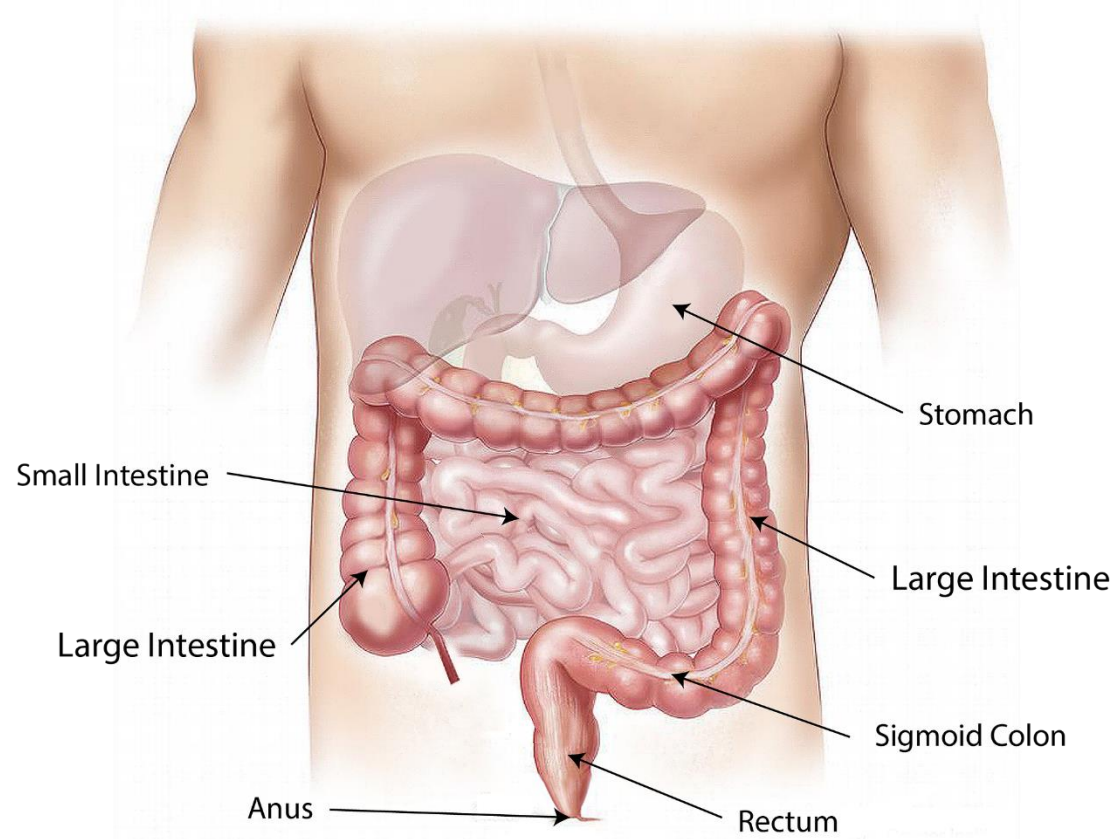


# मानव पाचन तंत्र (Human Digestive System)



Fun Learning



Anjna Thakur

# पाचन-

ग्रंथियां



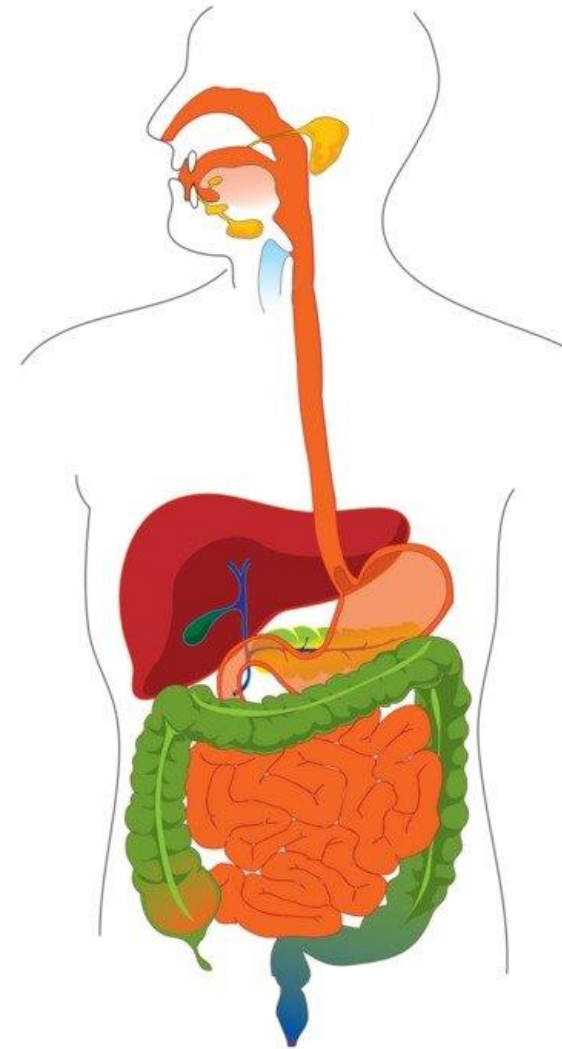
पाचक रस



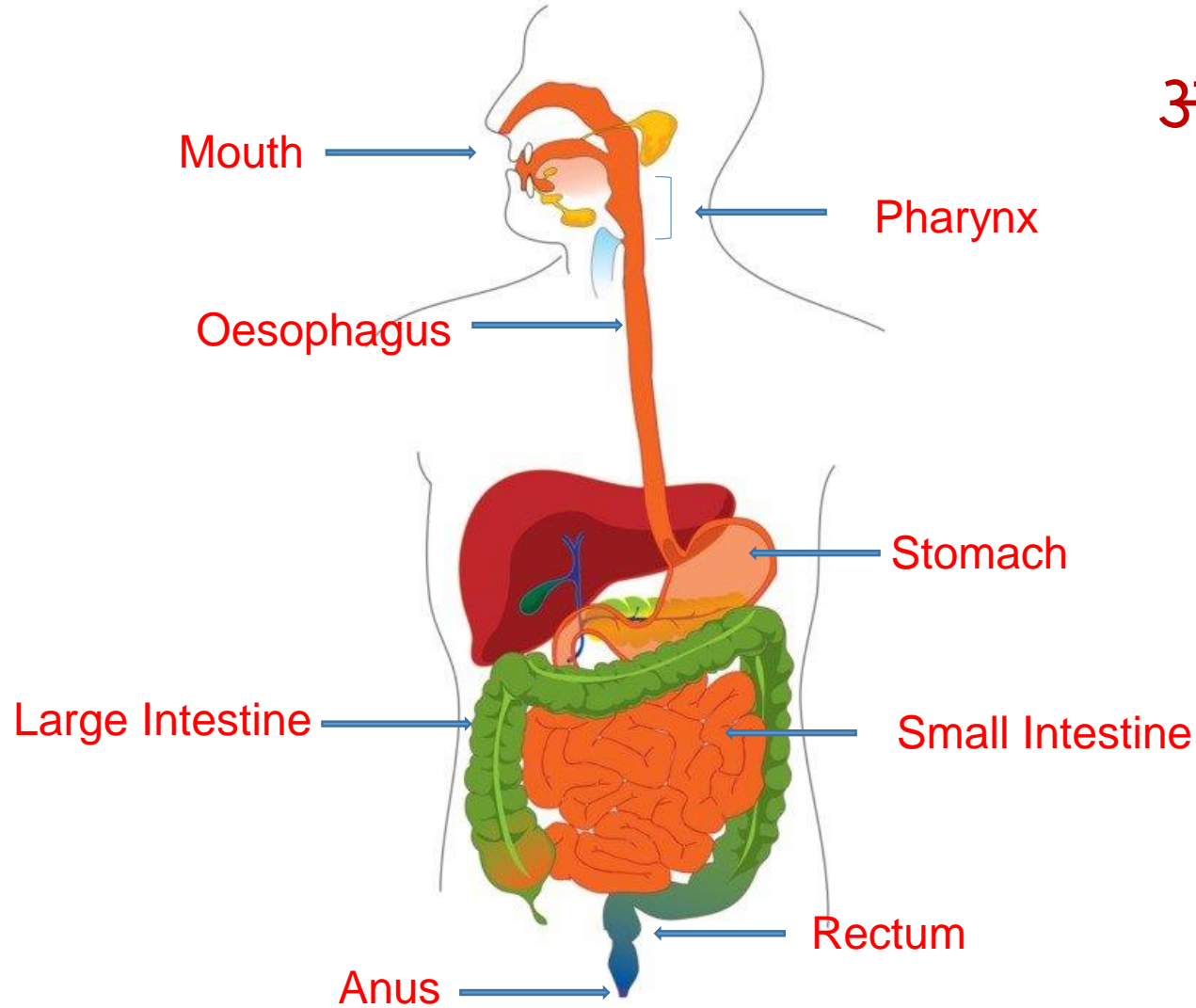
एंजाइम



भोजन का पाचन



# पाचक अंग-



## आहार नाल (Elementary Canal)

Length- 8-10m

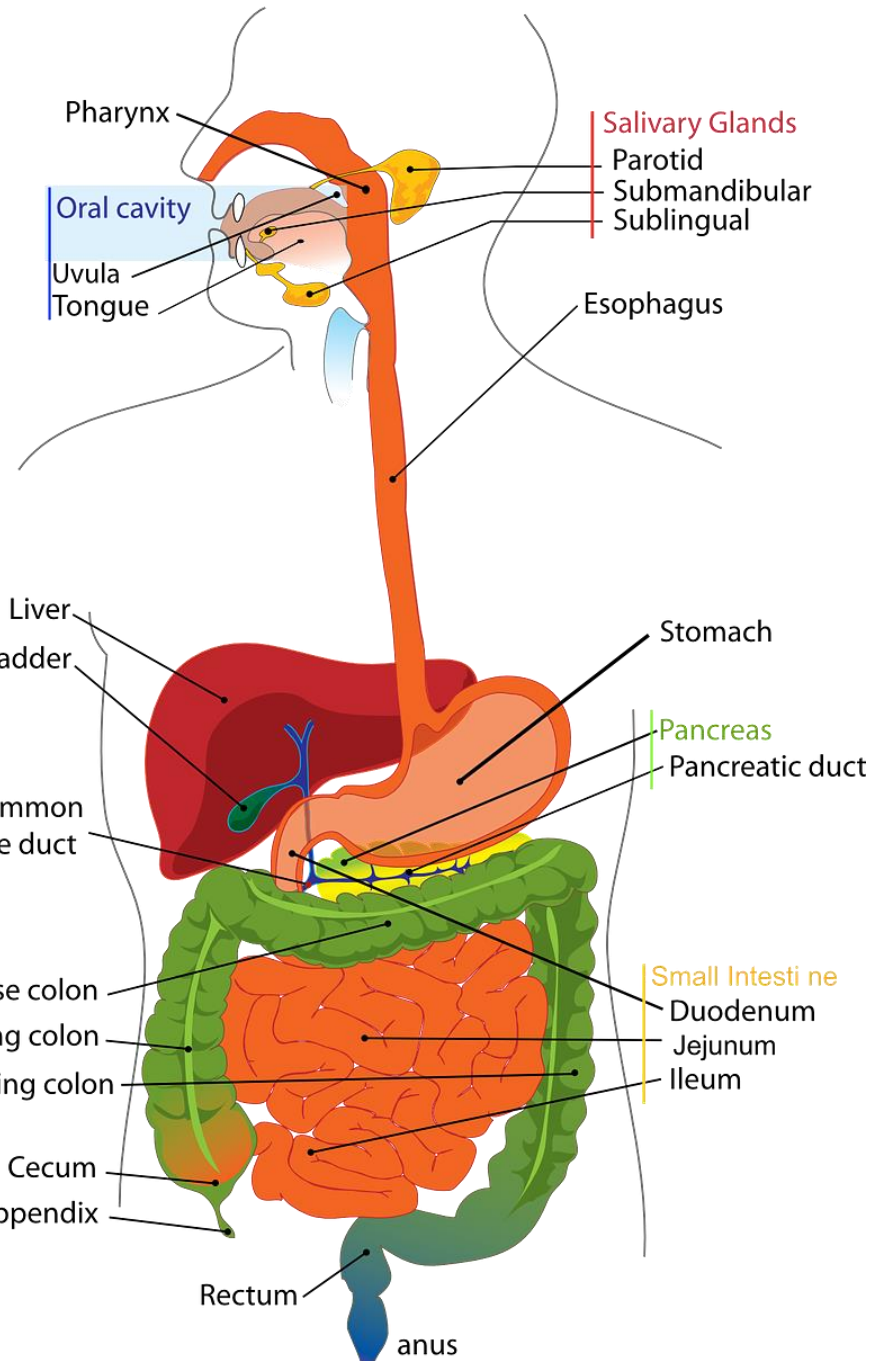


- मुख (Mouth)
- ग्रसनी (Pharynx)
- ग्रासनली (Oesophagus or Food Pipe)
- आमाशय (Stomach)
- छोटी आंत (Small Intestine)
- बड़ी आंत (Big Intestine)
- मलाशय (Rectum)
- गुदीय नली (Anal Canal)

# Salivary Glands

## 3 जोड़ी लार ग्रन्थियां-

1. Parotid Glands (कर्णमूल)
2. Submandibular Glands (अवअधोहनुज )
3. Sublingual Glands(अवजिहवी)



लार

pH- 7 से 7.5  
साव -750 से 1500ml

टाईलिन  
(Ptyalin enzymes)

लाइसोजाइम  
(lysozyme)

pH- 5.6 to 6.9  
500 मिली लिटर

स्टार्च  
(Starch)

जीवाणु को नष्ट करना

The range goes from 0 to 14, with 7 being neutral. pH of less than 7 indicate acidity, whereas a pH of greater than 7 indicates a base.

