



Digestive System

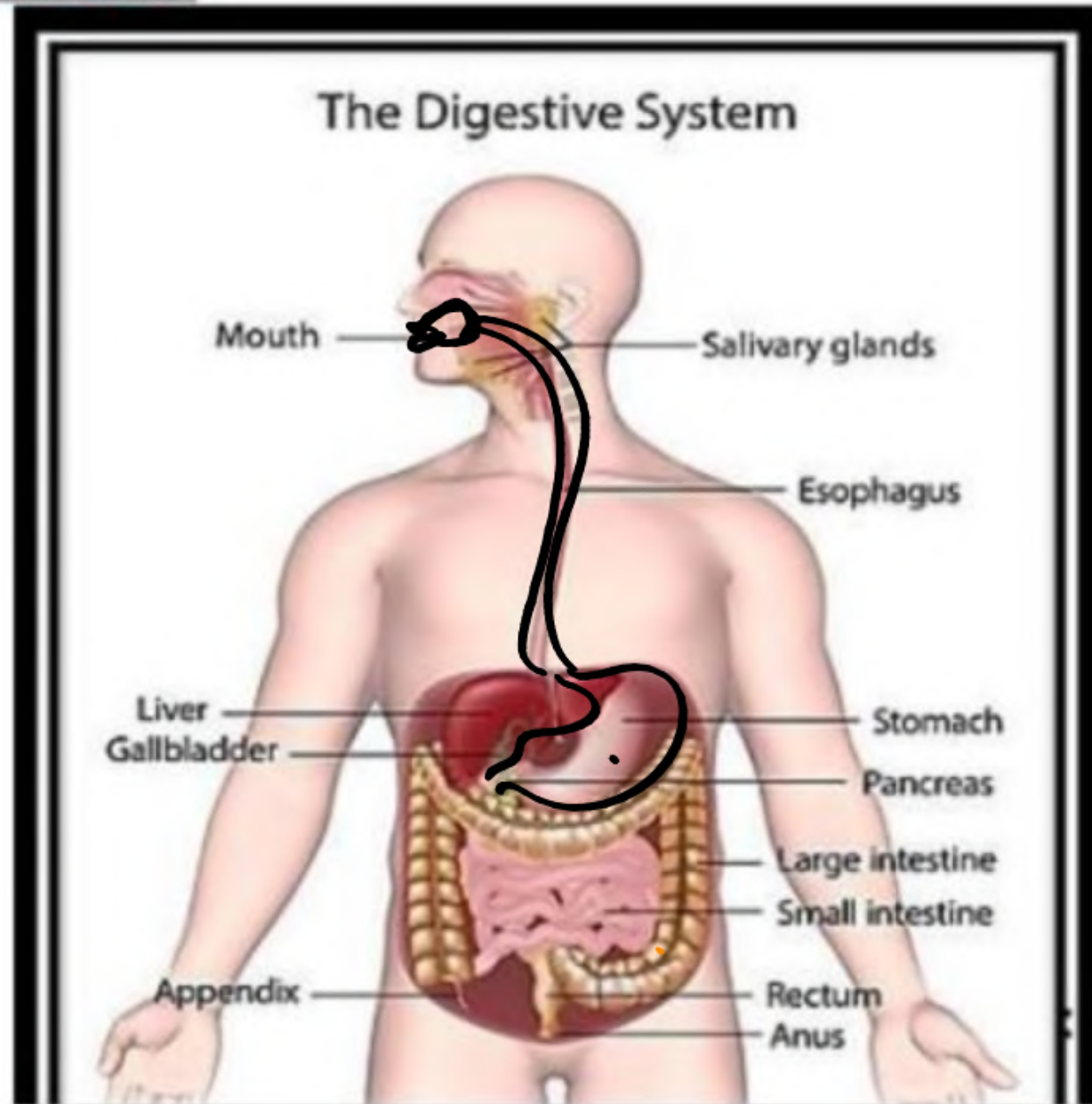
(पाचन तंत्र)

BY: AMRITA MA'AM

The Digestive System



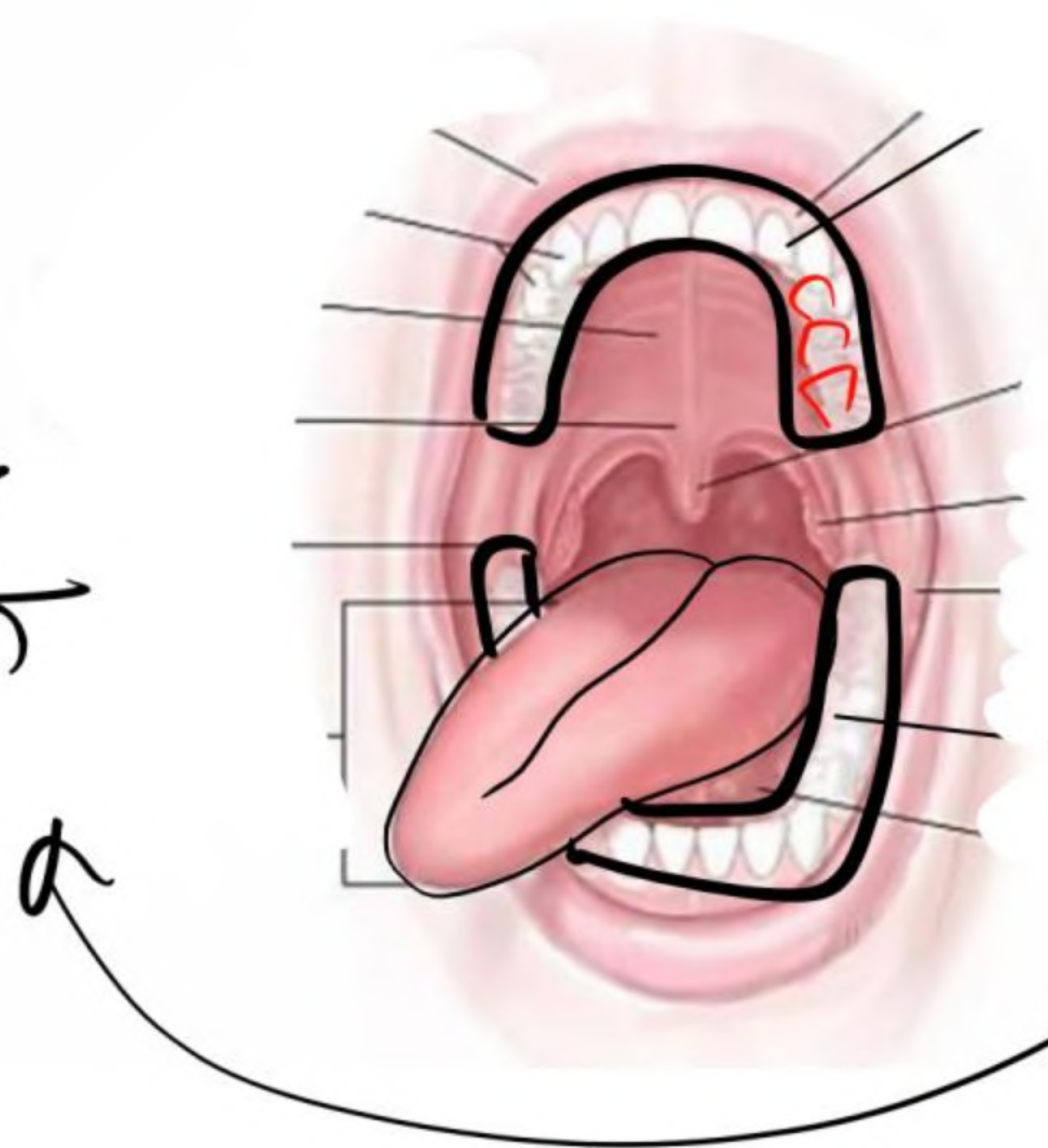
- **The human digestive system consists of the alimentary canal and the associated glands.**
- मानव पाचन तंत्र में आहार नाल और संबंधित ग्रंथियां होती हैं।



