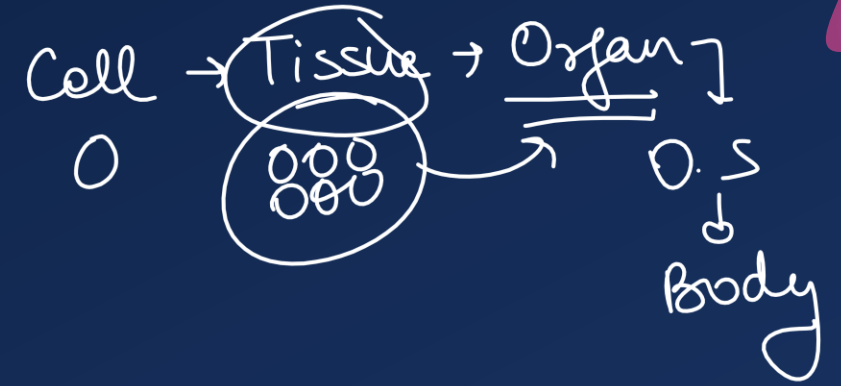




प्राणि जगत

THE ANIMAL KINGDOM

Animal kingdom जंतु जगत



① Multicellular, heterotrophic eukaryotes.

बहुकोशिकीय, विषमपोषी यूकेरियोट्स।

Shows locomotion, rapid response to stimuli and coordinated behaviour.

गति, उद्दीपनों के प्रति तीव्र प्रतिक्रिया और समन्वित व्यवहार दर्शाता है।

These abilities allow animals to actively search for food, avoid predators and interact dynamically with their surroundings.

ये क्षमताएं जानवरों को सक्रिय रूप से भोजन खोजने, शिकारियों से बचने और अपने आसपास के वातावरण के साथ गतिशील रूप से अंतःक्रिया करने की अनुमति देती हैं।

ANIMAL KINGDOM / जंतु जगत

Animals are classified on the basis of Notochord (flexible rod-shaped structure)

जंतुओं का वर्गीकरण पृष्ठरज्जु (नोटोकॉर्ड - लचीली छड़ जैसी संरचना) के आधार पर किया जाता है

1. Non-chordates (Invertebrates) / अरज्जुकी (अकशेरुकी)

- Notochord absent / पृष्ठरज्जु अनुपस्थित होती है

2. Chordates / रज्जुकी (कॉर्डेट्स)

- Notochord present at some stage of life / जीवन की किसी अवस्था में पृष्ठरज्जु उपस्थित होती है

TYPES OF Chordates / रज्जुकी के 2 भाग होते हैं -

A) Protochordate / आदिरज्जुकी

B) Vertebrate / कशेरुकी

Note - In some chordates, notochord acts as a precursor for the development of the vertebral column.

नोट - कुछ रज्जुकी में, पृष्ठरज्जु कशेरुक दंड (Vertebral Column) के विकास के लिए अग्रदूत का कार्य करती है।

ANIMAL CLASSIFICATION | प्राणी वर्गीकरण

INVERTEBRATES | अकशेरुकी

Porifera

पोरिफेरा

Cnidaria

नाइंडेरिया

Platyhelminthes

प्लेटीहेल्मिन्थीज

Nematoda

नेमेटोडा

Annelida

एनेलिडा

Arthropoda

आर्थ्रोपोडा

Mollusca

मोलैस्का

Echinodermata

इकाइनोडर्मेटा



VERTEBRATES | कशेरुकी

PISCES | मत्स्य



TETRAPODA | चतुष्पाद



Amphibia | उभयचर



Reptilia | सरीसृप



Aves | पक्षी



Mammalia | स्तनधारी

CLASSIFICATION SYSTEM

वर्गीकरण प्रणाली



MAJOR ANIMAL PHYLA / प्रमुख प्राणी संघ

1. PORIFERA / पोरिफेरा
2. COELENTERATA / सीलेन्टेरेटा
3. PLATYHELMINTHES / प्लैटीहेल्मिन्थीज़
4. NEMATODA / नेमेटोडा
5. ANNELIDA / एनेलिडा
6. ARTHROPODA / आर्थ्रोपोडा
7. MOLLUSCA / मोलस्का
8. ECHINODERMATA / इकाइनोडर्मेटा
9. CHORDATA / कॉर्डेटा



MAJOR ANIMAL PHYLA

प्रमुख प्राणी संघ

1.

**PORIFERA**

पोरिफेरा

2.

**COELENTERATA**

सीलेन्टरेटा

3.

**PLATYHELMINTHES**

प्लैटीहेल्मिन्थीज़

4.

**NEMATODA**

नेमेटोडा

5.

**ANNELIDA**

एनेलिडा

6.

**ARTHROPODA**

आर्थ्रोपोडा

7.

**MOLLUSCA**

मोलस्का

8.

**ECHINODERMATA**

इकाइनोडर्मेटा

9.

**CHORDATA**

कॉर्डेटा

BASIS OF ANIMAL CLASSIFICATION

प्राणी वर्गीकरण के आधार

1. LEVEL OF ORGANIZATION / संगठन का स्तर

- Cellular Level – Porifera / कोशिकीय स्तर – पोरिफेरा
- Tissue Level – Coelenterata / ऊतक स्तर – सीलेन्टेरेटा
- Organ Level – Platyhelminthes / अंग स्तर – प्लैटीहेल्मिन्थीज़
- Organ-System Level – Other Phyla / अंग-तंत्र स्तर – अन्य संघ



2. BODY SYMMETRY / शारीरिक सममिति

- Asymmetrical – Porifera / असममित – पोरिफेरा
- Radial – Coelenterata & Echinodermata / अरिय – सीलेन्टेरेटा एवं इकाइनोडर्मेटा
- Bilateral – Platyhelminthes to Chordata / द्विपार्श्वीय – प्लैटीहेल्मिन्थीज़ से कॉर्डेटा

3. GERM LAYERS / जनन स्तर

- Diploblastic / द्विस्तरीय
- Triploblastic / त्रिस्तरीय

4. ON THE BASIS OF COELOM (BODY CAVITY)

देहगुहा के आधार पर

- Coelomate / देहगुहायुक्त → Porifera
- Pseudocoelomate / कूट-देहगुहायुक्त
- Acoelomate / अदेहगुहायुक्त

