

Dokular

- Hücresel düzeyden sonraki en yüksek organizasyon doku düzeyidir.
- Dokular benzer yönde farklılaşmış hücrelerin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. Doku tüm organizmanın yapısal parçalarından biridir ve bazı özel fonksiyonları yerine getirir.
- Temel olarak insan vücudunda 4 tip doku bulunmaktadır.
 - Epitel doku
 - Bağ doku (konnektif)
 - Kas doku
 - Sinir doku

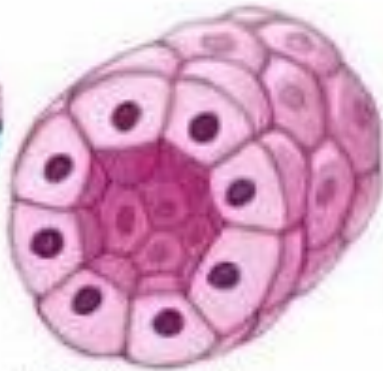
Epitel Doku

Epitel Doku

- Epitel doku vücudun dış ve iç tüm yüzeylerini kaplayan bir dokudur.
- Deri yüzeyi, ağız ve burun boşlukları damar iç yüzeyi gibi tüm vücut boşluklarınının sarar.
- ***Bazı epitel dokular (salgı epiteli) salgı bezlerini oluşturmak için özelleşmişler



Yassı epitel



Kubik epitel



Silindirik epitel



Yalancı çok katlı epitel



Çok katlı epitel

Epitel Dokunun Fonksiyonları

- Koruma fonksiyonu,
- Emilim fonksiyonu (absorpsiyon),
- Salgı fonksiyonu (sekresyon)
- Duyu fonksiyonudur.
- Taşıma ve süzme (filtrasyon)

Bağ Doku

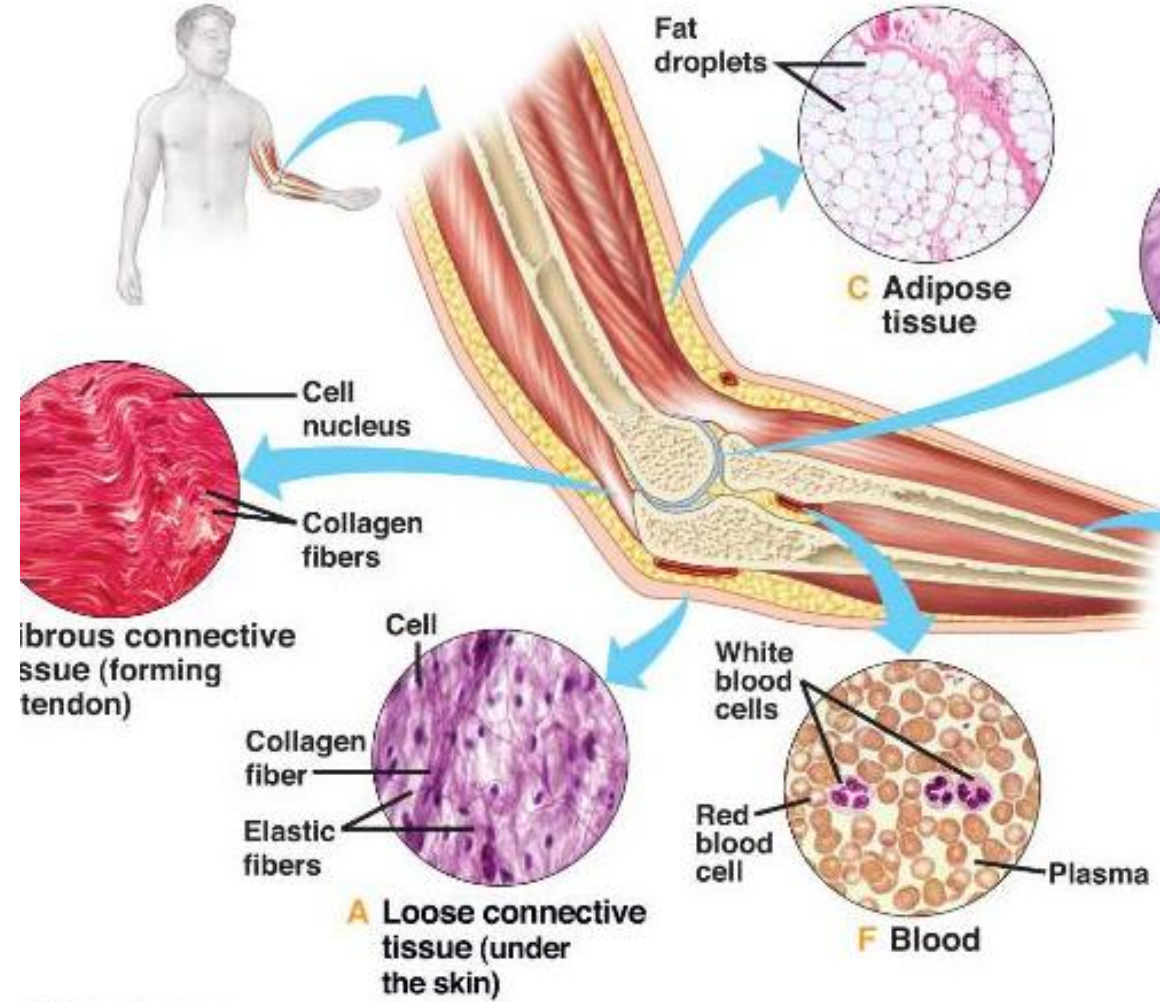
- Bağ dokusu vücudun organlarını korur ve destekler, vücudun parçalarını birbirine bağlar ve bir arada durmasını sağlar
- Gerçek Bağ doku
 - Gevşek bağ doku
 - Adipoz yağ doku
 - Kollajen bağ doku
 - Elastik bağ Doku
 - Retiküler bağ doku

