

# **Apparato digerente**

**Funzioni**

**Anatomia**

**Fisiologia**

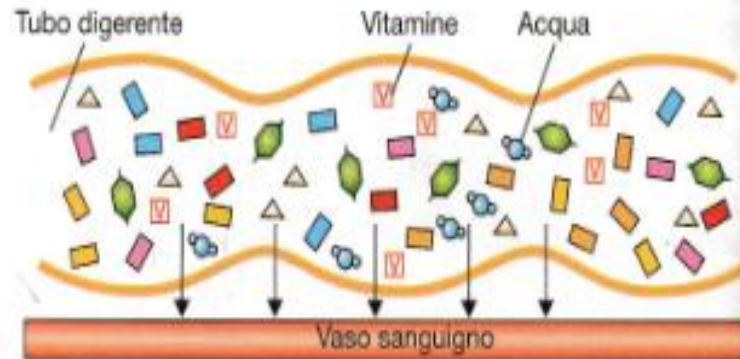
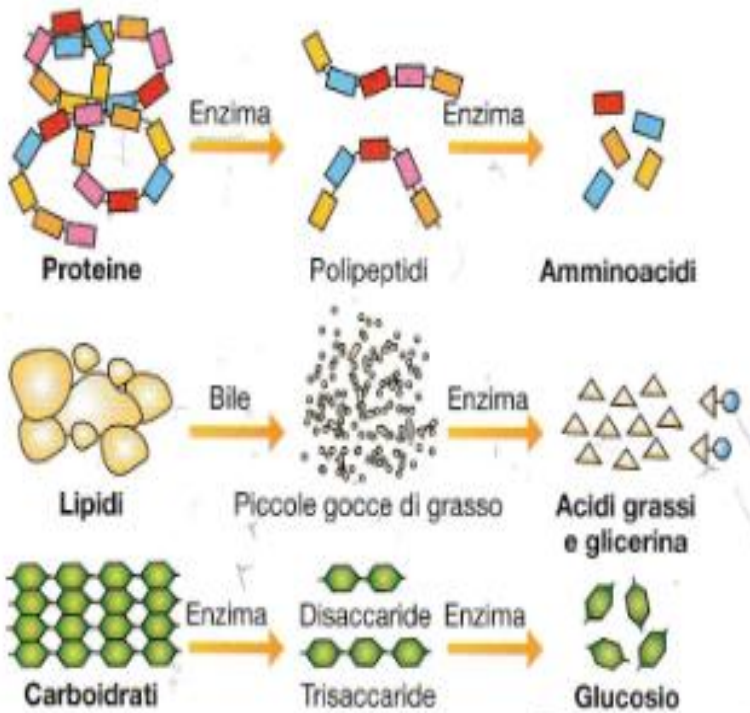
# Funzioni

**La digestione** è l'insieme dei processi in cui gli alimenti costituiti da complesse molecole organiche vengono trasformati in molecole semplici

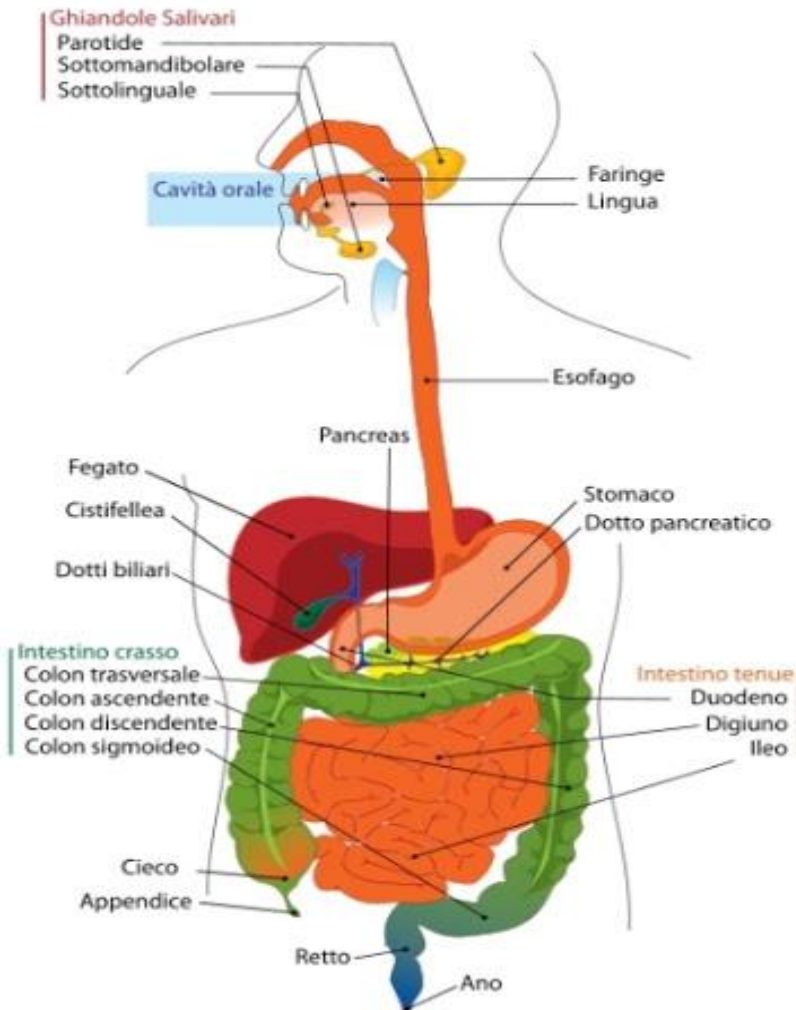
- **Digestione meccanica** (masticazione, peristalsi)
- **Digestione chimica** mediante l'intervento degli enzimi che accelerano le reazioni chimiche digestive

