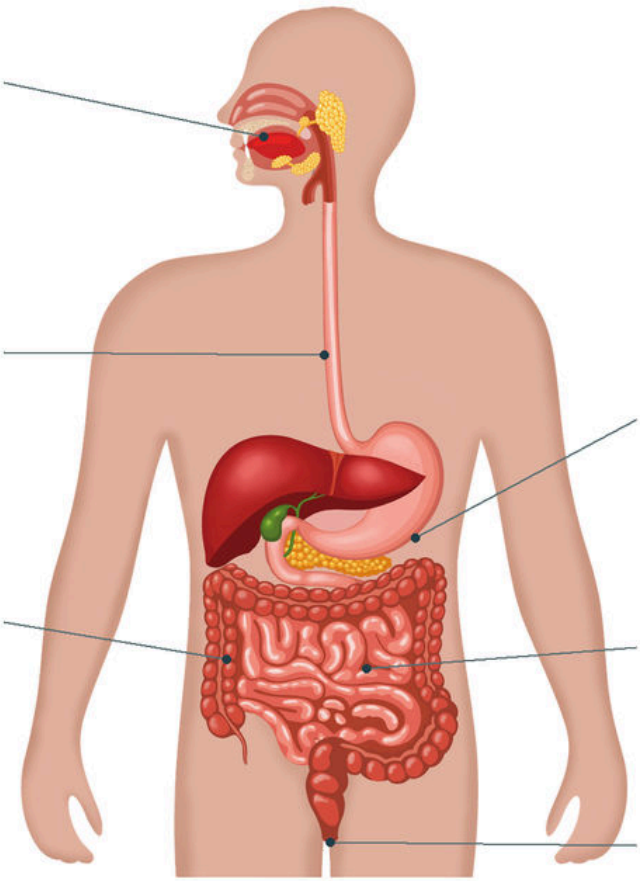
VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Sindirim Sistemi

Sindirim, besinlerin fiziksel ve kimyasal yollarla küçük parçalara ayrılmasıdır. Karbonhidrat, protein ve yağlar kimyasal sindirimle emilebilen yapı taşlarına dönüşür. Emilimle dolaşıma katılan besin maddeleri hücrelere taşınır.



Ağız ve yutak
Besin çiğnenir ve tükürükle karışır. Yutak besini yemek borusuna iletir.

Yemek borusu
Kas hareketleriyle besini mideye taşır.

Kalın bağırsak
Su, bazı vitamin ve mineraller emilir. Artıklar dışkıyı oluşturur.

Mide
Besinleri karıştırır. Proteinlerin kimyasal sindirimi burada başlar.

İnce bağırsak
Sindirim tamamlanır. Besinlerin büyük bölümü emilir.

Anüs
Dışkı vücut dışına atılır.

Fiziksel sindirim	Kimyasal sindirim
Besinlerin kimyasal yapısı değişmeden küçük parçalara ayrılmasıdır. Çiğneme, kas hareketleri ve safranın yağları damlacıklara ayırması örnektir.	Büyük besin moleküllerinin su ve enzimler yardımıyla yapı taşlarına ayrılmasıdır. Besinin kimyasal yapısı değişir.

Dikkat

Karaciğer ve pankreas sindirime yardımcı organlardır. Besinler bu organların içinden geçmez, organların ürettiği salgılar ince bağırsağa ulaşır.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Fiziksel ve Kimyasal Sindirim

Fiziksel sindirim besinleri küçülterek enzimlerin etki edeceği yüzeyi artırır. Kimyasal sindirim ise büyük molekülleri, hücrelerin kullanabileceği yapı taşlarına ayırır. Bu yüzden besini yalnızca çiğnemek, onun kimyasal sindirimini tamamlamaz. İki sindirim çeşidi birbirini destekleyerek besinlerin emilime hazır hale gelmesini sağlar.



Fiziksel Sindirim

Elma çiğnenirken dişler besini küçük parçalara ayırır, mide ve bağırsak kasları da besini ezip karıştırır. İnce bağırsakta safra yağları küçük damlacıklara böler. Bu olayların hiçbirinde besinin kimyasal yapısı değişmez. Parçalar küçüldükçe toplam yüzey alanı büyür ve enzimler besinlere daha kolay etki eder.

Besin	Kimyasal sindirimin başladığı yer	Tamamlandığı yer
Karbonhidrat	Ağız	İnce bağırsak
Protein	Mide	İnce bağırsak
Yağ	İnce bağırsak	İnce bağırsak

Enzimler

Enzimler, suyun da katıldığı tepkimelerle büyük besin moleküllerinin yapı taşlarına ayrılmasını hızlandırır.

Ağız, Yutak ve Mide

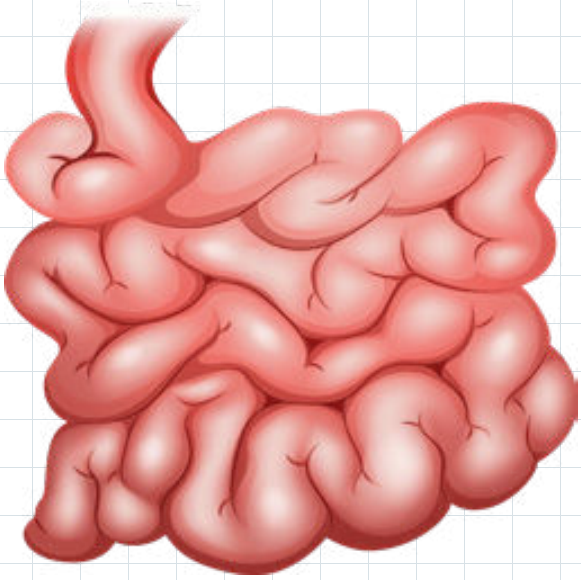
Dişler besinleri parçalar, dil besini tükürükle karıştırır. Tükürükteki enzimler karbonhidratların kimyasal sindirimini başlatır. Yutak ve yemek borusunda sindirim gerçekleşmez. Mide kasları besini karıştırır, mide öz suyundaki enzimler proteinlerin kimyasal sindirimini başlatır.