Bağ Doku

- Embriyonal bağ dokusu
 - Müköz bağ dokusu
 - Mesenkimal bağ dokus
- Kıkırdak Doku
 - Fibröz kıkırdak
 - Hiyalin kıkırdak
 - Elastik kıkırdak
- Kemik Doku
- Kan Doku

Bağ Doku

- Özelleşmiş bağ doksu
 - Retiküler doku
 - Adipose (yağ) doku,
 - Kan doku
 - Kıkırdak doku
 - Kemik doku



Bağ Dokunun Görevleri

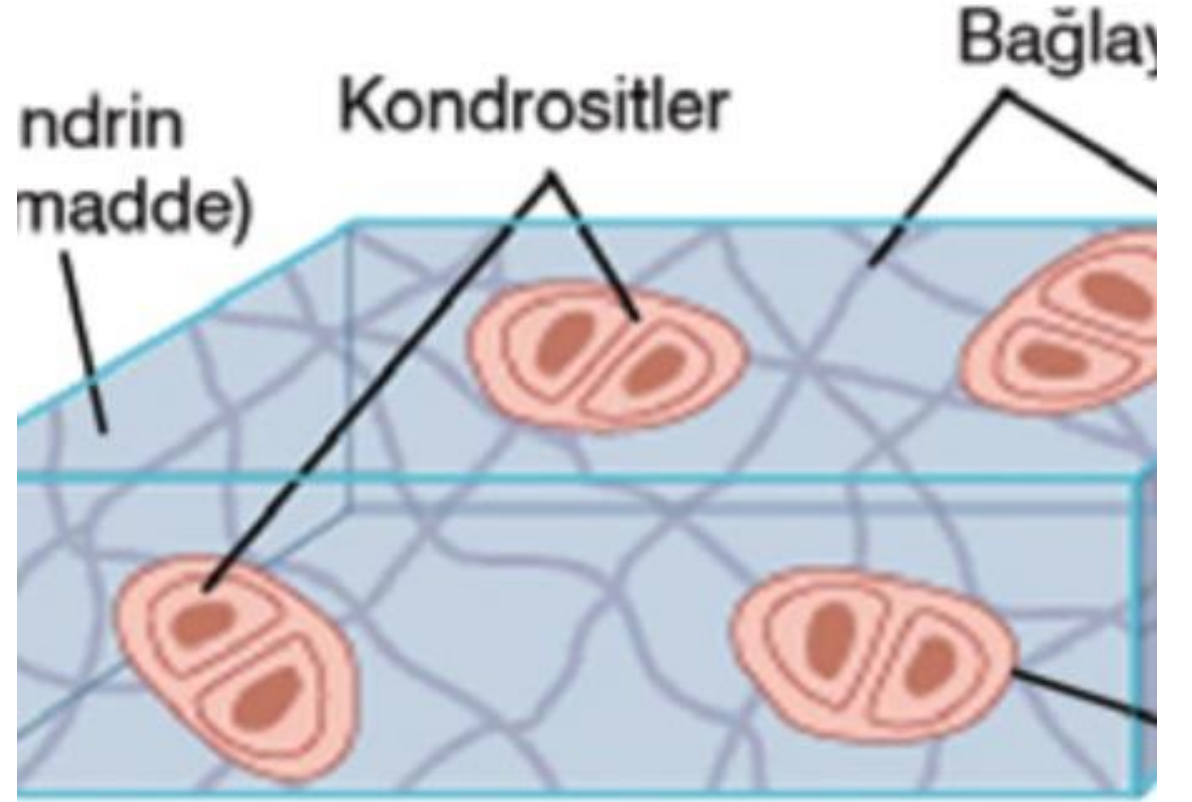
- Doku ve organları çevreler, boşlukları [doldurur](#), destekler, vücut bölümlerini birleştirir
 - İskelet sistemini oluşturur
 - Besin maddelerini depolar
 - Besin maddelerini taşır (kan)
 - Kan damarları ve sinirleri çevreler
 - Enfeksiyonlara karşı korur
 - Hasara uğramış dokuları onarır
-

Adipoz Bağ Doku

- Yağ Hücreslerinin %90 adipoz bağ dokudan oluşur
- Yüksek metabolik aktivite gösterirler
- Yağları absorbe eder ve lipidleri serbest bırakır
- Adipoz Bağ doku insan vücudunda aşağıdaki bölgelerde bulunmaktadır.
 - Derinin hemen altında
 - Böbrekler etrafında
 - Kalp yüzeyinde
 - Eklem çevresinde
 - Göz arkasında
 - Uzun kemiklerin kemik iliğinde

Kıkırdak Doku

- Diğer tüm bağ ve destek dokularına benzer şekilde hücreler(kondosit) ve hücreler arası maddelerden oluşur. İnsan vücudunca üç tip kıkırdak bulunur
- Hiyalin kıkırdak
- Elastik kıkırdak
- Fibröz kıkırdak



Kıkırdak doku, vücudun esnek destek dokusudur.