Alimentary Canal (आहार नली)

- The alimentary canal begins with an anterior opening the mouth, and it opens out posteriorly through the anus. The mouth leads to the buccal cavity or oral cavity.
- आहारनाल मुख के अग्र भाग से प्रारंभ होता है - मुंह, और यह गुदा के माध्यम से पीछे की ओर खुलता है। मुंह मुख गुहा या मौखिक गुहा की ओर जाता है।

Motile
गतिमान



→ Stable / स्थिर

Maxilla
(~~गोठरी भाग~~)

→ Maxillary teeth
(~~गोठरी दाँत~~)

Mandible
(~~गोटी भाग~~)

Mandibular teeth
(~~गोटीय दाँत~~)

★ Thecodont (थिकोडोन्ट) → गर्तदंती → जबड़े के गर्त से उगा हुआ ^{↳ socket}

★ Bunodont (बुनोडोन्ट) → पैनापन → sharpness / नुकीले

☹️ ~~★~~ Reptiles / सरीसृप Monodont (मोनोडोन्ट) → समदंती → सारे दाँत एक जैसे हैं।

★ Heterodont (हेटेरोडोन्ट) → विषमदंती → अलग-अलग तरह के दाँत।

★ Monophycodont (मोनोफाइकोडोन्ट) → पूरे जीवन काल में एक बार उगना।
↳ अग्र-चवर्णक (The molars)
↳ Wisdom teeth (अक्ल की दाँत)

★ Diphyodont (डिफाइकोडोन्ट) → पूरे जीवन में दो बार उगता है।
↳ incisors (कूतक), canines (रफतक), Molars (चवर्णक)

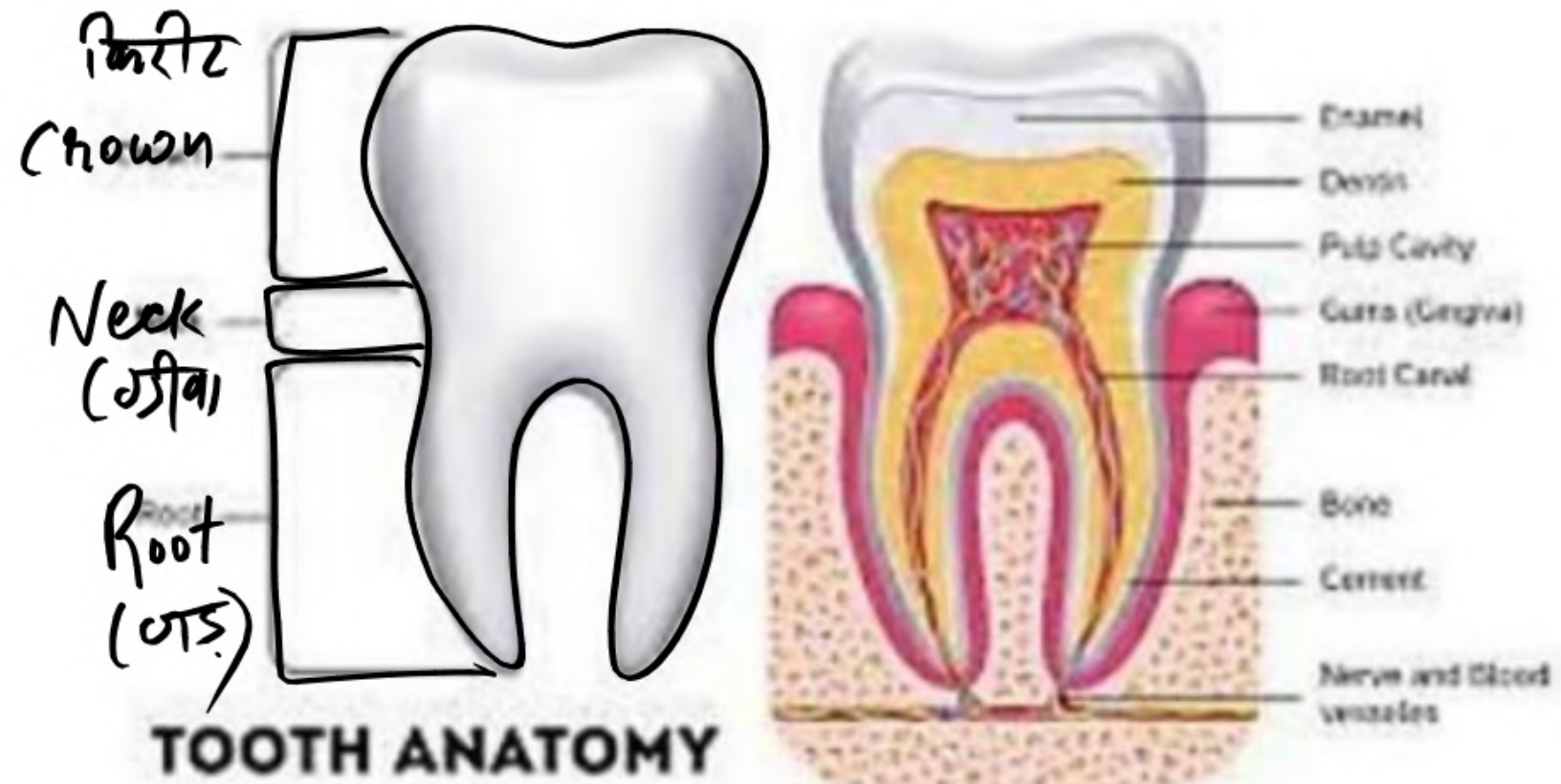
4 types (चार प्रकार)

- ① Incisors (कूटनक)
- ② Canines (रफनक)
- ③ Pre molars (अग्र चवर्णक)
- ④ Molars (चवर्णक)