Dikkat

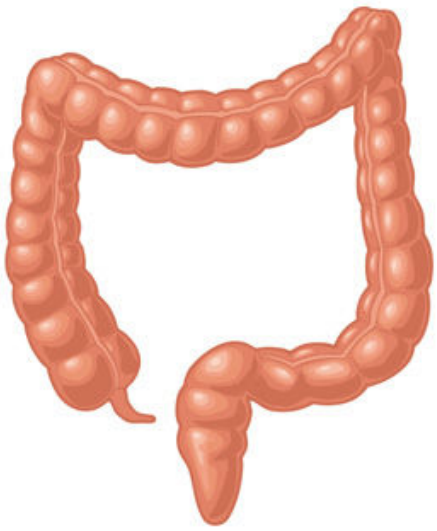
Safra enzim içermez ve yağların fiziksel sindirimine yardım eder. Su, vitamin ve mineraller küçük yapılı olduklarından sindirime uğramadan emilir.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

İnce Bağırsak, Kalın Bağırsak ve Emilim



İnce bağırsak



Kalın bağırsak

İnce Bağırsak

İnce bağırsak, karbonhidrat, protein ve yağların sindiriminin tamamlandığı yerdir. Karaciğerden gelen safra yağların fiziksel sindirimine, pankreas öz suyundaki enzimler ise üç besin grubunun kimyasal sindirimine yardım eder. Oluşan yapı taşları ince bağırsağın iç yüzeyinden emilerek dolaşıma katılır.

Villuslar

İnce bağırsağın iç yüzeyindeki parmak şeklindeki çıkıntılara villus denir. Villuslar besinlerle temas eden yüzeyi artırır. Böylece sindirilen besinlerin emilimi hızlanır. Emilimle dolaşıma katılan besin maddeleri hücrelere taşınır.

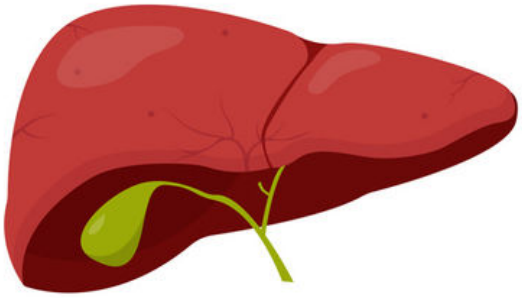
Kalın Bağırsak

Kalın bağırsakta sindirilmemiş besin artıkları bir süre bekler. Bu artıklardaki suyun bir bölümüyle bazı vitamin ve mineraller burada emilir. Kimyasal sindirim gerçekleşmediği için kalın bağırsak büyük besin moleküllerini yapı taşlarına ayırmaz. Emilimden sonra kalan maddeler dışkıyı oluşturur ve anüsten vücut dışına atılır.

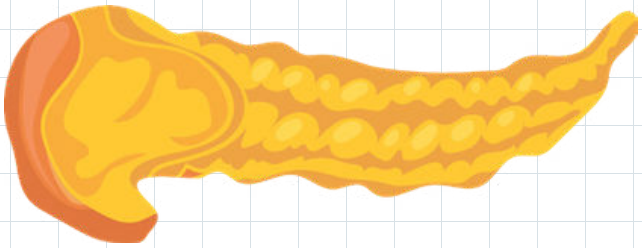
Sindirim	Besinlerin fiziksel ve kimyasal yollarla küçük parçalara ayrılmasıdır.
Emilim	Besin maddelerinin bağırsaklardan dolaşıma yani kana geçmesidir.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Sindirime Yardımcı Organlar



Karaciğer ve safra kesesi



Pankreas

Karaciğer ve Safra Kesesi

Karaciğer safra sıvısını üretir, safra kesesi ise bu sıvıyı depolar. İnce bağırsağa ulaşan safra, yağları küçük damlacıklara ayırarak **fiziksel sindirime** yardım eder. Enzim içermediği için yağları yapı taşlarına ayırmaz. Yağ damlacıklarının küçülmesi, sindirim enzimlerinin etki edeceği yüzeyi artırır.

Pankreas

Pankreasın ürettiği pankreas öz suyu ince bağırsağa gönderilir. İçerdiği enzimler karbonhidrat, protein ve yağların **kimyasal sindirimine** yardım eder.

Sindirim Sisteminin Sağlığı

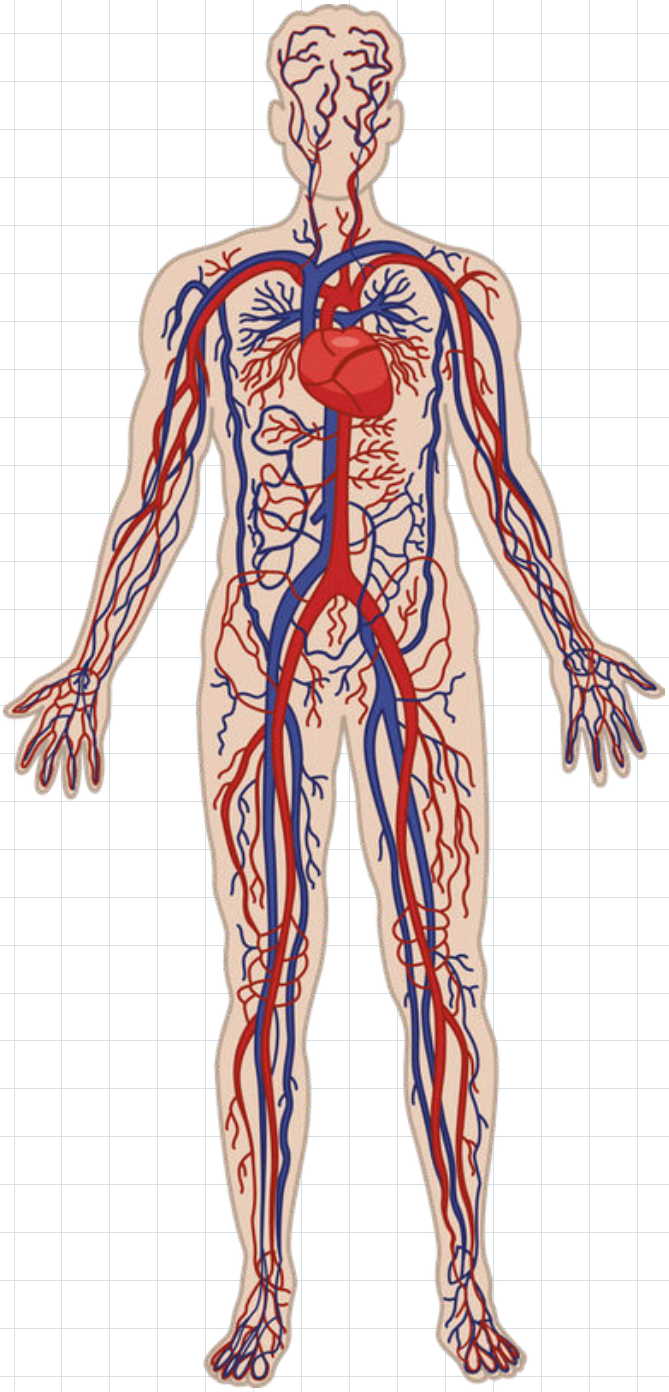
Öğünleri düzenli yemek, besinleri yeterince çiğnemek ve sofrada oturarak yavaş yemek sindirim sistemini destekler. Aşırı yağlı, çok baharatlı ve paketli yiyeceklerin sık tüketilmesi sindirim rahatsızlıklarını artırabilir. Lifli besinler, yeterli su ve düzenli hareket bağırsakların çalışmasına yardımcı olur. El ve besin temizliği ise hastalık yapıcı mikroplardan korunmada önemlidir.