Kıkırdak Dokunun Ortak Özellikleri

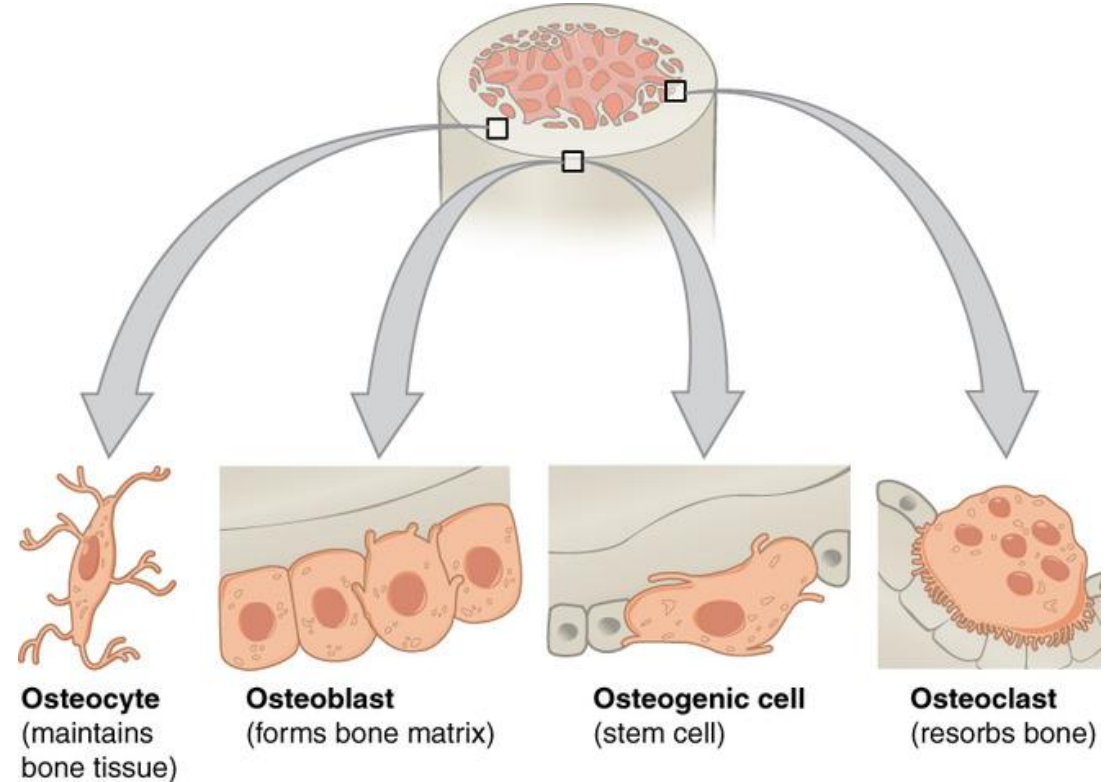
- Kıkırdak dokusu kan damarı ve sinir içermez.
- Kıkırdak, yüzeyinde bulunan kılcal damarlardan ya da eklem kıkırdağındaki sinovial sıvıdan beslenmektedir.
- Yaşlanma ile birlikte kıkırdağın su içeriğinde azalma gerçekleşir bu da eklem esnekliğinde azalmaya neden olur.
- Kıkırdak metabolizması yavaş olduğu için yenilenme hızı yavaştır.
- Testesteron kondrosit aktivitesini arttırırken, kortizon ise düşürür.

Kemik Doku

- Vücudumuzdaki kemiklerin yapısını fonksiyonlarını ve genel özelliklerini inceleyen anatominin bölümüne osteoloji adı verilir. Latince “**os**” kemik ve “**ossa**” kemikler anlamına gelir.
- Kemğin içinde bulunan mineraller kalsiyum, fosfat, sitrat ve magnezyumdur.
- Kemik dokusu vücutta bulunan kalsiyumun hemen hemen tümünü (%99) depolar ve günlük kalsiyum gereksinimi buradan karşılanır

Kemik Doku Hücreleri

- Kemik sert ve mineralize bir doku olmasına karşın içinde çeşitli hücre tiplerini, kan damarlarını içeren canlı bir yapıdır.
- Kemiğin yapımında, devamlılığında ve yıkımında rol alan çeşitli hücreler bulunmaktadır. Kemiği oluşturan 3 ana hücre vardır. Bunlar;
- Osteoblast
- Osteosit
- Osteoklast
- ***Osteojenik