# दांत-

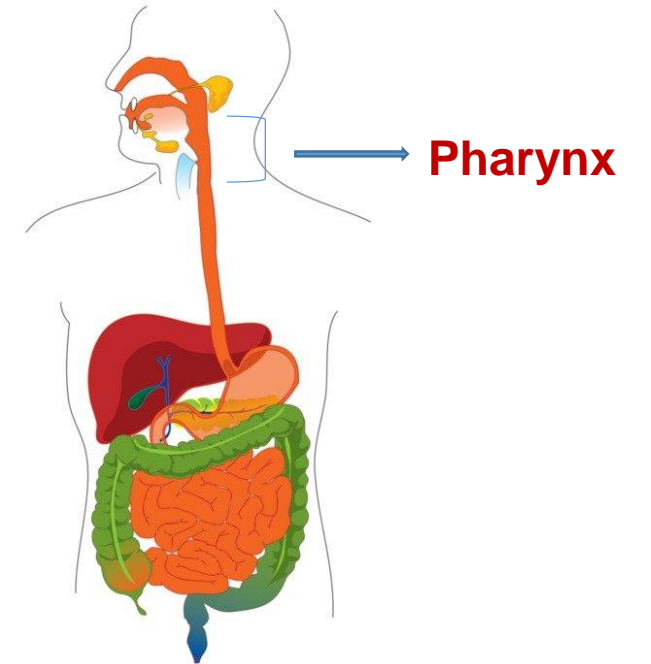
व्यस्क व्यक्ति में 32

- (क) कृन्तक (Incisors) काटने वाले दांत - 4
- (ख) भेदक (Canine) फाड़ने वाले दांत - 2
- (ग) अग्रचर्वणक (Premolars) दाढ़ से पूर्व चबाने वाले दांत- 4
- (घ) चर्वणक (Molars) दाढ़ - 6

## ग्रसनी (Pharynx)

लम्बाई - 12.5 cm

- ग्रसनी (Pharynx) में अनैच्छिक एवं प्रतिवर्त क्रिया होती है। जिसके कारण भोजन ग्रासनली (Esophagus) में जाता है।



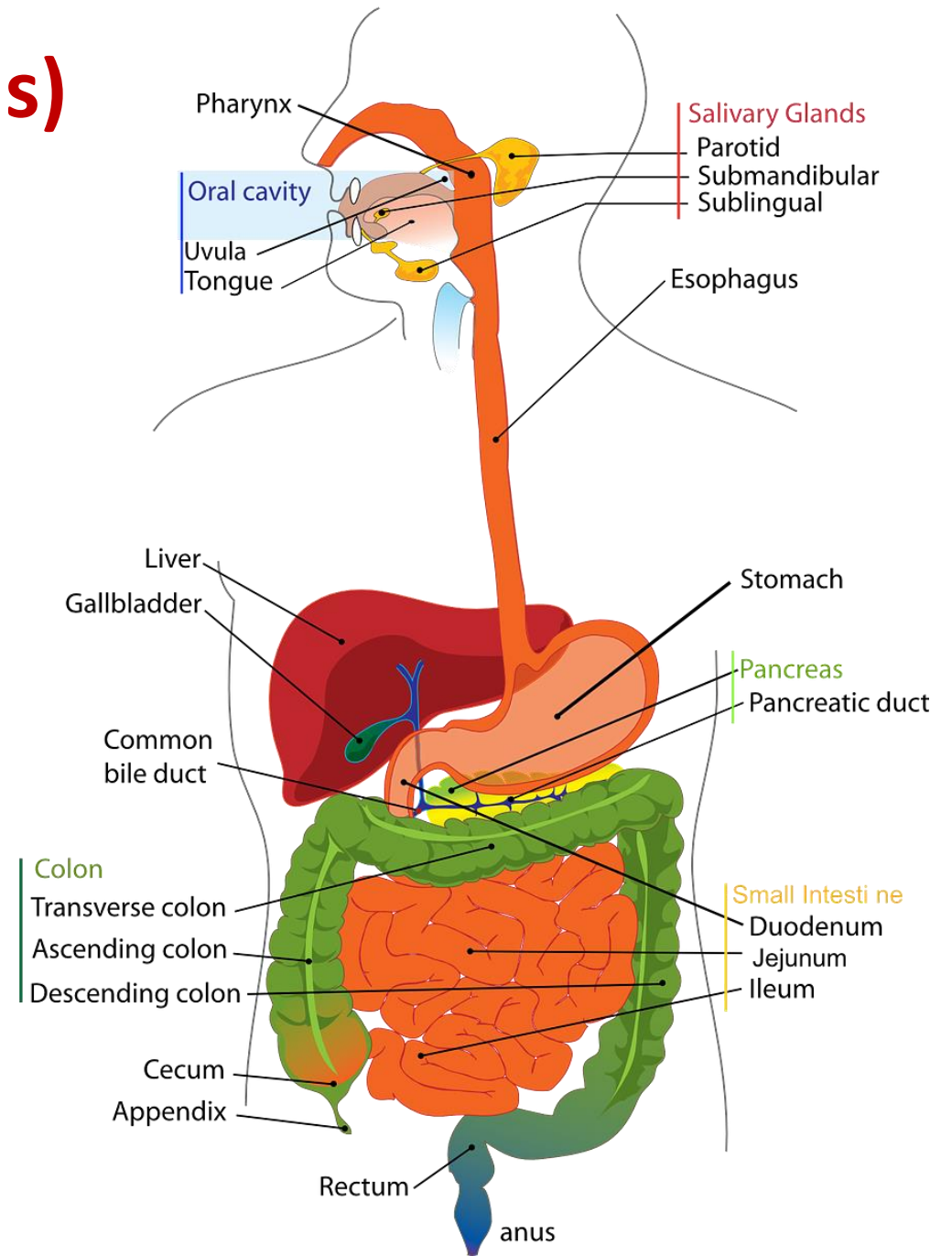
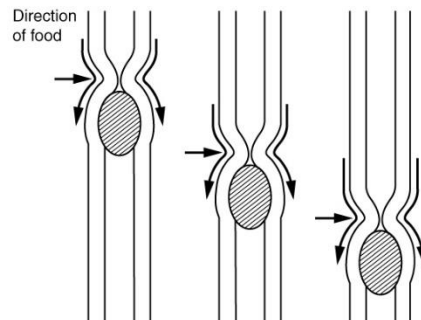
# ग्रासनली (Oesophagus)