→ Annelida to other phyla.
→ Aschelminthes / Nematode गोमूत्र

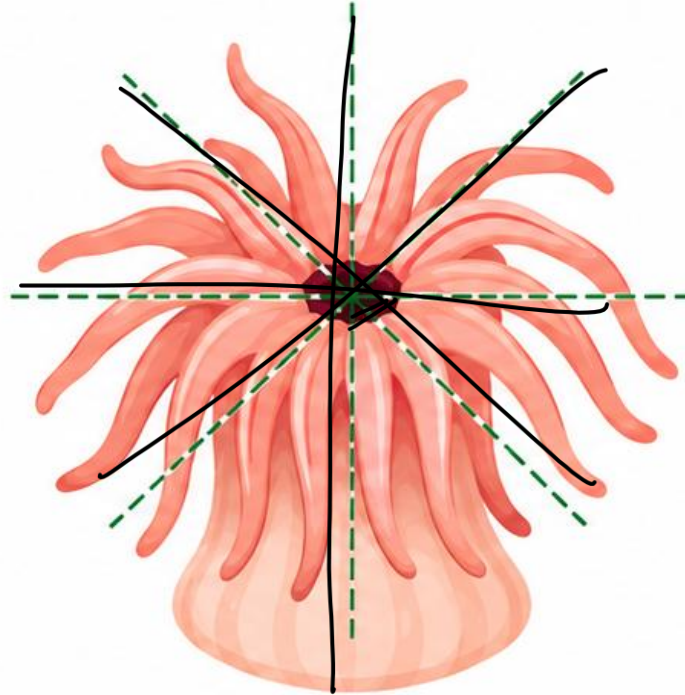
ANIMAL SYMMETRY | प्राणी सममिति



ASYMMETRY

असममिति

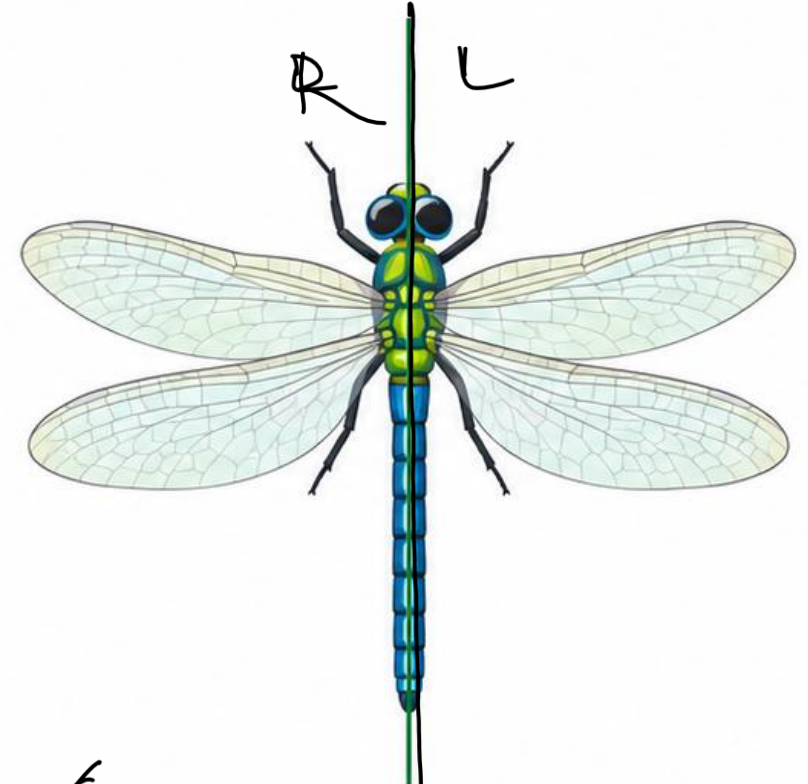
Porifera | पोरिफेरा



RADIAL SYMMETRY

अरीय सममिति

Cnidaria | नाइडेरिया



BILATERAL SYMMETRY

द्विपार्श्वीय सममिति

Arthropoda | आर्थ्रोपोडा

Invertebrates

अक्षर क्रम

Asymmetrical →

अरीय Radial →

R / L Bilateral Quatry

Bilateral - Larva

radial ← adult

$P \rightarrow$



PA

A —

A —

- M -

$$-E$$

cell

7 Tissue

→ organ

Organ System

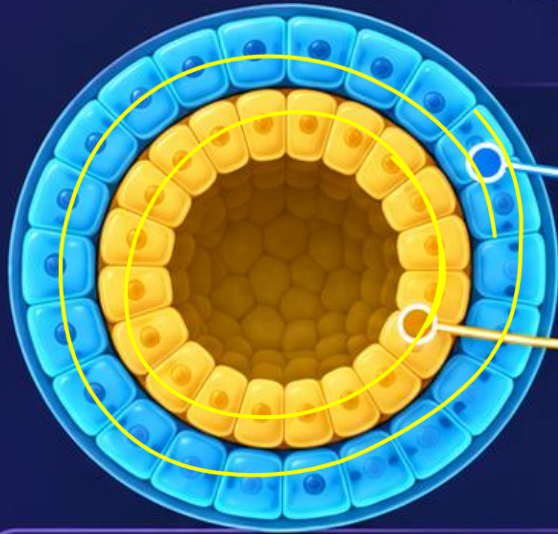
PRESENCE OF GERM LAYERS

भूणीय परतों की उपस्थिति

FROM
CELLS TO
COMPLEX LIFE

DIPLOBLASTIC द्विस्तरीय

Two germ layers are present
दो भूणीय परतें उपस्थित



ECTODERM | बाह्यत्वचा

ENDODERM | अंतस्त्वचा

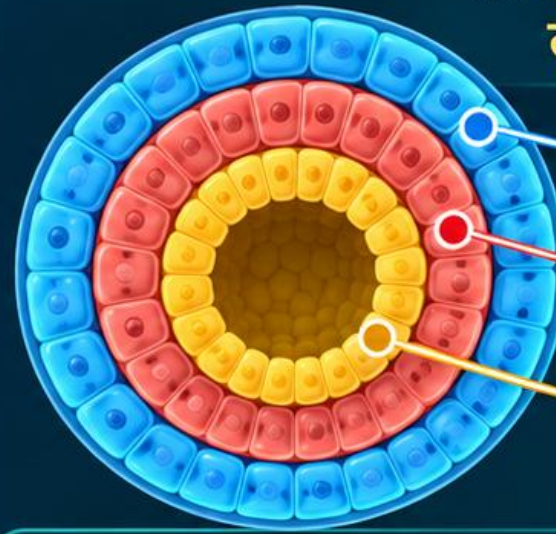
Examples: Coelenterata (Cnidaria), Ctenophora
उदाहरण: सीलेन्टरेटा (नाइडेरिया), टीनोफोरा



2 LAYERS
2 परतें

TRIPLOBLASTIC त्रिस्तरीय

Three germ layers are present
तीन भूणीय परतें उपस्थित



ECTODERM | बाह्यत्वचा

MESODERM | मध्यत्वचा

ENDODERM | अंतस्त्वचा

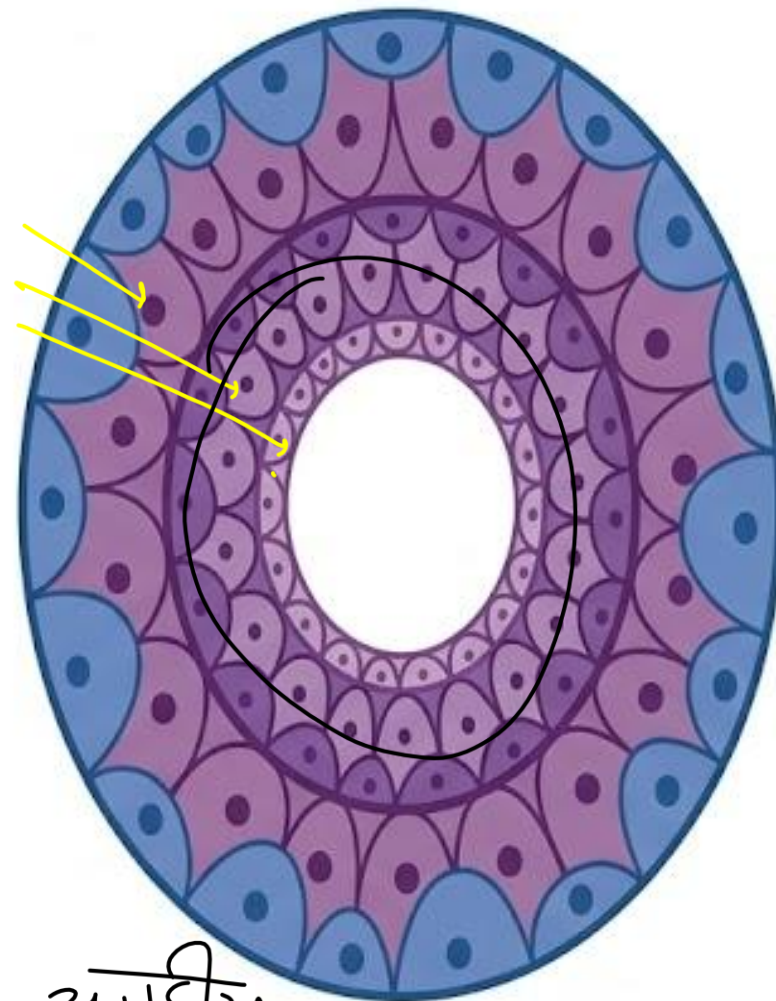
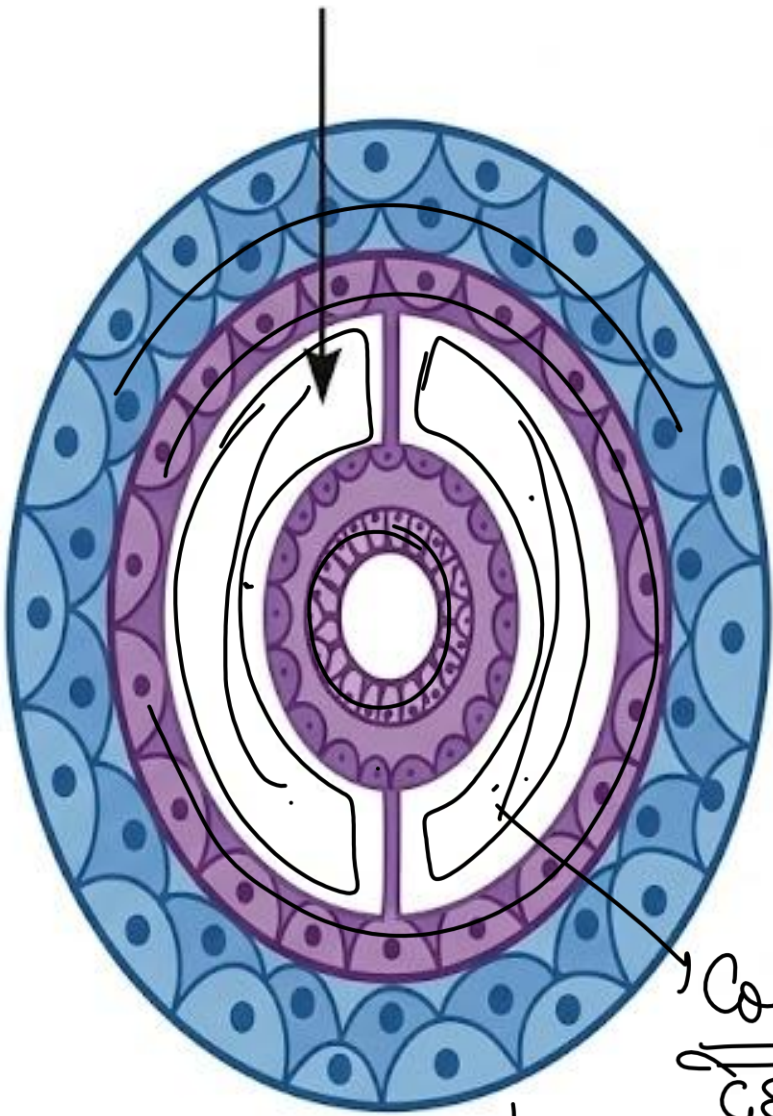
Examples: Annelida, Arthropoda
उदाहरण: एनेलिडा, आर्थ्रोपोडा