Ekran başında uzun süre kalmak öğünleri aksatabilir, hızlı ve gereğinden fazla yemeye yol açabilir. Uzun süre hareketsiz kalmak bağırsak hareketlerini yavaşlatır. Öğünleri düzenli yemek, ekran karşısında yemek yememek ve aralarda hareket etmek sindirim sistemini destekler.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Dolaşım Sistemi ve Kalp

Dolaşım sistemi, hücrelere oksijen, besin ve hormon taşır. Hücrelerde oluşan atıkları uzaklaştırılacakları organlara iletir. Kalp, kan ve damarlar bu görevleri birlikte yerine getirir.



Kalp

Özel kas dokusundan oluşur. Kasılıp gevşeyerek kanın damarlar içinde dolaşmasını sağlar.

Damarlar

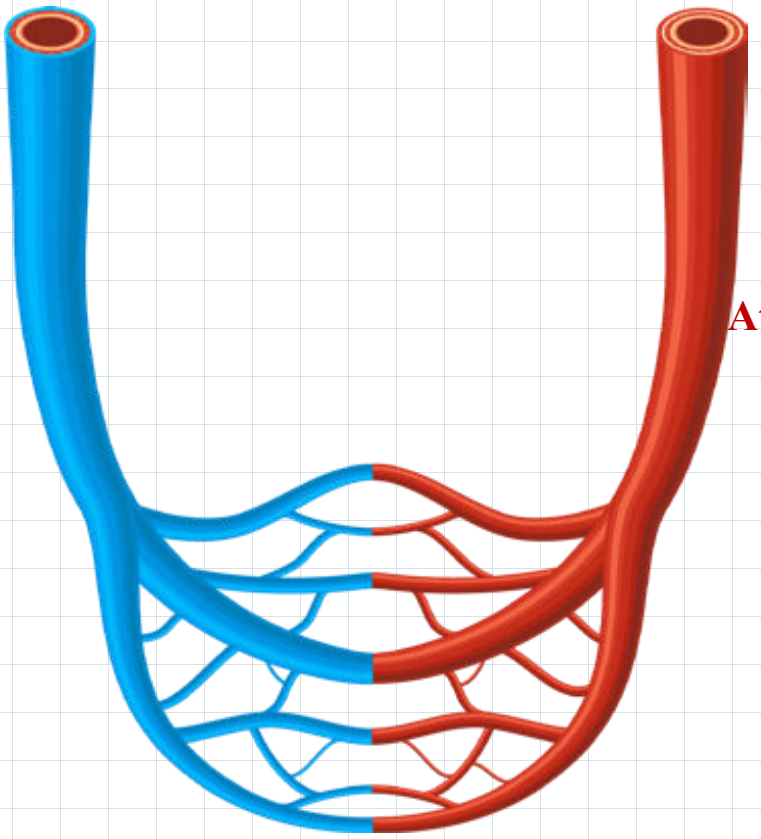
Vücudu ağ gibi sarar. Kanın kalp ile vücut organları arasında taşınmasını sağlar. Atardamar, toplardamar ve kılcal damar olmak üzere üç çeşittir.

Kan

Hücrelere oksijen ve besin taşır. Hücrelerde oluşan atık maddeleri ilgili organlara götürür. Kalbin pompalamasıyla damarlar içinde dolaşır.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Kan Damarları



Atardamar	Kanı kalpten uzaklaştırır. Genellikle oksijence zengin kan taşır. Akciğer atardamarı oksijence fakir kan taşır.
Toplardamar	Kanı kalbe getirir. Genellikle oksijence fakir kan taşır. Akciğer toplardamarı oksijence zengin kan taşır.
Kılcal damar	Atardamar ve toplardamarları birbirine bağlar. Daha ince yapılıdır. Kan ile hücreler arasında madde alışverişini sağlar.

Akciğer Damarları

Akciğer atardamarı oksijence fakir kanı kalpten akciğerlere taşır. Akciğer toplardamarı ise akciğerlerde oksijenlenmiş yani temizlenmiş kanı yeniden kalbe getirir.

Dikkat

Damarın adı kanın oksijen miktarına göre belirlenmez. Kanı kalpten götüren damar atardamar, kalbe getiren damar ise toplardamardır. Çünkü atardamarlar genellikle temiz kan taşırken akciğer atardamarı oksijen bakımından fakir kirli kan taşımaktadır.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Kanın Yapısı

Kan

Kan, plazma ve kan hücrelerinden oluşur. Plazma kanın sıvı kısmıdır. Kan hücreleri alyuvar, akyuvar ve kan pulcukları olarak üç grupta incelenir.