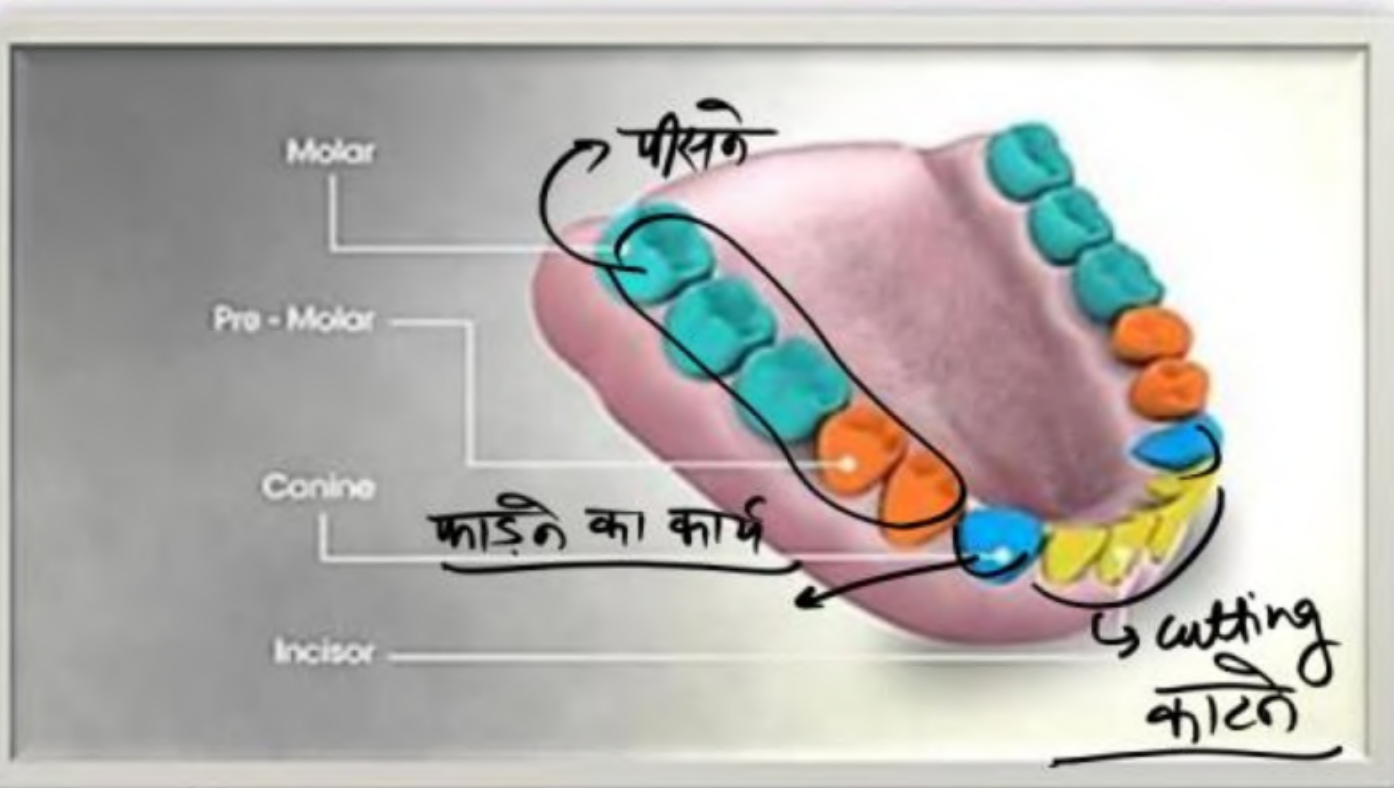
Teeth
(दंत)

↳ dental
formula

दंत - सूत्र



- **Each tooth is embedded in a socket of jaw bone.**
- प्रत्येक दांत जबड़े की हड्डी के एक सॉकेट में लगा होता है।



- This type of attachment is called thecodont.
- इस प्रकार के लगाव को कोडोंट कहा जाता है।
- Majority of mammals including human being forms two sets of teeth during their life, a set of temporary milk or deciduous teeth replaced by a set of permanent or adult teeth. This type of dentition is called diphyodont.
- मानव सहित अधिकांश स्तनधारी अपने जीवन के दौरान दांतों के दो सेट बनाते हैं, अस्थायी दूध या पर्णपाती दांतों का एक सेट स्थायी या वयस्क दांतों के एक सेट द्वारा प्रतिस्थापित किया जाता है। इस प्रकार के दांतों को डिप्योडोन्ट कहा जाता है।

Teeth (दाँत)

① Milk Teeth (दूध वाले दाँत)

→ 20

② Permanent teeth (स्थायी दाँत)

→ 32

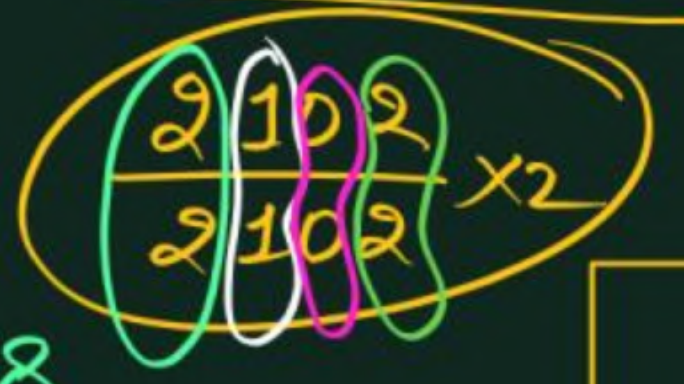
Dental formula
दंत सूत्र

$$\begin{array}{r} 2102 \\ \hline 2102 \\ \hline \end{array} \times 2$$

i c pm m
कृ र अग्र प

$$\begin{array}{r} 2123 \\ \hline 2123 \\ \hline \end{array} \times 2$$

Child (बच्चा)



→ $\left. \begin{array}{l} \text{pre molars } \times \\ \text{अग्र चवर्णक } \times \end{array} \right\} \text{monophyodont}$

incisors (कृन्तक) → 8

Canines (रफणक) → 4

Pre molars (अग्र चवर्णक) → 0

Molars (चवर्णक) → 8

20

बच्चा / Adult

i (कृन्तक) → 8

C (रफणक) → 4

Pm (अग्र चवर्णक) → 8

M (चवर्णक) → 12

32

* Wisdom teeth (अंतिम की दाढ़, 37)

↳ Last molars
(अंतिम चवर्णक)

