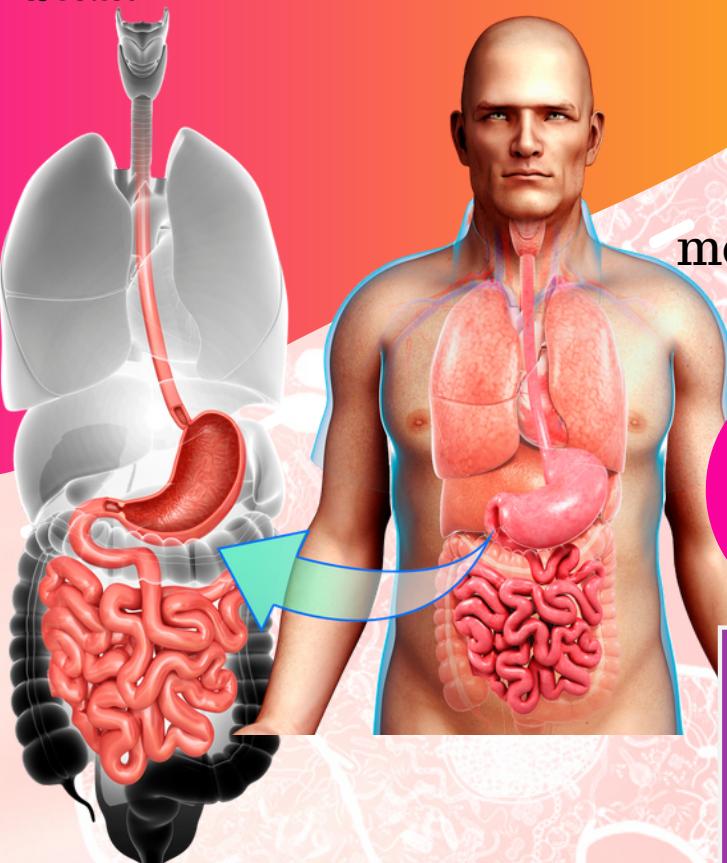


SİNDİRİM SİSTEMİ



Canlılar yaşamını sürdürmek için enerjiye ihtiyaç duyar. Bu enerjiyi besinlerden karşılar. Besinlerin vücutumuzda enerji kaynağı olarak kullanılabilmesi için kana karışması gereklidir. Besinlerin kana karışabilecek hale gelmesini sağlayan yapı ve organlarının tümüne **SİNDİRİM SİSTEMİ** denir.



Protein, yağ, karbonhidrat büyük moleküllü oldukları için sindirilmeden kana geçmez.

Protein

Yağ

Karbonhidrat



Besin İçerikleri

Su

Vitamin

Mineral

Su, vitamin ve mineraller sindirime uğramadan direkt kana geçerler.



Sindirim

Vücutumuzda iki çeşit sindirim gerçekleşir.

Fiziksel Sindirim (Mekanik Sindirim)

Besinlerin çığneme ve kas hareketiyle küçük parçalara ayrılmıştır.



Ağzda



Midede



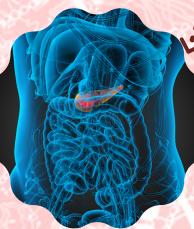
İnce Bağırsakta



Dil



Mide
kasları



Karaciğerden gelen
safra salgısı

Kim SAYASAL Sindirim

Besinlerin enzimler ve su kullanarak en küçük yapı birimine ayrılmıştır.



