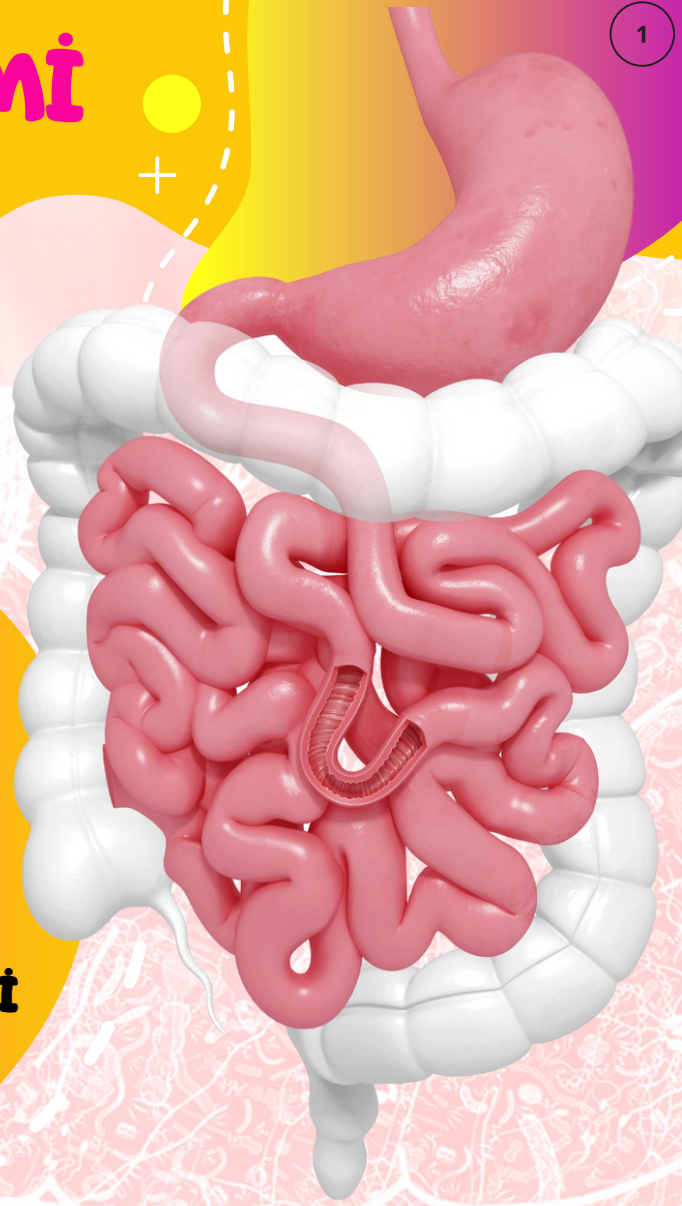
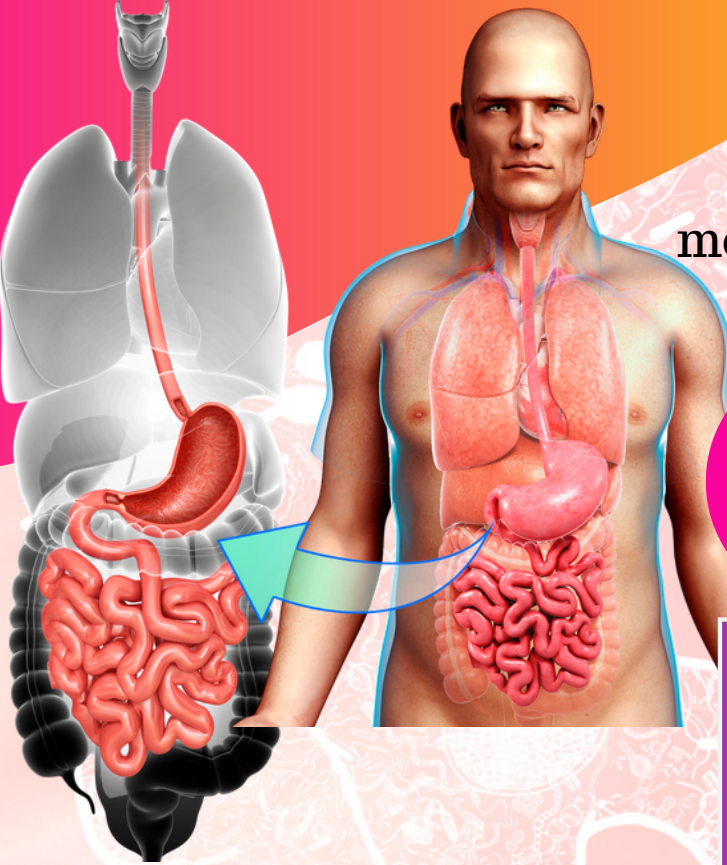