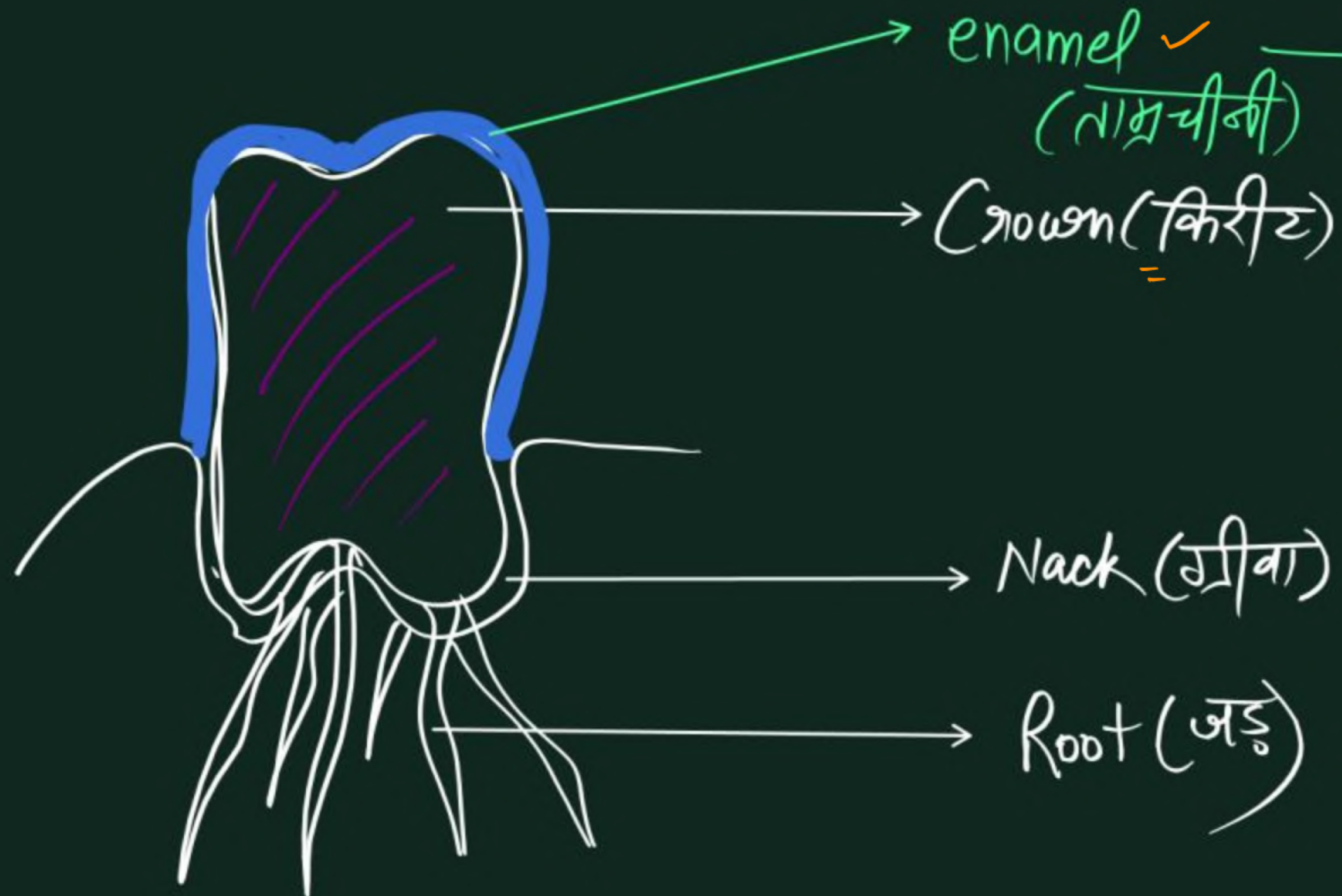
a) 3rd Molars/चवर्णक

b) 4th Molars

c) 5th Molars.

d) None

LAST



⊛ Hardest part of our body.
शरीर का सबसे कठोर भाग

⊛ White (सफेद)

⊛ Shining (चमक)

⊛ Mineral (खनिज)



Calcium phosphate

कैल्शियम फॉस्फेट

दाँत (Teeth)

① Dentine (डिन्टाइन) → Tissue (ऊतक)

② Minerals (खनिज लवण)

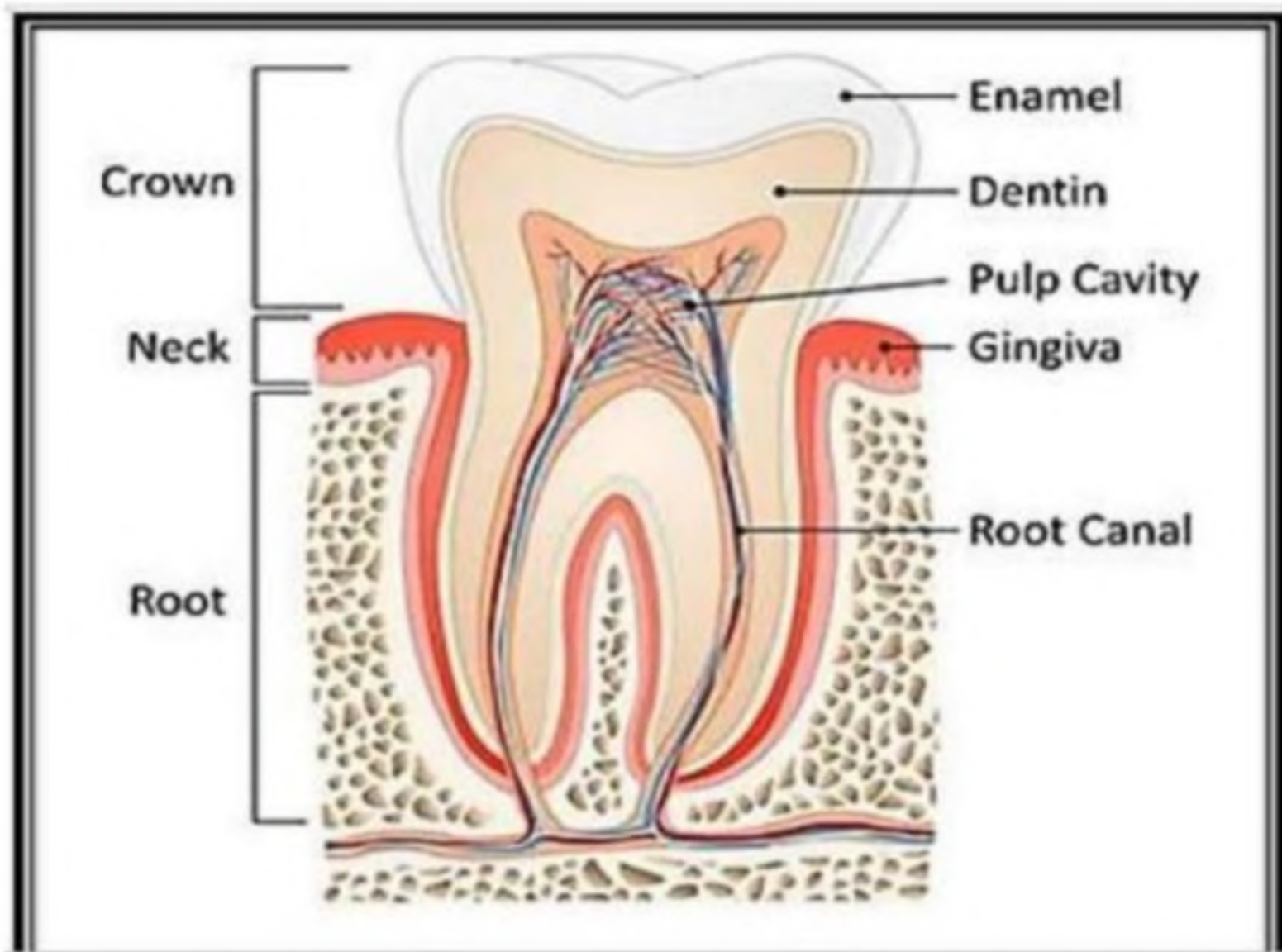
⇒ Calcium Hydroxyphosphate (कैल्शियम हाइड्रोक्सीफॉस्फेट) → 89%

