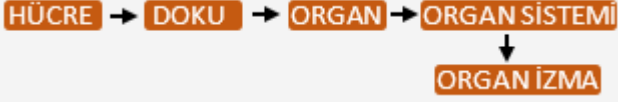


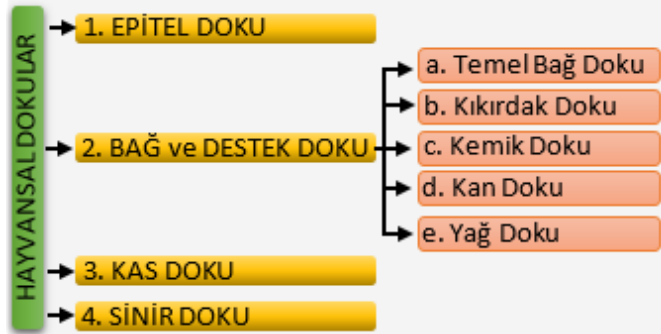
DOKULAR ve DOKU, ORGAN, SİSTEM İLİŞKİSİ

-Biyolojik organizasyon düzeyi hücreden itibaren sırası ile;
-Embriyolojik gelişim sürecinde, aynı hücre türünden köken alan, belirli bir görevleri yapmak üzerine özelleşmiş hücre topluluklarına **doku** denir. www.biyolojiportali.com
-Farklı dokular da bir araya gelerek **işlevsel organları** yaparlar. Organlar tek başına iş görmezler. Her biri özgün bir işi yapmak üzere özelleşmiş **organ sistemlerini** oluşturur. Organ sistemleri de organizmayı yani canlıyı meydana getirir.



-Dokuların yapısını, işleyişini, oluşumunu inceleyen bilim dalına **histoloji (doku bilimi)** denir.
-Dört çeşit hayvansal doku vardır.

Hayvansal dokuların sınıflandırılması



1. EPİTEL DOKU

A. Genel özellikleri:

1. Vücudun dış ve iç yüzeyini örten dokudur.
2. Hücreleri birbirine bitişiktir. Ara madde yoktur.
3. Kan damarı ve sinir taşımaz.
4. Vücudun en fazla hücre kapsayan dokusudur.
5. Dokunun altında hücresel yapıda olmayan bir taban zarı bulunur.
6. Gerekli besin ve oksijen bağ dokudan difüzyon ile gelir.
7. Hızlı yenilenme yeteneğine sahiptir. (Duyu epiteli hariç)

NOT: Bu hızlı yenilenme, hücrelerin hızlı bölünmelerini gerektirir. Bu sırada bir hata oluşumu riskini artırarak kansere varabilecek sonuçlar doğurabilir. Aynı zamanda diğer vücut dokularına kıyasla epitel doku hücreleri dış ortamla doğrudan temas ettiği için karsinojen (kansere yol açan madde) olarak bilinen etkenlere çok daha açık bir dokudur. Buna bağlı olarak tüm kanserlerin %80'i epitel doku kaynaklıdır. (Kaynak: Temel biyoloji)

B. Başlıca görevleri:

- a. Buldukları organı, fiziksel, kimyasal ve mekanik etkilere karşı korumak.
- b. Bağırsaklardan bazı maddelere emmek.
- c. Süt, gözyaşı gibi salgı yapmak.
- d. Çevreden gelen uyarıları almak.

2. BAĞ ve DESTEK DOKU

-Hücreler arası boşluk fazla, ara madde vardır.
-Ara maddenin sertleşmesi ile kıkırdak ve kemik dokuyu oluşturur.
-**Bitkisel dokulardan parankima dokusuna karşılık gelir.**
-Diğer dokuları desteklemek, birbirine bağlamak ve taşıdığı kan damarları sayesinde beslemek gibi iki temel görevi vardır.
-Kıkırdak, kemik, kan ve yağ doku, bağ dokunun özelleşmesiyle oluşmuş dokulardır.