Kemik Doku Yapısı

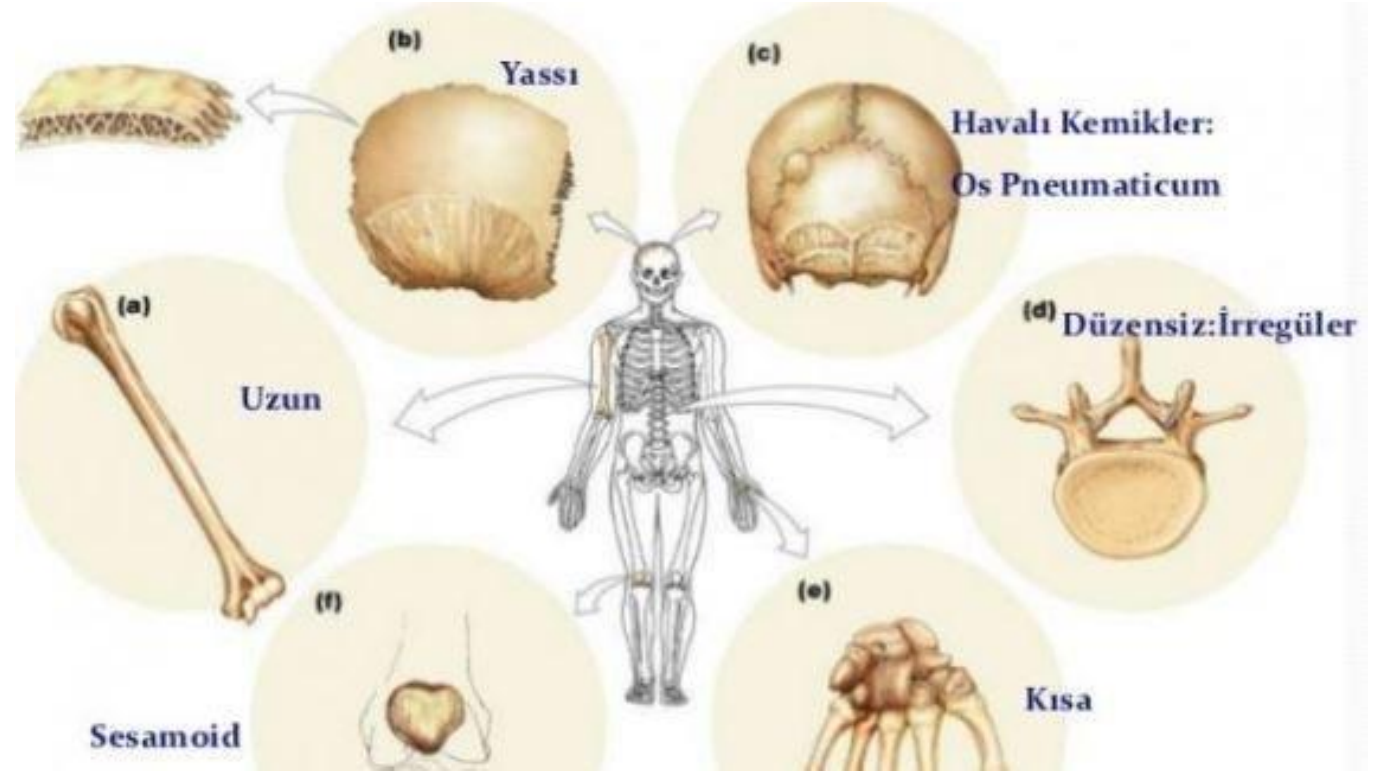
- Havers Kanalları
- Volkman Kanalları
- Havers Sistemi