## Gullet Pipe

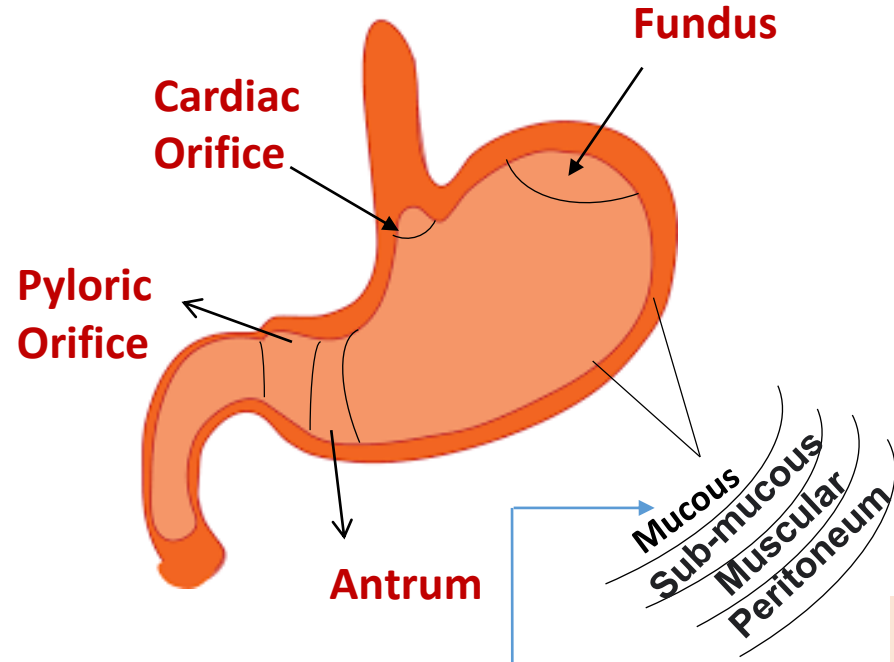
- ✓ Length- 18-25cm
  - ✓ Width- 2cm
- boneless

➤ इसोफेगस का महत्वपूर्ण कार्य भोजन, तरलीय पदार्थ, तथा लार को मुँह से लेकर अमाशय में पहुँचाना होता है।

➤ क्रमाकुंचक गति (Peristaltic movements)

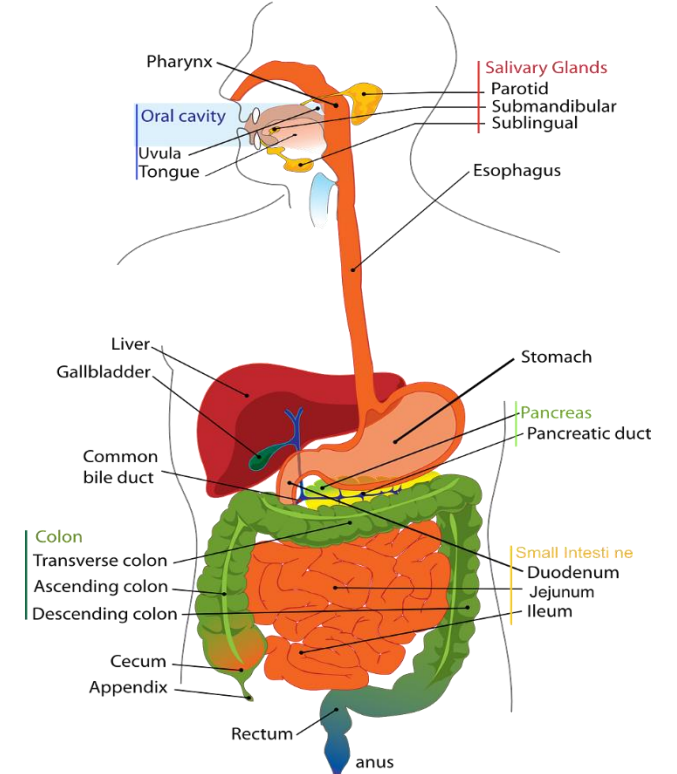


# अमाशय (Stomach)



जठरीय ग्रथियाँ (Tubular Gastric Glands)

- उदरावरण (Peritoneum)
- पेशीय अस्तर (Muscular Coat)
- अवश्लेष्मिक अस्तर (Sub mucous Coat)
- श्लेष्मिक कला के अस्तर (Mucous Coat)



## जठरीय ग्रथियाँ (Gastric Glands) → जठरीय रस (Gastric Juice)



- |   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| □ श्लेष्मिक कोशिकाएँ (Mucous Cells)           | — | श्लेष्मा (Mucous)         |
| □ b) पाचक या पैंप्टिक कोशिकाएँ (Peptic Cells) | — | पैंप्सीनोजन (Pepsinogen)  |
| □ c) अम्लगनावी कोशिकाएँ (Oxyntic Cells)       | — | हाइड्रोक्लोरिक एसिड (HCL) |

❖ फण्डस (Fundus) के पास पाई जाने वाली ग्रथियाँ मुख्य होती हैं जिसमे से **श्लेष्मा (Mucous), पैंप्सीनोजन (Pepsinogen), रेनिन (Renin), गैस्ट्रिक लाईपेस (Gastric Lipase) तथा हाइड्रोक्लोरिक एसिड** तीनों सवित होते हैं।





## Function-

- ✓ Storage(2-4hr)
- ✓ Mixing & grinding
- ✓ Gastric juice

## Gastric juice

रंगहीन अम्लीय तरल  
pH- 1.5 - 3.5  
1200 से 1500 ml- प्रति दिन इसका स्राव

Hydrochloric Acidic  
(HCL)

0.4%-HCL  
सूक्ष्मजीव को  
नेष्ट

Pepsinogen

Pepsin

Protein ↔ Peptone

Renin

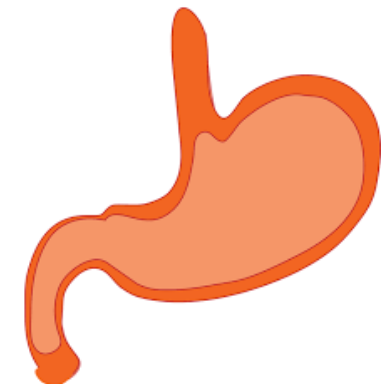
(Casein ↔ Caseinogen)