**L'assorbimento** è il passaggio dei principi nutritivi dall'apparato digerente (intestino) al sangue

# DIGESTIONE E ASSORBIMENTO



# ANATOMIA



**L'apparato digerente è un lungo tubo di forma irregolare**

Bocca

Faringe

Esofago

Stomaco

Intestino tenue (duodeno, digiuno, ileo)

Intestino crasso (cieco, colon retto)

**Con ghiandole annesse:**

Ghiandole salivari

Fegato

Pancreas

# Bocca

## Denti

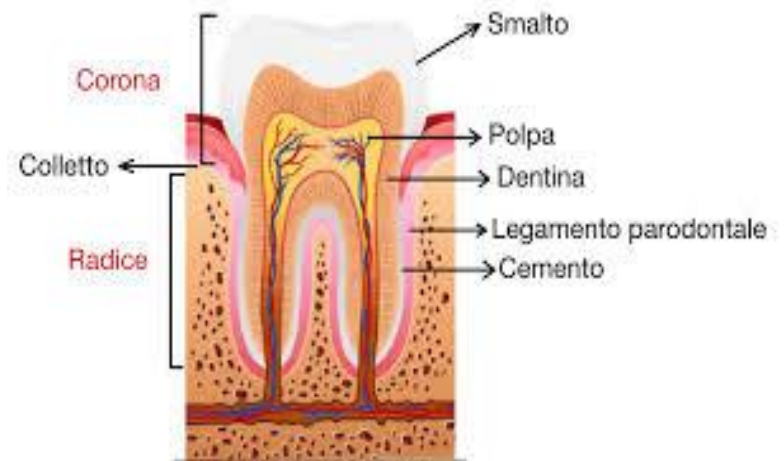
Dentizione da latte (20 denti)

Dentizione permanente (32 denti)  
per arcata

4 incisivi	per tagliare
2 canini	per lacerare
4 premolari	per frantumare e
6 molari	tritare

## Lingua

muscolo ricoperto da mucosa con papille gustative che permettono di recepire i sapori



# Digestione nella bocca

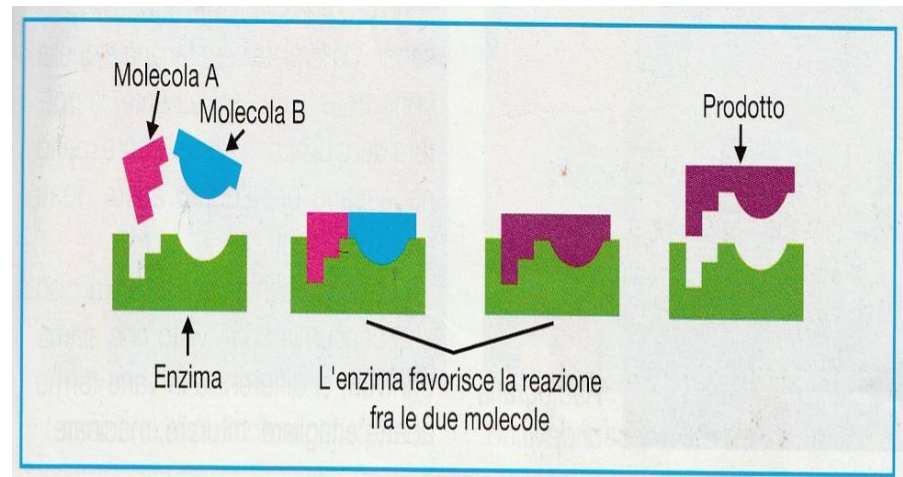
- **Digestione meccanica**  
triturazione del cibo
- **Digestione chimica** con ptialina che riduce l'amido in molecole più piccole

Nella saliva è contenuto lisozima ad azione antibatterica disinfettante

Il cibo viene così ridotto in **bolo**

## Azione degli enzimi

Accelerano e rendono possibili moltissime reazioni chimiche, sono “specifici”, cioè ogni enzima regola una particolare reazione.