SİNDİRİM SİSTEMİ

1



Canlılar yaşamını sürdürmek için enerjiye ihtiyaç duyar. Bu enerjiyi besinlerden karşılar. Besinlerin vücudumuzda enerji kaynağı olarak kullanılabilmesi için kana karışması gerekir. Besinlerin kana karışabilecek hale gelmesini sağlayan yapı ve organların 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 çiğneme ve kas hareketiyle küçük parçalara ayrılmasıdır.



Ağızda



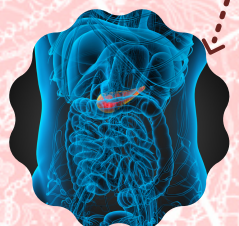
Midede



İnce Bağırsakta



Mide kasları



Karaciğerden gelen safra salgısı



Dişler



Dil

Kimyasal Sindirim

Besinlerin enzimler ve su kullanarak en küçük yapı birimine ayrılmasıdır.



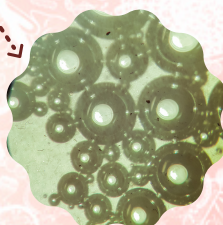
Ağız



Mide



İnce Bağırsak



Tükürük Sıvısı



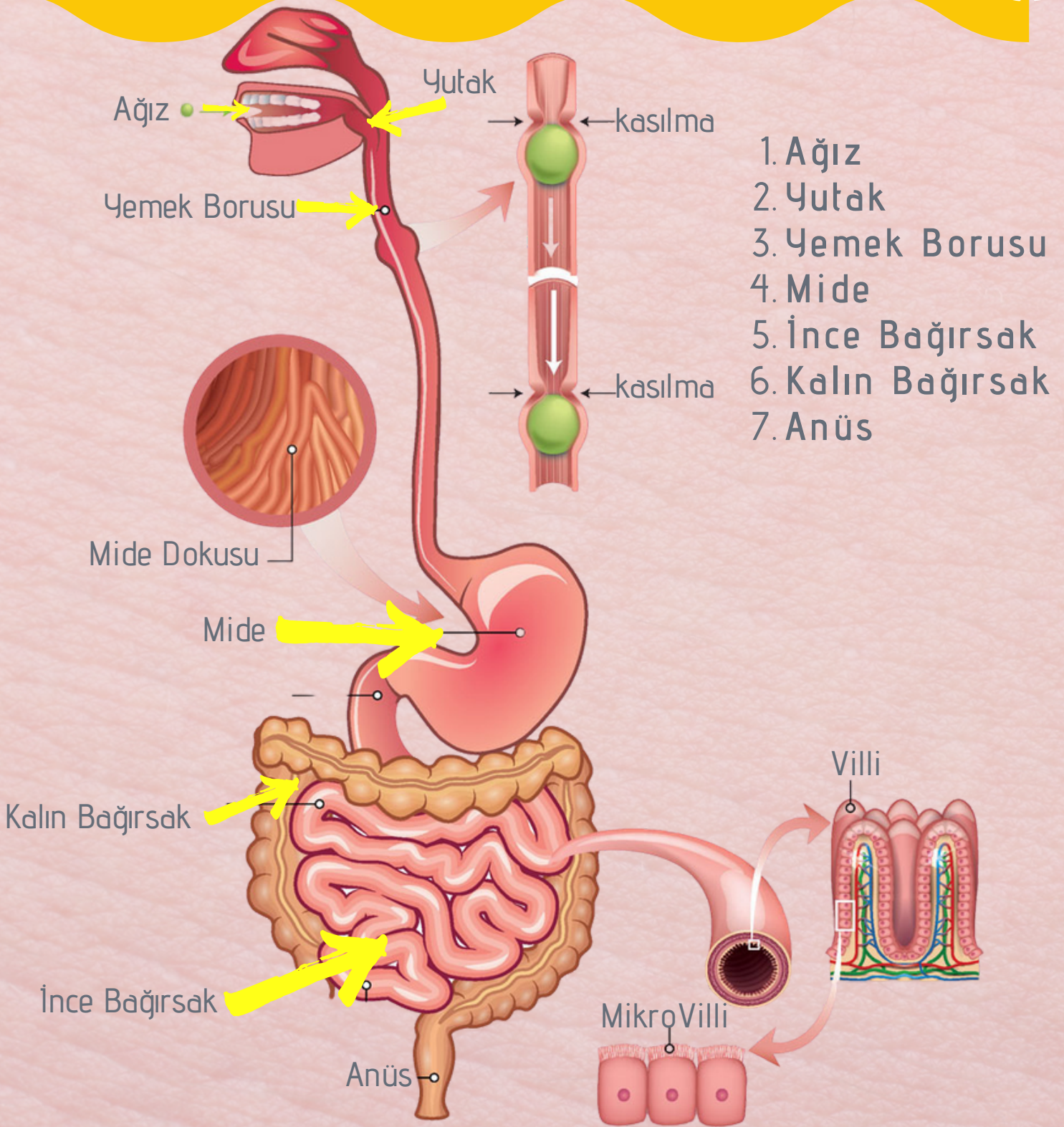
Mide Özsuyu



Pankreas Özsuyu

Sindirim Sistemini Oluşturan Yapı ve Organlar

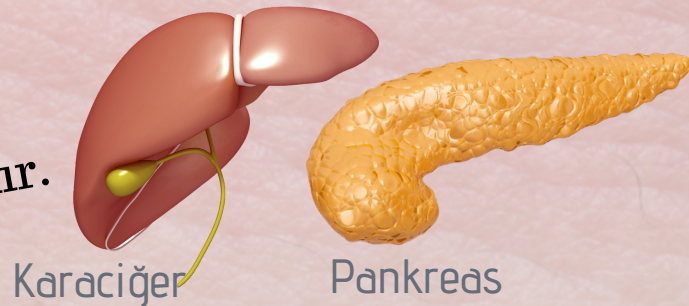
3



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

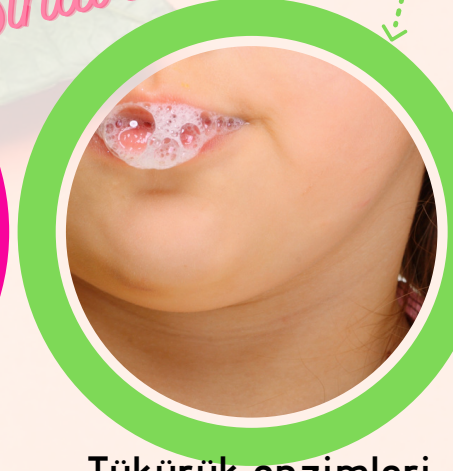
4

- Sindirimin başladığı ilk organ

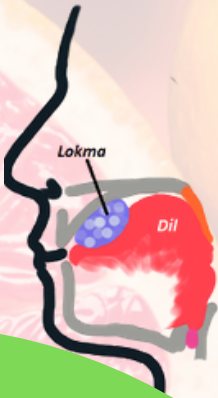
Fiziksel ve Kimyasal Sindirim!!!