⇒ Calcium Carbonate (कैल्शियम कार्बोनेट)

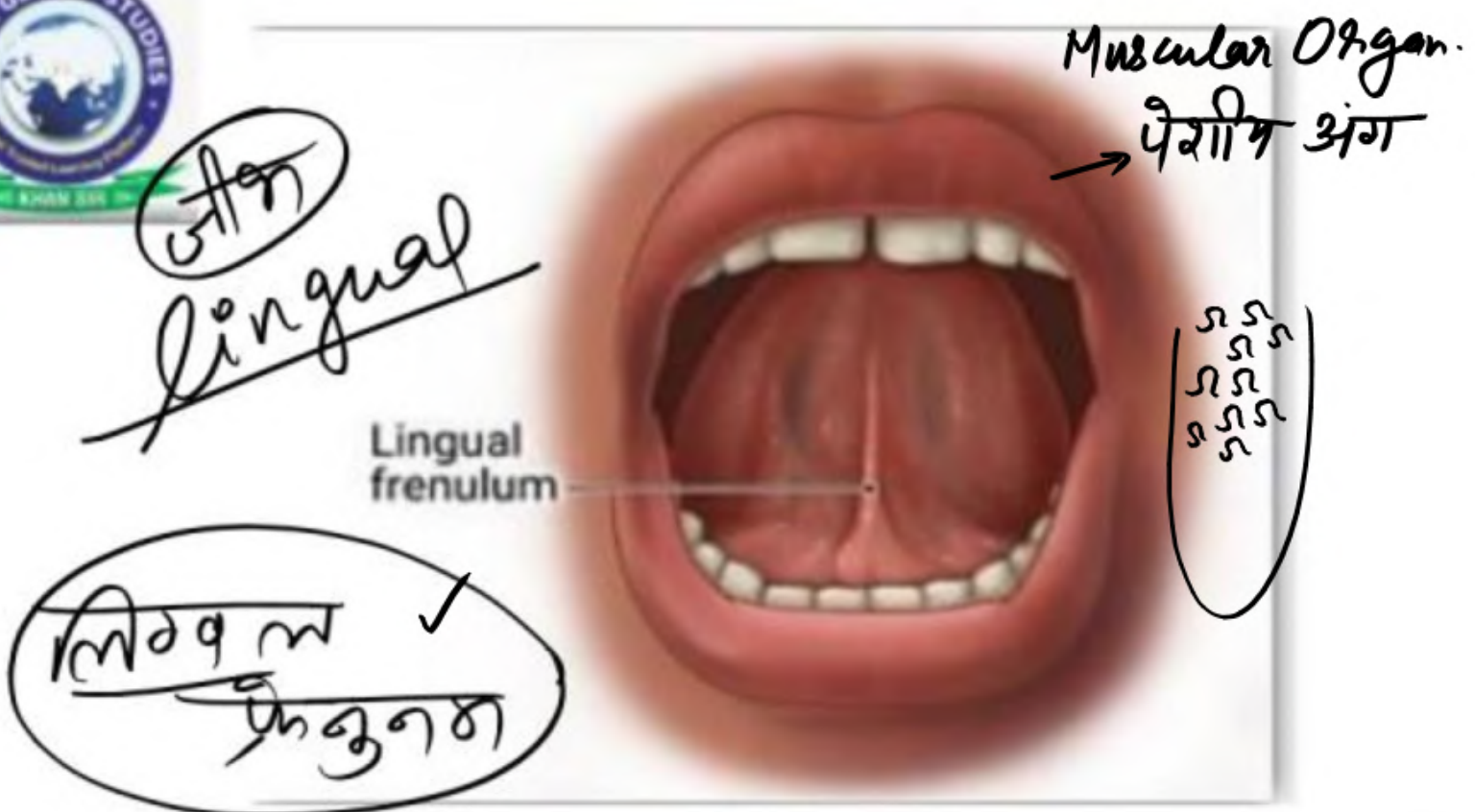
⇒ Calcium fluoride (कैल्शियम फ्लोराइड)

⇒ Magnesium phosphate (मैग्नीशियम फॉस्फेट)

Odentology
(ओडेंटोलॉजी)
↓
Study of teeth
(दाँतों का अध्ययन)