3 LAYERS
3 परतें

Coelom

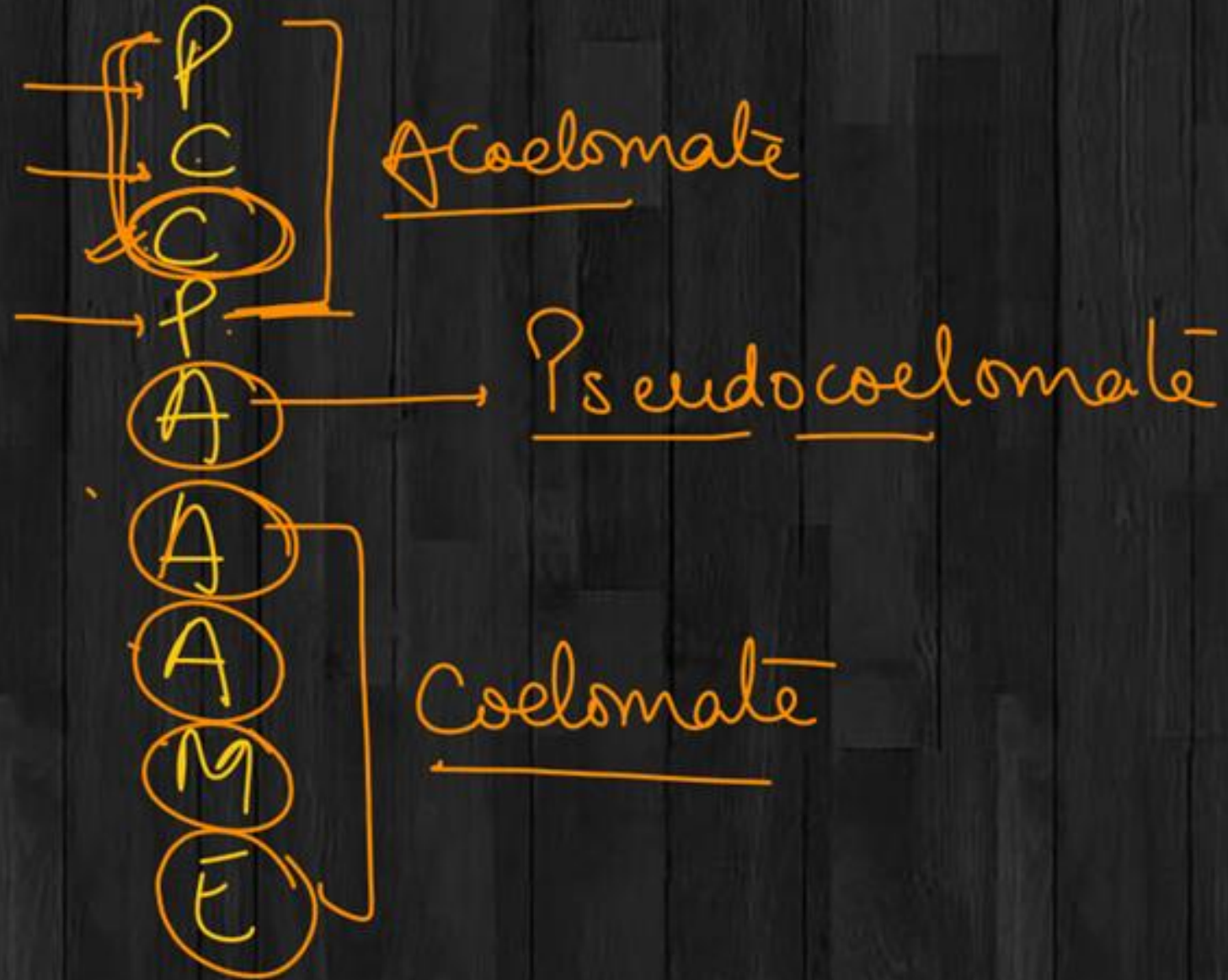
Pseudocoelom



Coelom
देहगुहा
↓
गुहाय
Coelomate

खुरे
कूटगुहाय
Pseudocoelomate

अगुहाय
Acoelomate






ANIMAL PHYLA: COMPARATIVE FEATURES





प्राणी संघ: तुलनात्मक लक्षण

PHYLUM संघ	LEVEL OF ORGANIZATION संगठन स्तर	SYMMETRY सममिति	GERM LAYERS जनन स्तर	COELOM देहगुहा
 Porifera पोरिफेरा	Cellular कोशिकीय	Asymmetrical असममित	Diploblastic द्विस्तरीय	Acoelomate अगुहीय
 Coelenterata सीलेन्टरेटा	Tissue ऊतक	Radial अरीय	Diploblastic द्विस्तरीय	Acoelomate अगुहीय
 Platyhelminthes प्लैटीहेल्मिन्थीज़	Organ अंग	Bilateral द्विपाक्षीय	Triploblastic त्रिस्तरीय	Acoelomate अगुहीय
 Nematoda नेमेटोडा	Organ-system अंग-तंत्र	Bilateral द्विपाक्षीय	Triploblastic त्रिस्तरीय	Pseudocoelomate कूटगुहीय
 Annelida एनेलिडा	Organ-system अंग-तंत्र	Bilateral द्विपाक्षीय	Triploblastic त्रिस्तरीय	Coelomate प्रगुहीय
 Arthropoda आर्थ्रोपोडा	Organ-system अंग-तंत्र	Bilateral द्विपाक्षीय	Triploblastic त्रिस्तरीय	Coelomate प्रगुहीय
 Mollusca मोलस्का	Organ-system अंग-तंत्र	Bilateral द्विपाक्षीय	Triploblastic त्रिस्तरीय	Coelomate प्रगुहीय
 Echinodermata इकाइनोडर्मेटा	Organ-system अंग-तंत्र	Radial अरीय	Triploblastic त्रिस्तरीय	Coelomate प्रगुहीय
 Chordata कॉर्डेटा	Organ-system अंग-तंत्र	Bilateral द्विपाक्षीय	Triploblastic त्रिस्तरीय	Coelomate प्रगुहीय