-Bu dokuların vücuda giren mikropları ve vücutta ömrünü tamamlamış hücreleri yok etme, kanın damar içinde pıhtılaşmasını önleme, kılcal damar geçirgenliğini artıran kimyasalları salgılama ve ısı yalıtımını sağlama gibi farklı görevleri bulunur.

- Önemli bazı temel bağ doku hücreleri:

- Fibroblastlar:** Bağ dokunun temel hücreleridir. Yerleri sabittir. Bağ doku liflerini üretir.
- Makrofajlar:** Gelişmiş fagositoz yetenekleri ile ölü kan hücrelerini, vücuda giren bakterileri yok eder.
- Plazma hücreleri:** Antikor üreterek bağışıklık sistemine yardımcı olurlar.
- Mast hücreleri:** Kanın damar içinde pıhtılaşmasını engelleyen **heparin** ve kılcal damarların geçirgenliğini arttıran **histamin** salgılar.
- Melanositler:** Sitoplazmalarında melanin pigmenti taşıdıkları için dokuya renk verirler.

3. KAS DOKU

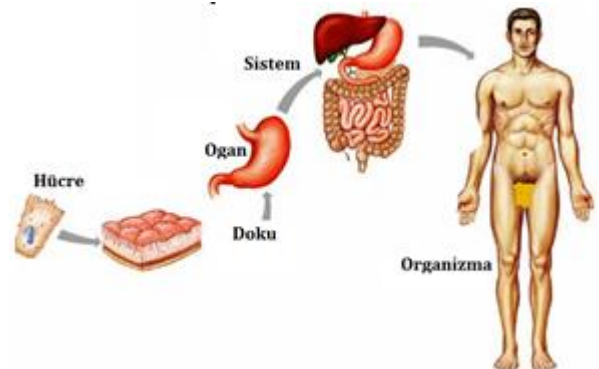
-Hayvanların büyük çoğunluğunda en çok bulunan dokudur. Hücre ara maddesi bulunmaz.
-Kas lifleri olarak adlandırılan uzun, ince silindirik yapıdaki hücre demetlerinden oluşur.
-İskelet kası, düz kas ve kalp kası olmak üzere üç tip kas vardır.
-İstemi olarak kontrol edemediğimiz tek doku iskelet kası dokusudur. Düz kas ve kalp kası istemsiz çalışır.
-İnsanlar ömür boyu kullanacakları iskelet kas liflerine sahip doğarlar.; yeni kas lifleri normalde üretilmez. Örneğin ağır kaldırma, iskelet kas liflerinin sayısını artırmaz. Her birinin kalınlaşmasını sağlar.

4. SİNİR DOKU

-Bölünme özelliklerini kaybetmiş "nöron" adı verilen sinir hücrelerden oluşur.
-Dışarıdan ve vücut içerisinden gelen uyarıları almak, değerlendirmek ve oluşan cevabı ilgili kas ya da bezlere iletmek temel görevidir.

DOKU, ORGAN SİSTEM İLİŞKİSİ

-Temel yaşamsal olaylar (solunum, beslenme, dolaşım, boşaltım gibi) canlıyı oluşturan sistemler tarafından gerçekleştirilir. Her sistem belli bir görevi yerine getiren farklı organlardan oluşur. Bu organlar ise sistemleri oluşturmaktadır. Örneğin;
-Sinir sistemi, duyu organları ve endokrin sistem (hormonal sistem) birlikte denetleyici ve düzenleyici sistemleri oluşturmaktadır. www.biyolojiportali.com
-Ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak, anüs, karaciğer, pankreas ve tükürük bezleri, sindirim sistemini oluşturmaktadır.
-Ağız, burun, yutak, gırtlak, soluk borusu ve akciğerler, solunum sistemini oluşturmaktadır.



Şekil: Hücre-Doku-Organ-Sistem ilişkisi