Ağz



Mide



İnce Bağırsak



Tükürük Sıvısı

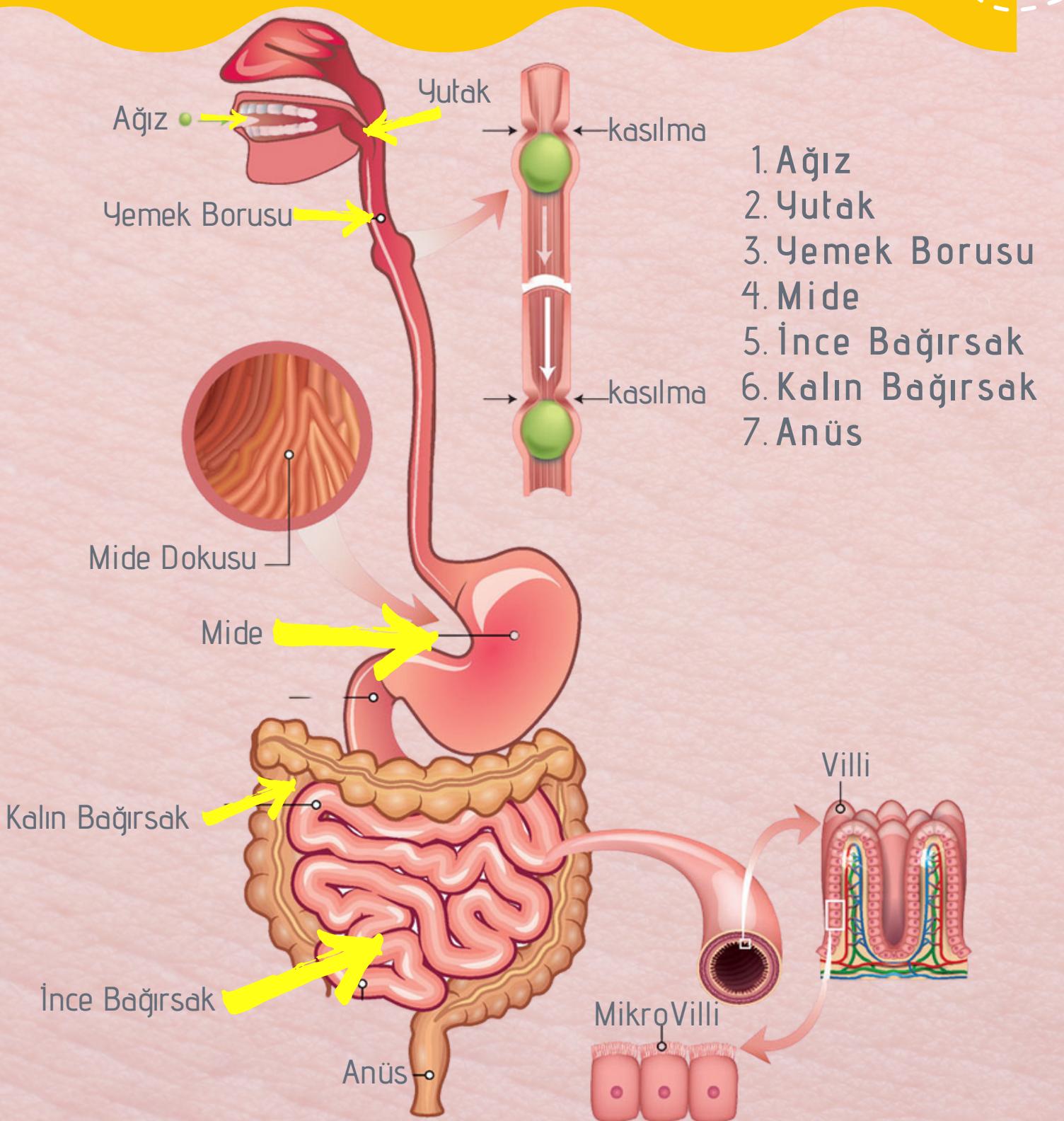


Mide Özsuğu



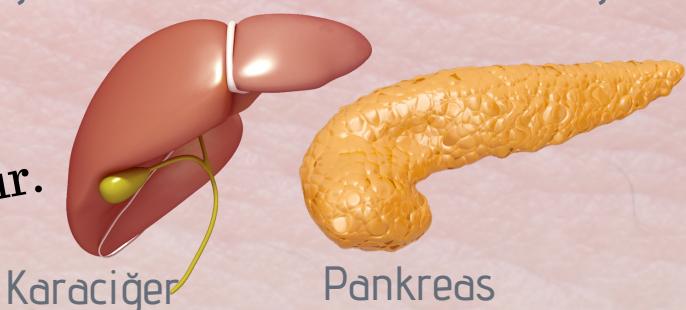
Pankreas Özsuğu

Sindirim Sistemi Oluşturan Yapı ve Organlar



Besinler fiziksel sindirim sırasında özelliğini kaybetmez, sadece küçük parçalara ayrılır. Bu durum kimyasal sindirimin daha kolay ve hızlı olmasını sağlar.

Karaciğer ve pankreas
sindirime yardımcı organlardır.



1. Ağız



- Sindirimin başladığı ilk organ

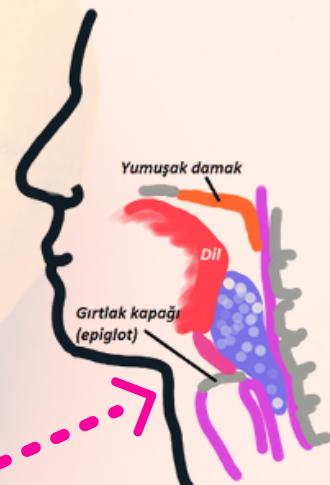
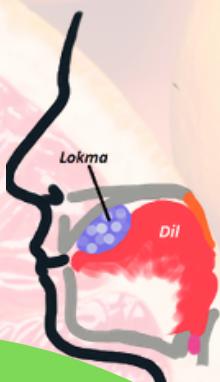
*Fiziksel ve Kimyasal
Sindirim!!!*



Dil ve Dişler



Tükürük enzimleri



- Ağızdan gelen besinleri Yemek borusuna iter.
- Sindirim gerçekleşmez.
- Yutak, yemek borusu ile soluk borusunun birleştiği yerdir.
- Yutma esnasında yutakta bulunan gırtlak kapağı soluk borusunu kapatarak, soluk borusuna besinin kaçmasını öner.