BROAD CLASSIFICATION OF KINGDOM ANIMALIA

प्राणि जगत का व्यापक वर्गीकरण

KINGDOM | जगत

LEVEL OF ORGANIZATION | संगठन स्तर

SYMMETRY | सममिति

BODY CAVITY / COELOM | देहगुहा

PHYLUM | संघ

Animalia —
Multicellular

प्राणि जगत —
बहुकोशिकीय

Cellular level
कोशिकीय स्तर

Tissue / Organ /
Organ-system
ऊतक / अंग / अंग-तंत्र

Radial
अरीय

Bilateral
द्विपार्श्वीय

Porifera
पोरिफेरा



Coelenterata (Cnidaria)
सीलेन्टरेटा (नाइडेरिया)



Ctenophora
टीनोफोरा



Without body cavity
(Acoelomates)
देहगुहा रहित (अगुहीय)

Platyhelminthes
प्लैटीहेस्मिन्थीज़



False coelom
(Pseudocoelomates)
कूट देहगुहा (कूटगुहीय)

Aschelminthes
एस्केलमिन्थीज़



True coelom
(Coelomates)
वास्तविक देहगुहा (प्रगुहीय)

Annelida | एनेलिडा



Arthropoda | आर्थ्रोपोडा



Mollusca | मोलस्का



Echinodermata | इकाइनोडर्मेटा



Hemichordata | हेमीकॉर्डेटा



Chordata | कॉर्डेटा



PHYLUM PORIFERA

SPONGES



Porifera / पोरिफेरा – *Sponge* (Pore-bearers / छिद्र-धारी)

1. Multicellularity without tissues

ऊतकों के बिना बहुकोशिकीयता

2. Remain fixed in one place (Sessile)

एक ही स्थान पर स्थिर रहते हैं (स्थिर / Sessile)

3. Found in aquatic environments.

जलीय वातावरण में पाए जाते हैं।

4. Depending on water currents to bring food particles and oxygen inside through pores.

छिद्रों (Pores) के माध्यम से भोजन के कणों और ऑक्सीजन को अंदर लाने के लिए जल धाराओं पर निर्भर रहते हैं।



Porifera / पोरिफेरा

- This phylum is commonly known as sponges.

इस संघ को आमतौर पर स्पंज के रूप में जाना जाता है।

- These animals have pores all over their body, which allow water to continuously flow through it, bringing food particles and oxygen directly to individual cells, carrying the waste away. This is water canal system.

इन जंतुओं के पूरे शरीर पर छिद्र होते हैं, जो पानी को लगातार इसके माध्यम से बहने देते हैं, भोजन के कणों और ऑक्सीजन को सीधे व्यक्तिगत कोशिकाओं तक लाते हैं, और अपशिष्ट को बाहर ले जाते हैं। इसे जल नाल प्रणाली (Water Canal System) कहा जाता है।



Porifera → Pore bearing छिद्र उपस्थित

Cellular



Ostia आसिद्धा

↓
Collar Cell कालर कोशिका

↓
Osculum आक्युलम

Water Canal System

- The animal is not differentiated into tissues. The body is covered with a hard outer skeleton.

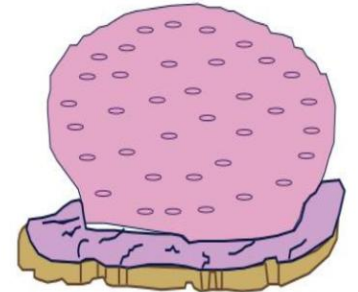
जानवर ऊतकों में विभेदित नहीं है। शरीर एक कठोर बाहरी कंकाल से ढका हुआ है।

- The number of species is estimated to be between 5,000 and 10,000. All are aquatic and almost all are marine. Examples: Sycon, Spongilla, Euplectella, etc.

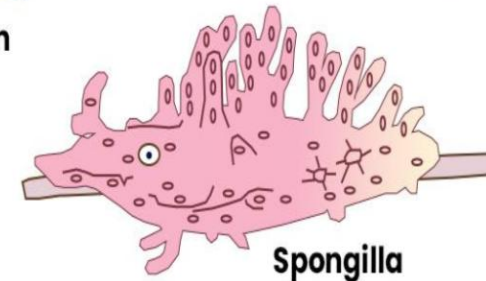
प्रजातियों की संख्या 5,000 से 10,000 के बीच होने का अनुमान है। सभी जलीय हैं और लगभग सभी समुद्री हैं। उदाहरण: साइकॉन, स्पोंजिला, यूपलेक्टेलिया, आदि।



Sycon

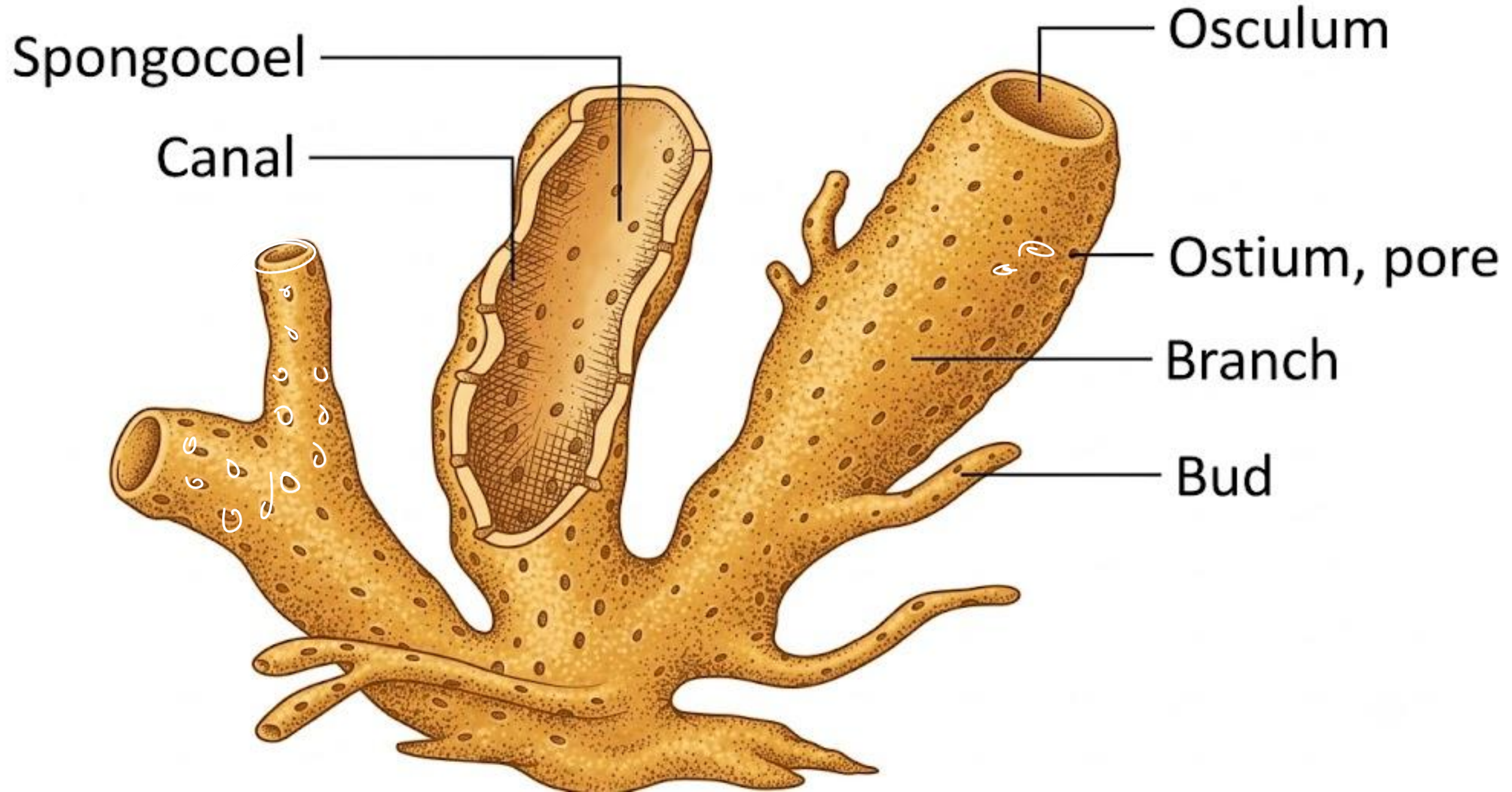


Euspongia



Spongilla





PHYLUM PORIFERA | संघ पोरिफेरा

- ✓ Aquatic sponges | जलीय स्पंज
- ✓ Asymmetrical | असममित
- ✓ Cellular level | कोशिकीय स्तर
- ✓ Intracellular digestion | अंतःकोशिकीय पाचन