Gastric Lipase

वसा (Fats) को पचाता है।

Gastric mucus

Protects  
the **stomach** wall  
from the acid



# अग्न्याशय (Pancreas) -

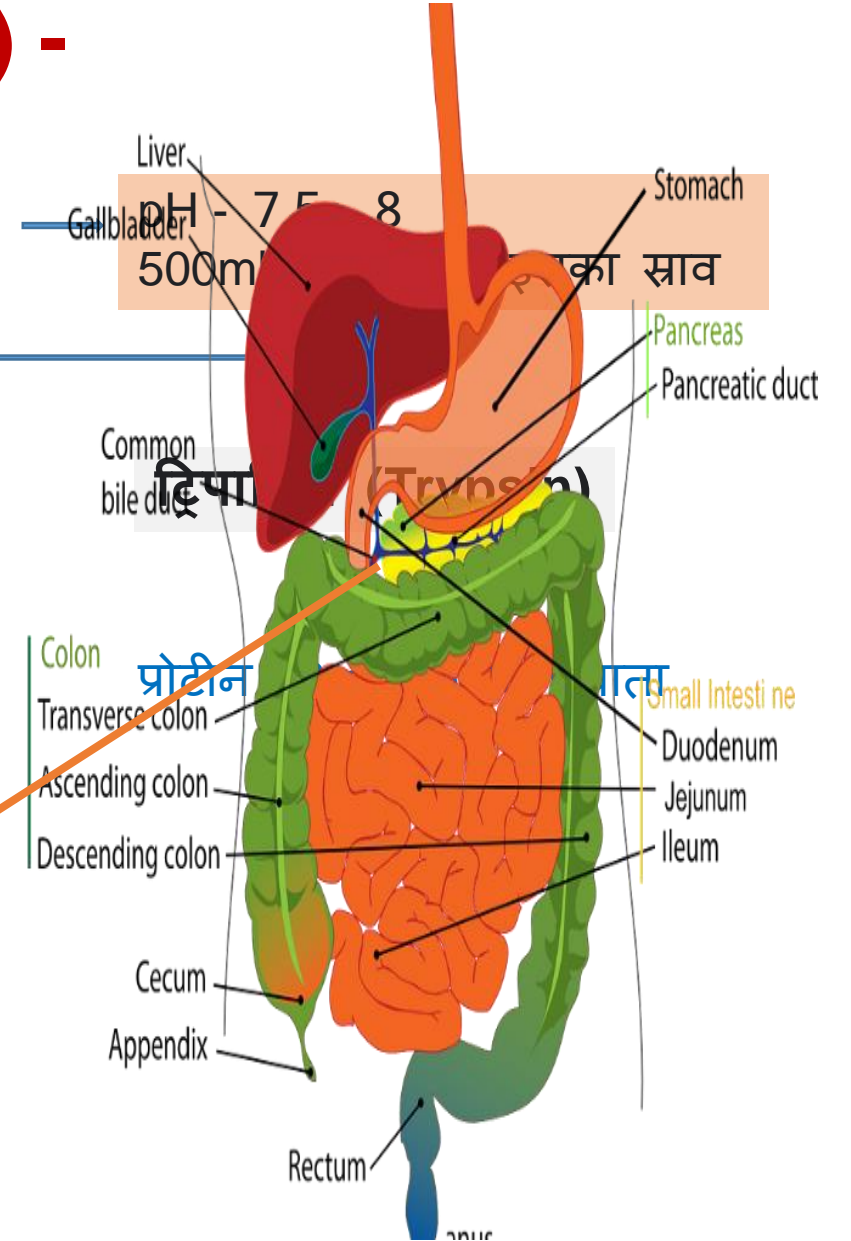
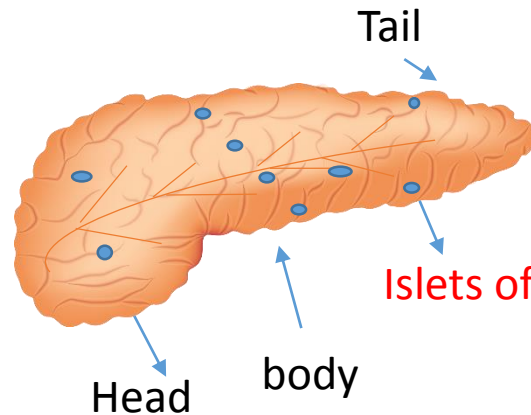
अग्न्याशय रस (Pancreatic Juice)

एमाइलेज  
(Amylase)

कार्बोहाइड्रेट  
(Carbohydrate)  
को पचाता है

लाइपेस (Lipase)

वसा (Fats) को पचाता है



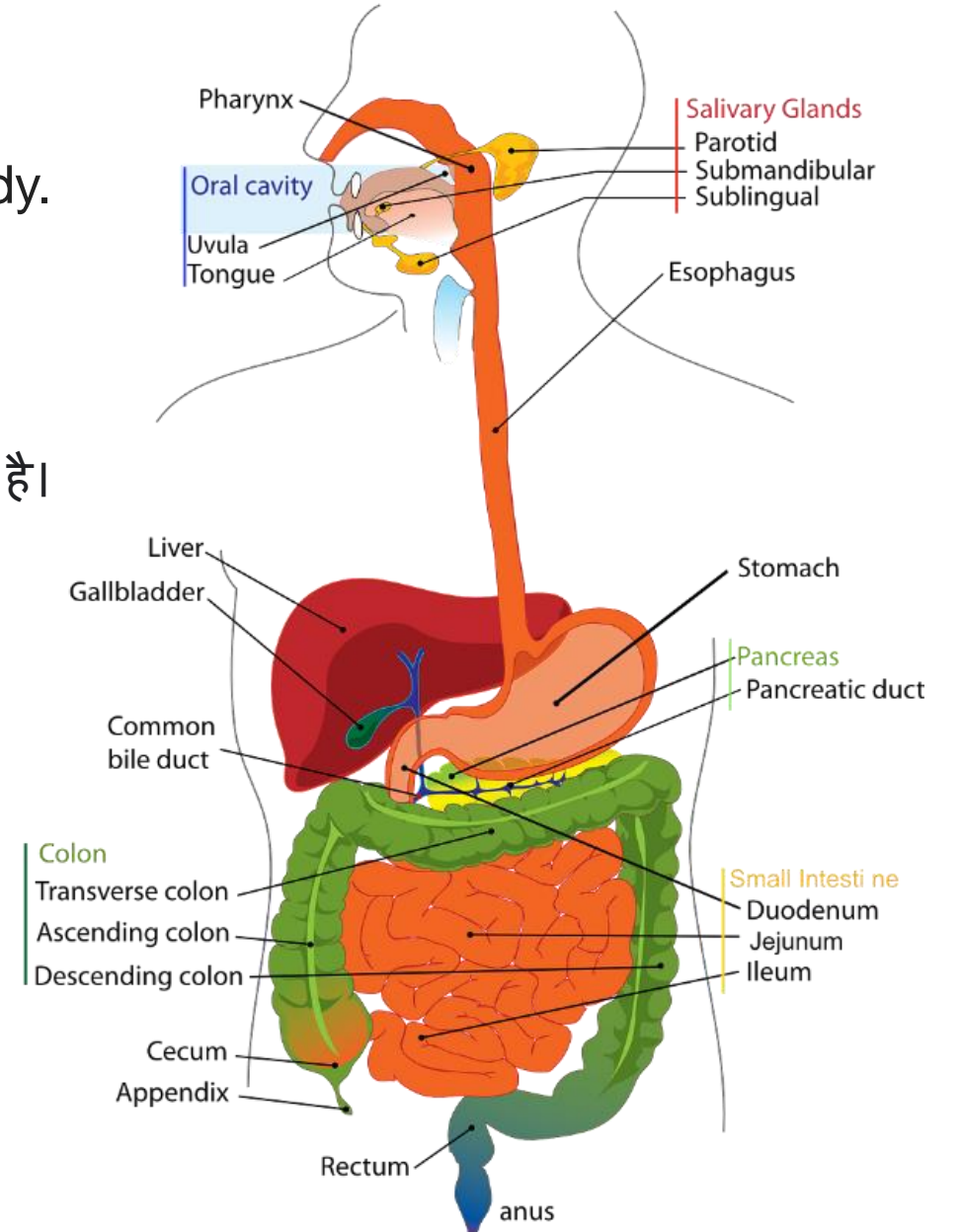
# यकृत (Liver) - रसायनिक कारखाना

largest gland in body.