# STOMACO

Dalla bocca il cibo viene deglutito e passa all'esofago. Una sottile lamina l'**epiglottide** chiude la laringe per evitare che il cibo entri nell'apparato respiratorio provocando il soffocamento.

**L'esofago** lungo circa 25 cm permette la progressione del bolo alimentare mediante la peristalsi

**Peristalsi**= contrazione della muscolatura liscia del tubo digerente, è involontaria controllata dal sistema neuro vegetativo

Lo stomaco è un organo muscolare simile a un sacco

## **Valvole - cardias e piloro**

Mucosa gastrica - ghiandole gastriche

## **Succo gastrico**

**Acido cloridrico** disgrega il bolo

**Pepsina** scinde le proteine in sostanze più semplici

Il bolo trasformato in poltiglia chiamato **chimo** passa all'intestino tenue

# Intestino tenue

## Duodeno digiuno e ileo

**Succhi pancreatici e Sali biliari** prodotti dal pancreas e fegato vengono riversati nel duodeno.

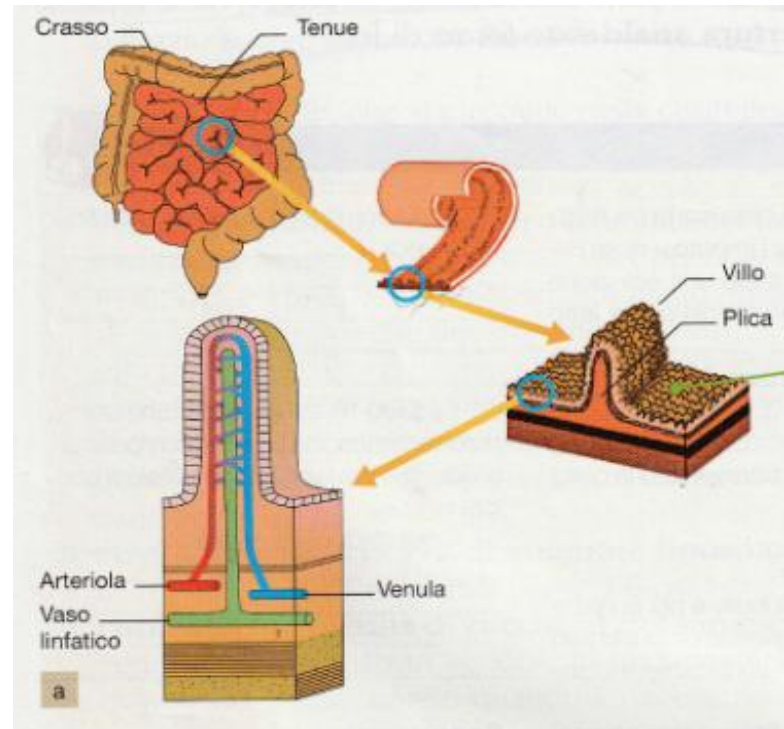
**Succo enterico** contiene importanti enzimi che concludono la digestione dei principi nutritivi trasformandoli in **amminoacidi, glucosio, acidi grassi e glicerina**

**Il chimo** si è adesso trasformato in **chilo** un liquido bianco lattiginoso

Le piccole molecole in cui sono stati ridotti gli alimenti vengono assorbite dall'intestino tenue

**Glucosio, amminoacidi, acqua, sali minerali** e alcune **vitamine** passano nei capillari sanguigni, mentre **grassi e le vitamine liposolubili** passano nel capillare linfatico

Per aumentare la superficie assorbente **Villi intestinali** sporgenze di circa 1 mm che aumentano la superficie intestinale dai 300 ai 600 m<sup>2</sup>