EUPLECTELLA | यूप्लेक्टेला
Venus' Flower Basket | वीनस फ्लावर बास्केट
Glass sponge | काँच स्पंज
Phylum Porifera | संघ पोरिफेरा





2. ✓ Phylum Coelenterata (Cnidaria) निडेरिया संघ

Poly morphism
बहुरूपता



- Tissue type body / ऊतक स्तर
- Coelom absent / गुहा अनुपस्थित
- Marine species / समुद्री जीव
- Radial symmetry / अरीय सममिति
- Polymorphism of organisms present / जीवों की बहुरूपता उपस्थित।
- Diploblastic organism / डिप्लोब्लास्टिक जीव।

ex: Hydra, (Jelly fish) Aurelia, Coral, Adamsia, Obelia, Physalia etc.
औरेलिया, एडमसिया, ओबेलिया, फाइसेलिया, हाइड्रा आदि

Coelenterata / कोएलेंटरेटा

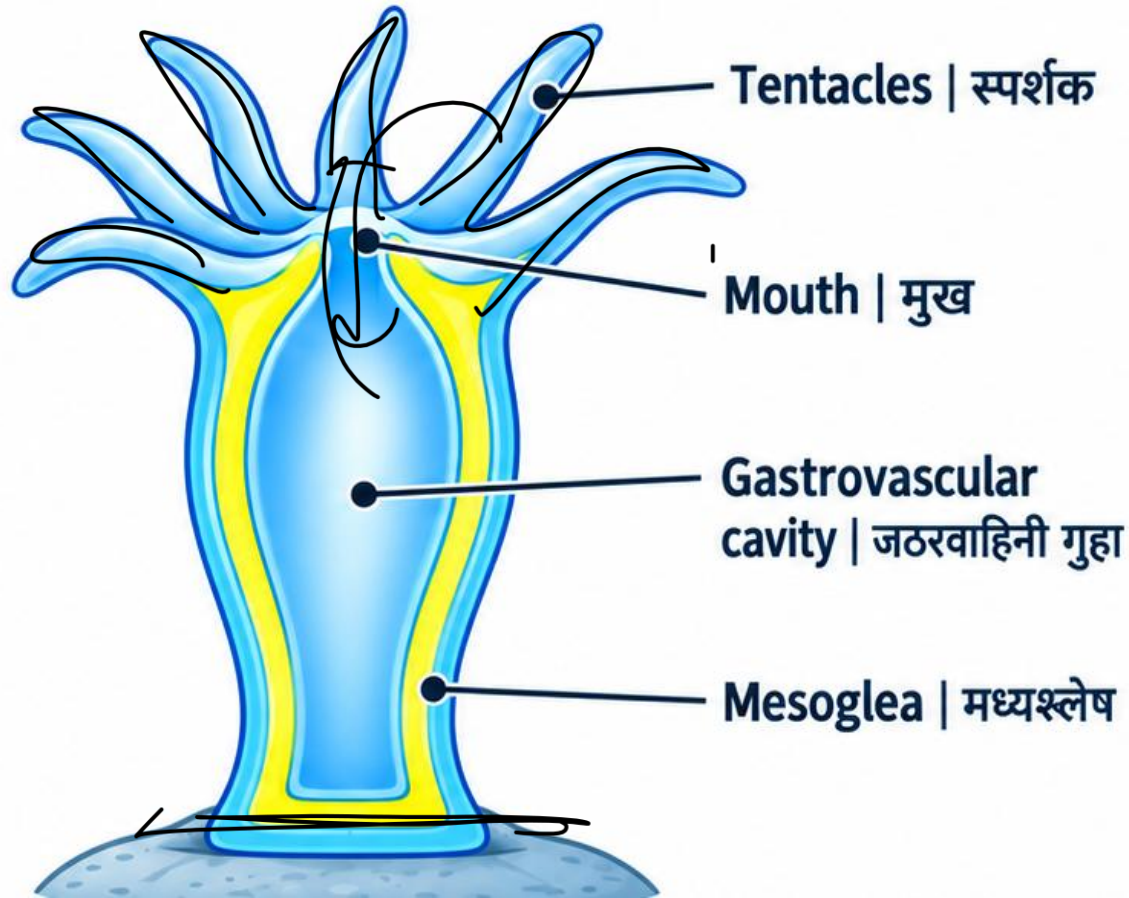
- ✓ Cnidaria — True tissues and active feeding
निडारिया — वास्तविक ऊतक और सक्रिय भोजन ग्रहण
 - ✓ Tentacles present for capturing prey
शिकार पकड़ने के लिए स्पर्शक (Tentacles) उपस्थित होते हैं
- Cnidarians possess a single opening that functions for both food intake and waste removal.
निडारियन्स में एक ही छिद्र होता है जो भोजन ग्रहण और अपशिष्ट निष्कासन दोनों के लिए कार्य करता है।

Hydra, Coral, Jellyfish (Aurelia)

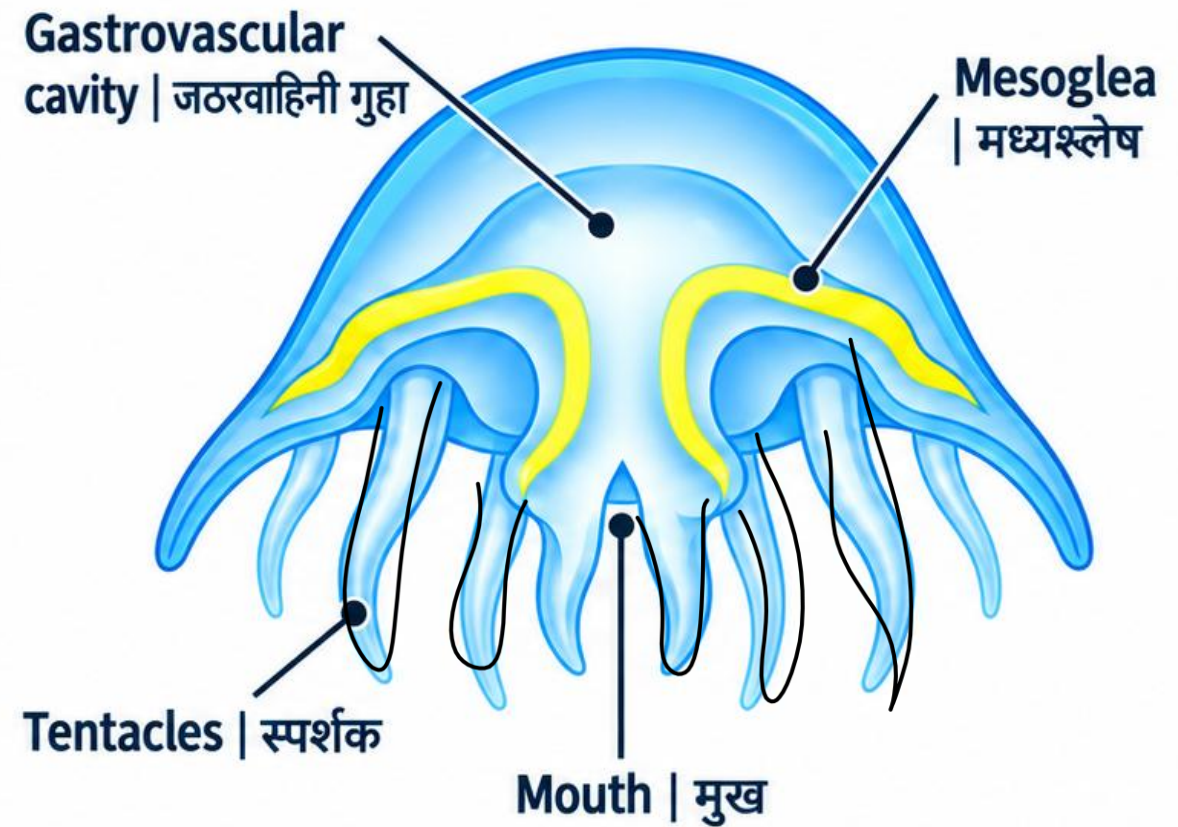


POLYP AND MEDUSA | पॉलिप एवं मेडूसा

① **POLYP** | पॉलिप → फाटप
Attached form | स्थिर रूप Plant



② **MEDUSA** | मेडूसा
Free-swimming form | मुक्त तैराक रूप







Cnidarians bodies – take one or two forms: the polyp or the medusa.