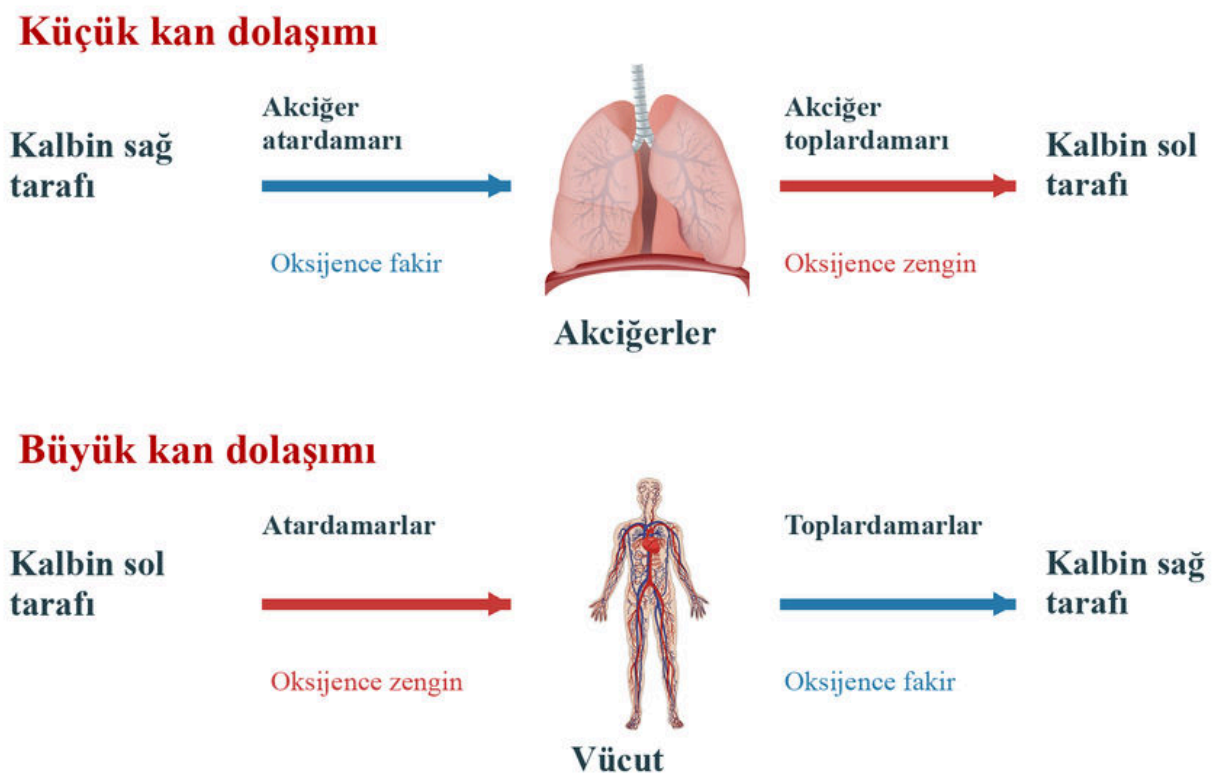
Kanın Görevleri

Besin, oksijen ve hormonları hücrelere taşır. Atık maddeleri ilgili organlara götürür. Pıhtılaşmayla kan kaybını azaltır, mikroplara karşı vücudu korur ve vücut sıcaklığının düzenlenmesine yardımcı olur.

Plazma	Kanın sıvı kısmıdır. Büyük bölümü sudur. Besinler, atık maddeler, enzimler ve hormonlar plazmada bulunur.
Alyuvar	Kanda en fazla bulunan hücrelerdir. Kana kırmızı rengini verir. Oksijen ve karbondioksidin taşınmasında görev alır.
Akyuvar	Kanda en az sayıda bulunan hücrelerdir. Vücudu mikroplara karşı savunur. Hastalık sırasında sayıları artabilir.
Kan pulcukları	Yaralanmalarda pıhtılaşmada görev alır. Zedelenen damar bölgesinin kapanmasına yardım ederek kan kaybını azaltır.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Küçük ve Büyük Kan Dolaşımı



Küçük Kan Dolaşımı

Kalbin sağ tarafından çıkan oksijence fakir kan, atardamarla akciğerlere gönderilir. Akciğerlerde kanın oksijen oranı artar, karbondioksit oranı azalır. Oksijenlenmiş kan, toplardamarla kalbin sol tarafına döner. Kanın kalp ile akciğerler arasında izlediği bu yola küçük kan dolaşımı denir.

Büyük Kan Dolaşımı

Kalbin sol tarafından çıkan oksijence zengin kan, atardamarlarla vücuda gönderilir. Hücrelere oksijen ve besin taşınır. Kanın oksijen oranı azalırken karbondioksit oranı artar. Kan, toplardamarlarla kalbin sağ tarafına döner. Kanın kalp ile vücut arasında izlediği bu yola büyük kan dolaşımı denir.

Dolaşımın Görevi

Küçük ve büyük kan dolaşımı birlikte çalışır. Hücrelerin oksijen, besin ve hormon ihtiyacı karşılanırken hücrelerde oluşan atıklar ilgili organlara taşınır.

Dikkat

Küçük dolaşımda kanın oksijen oranı artar, büyük dolaşımda azalır.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Nabız ve Dolaşım Sağlığı



Nabız

Kalp kanı atardamarlara pompaladığında damar duvarında bir basınç dalgası oluşur. Bilekte veya boyunda hissedilen bu atıma **nabız** denir. Bir dakikadaki nabız sayısı kalbin atış hızını gösterir.

Yetişkinlerde dinlenme sırasında nabız genellikle dakikada 60–100 arasındadır. Bu değer yaşa ve yapılan etkinliğe göre değişir.

Nabzı Etkileyen Faktörler

Spor yaparken vücudun oksijen ve besin ihtiyacı artar. Bu nedenle kalp daha hızlı çalışır ve nabız yükselir. Heyecan ve korku gibi durumlarda da kalp atışı hızlanabilir. Yaş, cinsiyet ve yapılan etkinlik nabız değerini etkiler.