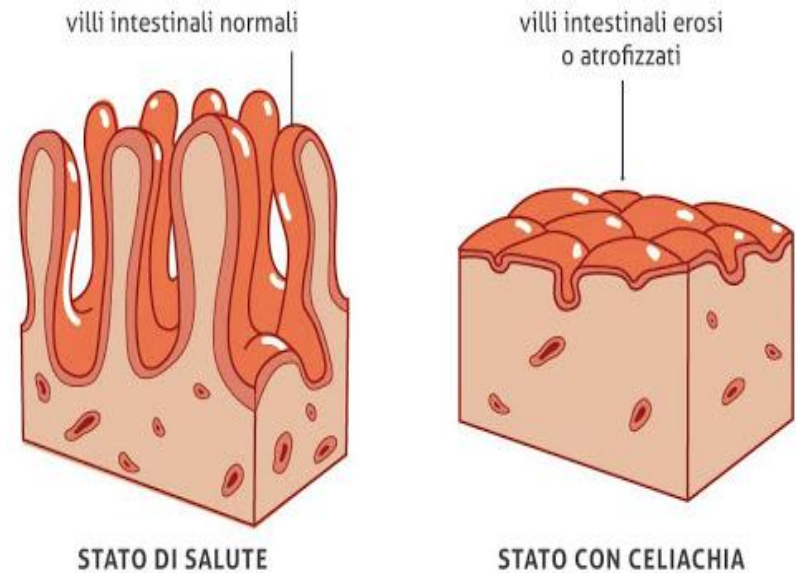
# CELIACHIA

Intolleranza al glutine

Glutine= proteine di  
origine vegetali presenti  
nelle farine di cereali

Scomparsa dei villi  
intestinali

Difficoltà di assorbimento  
delle sostanze nutritive



# Intestino crasso

## Cieco colon retto

**Valvola ileocecale** collega il colon al retto

**Appendice cecale** è una piccola diramazione del cieco che ha funzione di difesa nei confronti dei germi patogeni.

Se si infiamma bisogna curarla oppure asportarla chirurgicamente (appendicectomia)

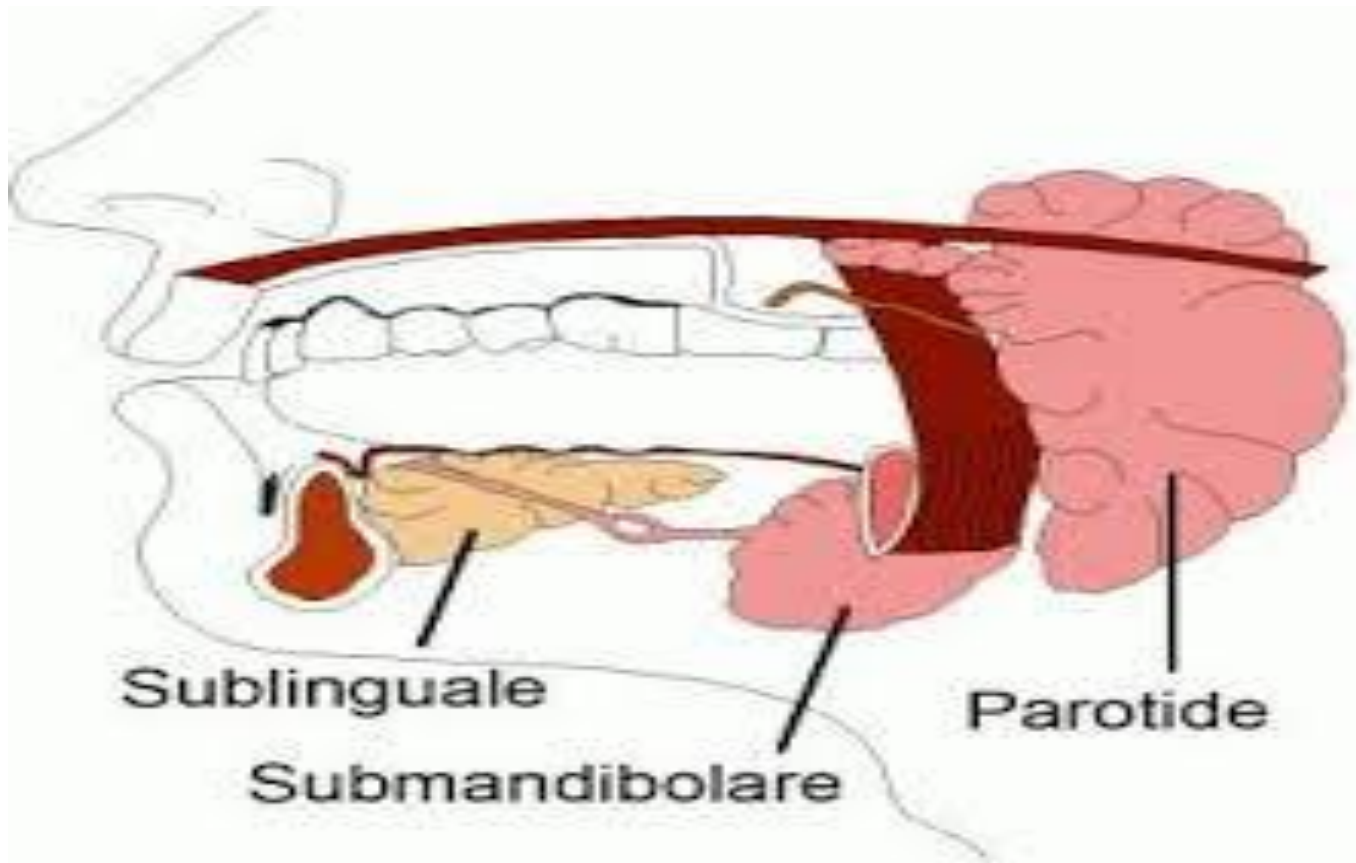
Nell'intestino crasso si ha:

