

Apparato digerente

Funzioni

Anatomia

Fisiologia

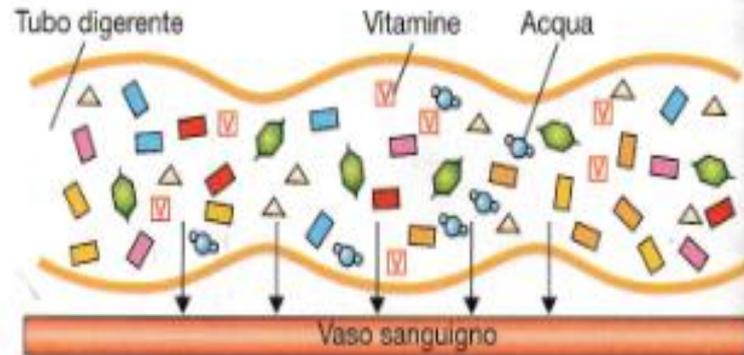
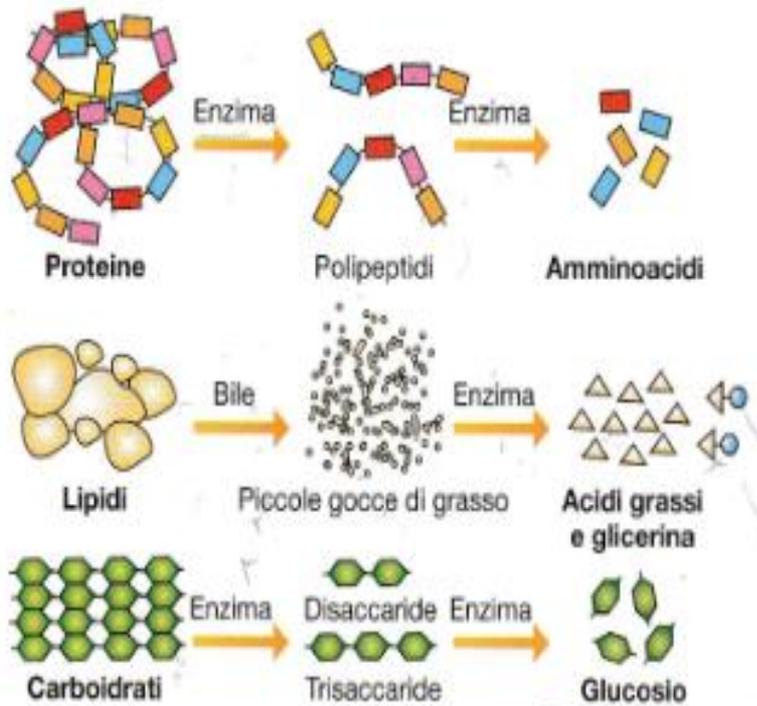
Funzioni

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

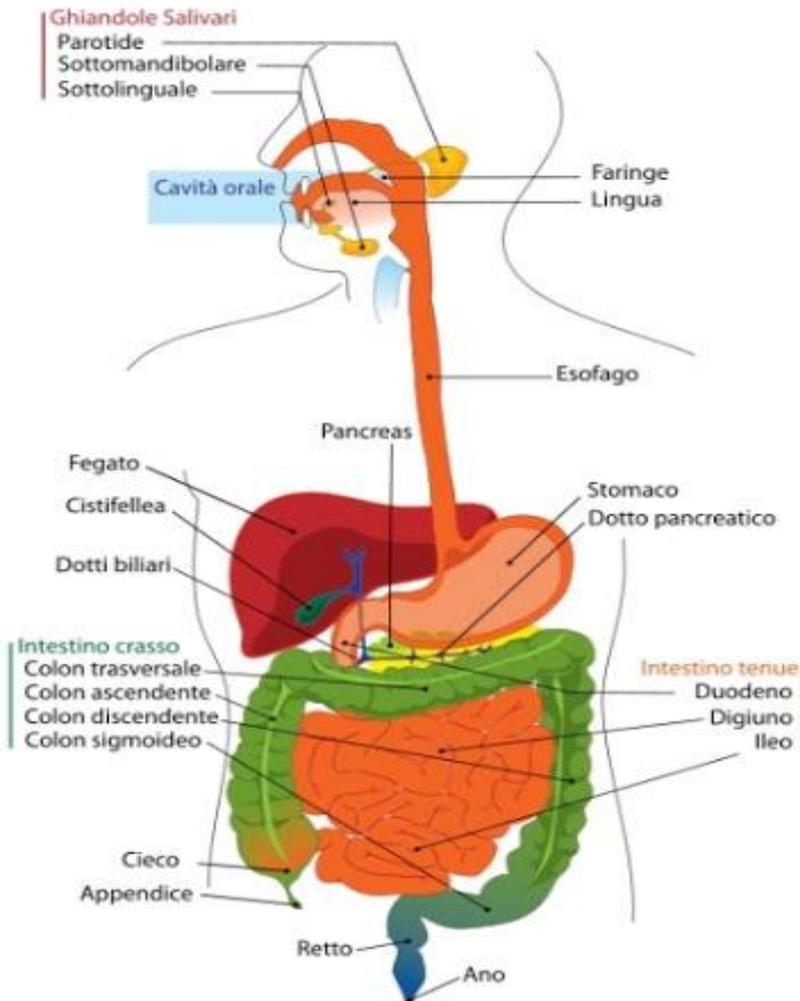
- **Digestione meccanica** (masticazione, peristalsi)
- **Digestione chimica** mediante l'intervento degli enzimi che accelerano le reazioni chimiche digestive