Kalp ve Damar Sağlığı

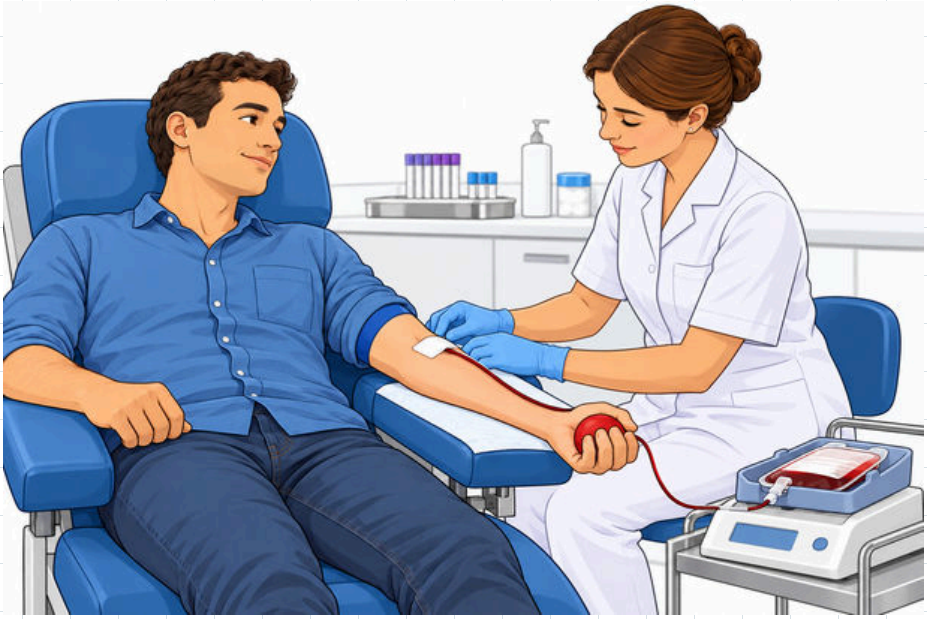
Düzenli uyku, yeterli su tüketimi ve dengeli beslenme dolaşım sisteminin sağlığını korumaya yardımcı olur. Hazır gıdalar ile aşırı şeker ve tuz tüketiminden kaçınılmalıdır. Sosyal ve sportif faaliyetler stresi azaltır. Ekran başında geçirilen süre kısaltılmalı, düzenli aralıklarla hareket edilmelidir.

Dikkat

Egzersiz sırasında nabızla birlikte soluk alıp verme de hızlanır. Solunum sistemi kana daha fazla oksijen kazandırırken dolaşım sistemi bu oksijeni çalışan kaslara taşır.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Kan ve Organ Bağışı



Ameliyatlarda ve bazı hastalıklarda ihtiyaç duyulan kan, gönüllü bağışçılardan sağlanır. Türk Kızılay, bağışlanan kanı test eder ve hastanelere ulaştırır. Kan bağışı için Türk Kızılaya veya hastanelerin ilgili birimlerine başvurulabilir.

Kan bağışı koşulları

18 ile 65 yaş arasında, 50 kilogramın üzerinde ve sağlıklı olan herkes kan bağışında bulunabilir. Erkekler üç ayda bir, kadınlar ise dört ayda bir kan verebilir. Kan vermeden önce herkes küçük bir doktor kontrolünden geçer; tansiyonu, nabzı, ateşi ve kan değerleri ölçülerek kan vermeye uygun olup olmadığına bakılır. Bağışın sağlıklı geçmesi için kişinin uykusunu almış, karnını doyurmuş ve bol su içmiş olması gerekir. Ameliyat olmak, dövme yaptırmak veya antibiyotik kullanmak gibi durumlarda kan vermek için bir süre beklemek gerekirken, kan yoluyla bulaşan veya ciddi kalıcı hastalıkları olan kişiler kan bağışçısı olamazlar.

Bağış süreci: Kayıt → Sağlık değerlendirmesi → Kan verme → Dinlenme

Organ bağışı ve nakli

Organ bağışı, kişinin kendi isteğiyle veya ölümünden sonra ailesinin rızasıyla doku ve organlarının başka hastaların tedavisinde kullanılmasına izin verilmesidir. Organ nakli ise görevini yapamayan organın yerine sağlıklı bir organın ameliyatla yerleştirilmesidir.

Organ bağışı beyanı için 18 yaşını doldurmuş ve karar verme yeteriliğine sahip olmak gerekir. Nakilde kan ve doku uyumu ile hastanın tıbbi aciliyeti dikkate alınır. Cinsiyet, din, ırk ve maddi durum ayrımı yapılmaz. Böbrek, kalp ve karaciğer organlara, kornea ve kemik iliği dokulara örnektir.

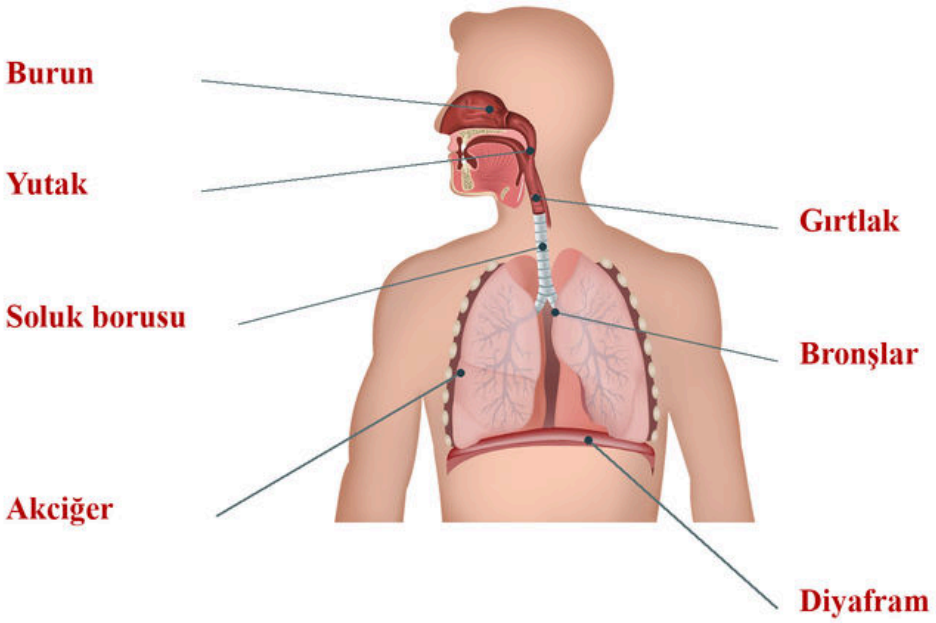
Bağışın Önemi

Kan ve organ bağışı hastaların yaşamını sürdürmesine yardımcı olur. Toplumsal dayanışmayı güçlendirir. Afişler ve bilgilendirme çalışmalarıyla bağış konusunda farkındalık oluşturulabilir.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Solunum Sistemi

Solunum sistemi oksijenin kana geçmesini, hücrelerde oluşan karbon dioksidin vücuttan uzaklaştırılmasını sağlar. Hücreler oksijeni besinlerden enerji elde ederken kullanır. Gaz alışverişi akciğerlerdeki alveollerde gerçekleşir.