**Assorbimento di acqua e Sali minerali**

**Flora batterica** utile all'organismo che nel colon sintetizza vitamine (gruppo B e K) limita la crescita di batteri dannosi e aiuta a demolire le pareti delle cellule vegetali

**I residui alimentari** non assorbiti vengono spinti nel retto ed eliminati con le feci

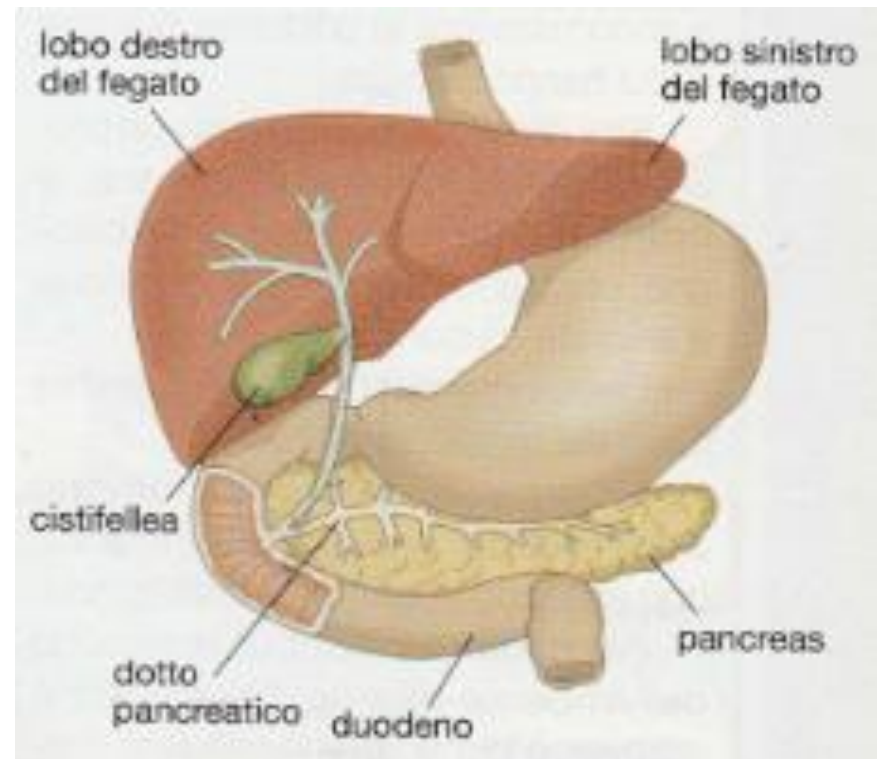
# Ghiandole salivari



# Fegato

- 1) Produce **la bile** che emulsiona i grassi
- 2) Regola la glicemia contenendo il glucosio in eccesso come **glicogeno** e liberandolo quando è necessario
- 3) Elimina le **sostanze tossiche** presenti nel sangue provenienti dall'intestino **alcol e farmaci**
- 4) Sintetizza **lipidi** ed è una riserva di **vitamine liposolubili**

Fegato pancreas stomaco



# PANCREAS

## Parte esocrina

### I succhi pancreatici

contengono enzimi che completano la digestione delle proteine, carboidrati e grassi.

## Parte endocrina

Regolazione della glicemia

**Insulina** riduce il glucosio nel sangue

**Glucagone** aumenta il glucosio nel sangue

# Compiti

Studiare da pg 46 a pg 51

Completare gli es di fine unità didattica di pg 52 e 53

Può essere utile vedere questo breve video che illustra il percorso del cibo nell'apparato digerente

[https://youtu.be/Yy\\_UCjqql4o](https://youtu.be/Yy_UCjqql4o)