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

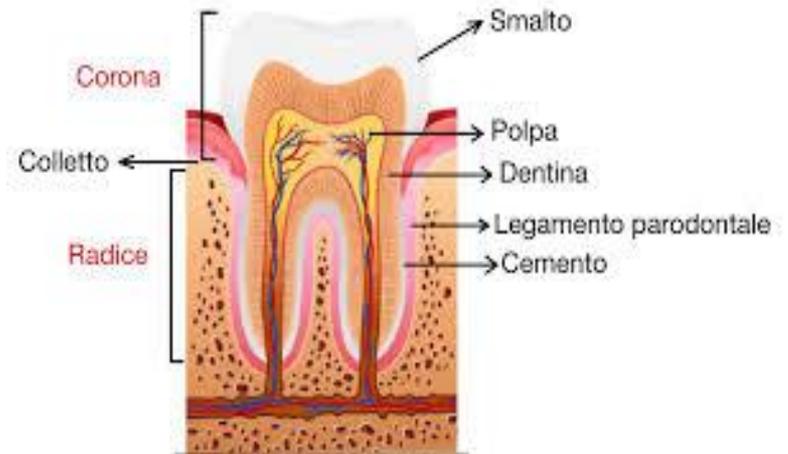
Dentizione da latte (20 denti)

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

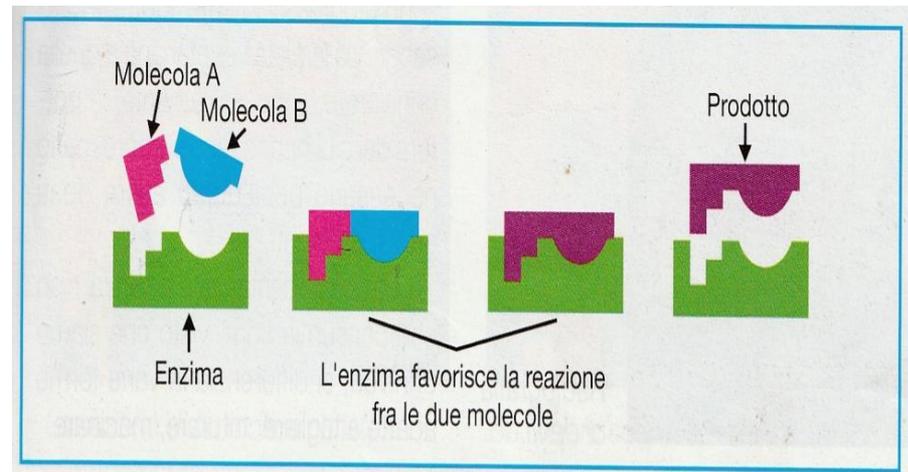
- **Digestione meccanica**
triturazione del cibo
- **Digestione chimica** con ptialina che riduce l'amido in molecole più piccole

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.