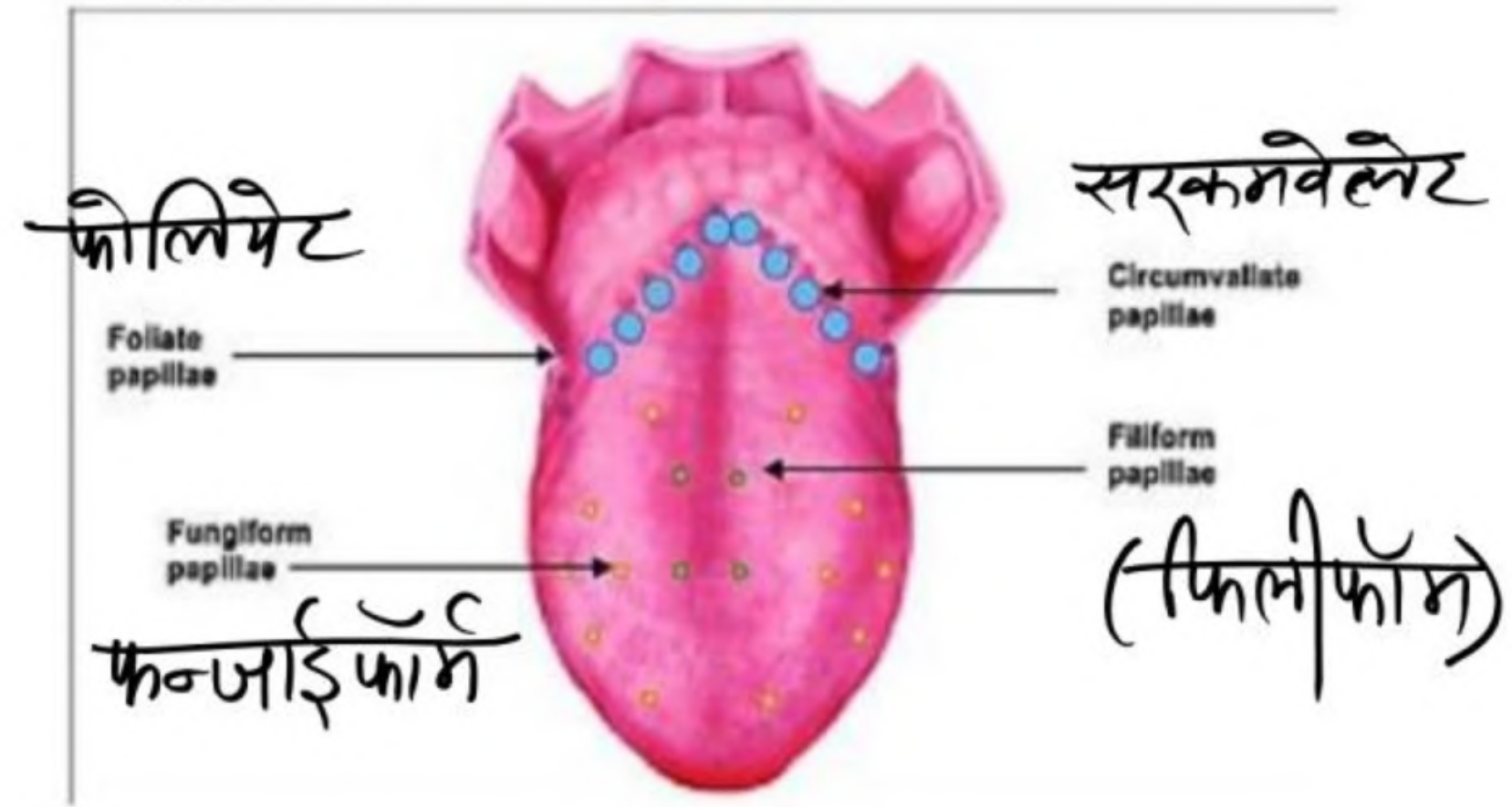
- **The tongue is a freely movable muscular organ attached to the floor of the oral cavity by the frenulum.**
- जीभ एक स्वतंत्र रूप से चलने योग्य पेशी अंग है जो फ्रेनुलम द्वारा मौखिक गुहा के तल से जुड़ा होता है।

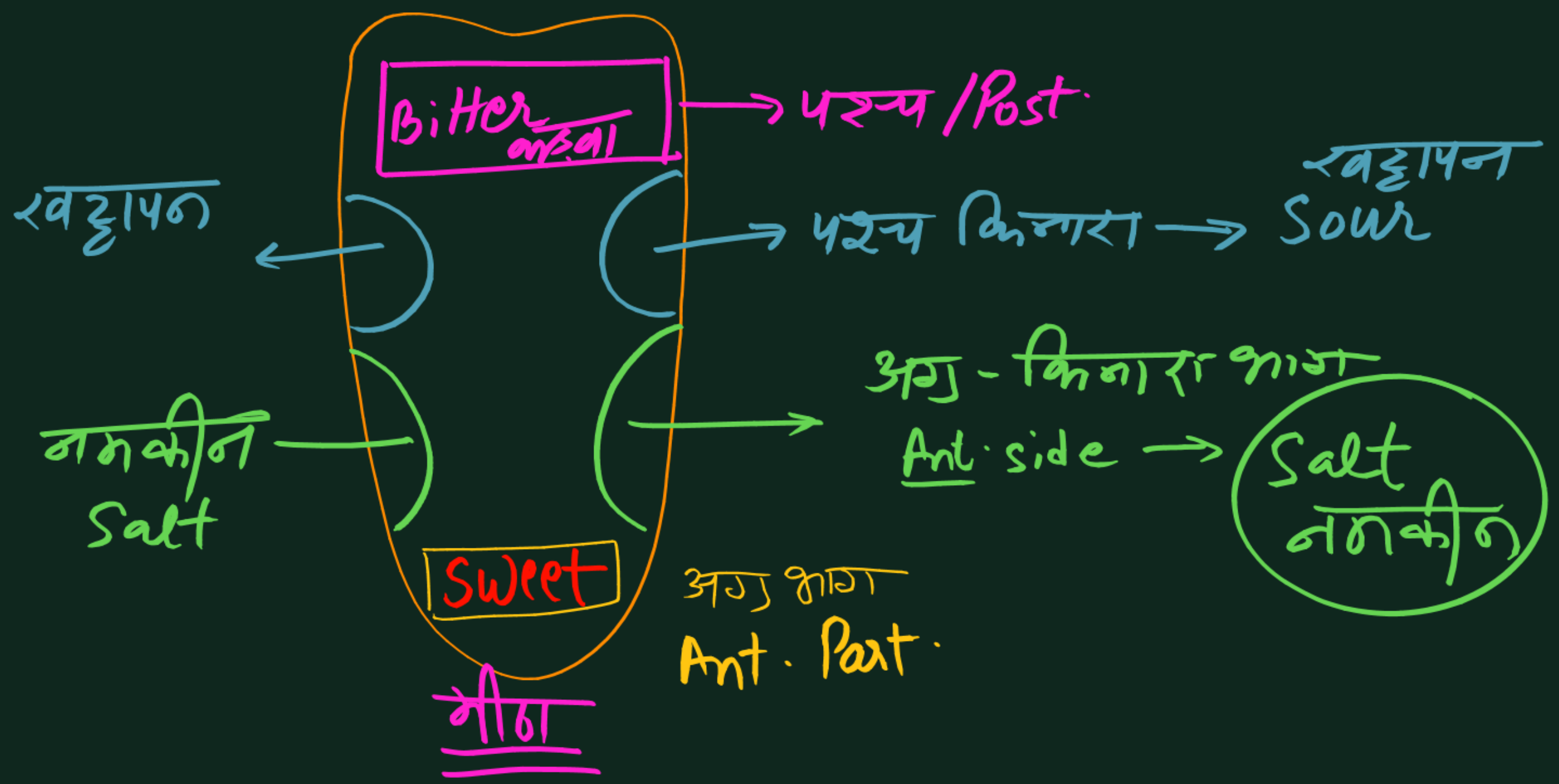


■ The upper surface of the tongue has small projections called papillae, some of which bear taste buds.