पित्त (Bile) का उत्पादन → वसा (Fats) को पचाने

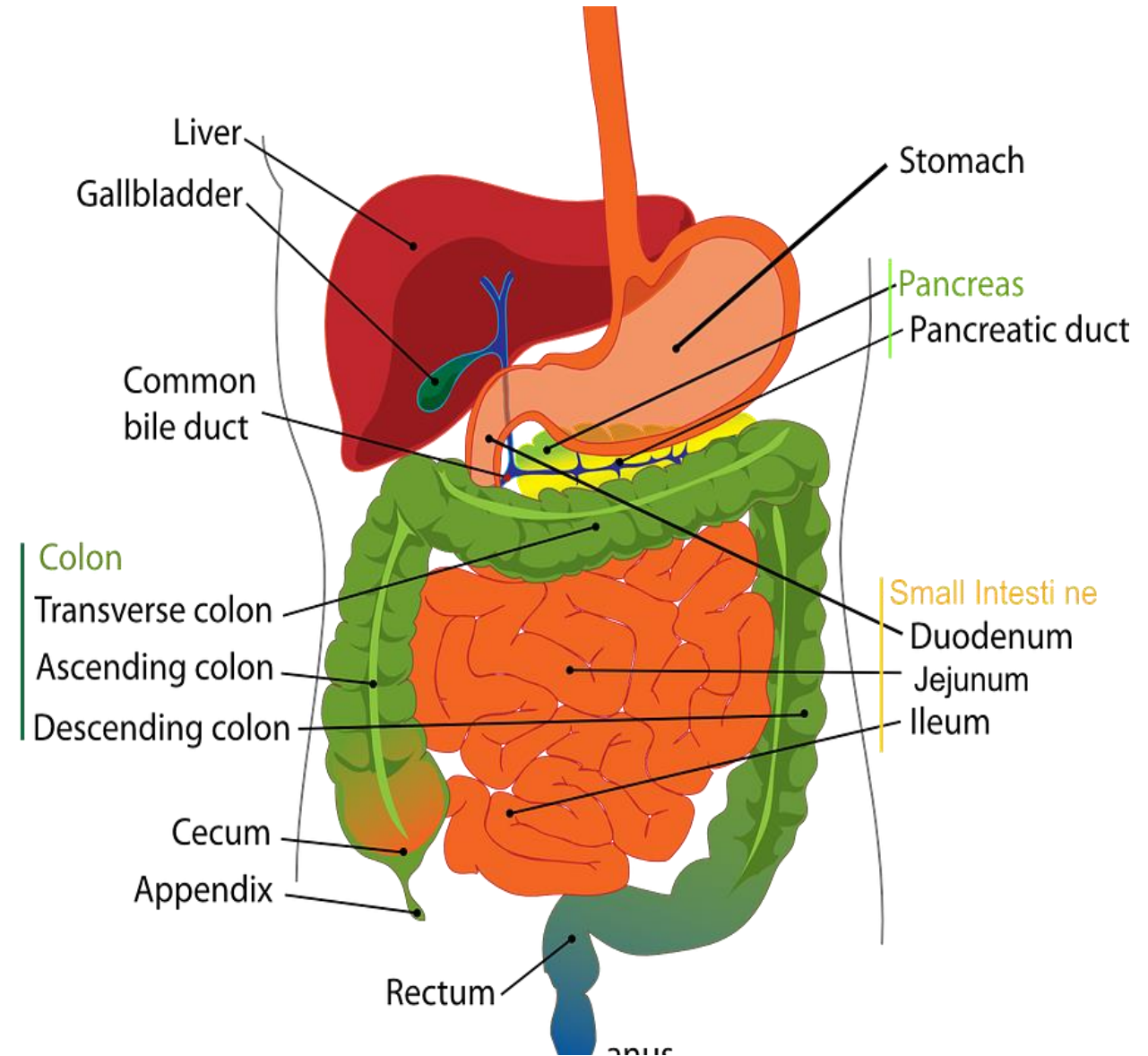
छोटी आंत में पित्त बिटामिन के अवशोषण में कार्य करता है।

- ✓ pH -7 से 8
- ✓ प्रति दिन इसका स्राव -500 से 1000 ml
- ✓ बाईल में 97 प्रतिशत जल
- ✓ .7 प्रतिशत बाईल साल्ट
- ✓ .2 प्रतिशत बिलिरुबिन
- ✓ .51 प्रतिशत वसा और कुछ भाग अकार्बनिक साल्ट होता है।



# पित्ताशय (Gall Bladder)

- गोल ब्लेडर की लम्बाई 8 से 10 सेमी. होती है।
- पित्ताशय (Gall Bladder) में बाइल के संग्रह करने की क्षमता 30 से 70 मिली लिटर होती है।



# छोटी आंत (Small Intestine)

डोडिनम, जेजुनम, तथा इलियम  
(Duodenum, Jejunum & Ilium)