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 önler.



2. Yutak

3.Yemek Borusu

5

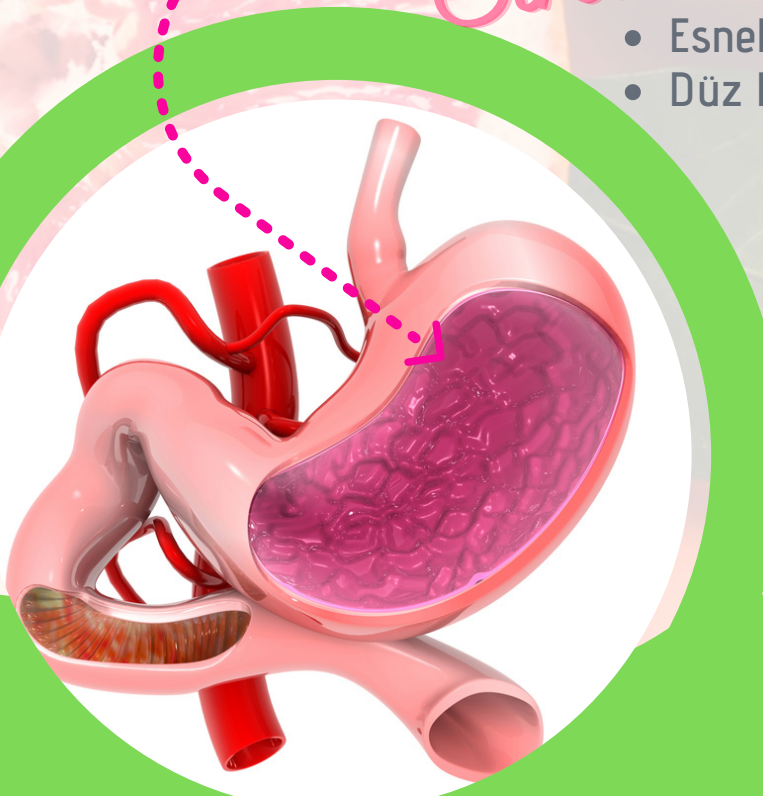


Çutaktan gelen besinleri ,
yapısında bulunan kaslar
yardımıyla mideye iter.



Sindirim gerçekleşmez.

Fiziksel ve Kimyasal Sindirim!!!



- Esnek bir yapıdadır, yemek yenildiğinde genişler.
- Düz kaslardan oluşur.
- Proteinlerin kimyasal sindirimi mide özsuğunda bulunan mide asidi ve enzimler sayesinde gerçekleşir.
- Mide asidi besinleri mikroplardan korur.
- Mide özsuğı 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

6

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 girintili çıkıntılı yapılardır. Burada sindirilen besinler kana geçer.

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

B K

6.Kalın Bağırsak

7.Anüs

7



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

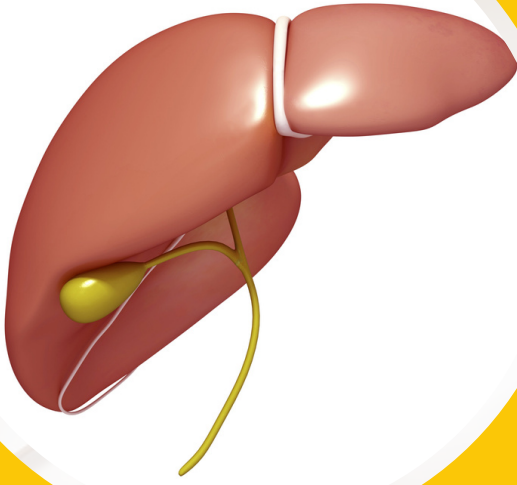


İNCE BAĞIRSAK



İNCE BAĞIRSAK

Besinlerin Kimyasal Sindirimi



- 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.