Burun, Yutak ve Gırtlak

Burundaki kıllar ve mukus havayı temizlemeye yardımcı olur. Kılcal damarlar havayı ısıtır, mukus nemlendirir. Hava yutaktan gırtlağa geçer. Yutak ile soluk borusu arasındaki gırtlak esnek ve kıkırdak yapıdadır. Gırtlakta sesin oluşmasını sağlayan ses telleri bulunur.

Soluk borusu ve bronşlar

Kıkırdak yapılı soluk borusu gırtlak ile akciğerler arasındadır. İki bronşa ayrılır. Bronşlar, akciğerlerde bronşçuklara dallanır. Bronşçukların uçlarında gaz alışverişinin gerçekleştiği alveoller bulunur.

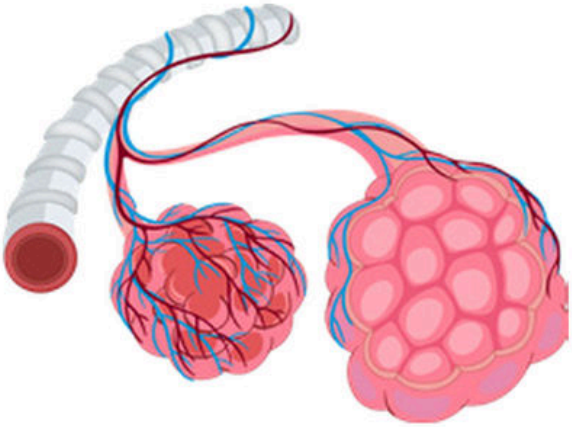
Akciğerler ve Diyafram

Akciğerler göğüs kafesinde bulunan süngerimsi organlardır. Sağ akciğer soldakinden daha büyüktür. Göğüs ve karın boşluklarını ayıran diyafram, kaburgalar arasındaki kaslarla birlikte çalışarak göğüs boşluğunun hacmini değiştirir.

Havanın yolu: Burun → Yutak → Gırtlak → Soluk borusu → Bronş → Bronşçuk → Alveol

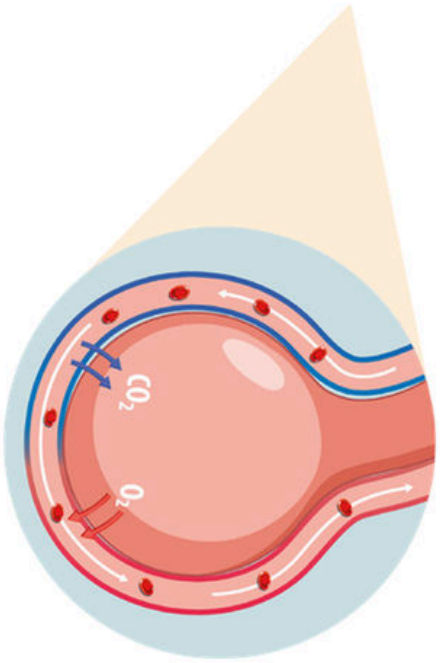
VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Alveollerde Gaz Alışverişi



Bronşçukların ucundaki alveoller

Alveollerin çevresini kılcal damarlar sarar.



Alveoller

Alveoller bronşçukların ucunda bulunan küçük hava kesecikleridir. Çok sayıda olmaları geniş bir gaz alışverişi yüzeyi oluşturur. İnce duvarları ve çevrelerini saran kılcal damarlar, gazların geçişini kolaylaştırır. Solukla alınan oksijen alveollerden kana geçerken kanın getirdiği karbondioksit alveol havasına geçer ve soluk vermeyle uzaklaştırılır.

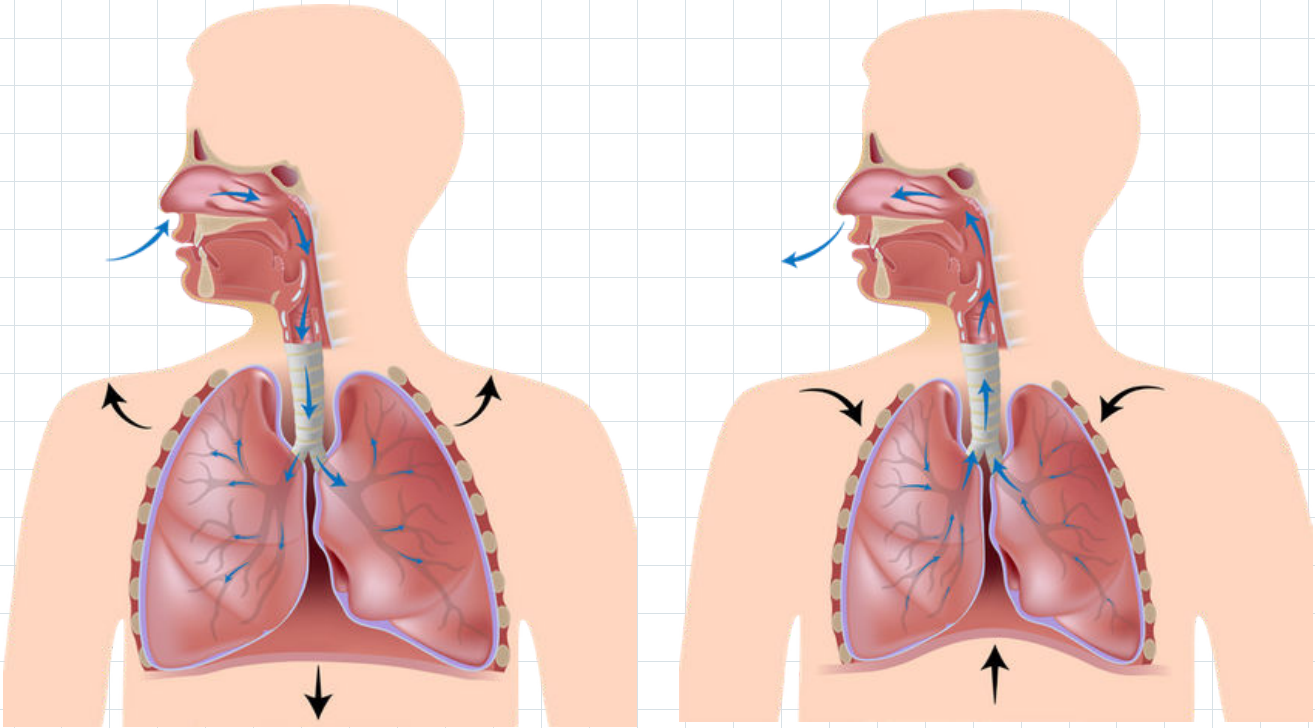
OKSİJEN	Alveollerden kana geçer. Kanla vücut hücrelerine taşınır.
KARBON DİOKSİT	Kılcal damardaki kandan alveollere geçer. Soluk vermeyle vücuttan uzaklaşır.

