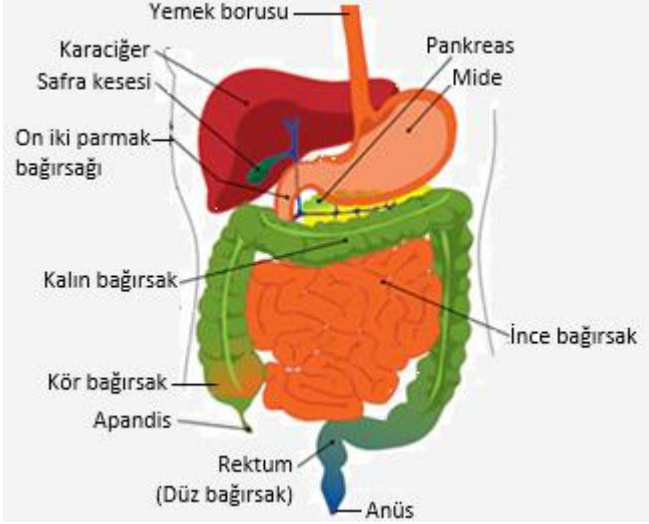


SİNDİRİM SİSTEMİ-2 İNSANDA SİNDİRİM SİSTEMİ ORGANLARI-1

-İnsanda sindirim sistemi, sindirim olaylarının gerçekleştiği sindirim kanalı ve sindirime yardımcı organlardan oluşur.
 - **Sindirim kanalı**; ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak ve anüsten meydana gelir.
 - **Sindirime yardımcı organlar**; tükürük bezleri, pankreas, karaciğer ve safra kesesinden meydana gelir.



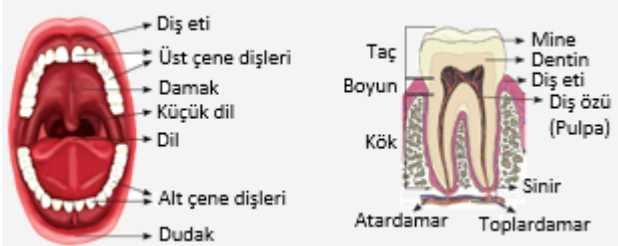
Şekil: İnsanda sindirim sistemi
SİNDİRİM KANALI ORGANLARI

-Sindirim kanalının iki ortak özelliği bulunur.

1. Yapısal olarak içten dışa doğru; mukoza, düz kas ve bağ doku olmak üzere üç tabakadan oluşur.
2. Besin maddelerinin sindirim kanalında ilerlemesi düz kasların ritmik kasılması ile oluşan peristaltik hareket ile sağlanır. www.biyolojiportali.com

1. AĞIZ

- Ağız besinlerin vücuda girdiği bölümdür.
- Ağız yanaklar, dudaklar, dil, damak ve dişler tarafından çevrelenmiştir.
- Ağız, besinlerin hem fiziksel hem de kimyasal sindirimlerinin başladığı organdır.
- Besinlerin dişler ve dil yardımıyla öğütülmesi ile mekanik sindirim gerçekleşir.
- Dişler besinleri parçalarken dil de besinlerin karıştırılmasını, tadının algılanmasını ve yutağa iletilmesini sağlar.



Şekil: Ağız görünümü

Şekil: Dişin yapısı

- Altıncı aydan itibaren çıkmaya başlayan ilk dişlere süt dişleri denir. 6-7 yaşlarında süt dişleri dökülmeye başlar ve yerine kalıcı dişler çıkar.
- Yetişkin bir insanda 32 diş bulunur.
- Kesici dişler**: Alt ve üst çenede dörder tane olmak üzere toplam 8 adettir.
- Köpek dişleri**: Alt ve üst çenede ikişer tane olmak üzere toplam 4 adettir.
- Azı dişleri**: Alt ve üstte dörder tane küçük azı; altışar tanesi ise büyük azı olmak üzere toplamda 20 adettir.
- Dişin görünen kısmına **taç** denir.
- Dişin, diş eti ile temas eden kısmına boyun, diş etinin içinde kalan kısmına ise kök adı verilir.
- Diş, dıştan içe doğru incelendiğinde 3 tabakadan oluştuğu görülmektedir**:

-En dışta bulunan ve dişin taç kısmını örten parlak, sert tabakaya **mine**; minenin altındaki kemik yapılı tabakaya **dentin**; en içte bulunan, sinir ve bağ dokudan oluşan tabakaya ise **pulpa (öz bölgesi)** adı verilir,
 -**Dişlerimizin dayanıklılığını vücudun en sert ve en yoğun mineralleşmiş maddesi olan diş minesini sağlar.**

Çiğneme olayı istemli olarak başlayıp refleksi olarak **(merkezi omurilik soğanıdır)** devam etmektedir.

-Sindirime yardımcı olan tükürük; kulak altı, çene altı ve dil altında bulunan tükürük bezleri tarafından salgılanır.

-**Tükürüğün bileşimi ve görevleri**;

Mukus	Sodyum, kalsiyum gibi bazı iyonlar su ve glikoprotein bulunur. Ağızın nemli kalmasını ve besinlerin kayganlaşmasını sağlar.
Amilaz enzimi (pityalin)	Karbonhidratların kimyasal sindirimini başlatır. Nişasta ve glikojeni daha küçük polisakkaritlere (dekstrin) ve maltoza parçalar.
Lizozim enzimi	Antimikrobiyal etki yaparak diş çürümesine yol açan bakterilerin çoğunu yok eder.
Seroz	Besinlerin eritilerek tadının alınmasını sağlar

-Tükürüğün pH değeri 6-7 arasında değişir. Yükselmesi halinde ağızda kalsiyum ve fosfor gibi minerallerin çökmesi sonucu diş taşları oluşur.

-Tat alma duyusu organı olan dil, bu görevinin yanı sıra ağıza alınan besinlerin ağız içinde döndürülmesini ve lokma hâline getirilerek yutağa (farinks) gönderilmesine yardımcı olan çizgili kaslardan oluşan yapıdır.

2. YUTAK (FARİNGS)

- Ağız boşluğu, burun boşluğu, yemek ve soluk borusu arasındaki geçittir.
- Yutağın sindirimdeki görevi**, ağızda öğütülen besinleri yemek borusuna iletmektir. Bu olay yutkunma ile gerçekleşir.
- Yutkunma sırasında **gırtlak kapağı (epiglottis)**, soluk borusunu kapatarak besinlerin soluk borusuna kaçmasını engeller.

3. YEMEK BORUSU (ÖZEFAGUS)

- Yutak ile mide arasında bulunur. Yaklaşık 25 cm uzunluğunda ve 2 cm çapındadır.
- Yemek borusunda mekanik ve kimyasal sindirim olmaz.**
- Yemek borusu sindirim kanalının diğer kısımlarında olduğu gibi üç tabakadan oluşur.

- En içte mukoza tabakası, www.biyolojiportali.com
- Ortada halka şeklinde ve boyuna uzanan düz kaslar,
- En dışta ise bağ doku bulunur.

- Yemek borusunun orta tabakasında yer alan kasların kasılıp gevşemesi burada dalga hareketleri meydana getirir. Lokmanın yemek borusundan mideye doğru ilerlemesini sağlayan bu hareketlere peristaltik hareketler denir.
- Bu hareketlerle lokma, mideye ulaştırılır. Kusma sırasında peristaltik hareket mideden ağıza doğru gerçekleşir.



Şekil: Besinin yemek borusundan mideye doğru ilerlemesi