**1. Duodenum**

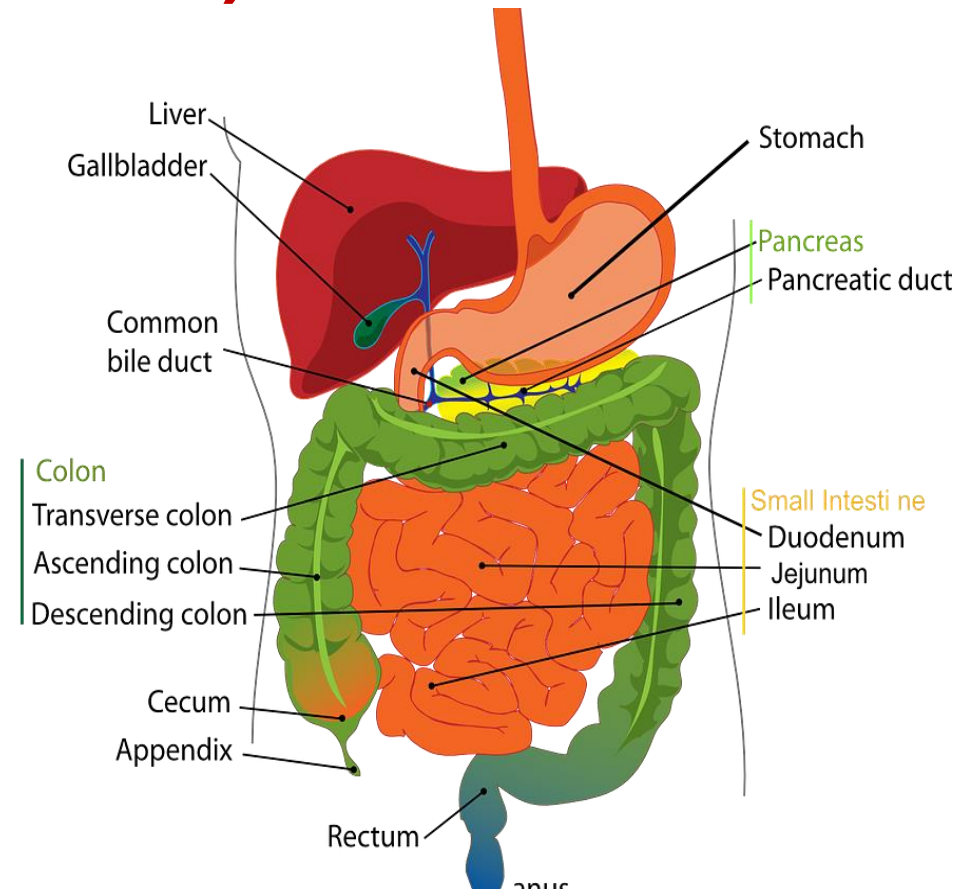
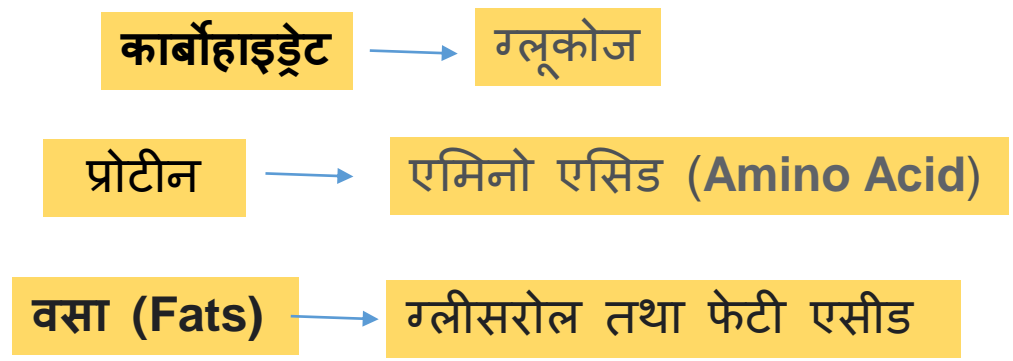
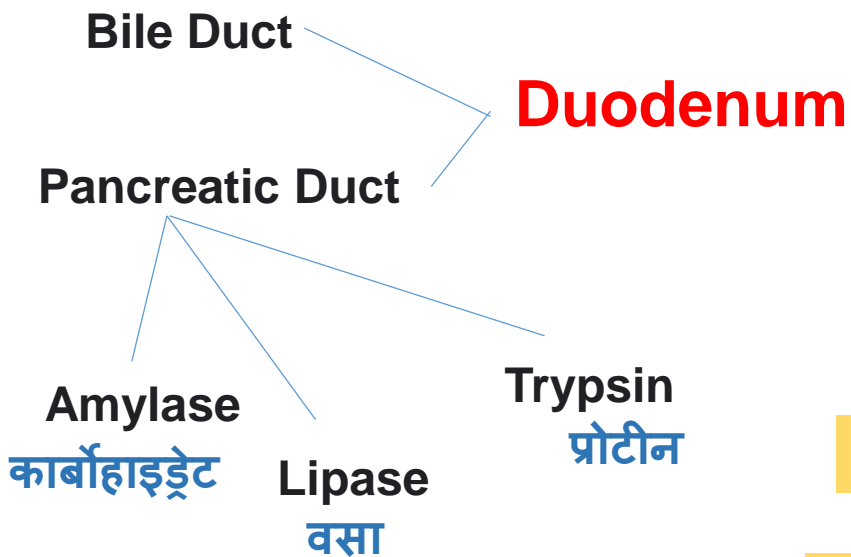
Length- 10 inch

**2. Jejunum**

Length- 35 inch

**3. Ilium**

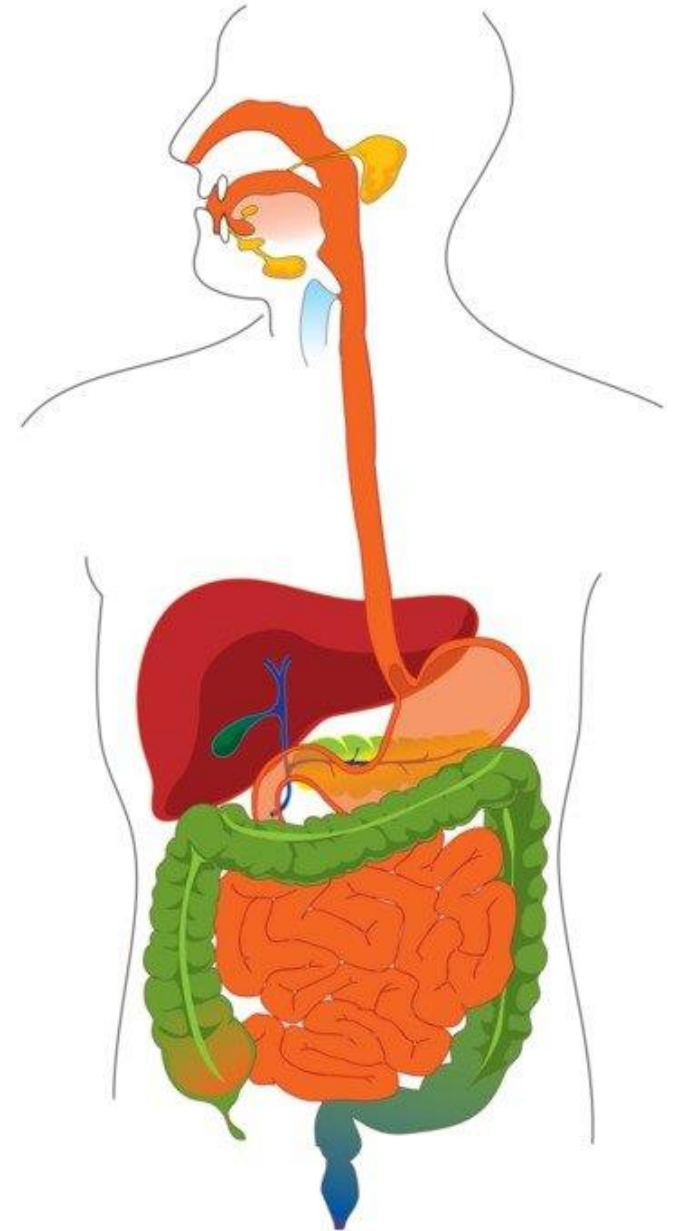
Length-52inch



- ❑ छोटी आंत में जो भोजन तरल पदार्थ के रूप में रहता है उसे **चाईम (Chyme)** कहते हैं।
- ❑ छोटी आंत में **घाटीनुमा आकृतियां** होती हैं उन्हें हम **विल्ली (Villi)** कहते हैं। जहाँ पर पचा हुआ **कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा (Fats)** का अवशोषण।
- ❑ छोटी आंत में भोजन पूर्ण रूप से पचता है।

## आन्त्रीय रस (Intestinal Juice)

- आन्त्रीय रस में लगभग **98.4 प्रतिशत जल** तथा शेष **1.6 प्रतिशत अकार्बनिक एवं कार्बनिक पदार्थ** होते हैं।
- अकार्बनिक पदार्थों में **साडियम क्लोराईड (Sodium Chloride), साडियम बाईकार्बोनेट (Sodium Bicarbonate)** तथा **साडियम कार्बोनेट** होते हैं।



□ एक दिन में लगभग 1L आन्त्रीय रस स्रावित होता है। जिसमें कई एन्जाइम्स, उपस्थित रहते हैं जो भोजन को पूर्णतः पचाते हैं ।

1. एन्ट्रोकिनेस या एन्ट्रोपेप्टाइडेस (Entrokinase Or Enteropeptidase)
2. एरपसिन (Erepsin)