■ जीभ की ऊपरी सतह पर छोटेछोटे प्रक्षेपण होते हैं जिन्हें पैपिला कहा जाता है, जिनमें से कुछ में स्वाद कलिकाएँ होती हैं।

→ 4 types





Carbohydrates
कार्बोहाइड्रेट्स

Bolus
(बोलस)

Mouth Cavity

मुख गुहा

पान

जल

पार जलपान

Digestion (पाचन)

* Bolus (बोलस)



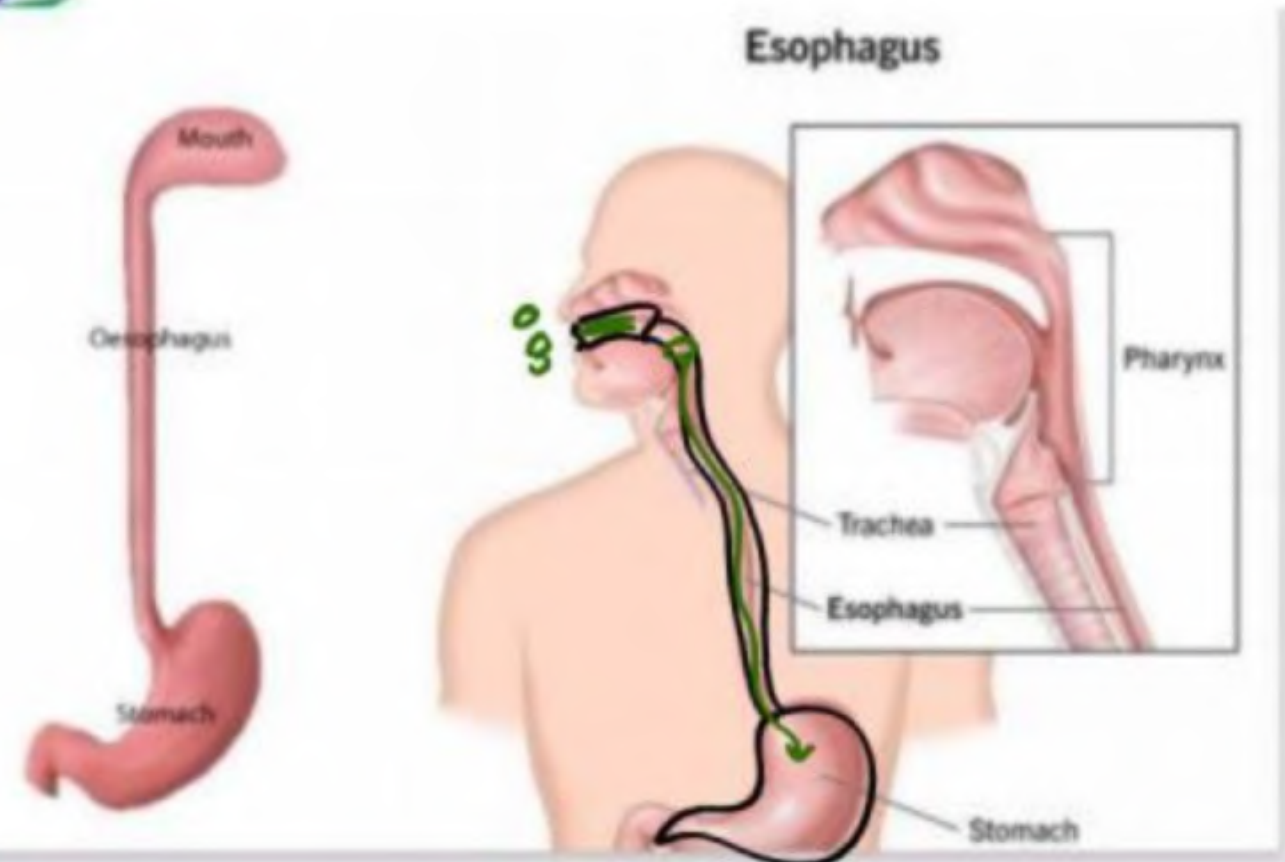
* Oesophagus (ग्रास नलिका) → 25 cm

Peristalsis Movement (क्रमानुचन प्रक्रिया)

Food Pipe
फूड पाइप

अमाशय
Stomach





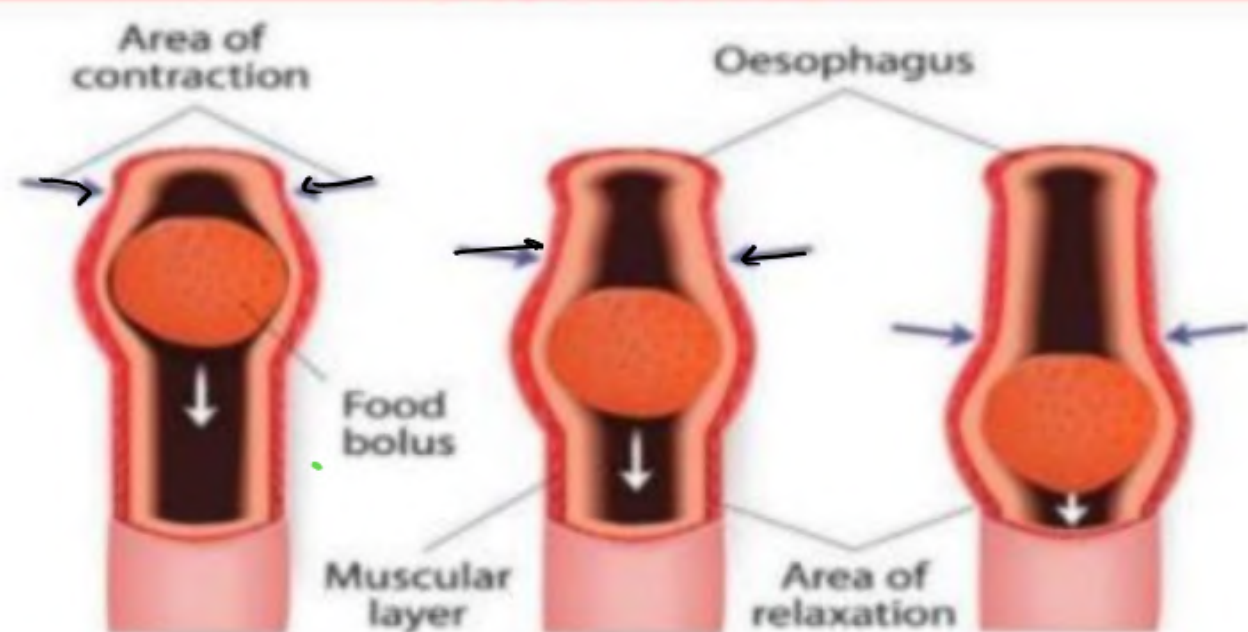
■ The oral cavity leads into a short pharynx which serves as a common passage for food and air.

■ मौखिक गुहा एक छोटे ग्रसनी में ले जाती है जो भोजन और वायु के लिए एक सामान्य मार्ग के रूप में कार्य करती है।

■ The oesophagus and the trachea (wind pipe) open into the pharynx. A cartilaginous flap called epiglottis prevents the entry of food into the glottis - opening of the wind pipe - during swallowing.

