuklar: Bronşlar, akciğerlerde gittikçe incelen dallara ayrılır. Bronşçuk adı verilen bu dallarda alveoller bulunur.

Soluk alıp vermede akciğerlerin, diyafram kasının ve kaburgalar arası kasların birlikte çalıştığını biliyorsunuz. Diyafram; göğüs boşluğu ile karın boşluğunu birbirinden ayıran, kastan oluşmuş bir yapıdır.

Diyafram kasının kasılıp gevşemesi, göğüs boşluğunun hacmini daraltıp genişlettiğinden, bu yapı soluk alıp vermede önemli bir role sahiptir.

Yandaki şekillerde görüldüğü gibi, diyafram soluk alma sırasında kasılarak düzleşir ve akciğerlerin tabanını aşağı doğru çeker. Bu sırada kaburgalar arasındaki kaslar da kasılarak göğüs kafesinin dışı doğru genişlemesini sağlar. Böylece genişleyen akciğerlere hava dolar. Diyafram soluk verme sırasında gevşeyerek yukarı doğru kubbeleşir. Aynı anda kaburgalar arası kaslar da gevşeyerek göğüs kafesinin daralmasını sağlar. Böylece sıkışan akciğerlerin içindeki hava dışarı atılır.



6.Sınıf Fen Bilimleri Konu Özetleri

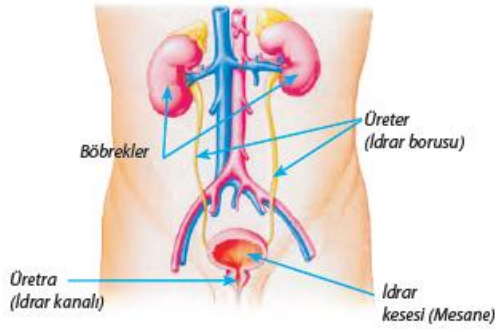
2.Ünite : Vücudumuzdaki Sistemler

5.Bölüm : Boşaltım Sistemi

Boşaltım Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar

Doku ve organlara kan yoluyla taşınan besin maddeleri, yaşamsal etkinlikler için gerekli olan enerjinin karşılanması amacıyla kullanılır. Bu olay sonunda oluşan atık maddelerin birçoğu kana geçer. Atık maddelerin vücuttan dışarı atılması işlemi boşaltım olarak adlandırılır.

Boşaltım olayında görev yapan yapı ve organların tümüne **boşaltım sistemi** adı verilir.

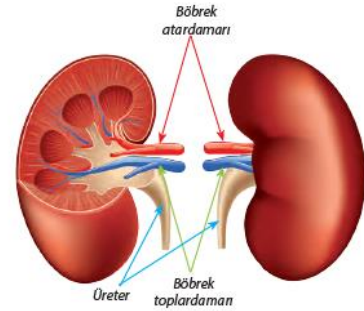


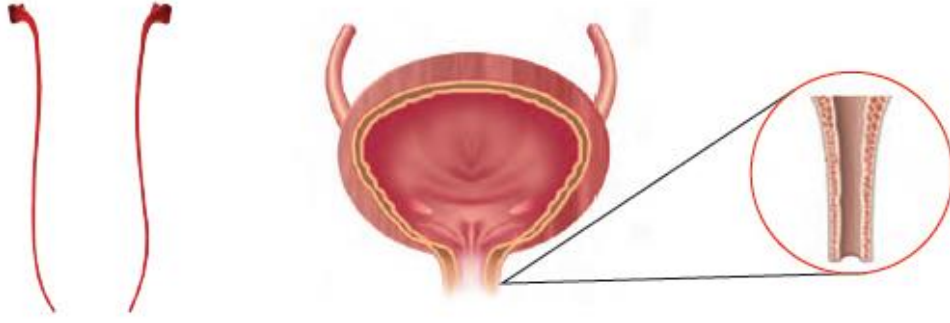
Böbreklerimiz Yapısı ve Görevleri

Böbrekler, karın boşluğunun arkasında, belimizin iki yanında yer alan, fasulye biçiminde bir çift organdır. Elimizi açarak belimize koyduğumuzda arkadaki başparmaklarımız böbreklerimiz üzerine gelir.



Böbreklere giren ve böbreklerden çıkan damarlar, böbrekler içerisinde kılcal damarlara ayrılır. Vücudumuzdaki hücrelerden toplanan kan böbrek atardamarı ile böbreklere gelir. Atık maddeleri içeren bu kanın boşaltım birimlerinde süzülmesi sonucu içindeki atıklar ayrılır. Zararlı maddelerden temizlenen kan, böbrek toplardamarı ile böbrekten çıkar. Kandan süzülerek idrarın içeriğini oluşturan üre ve tuz, su ile birlikte idrar olarak üretere, oradan da idrar kesesine gider. İdrar kesesinde biriken idrar, vücuttan üretra ile atılır.





Üreter (İdrar borusu):
Böbreklerde oluşan idrarı idrar kesesine ulaştırır.

İdrar kesesi: İdrar borusundan gelen idrarın dışarı atılana kadar depolandığı kısımdır.

Üretra (İdrar kanalı): İdrarın vücuttan atıldığı kısımdır.

Böbreklerden geçen kan miktarı günlük neredeyse 1,5 tonu bulur. Bu da vücuttaki kanın tamamının günde yaklaşık 300 kere böbreklerden geçtiği anlamına gelmektedir.

Vücudumuzda oluşan atık maddeler, sadece böbrekler tarafından vücudumuzdan uzaklaştırılmaz. Böbrekler dışında, vücudumuzda oluşan atık maddeleri uzaklaştıran diğer boşaltım organları da kalın bağırsak, akciğer ve deridir. Deri, vücudumuzda oluşan atık maddeleri ve tuzun fazlasını ter bezleri yardımıyla su ile birlikte dışarı atar. Akciğerler, kan içindeki karbondioksit ile birlikte bir miktar su buharını, soluk verme işlemi yoluyla dışarı verir. Kalın bağırsak, su ve sindirim sonucu oluşan besin atıklarını dışı olarak vücuttan uzaklaştırır.