□ तीन एन्जाइम इन्वर्टेस, लेक्टोस तथा माल्टोस (Invertase, Lactase and Maltase) कार्बोहाइड्रेट को पचाने में मदद करते हैं।

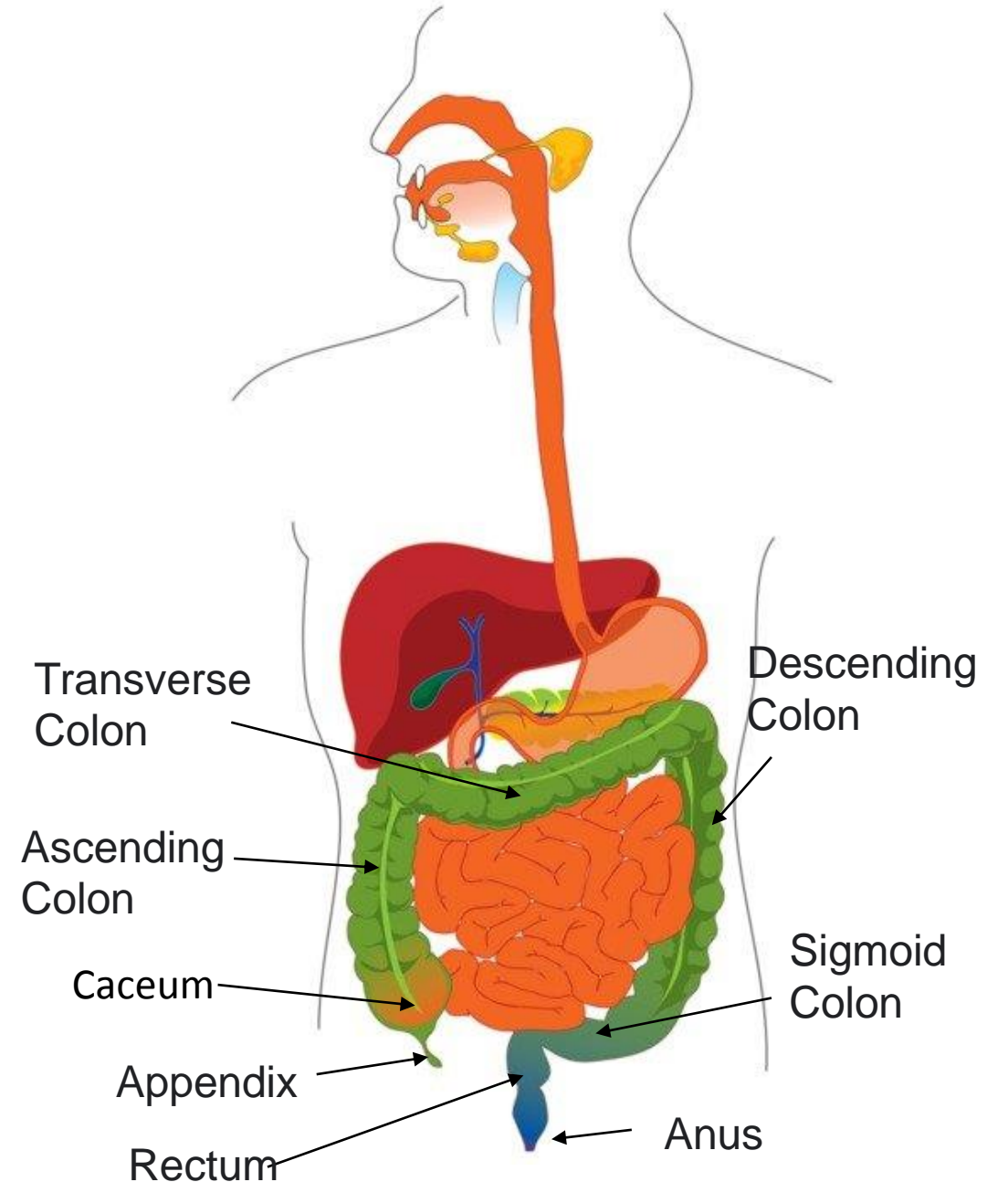
# बड़ी आंत (Big Intestine)

## कॉलन (Colon)

लम्बाई – 5 feet (1.5m)

बड़ी आंत के आठ भाग होते हैं –

- (a) सीकम (Caceum)
- (b) वर्मीफार्म एपेण्डिक्स (Vermiform Appendix)
- (C) सन्डिगं कॉलन (Ascending Colon)
- (d) ट्रांसर्वस कॉलन (Transverse Colon)
- (e) डिसेन्डिगं कॉलन (Descending Colon)
- (1) सिगमोईड कॉलन (Sigmoid Colon-'S' shaped)
- (G) रेक्टम (Rectum)
- (h) एलस (Anus)





## आंत (Big Intestine) का कार्य

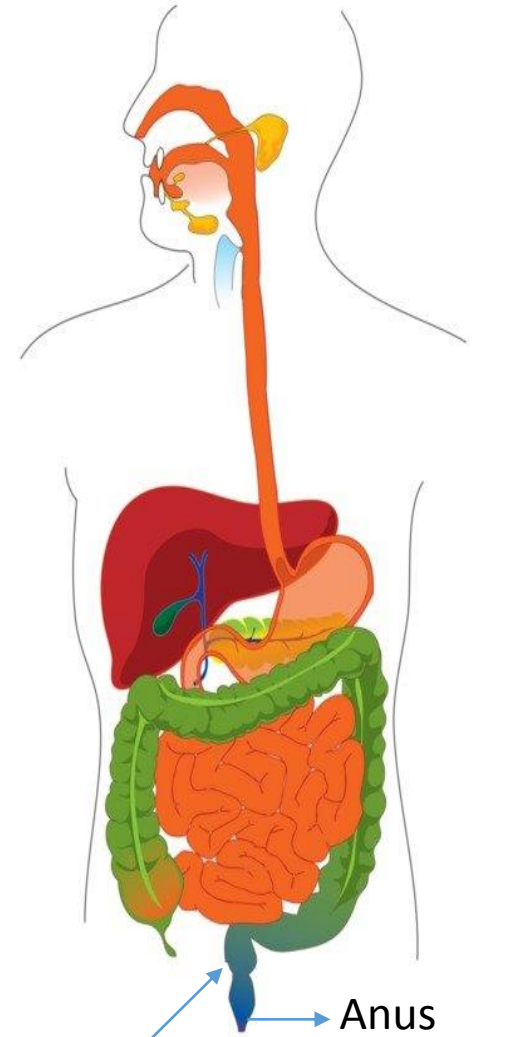
बड़ी आंत में क्रमकुंचक गति (Peristaltic movement) धीमी हो जाती है। भोजन को सीकम से सिगमोईड कॉलन तक पहुंचने में लगभग 16 से 24 घंटे लगते हैं।

जल  
नमक  
बाईल  
विटामिन  
इलेक्ट्रोलाइट  
ग्लूकोस

अवशोषण (Absorption)

बायोटिन  
फालिक एसिड  
विटामिन K  
विटामिन B1  
विटामिन B2  
विटामिन B6  
विटामिन B12

उत्पादन



Rectum - 5 inches

Anus  
1.5 इंच