Dikkat

Solukla alınan ve verilen havanın ikisinde de oksijen ve karbon dioksit bulunur. Alveollerdeki gaz alışverişi nedeniyle verilen havada oksijen azalır, karbon dioksit artar.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Soluk Alma ve Soluk Verme



SOLUK ALMA | **SOLUK VERME**

Diyafram ve kaburgalar arası kaslar kasılır. Diyafram düzleşir, aşağı iner. Kaburgalar yukarı ve dışa hareket eder.	Diyafram ve kaburgalar arası kaslar gevşer. Diyafram kubbeleşir, yukarı çıkar. Kaburgalar aşağı ve içe hareket eder.
Göğüs boşluğunun hacmi artar. Akciğerler genişler ve hava içeri girer.	Göğüs boşluğunun hacmi azalır. Akciğerler küçülür ve hava dışarı çıkar.
Karın boşluğunun hacmi azalır. Oksijen içeren hava alveollere ulaşır.	Karın boşluğunun hacmi artar. Karbon dioksit içeren hava dışarı atılır.

Nefes Egzersizi

Burundan nefes alınırken karın şişirilir. Nefes 3–4 saniye tutulduktan sonra karın yavaşça içe çekilerek nefes verilir. Nefes verme, nefes almadan daha yavaş yapılır. Tablodaki karşılaştırma dinlenme sırasındaki normal soluk alıp vermeyi gösterir.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Solunum Sisteminin Sağlığı



Solunum Sağlığı

Ortamları düzenli havalandırmak, temiz havada yürümek ve düzenli hareket etmek solunum sistemini destekler. Egzoz dumanı, yoğun toz ve hava kirliliğinden uzak durulmalıdır. Düzenli uyku ve yeterli beslenme de önemlidir.

Pasif İçicilik

Tütün ürünleri solunum yollarına zarar verir. Tütün kullanmayan kişinin başkasının dumanına maruz kalmasına pasif içicilik denir. Pasif içicilik de sağlığı olumsuz etkiler.

Bağımlılık

Bağımlılık, zarar verdiği halde bir maddeyi kullanmayı veya bir davranışı sürdürmeyi kontrol etmekte zorlanmaktır. Fiziksel ve ruhsal sağlığın yanında aile ve arkadaş ilişkilerini de olumsuz etkiler. Teknoloji bağımlılığı uyku, öğün ve hareket düzenini bozabilir.

Yeşilay

5 Mart 1920'de Hilal-i Ahdar adıyla kuruldu. 1–7 Mart, Yeşilay Haftası'dır. Tütün, alkol, uyuşturucu, kumar ve teknoloji bağımlılığıyla mücadele eder. Yeşilay Danışmanlık Merkezi (YEDAM), bağımlı kişilere ve yakınlarına ücretsiz destek sağlar.

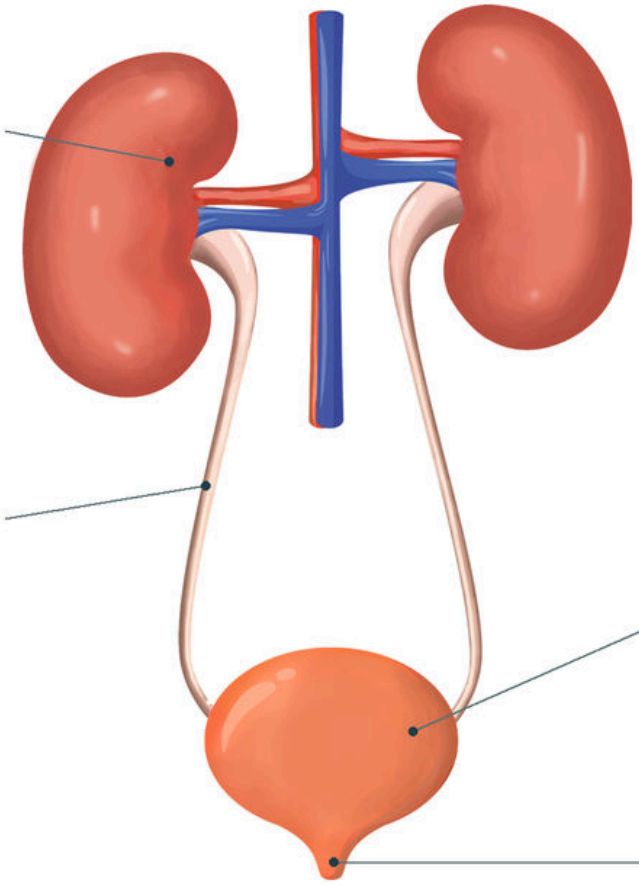
Dikkat

ALO 171 Sigara Bırakma Danışma Hattı, sigarayı bırakmak isteyenlere destek verir. Yeşil Dedektör uygulaması, tütün kullanımının yasak olduğu alanlardaki ihlallerin bildirilmesini sağlar.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Boşaltım Sistemi ve İdrarın Yolu

Böbrekler kanı süzerek üre gibi atıkları ve vücuttaki fazla su, tuz, vitamin ve bazı hormonları uzaklaştırır. Gerekli maddelerin bir bölümü yeniden kana alınır. Oluşan idrarla atıklar dışarı atılır ve vücudun su dengesi korunur.



Böbrek
Kanı süzer, idrarı oluşturur.

Üreter
İdrarı böbrekten mesaneye taşır.

Mesane
İdrarı vücut dışına atılıncaya kadar depolar.

Üretra
İdrarı vücut dışına taşıyan kanaldır.

Böbrek → Üreter → Mesane → Üretra → Vücut dışı

Boşaltım

Hücrelerin çalışması sırasında oluşan atıkların vücuttan uzaklaştırılmasına boşaltım denir. Atıkların birikmesi hücrelerin çalışmasını olumsuz etkiler. Böbrekler, akciğerler ve deri farklı atıkların uzaklaştırılmasında görev alır.

