

**DERİ**

-Dokunma organı olan deri yaklaşık 2 m<sup>2</sup> alanı ile vücudun en büyük ve yaklaşık 5 kg kütlesi ile vücudun en ağır organıdır.

**Derinin görevleri**

- 1. Koruma:** Bakterilere, su kaybına, güneş ışınlarına, fiziksel ve kimyasal etkilere karşı korur.
- 2. Boşaltım:** Terleme ile su, tuz ve bir miktar artık atılır.
- 3. Solunuma yardımcıdır.** Belirli oranda gaz alışverişi yapar.
- 4. Mekano ve termoreseptörler ile bazı duyunun alınması.**
- 5. Isı düzenleme:**

-Soğukta derideki kılcıl damarlar daralır. (ısı kaybını azaltma adaptasyonu) [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

-Sıcak havalarda deri kılcıkları genişler. (ısı kaybını artırma adaptasyonu)

-Terleme ile su buharlaştıkça ısı kaybı gerçekleşir.

-Soğukta vücut yüzeyinde ısı azalınca kaybolan ısı yerine yenisi yenisini koymak için kıl kökü kasları kasılır.

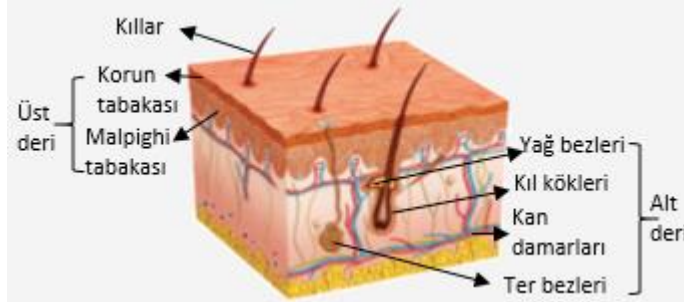
Üşüdüğümüzde tüylerin dikleşmesinin sebebi budur.

**Deri, üst deri ve alt deri olmak üzere iki kısımda incelenir:**

**a. Üst deri (epidermis):** Örtü epitelinden oluşur. Epidermiste kan damarları ve sinirler yoktur.

-Üst derinin üst kısmı korun tabakası adını alır. Korun tabakası deriyi çarpma, vurma ve mikroorganizmalara karşı korur. Korun tabakasının kalınlaşmasıyla oluşan keratinden saç, tırnak gibi yapılar gelişir.

-Korun tabakasının altında canlı hücrelerden oluşan Malpighi tabakası bulunur. Burada deriye rengini veren melanin pigmenti sentezlenir.



**Şekil: Deride bulunan yapılar**

**b. Alt deri (dermis):** Üst derinin altındaki tabakadır. Burada kan damarları, sinirler, duyu reseptörleri, kıl kökleri, elastik ve kollajen lifler, düz kaslar, ter ve yağ bezleri bulunur.

**Ter bezleri:** Dudak hariç tüm vücut yüzeyinde bulunur. Alt deride yer alan bu bezler yumak gibi kıvrılmıştır, gözenekler ile deri yüzeyine açılır. Derinin vücut sıcaklığını düzenlemesi ve boşaltıma yardımcı olması bu bezlerden salgılanan ter sıvısı ile olur.

**Yağ bezleri:** Salgılarını kılları saran keseciklere vererek derinin yumuşak kalmasını sağlar.

**Kıllar:** Avuç içi, ayak tabanı, dudaklar hariç tüm vücutta bulunabilir. Kıllar gündüze oranla gece, soğuk ortama oranla sıcak ortamda daha hızlı uzar.

-Alt deride dokunma, basınç, sıcaklık ve ağrı gibi duyunun alan reseptörler bulunur. Derinin duyu organı olarak kabul edilmesi bu reseptörler nedeniyle.

-Çeşitli duyunun almaya özelleşmiş reseptörler bütün vücuda dağılmış hâldedir, ancak dağılımları homojen değildir. Örneğin dokunma reseptörleri parmak uçlarında daha yoğun olarak bulunur. Böylece görmesek bile bir objenin büyüklüğünü parmak uçlarımızla dokunarak belirleyebiliriz.