अन्नप्रणाली और श्वासनली (पवन नली) ग्रसनी में खुलती हैं। एपिग्लॉटिस नामक एक कार्टिलाजिनस फ्लैप भोजन को ग्लोटिस में प्रवेश करने से रोकता है - हवा के पाइप को खोलना - निगलने के दौरान।

PERISTALSIS



Stomach (अमाशय)

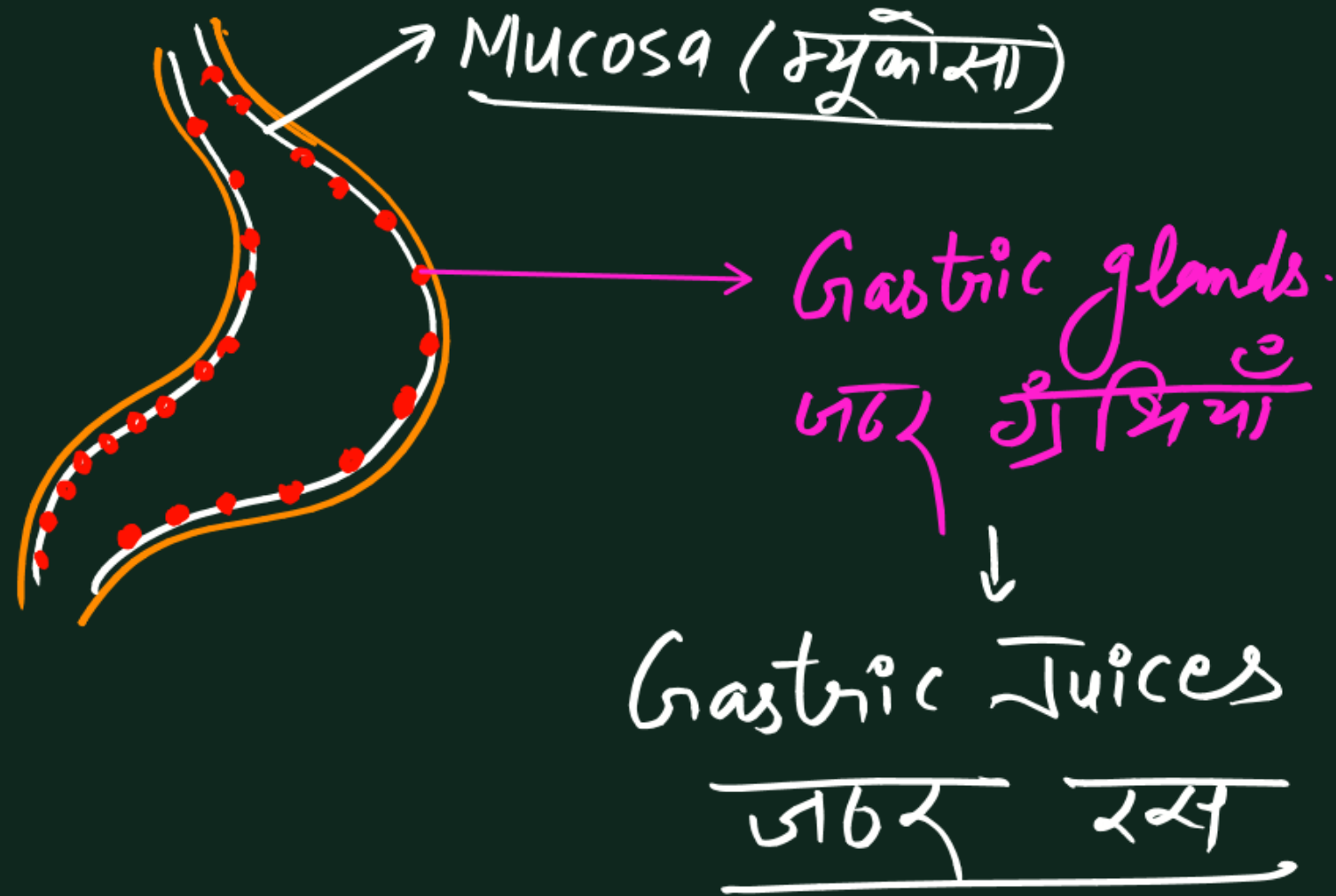
⇒ Sac, थैली

⇒ 4-5 घंटे

⇒ Left side (बाँयी ओर)

⇒ 'J' shaped / अक्षर के आकार

⇒ 30 cm length (लंबाई → 30 cm)



- * Pepsin (पैप्सीन)
- * HCl
- * Rennin (रैनिन)
- * Lipase (लाइपेज)

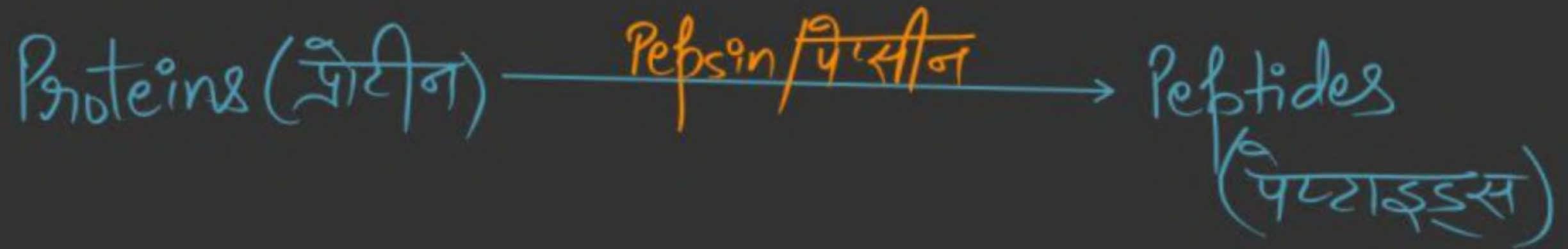


- (i) Pepsin (पैप्सीन)
- (ii) HCl
- (iii) Rennin (रेनीन)
- (iv) Lipase (लाइपेज)

① Pepsin (पेप्सीन)

⇒ enzyme (एंजाइम)

⇒ Digestion of proteins. (प्रोटीन के पाचन में सहायक)



(2) HCl → Hydrochloric Acid (हाइड्रोक्लोरिक अम्ल)

⇒ gastric Acid (जठरीय अम्ल)

⇒ pH → 1.8

⇒ acidic environment (अम्लीय वातावरण बनाता है)

(i) Kills harmful Bacteria (हानिकारक जीवाणुओं को मारता है)

(ii) Activates other enzymes. (दूसरे एंजाइमों को क्रियान्वित करता है)

③ Rennin (रेनीन)

→ enzyme (एंजाइम)

दूध वच्चों में
रेनीन का निर्माण
जमावा होता है।

⇒ Digestion of Milk-Proteins (दूध में पाये जाने वाले प्रोटीन)
का पाचन करता है।

Milk Proteins
(दूध प्रोटीन)

i) Casein (केसीन) → white / सफेद

ii) β -Carotene (बीटा कैरोटीन) → Yellow पीला

Lactose (लैक्टोस)

↓
Carbohydrate
(कार्बोहाइड्रेट)

↳ Yellow पीला

4. Lipase (लाइपेज)

⇒ enzyme (एंजाइम)

⇒ Digestion of fats.
(वसा के पाचन में सहायक)

Chyme (चिम)

Partially Digested
food.

अर्धपाचित भोजन।