Kemik Dokunun Görevleri

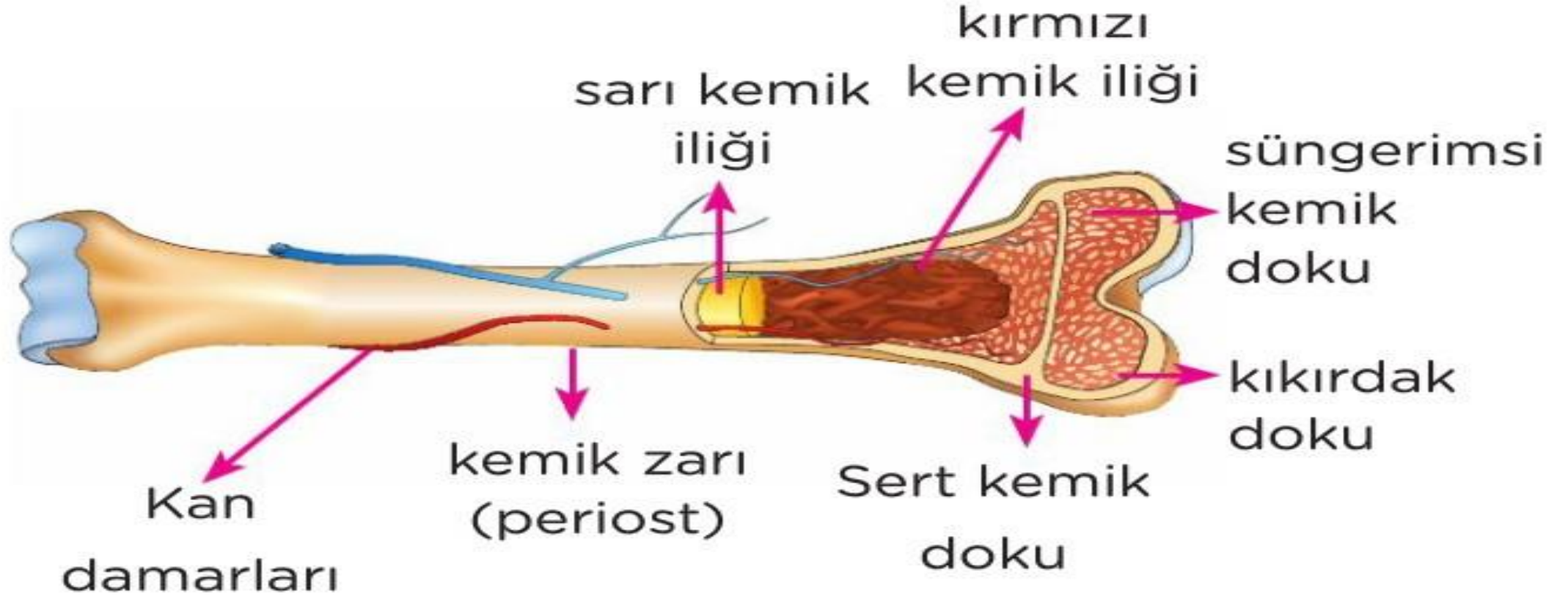
- Destek
- Koruma
- Hareket
- Mineral depolama
- Kan hücresi üretimi

Kemik Çeşitleri (Tipleri)

- Uzun Kemik
- Kısa Kemik
- Yassı Kemik
- Düzensiz Kemik
- Sesamoid Yapılı Kemik
- Havalı kemikler



Uzun Kemiğin Yapısı



Kaslar

- Kasları inceleyen bilim dalına, **myologia-miyoloji** denir. Latince de musculus kas demektir. Kısaca “**M**” harfi ile gösterilir.



Kasların Görevleri

- Hareket, kasların en başta gelen fonksiyonudur.
- İskeletin üzerine yapışarak vücuda şekil verir.
- İskelet kasları, kasılma esnasında ısı oluşturur.
- İç organların yapısında bulunan kaslar (kalp, dolaşım, solunum, sindirim, üriner, genital sistem, göz) gibi organların önemli fonksiyonlarını yapmasını ve organizmanın düzenli olarak çalışmasını sağlar.

Kas Doku

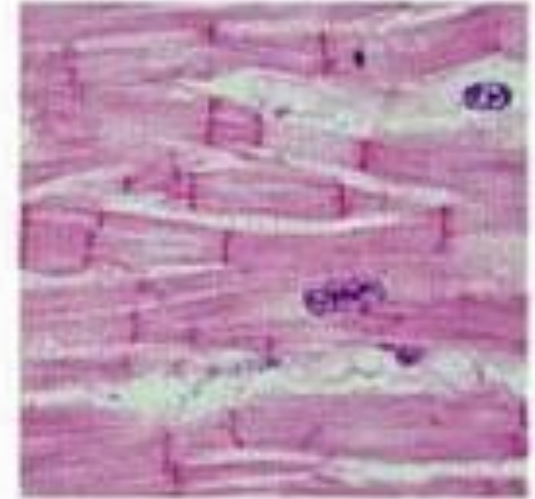
- Kas dokusunun en büyük özelliği kasılabilir olmasıdır.
- Biçimsel ve yapısal olarak kaslar
 - - çizgili
 - - çizgisiz olarak ayrılmaktadır.
- Çizgili kaslar ise;
 - - kalp kası
 - iskelet kası olarak ayrılmaktadır