-Soğuğu algılayan reseptörler ise parmak uçlarında diğer vücut hücrelerine göre daha az bulunur. Bu nedenle parmak uçlarımızla rahatça dokunabildiğimiz sıcaklıktaki su, duş almak için soğuk gelebilir.

**BURUN**

-Burun, nefes ve koku alma organı olarak iş görür. Solunan havayı ısıtma, temizleme ve nemlendirme gibi görevleri vardır.

-İnsanların koku duyusu, uçucu ve mukusta çözünebilir kimyasalları algılar.

-Koku reseptörleri burnun üst kısmında **sarı bölge** adı verilen yerde bulunur.

-Reseptör hücrelerin algılayıcı uçlarında yer alan siller, kokuyu algılar ve uyarı, hücrelerin kendi aksonları aracılığı ile beynin ilgili merkezine götürülür.

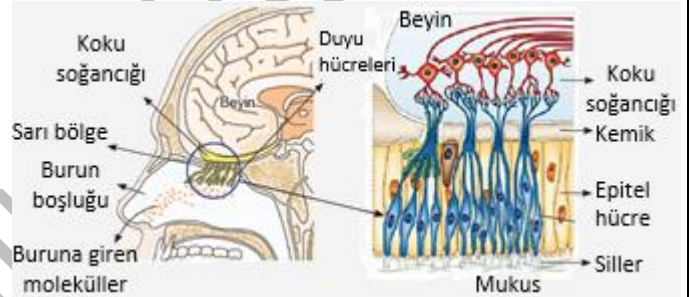
**NOT:** Koku duyusunun oluşmasında diğer duyunun algılanmasından farklı bir yol izlenir. Bu olayda reseptörlerden gelen uyarılar talamusa uğramadan beyindeki koku merkezine ulaşır.

**-ÖNEMLİ AYRINTI:** Koku reseptörleri özelleşmiş sinir hücresidir. Diğer reseptörler epitel doku hücresidir.

-Uzun süre aynı koku alınırsa koku reseptörleri yorulurlar ve koku hissedilmez. Bu durum koku adaptasyonudur.

-Kişinin kendi ten kokusunu veya üzerine sıktığı parfüm kokusunu bir süre sonra algılayamamasının sebebi budur.

Bu durumdaki duyu hücreleri ancak ortama yayılan farklı bir kokuyu algılayabilir.



**Şekil: Sarı bölgede oluşan uyarının koku soğancığındaki sinirler aracılığı ile beyne taşınması**

**DİL**

-İnsanda beslenme, konuşma ve tat almada görev alır.

-Besinlerin tatlarının alınmasında dilde bulunan tat tomurcukları görev yapar. Tat tomurcukları dilde **papilla** adı verilen çıkıntılarının üzerinde bulunur.

-Yaş ilerledikçe tat tomurcuğu sayısı azalır.

-Tat tomurcukları, tükürük sıvısında çözünen maddeleri algılar ve duyu sinirlerini uyarır.

-Duyu sinirleri bu impulsları beyne iletir ve tat algılanır.

-Dilde bulunan tat tomurcukları dört temel tadı algılayabilir.

-Bunlar acı, ekşi, tatlı ve tuzludur.

-Tüm tat reseptörlerinin dilin her yerinde bulunmasına rağmen, farklı tatları algılayan tat tomurcukları dilin belirli bölgelerinde özellikle yoğunlaşmışlardır.

-Dilin ön ucu tatlıyı, ön-yan kısımları tuzluyu, arka-yan kısımları ekşiyi, arka ucu ise acıyı algılamaya karşı daha duyarlıdır. [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)

-Besinin görünüşü, kokusu, soğuk ya da sıcak olması da tadın alınmasında etkilidir. Örneğin soğuk çorbanın tadı sıcak çorbaya göre farklı algılanır.

-Koku duyusu ile tat duyusu birbirine ilişkilidir. Üst solunum yolları enfeksiyonu olmuş biri veya burnu tıkalı biri besinlerin tadını tam olarak almakta zorlanır.