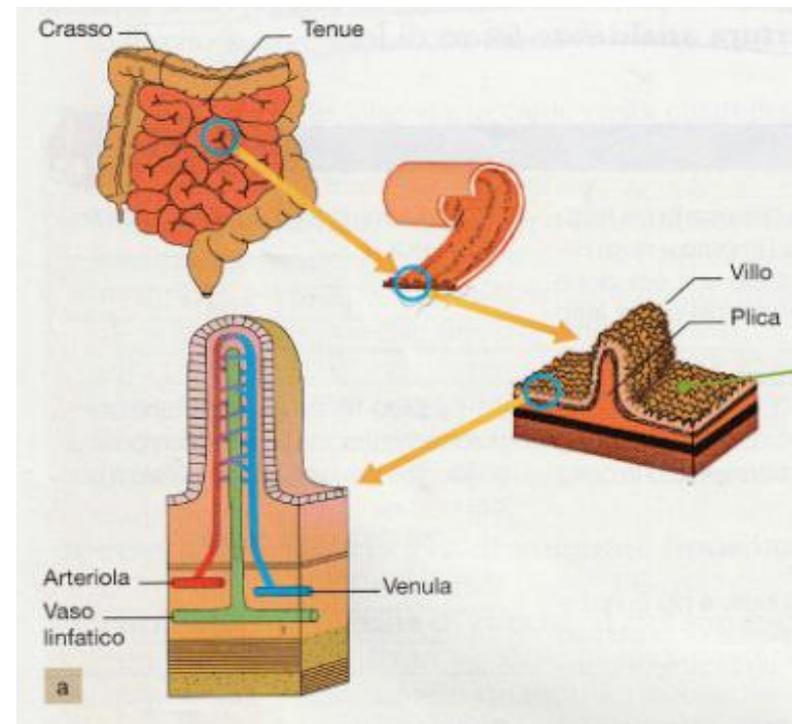
Succo enterico contiene importanti enzimi che concludono la digestione dei principi nutritivi trasformandoli in **amminoacidi, glucosio, acidi grassi e glicerina**

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

Le piccole molecole in cui sono stati ridotti gli alimenti vengono assorbiti 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 m²



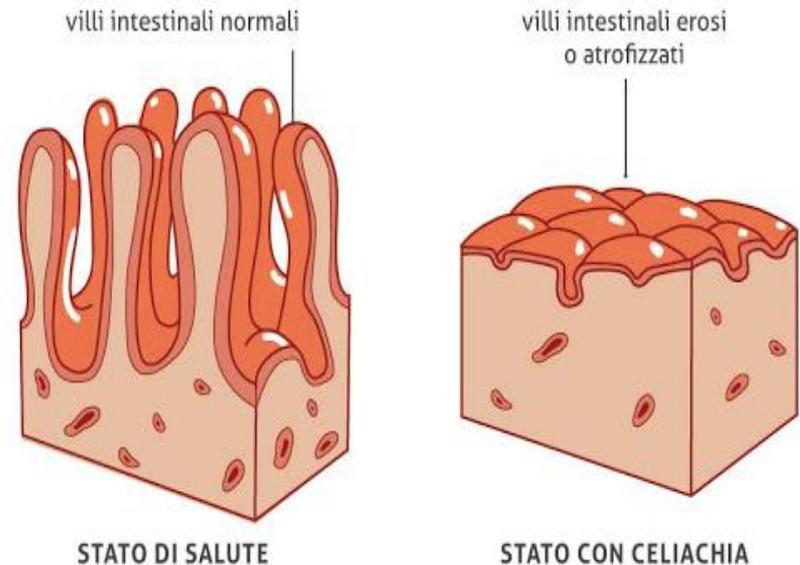
CELIACHIA

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)