2. Yutak

3.Yemek Borusu



!!



Yutakta gelen besinleri , yapısında bulunan kaslar yardımıyla mideye iter.

Sindirim gerçekleşmez.

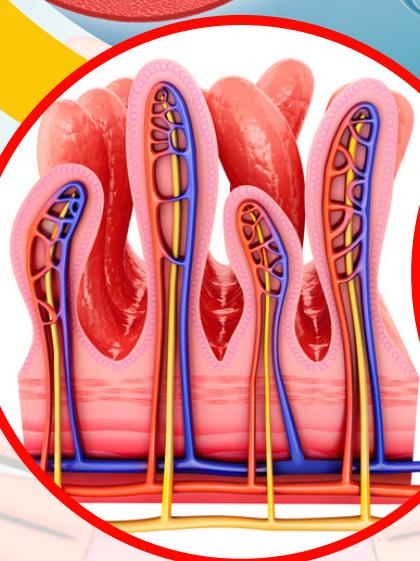
Fiziksel ve Kimyasal Sindirim!!!



- Esnek bir yapıdadır, yemek yenildiğinde genişler.
- Düz kaslardan oluşur.
- Proteinlerin kimyasal sindirimi mide özsuyunda bulunan mide asidi ve enzimler sayesinde gerçekleşir.
- Mide asidi besinleri mikroplardan korur.
- Mide özsuyu içindeki mukus mide duvarını mide asidinin zararlı etkilerinden korur.
- Sindirim sisteminin en Geniş organıdır.
- Yapısındaki kaslar yardımıyla besinlerin fiziksel sindirimi gerçekleşir.

4.Mide

5. İnce Bağırsak



Fiziksel ve Kimyasal Sindirim!!!

- Sindirim sisteminin en **UZUN** organıdır.
- İnce bağırsakta tüm besinlerin kimyasal sindirimi tamamlanır.
- Besinlerin kana geçtiği bölümdür.
- Yapısında **villus** adı verilen yapılar bulunur.
- **VİLLUS** :İnce bağırsağın iç yüzeyinde bulunan girdaplı çıkıntılarıdır. Burada sindirilen besinler kana geçer.

- Sindirim gerçekleşmez.
- Yapısındaki bakteriler ile bazı vitaminleri üretir. (B ve K vitaminini)
- İnce bağırsaktan gelen besin atıkları içindeki su, vitamin ve mineraller kalın bağırsakta emilir.

B K

6. Kalın Bağırsak

7.Anüs

Sindirim gerçekleşmez

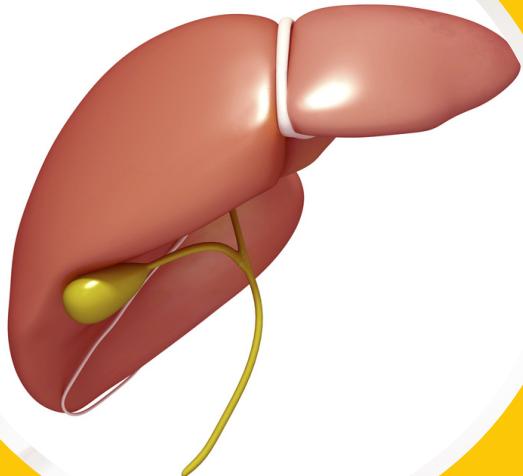
- Besin atıklarının dışarı atıldığı kısımdır.



BESİNLER	Kimyasal Sindirimin Başladığı Organ	Kimyasal Sindirimin Bittiği Organ
Karbonhidrat	AĞIZ	İNCE BAĞIRSAK
Protein	MİDE	İNCE BAĞIRSAK
Yağ	İNCE BAĞIRSAK	İNCE BAĞIRSAK

Besinlerin Kimyasal Sindirimi

SİNDİRİME YARDIMCI ORGANLAR



- Safra salgısını üretir.
- Vücudumuzdaki en büyük iç organımızdır.
- Sağ tarafta yer alır.
- Safra salgısını bir kanal yardımıyla ince bağırsağa göndererek yağların fiziksel sindirimini sağlar.
- Sindirimin dışında çok görevi vardır.

**Zehirli maddeleri etkisiz hale getirir.
Bazı vitaminleri depolar. (A,D,E,K)**



- Karın boşluğunda midenin arkasında yer alır.
- Yaprak şeklinde bir organdır.
- Pankreas öz suyunu salgılar.
- Pankreas öz suyu ince bağırsağa gönderilir.
- Pankreas öz suyu içindeki enzimler, karbonhidrat, yağ ve proteinlerin kimyasal sindirimini tamamlar.