GİLİ KAS



KALP KASI



Kas Tipleri

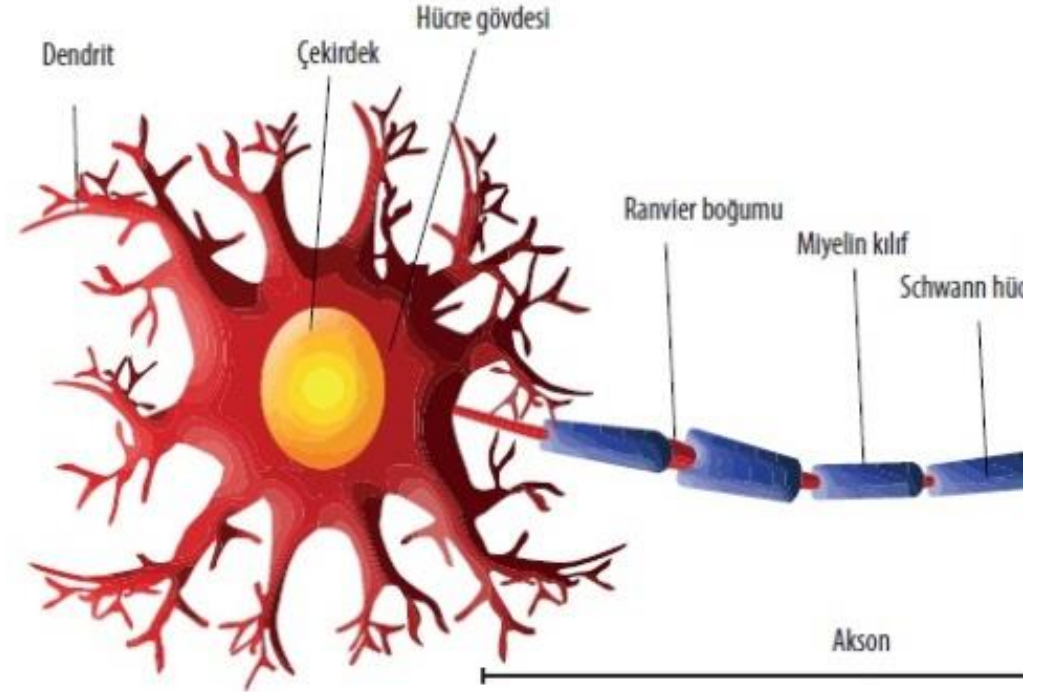
- **Kalp kasları** çizgili kaslar içinde farklılaşmış kaslardır. Kalp kası yapısal olarak çizgili olsa da kendi uyarı sistemi bulunmakta ve otonom sinir sistemi tarafından inerve edilebilmektedir.
- **İskelet kasları** ise merkezi sinir sistemi tarafından kontrol edilmekte ve istemli olarak kasılabilmektedir.
- **Düz kaslar** otonom sinir sistemi tarafından yönetilmekte, yavaş ve sürekli kasılabilme özelliği taşımaktadırlar.
- Bu nedenle bu kaslar daha çok iç organlarda, kan damarları, barsak ve idrar kesesinde bulunurlar.

Kasların Ortak Özellikleri

- Uyarılabilme
- İletilebilme
- Kasılabilme
- Elastik olma
- Vizkozite

Sinir Doku

- **Sinir hücreleri**(nöronlar) ile bunların arasında destekli rejenerasyon ve koruma görevlerini yapan **nörogliya (glia)**'dan oluşur.
- Nöron: Nöronlar sinir dokuyu ve sistemini oluşturan sinir hücreleridir.



Sinir hücresinin yapısı

Sinir Hücresinin Yapısı

- Dendrit,
- Çekirdek
- Hücre gövdesi,
- Ranvier boğumu,
- Miyelin kılıfı,
- Schwann hücreleri
- Akson uçları