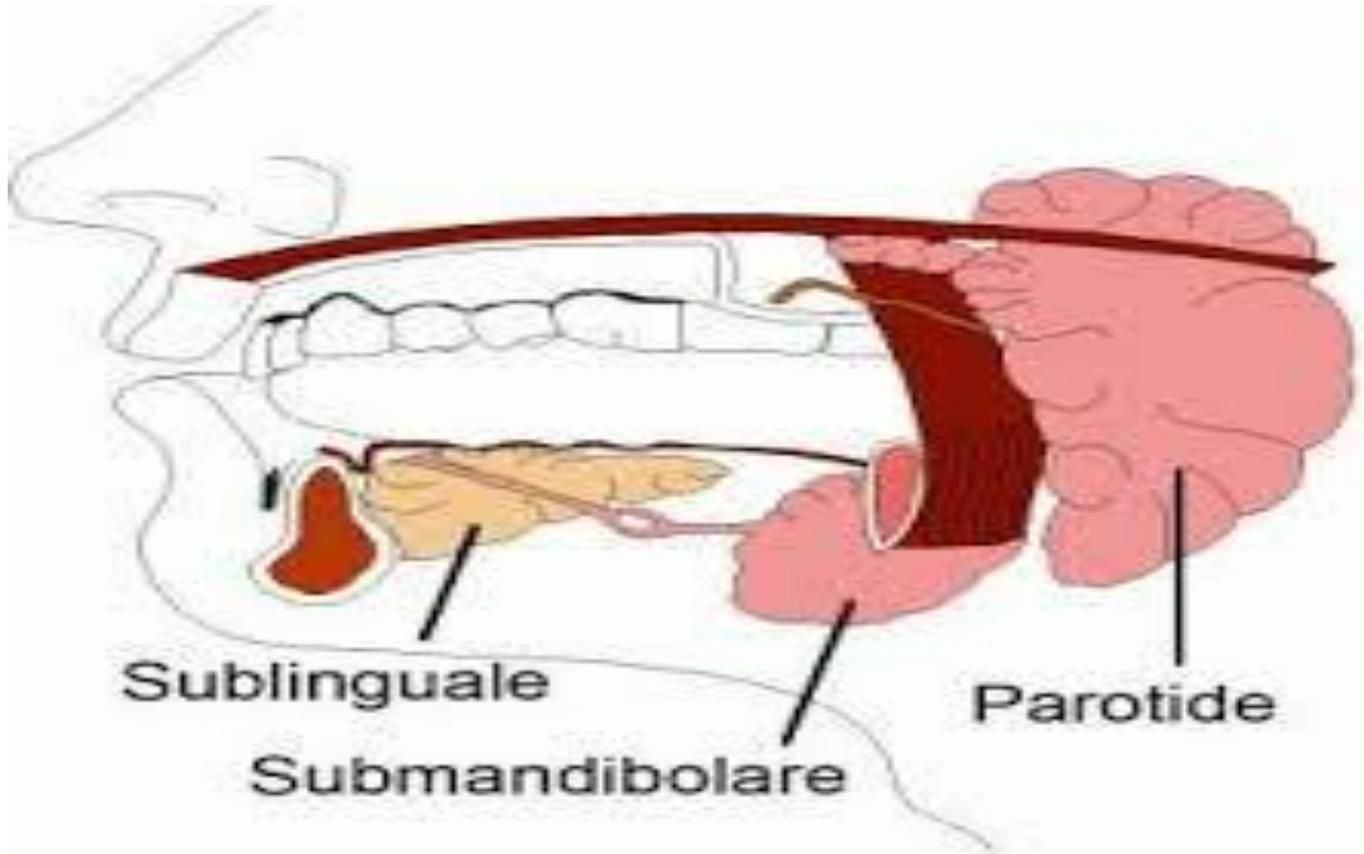
Nell'intestino crasso si ha:

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

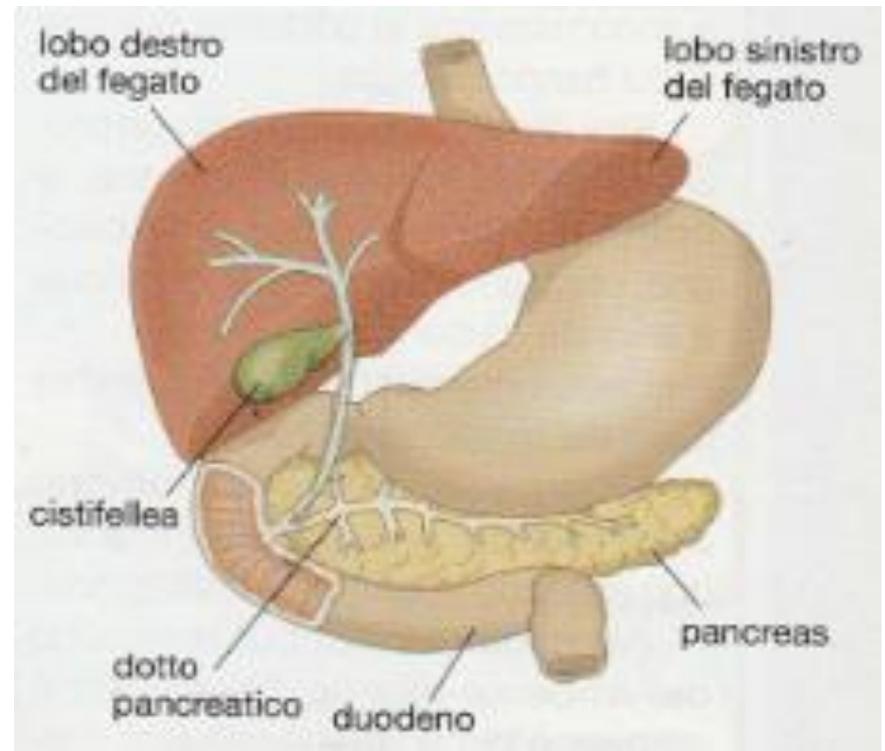
Ghiandole salivari



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