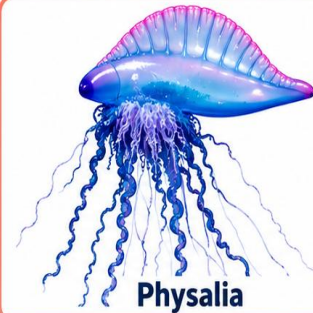
निडारियंस के शरीर – एक या दो रूप लेते हैं: पॉलीप या मेडुसा।

Polyp form – adapted for a sedentary or sessile lifestyle

पॉलीप रूप – एक गतिहीन या गतिहीन जीवन शैली के लिए अनुकूलित

Medusa form – adapted for floating or free-swimming

मेडुसा रूप – तैरने या मुक्त-तैराकी के लिए अनुकूलित



Physalia



Velella



Aurelia



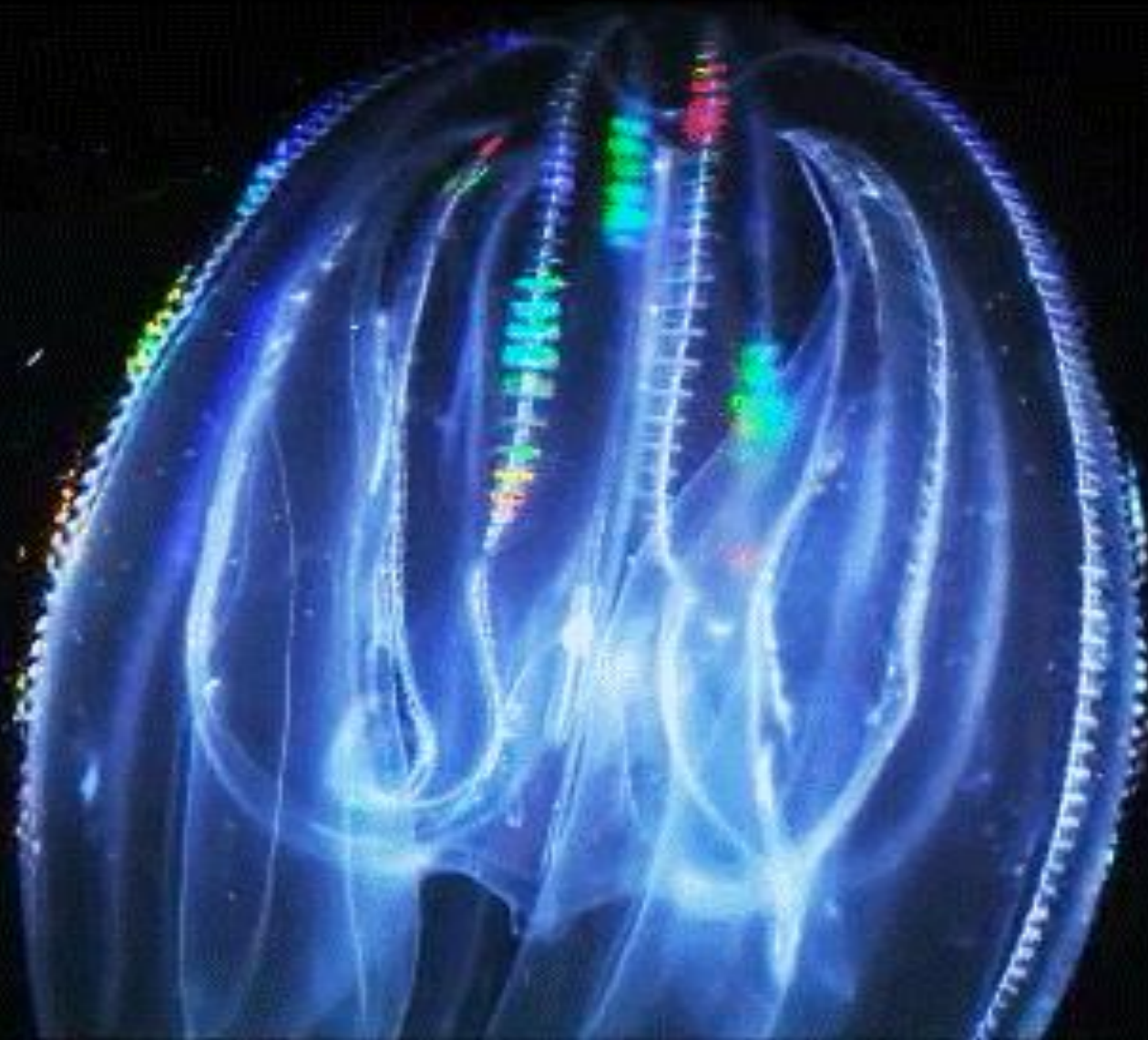
Obelia



Sea Anemone | समुद्री एनीमोन



Hydra | हाइड्रा



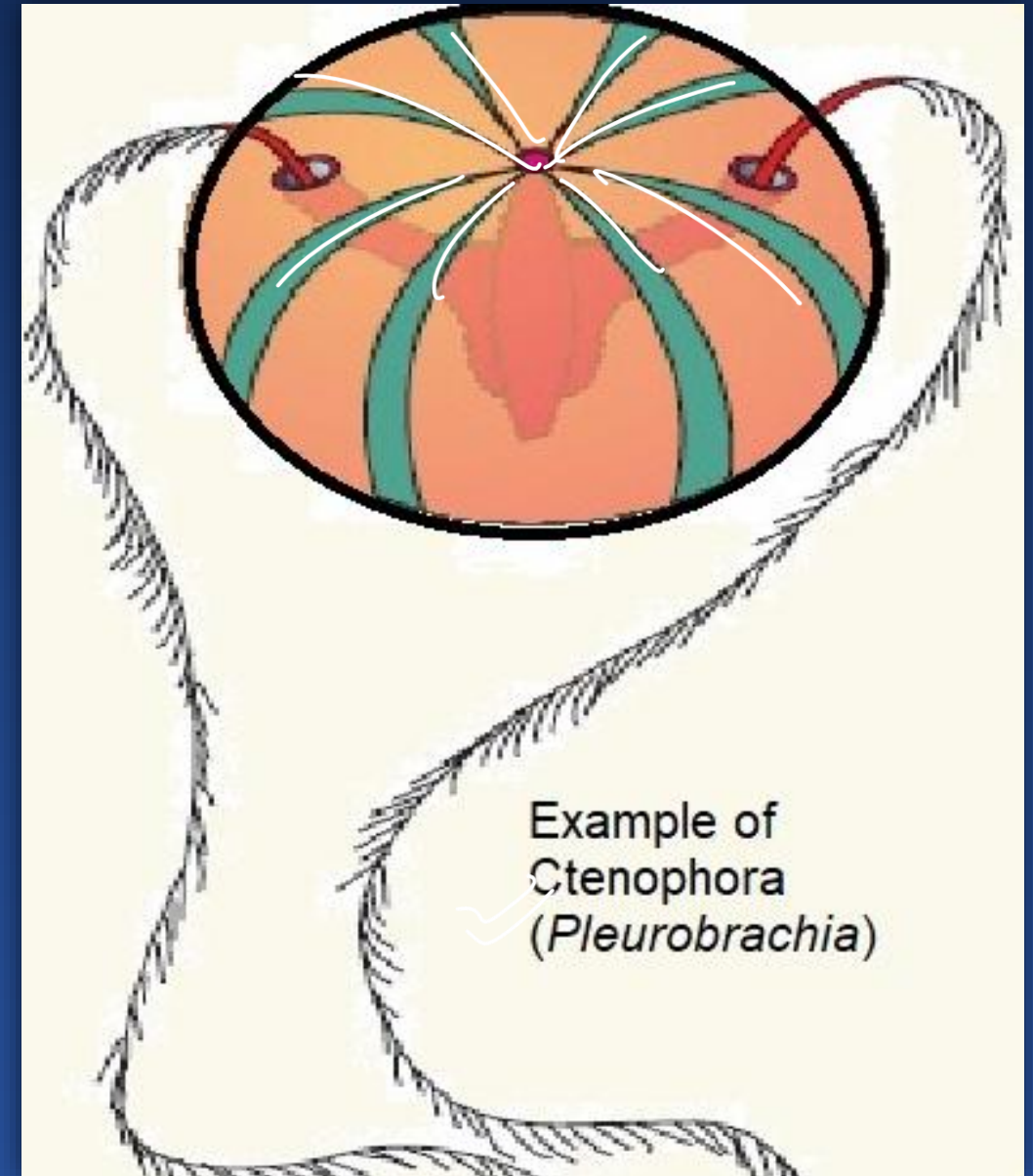
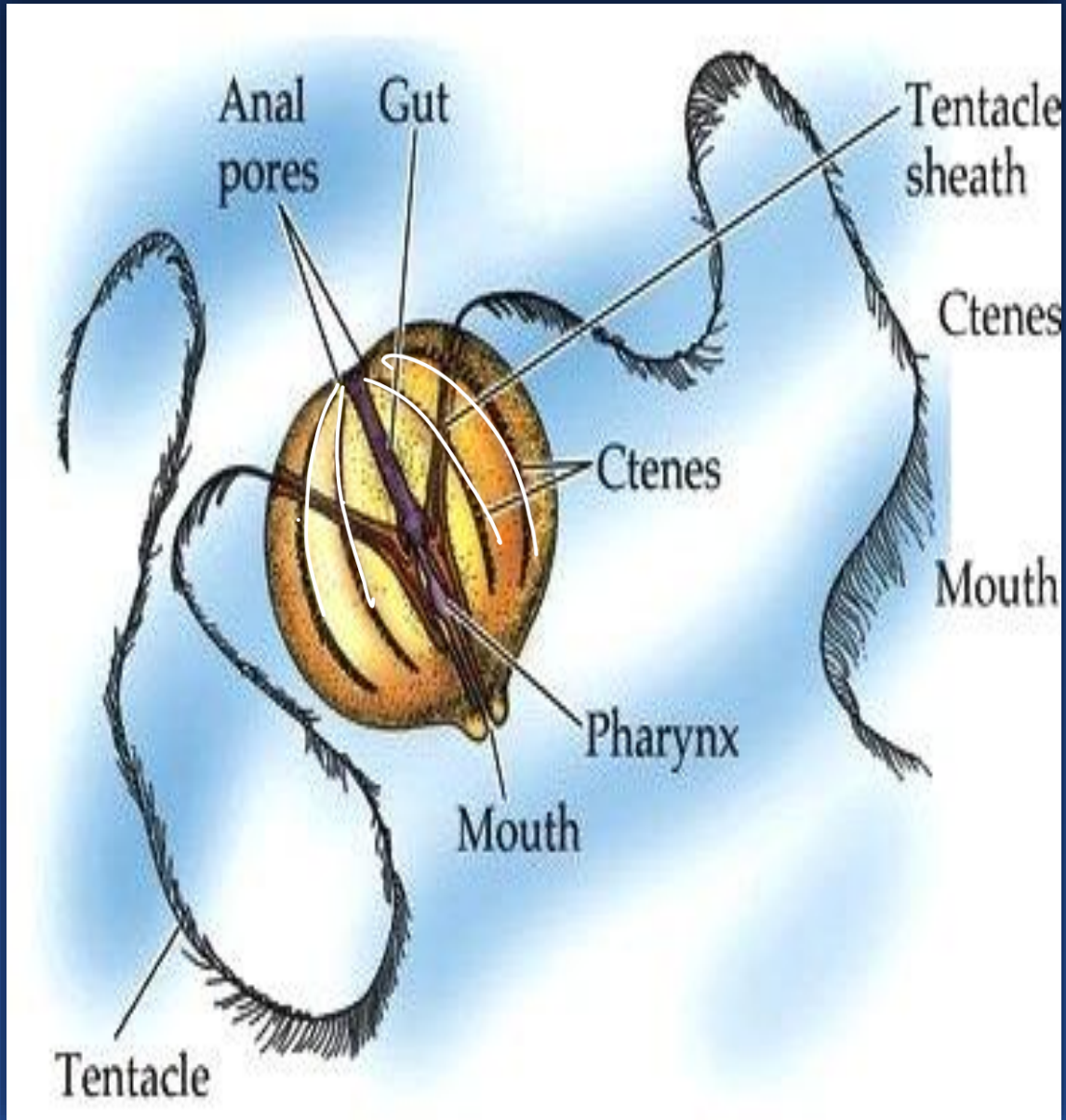
3

Ctenophora / टिनोफोरा

- Comb jellies / sea walnuts / कंघी जेली / समुद्री अखरोट
 - Exclusively marine / विशेष रूप से समुद्री
 - Radially symmetrical / रेडियल सममित
 - 8 comb plates present / 8 कंघी जैसी प्लेट उपस्थित।
 - Diploblastic animal / डिप्लोब्लास्टिक जानवर
 - Tissue level of organization / संगठन का ऊतक स्तर
 - Digestion – extracellular or intra cellular / पाचन – बाह्य या इंद्रासेल्युलर
 - Bioluminescence – the property of emitting light by living organism / जीवित जीवों द्वारा प्रकाश उत्सर्जित करने का गुण
 - Sexes are separate / लिंग अलग हैं
 - Reproduction – sexual / प्रजनन – यौन
- Ex- Pleurobrachia / प्ल्यूरो ब्रेकिया