Dikkat

İdrarı böbrekler oluşturur, mesane depolar. Mesane belirli bir doluluğa ulaştığında boşaltım ihtiyacı hissedilir. Anüs ise sindirim kanalının son bölümüdür.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Boşaltıma Yardımcı Organlar

Akciğer	Soluk verme sırasında karbondioksidi ve su buharını vücuttan uzaklaştırır.
Deri	Terlemeyle su ve tuzun bir bölümünü dışarı atar. Terin buharlaşması vücut sıcaklığının düzenlenmesine katkı sağlar.
Karaciğer	Zararlı maddelerin daha az zararlı maddelere dönüşmesini sağlar.
Kalın bağırsak	Sindirilmemiş besin artıklarını dışkıyla uzaklaştırır. Dışkıyla suyun bir bölümü de vücut dışına çıkar.

Boşaltım Sisteminin Sağlığı



Yeterli su içilmeli, aşırı tuz ve protein tüketiminden kaçınılmalıdır. Gereksiz ilaç kullanılmamalıdır. İdrar uzun süre tutulmamalı ve kişisel temizliğe özen gösterilmelidir.

Düzenli hareket ve sosyal faaliyetler sağlığı olumlu etkiler. Stres ve uzun süre hareketsiz kalmak böbreklerin çalışmasını olumsuz etkileyebilir. Teknoloji kullanımı kontrol altında tutulmalı, su içme ve kişisel temizlik alışkanlıklarına özen gösterilmelidir.

Böbrek Nakli

Böbrekleri görevini yeterince yapamayan kişiler diyalize ihtiyaç duyabilir. Uygun bir böbreğin nakledilmesi, hastanın yaşamını sürdürmesine ve yaşam kalitesinin artmasına yardımcı olur. Organ bağışı, nakil bekleyen hastalar için önem taşır.

Dikkat

Dışkılama, sindirilmemiş besin artıklarının uzaklaştırılmasıdır. Böbrekler ise hücre faaliyetleri sonucunda oluşan atıkları kandan süzer.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Tıp Alanındaki Bilim İnsanları



Zehravi

Zehravi, Et-Tasrif adlı eserinde 200'den fazla cerrahi aleti resimleriyle açıkladı. Açık yaraların dikişle kapatılması dahil çeşitli ameliyat yöntemleri üzerinde çalıştı. Aletlerin ve uygulamaların görsellerle anlatılması, cerrahi bilginin başka hekimlere aktarılmasına katkı sağladı.



Sabuncuoğlu Şerefeddin

Osmanlı hekimi ve cerrahı Sabuncuoğlu Şerefeddin, cerrahi uygulamaları minyatür resimlerle anlattı. Amasya'da hekimlik yaptı ve ilaçların hazırlanışını, kullanılışını ve etkilerini eserlerinde açıkladı. Cerrahi işlemleri görsellerle göstermesi tıp tarihindeki önemli katkılarındandır.



İbni Sina

İbni Sina, kanın besinleri taşıdığını ve şeker hastalığının idrar örneğiyle anlaşılabileceğini belirtti. Karaciğer hastalıklarını inceledi, gözle görülmeyen hastalık etkenlerinden söz etti. Ameliyatlarda acıyı azaltan uygulamalar üzerinde çalıştı. El-Kanun fi't-tıb adlı eseri uzun yıllar hekimlerin başvurduğu bir kaynak oldu.



Marcello Malpighi

Marcello Malpighi, mikroskopla canlı dokularını inceleyerek atardamarlarla toplardamarlar arasında kılcal damarların bulunduğunu gösterdi. Kılcal damarların tanınması, kanın damarlar içindeki yolunun açıklanmasına katkı sağladı. Alyuvarlar üzerindeki incelemeleri de tıp çalışmalarında yer aldı.

İbnü'n Nefis ve William Harvey

İbnü'n Nefis küçük kan dolaşımını açıkladı. William Harvey ise kalbin pompaladığı kanın damarlar içinde dolaşarak yeniden kalbe döndüğünü ortaya koydu. Bu çalışmalar dolaşım sisteminin anlaşılmasına katkı sağladı.

Dikkat

Cerrahi uygulamaların kaydedilmesi ve mikroskopla yapılan gözlemler, tıp bilgisini geliştirdi. Bilim insanlarının çalışmalarının paylaşılması, sonraki araştırmalara kaynak oluşturdu.

VÜCUDUMUZDAKİ SİSTEMLER

Ünite Özeti

Sindirim sistemi, besinleri hücrelerin kullanabileceği yapı taşlarına ayırır ve bu maddeler bağırsaklardan dolaşıma katılır. Solunum sistemi oksijenin alveollerden kana ulaşmasını sağlar. Dolaşım sistemi besinlerle oksijeni hücrelere taşırken hücrelerde oluşan atıkları ilgili organlara götürür. Karbon dioksit akciğerlerden, üre gibi atıklar böbreklerden uzaklaştırılır. Sistemler, hücrelerin çalışmasını sürdürmek için birlikte görev yapar.

Sistem	Hücreler için yaptığı görev
Sindirim	Besinleri yapı taşlarına ayırır. Bu maddeler emilerek kana geçer.
Solunum	Oksijeni kana kazandırır, karbondioksidi vücuttan uzaklaştırır.
Dolaşım	Oksijen ve besinleri hücrelere, atıkları ilgili organlara taşır.
Boşaltım	Üreyi ve fazla maddeleri kandan süzerek idrarla uzaklaştırır.

Temel Kavramlar

Sindirimin tamamlandığı yer	İnce bağırsak
Safranın üretimi ve depolanması	Karaciğerde üretilir, safra kesesinde depolanır.
Kanı kalpten uzaklaştıran damar	Atardamar
Küçük kan dolaşımının yolu	Kalbin sağ tarafı, akciğerler, kalbin sol tarafı
Akciğerlerde gaz alışverişi	Alveoller ile kılcal damarlar arasında gerçekleşir.
İdrarın oluşumu ve depolanması	Böbrekte oluşur, mesanede depolanır.

Dikkat

Dengeli beslenme, yeterli su, düzenli uyku ve hareket bütün sistemlerin sağlığını destekler. Teknoloji kullanımını dengelemek de öğünlerin ve günlük ihtiyaçların ertelenmesini azaltır.

KONU ANLATIMI, BAĞLAM VE BECERİ TEMELLİ TESTLER İLE ARADIĞINIZ KAYNAK TÜM İŞLER KİTAPEVLERİNDE.