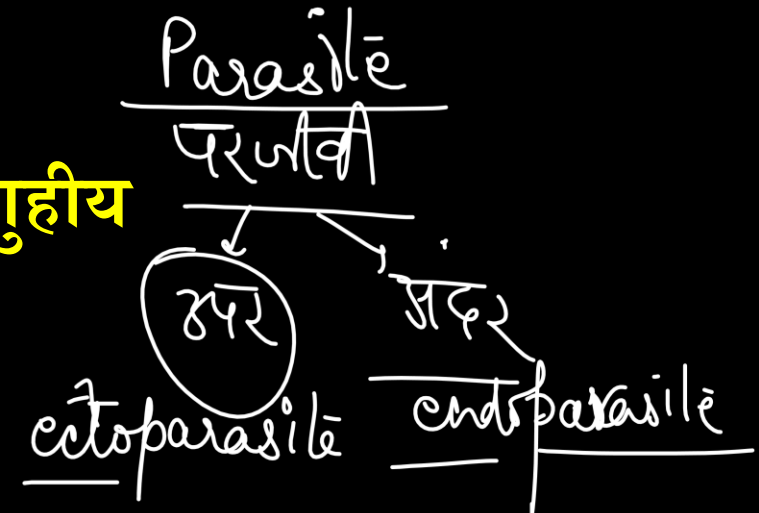




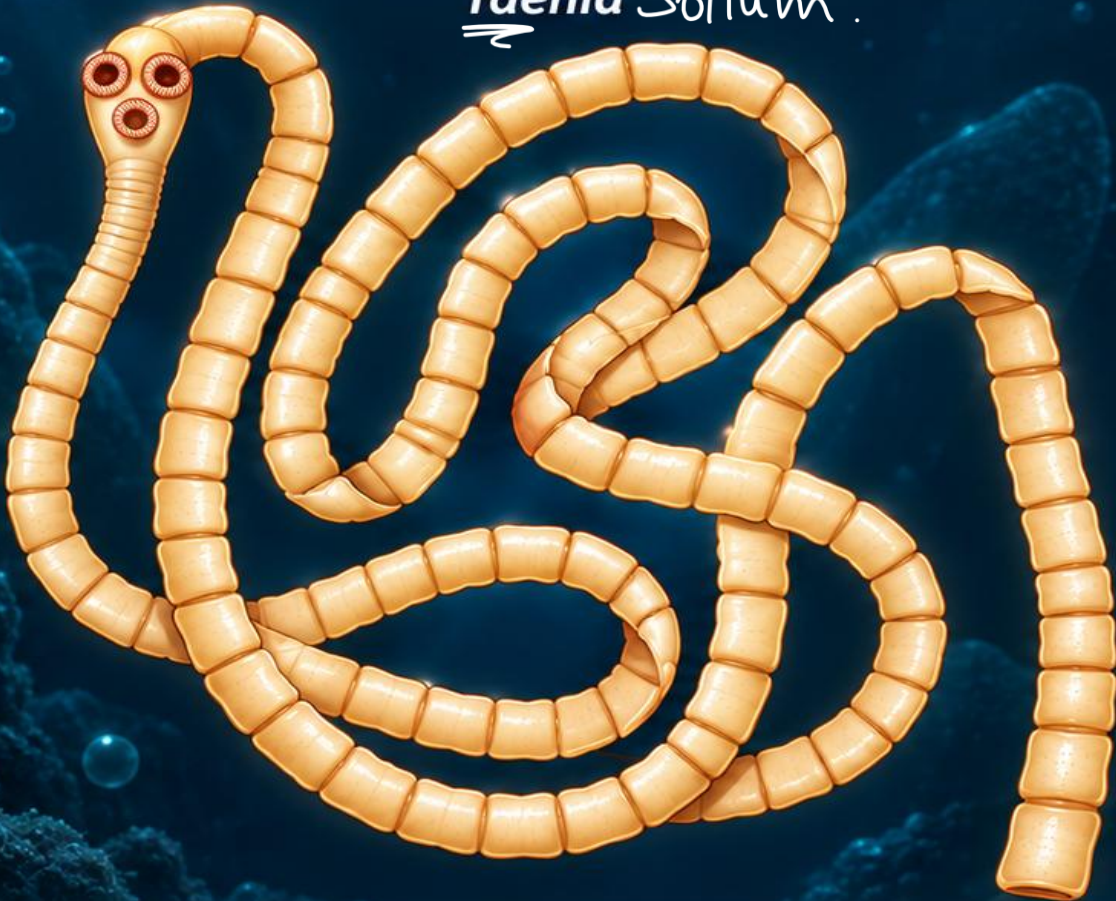


4 Platyhelminthes (flatworms) प्लैटिहेल्मिन्थेस (चपटे कृमि)

- ✓ Bilateral symmetry द्विपार्श्व सममिति - body has distinct head-tail and front-back regions शरीर में सिर-पूंछ और आगे-पीछे के अलग-अलग हिस्से होते हैं।
- ✓ Directional movement - better coordination of movement
- दिशात्मक गति- गति में बेहतर तालमेल
- Triploblastic & acoelomate त्रिस्तरीय एवं अगुहीय
- Aquatic or parasitic जलीय या परजीवी



EXAMPLES OF PLATYHELMINTHES | प्लेटीहेलिमन्थीज के उदाहरण

TAPEWORM | फीताकृमि*Taenia Solium*

LIVER FLUKE | यकृत कृमि

Fasciola hepatica

Parasitic flatworms | परजीवी चपटे कृमि

- Their flattened bodies permit efficient diffusion of gases without specialised respiratory organs but there is still a single opening for food intake and waste elimination.
- उनके चपटे शरीर बिना किसी खास श्वसन अंग के गैसों के कुशल विसरण (diffusion) में मदद करते हैं, लेकिन भोजन लेने और अपशिष्ट पदार्थों को बाहर निकालने के लिए केवल एक ही छिद्र होता है।

Platyhelminthes / प्लेटिहेल्मिन्थेस

Flat worms / चपटे कृमि

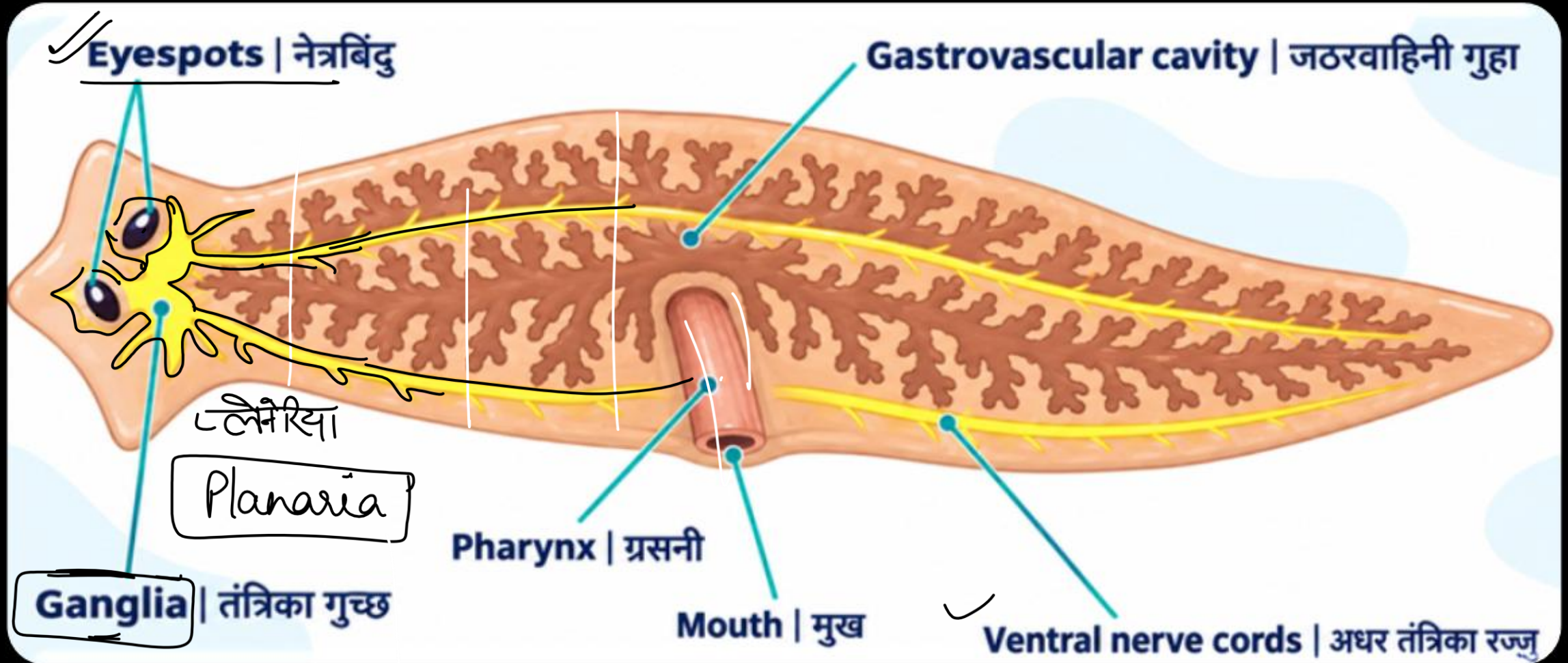
1. Most members of this phylum are parasitic (flukes and tapeworms), but some are free living (e.g., planaria).

इस संघ के अधिकांश सदस्य परजीवी (फ्लूक और टैपवार्म) हैं, लेकिन कुछ मुक्त जीवन (जैसे, प्लेनेरिया) हैं।

2. Hooks and suckers are present in the parasitic forms which helps them to attach firmly to the host tissues for obtaining nutrients.

परजीवी रूपों में हुक और सकर्स (चूषक) पाए जाते हैं, जो उन्हें पोषक तत्व प्राप्त करने के लिए होस्ट के ऊतकों से मजबूती से जुड़ने में मदद करते हैं।

3. Hermaphrodite द्विलिंग



↓ पुनःजनन की सर्वोच्चक्षमता

- Eye Spot (simple eyes) present / सरल आँखें उपस्थित।
- Ganglia present / गैंग्लिया उपस्थित।
- Bilateral symmetry / द्विपक्षीय सममिति → 3 तल पर 3 अक्ष
- Platyhelminthes have flame Cells for excretion / उत्सर्जन के लिए ज्वाला कोशिका उपस्थित।
- Planaria → free-living / मुक्त-जीवन
- प्लैनेरिया → highest power of regeneration. पुनर्जनन की सर्वाधिक क्षमता।

