Under CSR Support by
ipca | Foundation











missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा - 11

जीव विज्ञान

अध्याय – 4

प्राणी जगत

भाग – 1

वर्गीकरण का आधार

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER







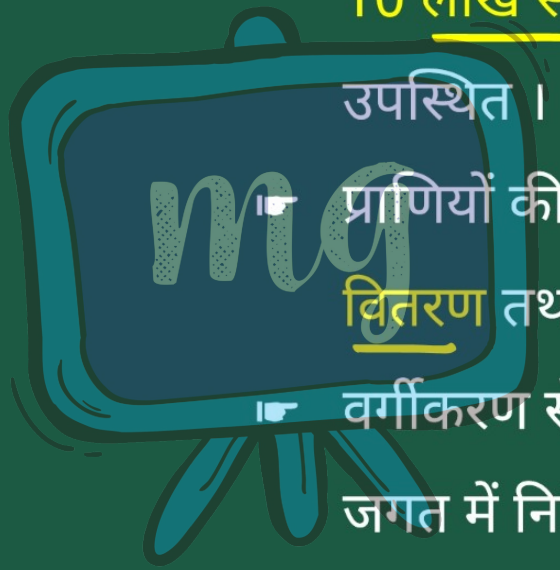




1. वर्गीकरण का आधार
2. प्राणियों का वर्गीकरण

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



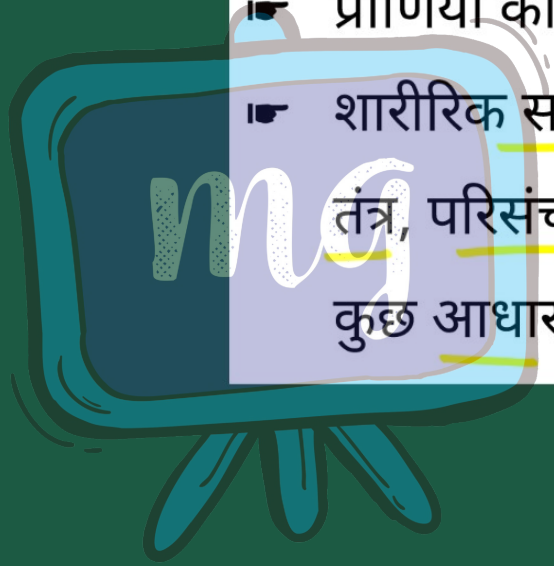
- वर्गिकीविज्ञों के अनुसार जन्तु जगत में करीब 10 लाख से भी अधिक प्रकार के प्राणी उपस्थित ।
- प्राणियों की आकृति, आकार, रचना, आदतों, वितरण तथा कार्यिकी में अत्यधिक विभिन्नताएँ।
- वर्गीकरण से प्राणियों के नामकरण तथा जन्तु जगत में निश्चित स्थान प्रदान करने में सहायता ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

वर्गीकरण का आधार

- प्राणियों की संरचना एवं आकार में भिन्नता ।
- शारीरिक सममिति, प्रगुहा की प्रकृति, पाचन तंत्र, परिसंचरण-तंत्र व जनन तंत्र की रचना में कुछ आधारभूत समानताएं ।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

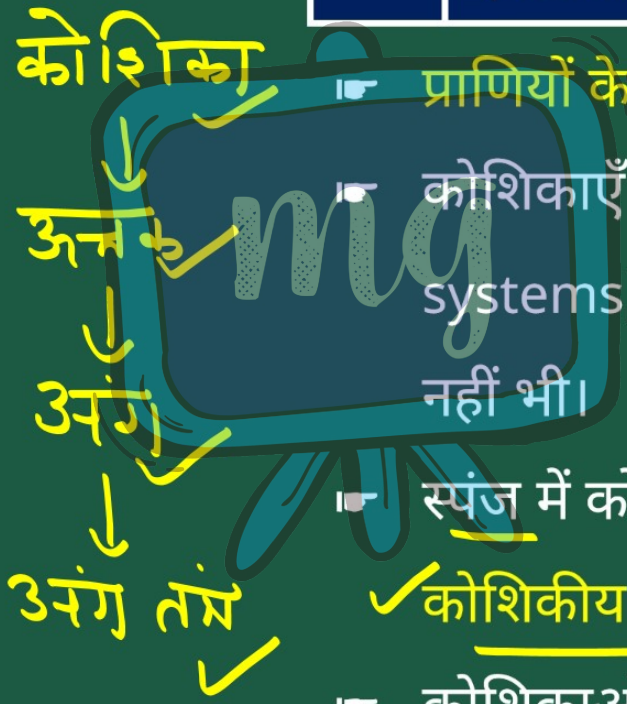
वर्गीकरण का आधार

1.	संगठन के स्तर
2.	सममिति
3.	द्विकोरकी तथा त्रिकोरकी संगठन
4.	प्रगुहा
5.	खण्डीभवन
6.	पृष्ठरज्जु

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

1. संगठन के स्तर (Level of Organisation)



- प्राणियों के शरीर बहुकोशिकीय ।
- कोशिकाएँ ऊतकों तथा अंग तंत्रो (organ systems) में संघटित हो भी सकती है और नहीं भी।
- स्पंज में कोशिका बिखरे हुए समूहों में अर्थात् कोशिकीय स्तर के संगठन का प्रदर्शन।
- कोशिकाओं के बीच श्रम का कुछ विभाजन ।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- सिलेंटरेट कोशिकाओं की व्यवस्था अधिक, कोशिकाएं अपना कार्य संगठित होकर ऊतक के रूप में विकसित। अत: ऊतक स्तर का संगठन।
- प्लेटीहेल्मिन्थीज संघ के प्राणियों में विभिन्न ऊतक मिलकर अंगों के निर्माण में सहायक। (अंग विशेष कार्य करने में सक्षम)
- अत: अंग स्तर का संगठन।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- विभिन्न अंग मिलकर अंगतंत्र (Organ System) का निर्माण ।

  उदाहरण : एनेलिड़ा (Annelida) से कॉर्डेटा तक के प्राणियों में।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ अंग तंत्र (organ system) विभिन्न जन्तुओं के समूह में विभिन्न जटिलताएँ प्रदर्शित।

उदाहरण के लिए पाचन भी अपूर्ण एवं पूर्ण ।

अपूर्ण पाचन तंत्र	पूर्ण पाचन तंत्र
आहारनाल में केवल एक ही बाह्य छिद्र।	दो बाह्य छिद्र।
मुख एव गुदा दोनों का कार्य एक छिद्र द्वारा । उदाहरण : प्लेटीहेल्मिन्थीज	मुख व गुदा अलग –अलग। उदाहरण : मानव

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



- खुला परिसंचरण तंत्र
- बन्द परिसंचरण तंत्र

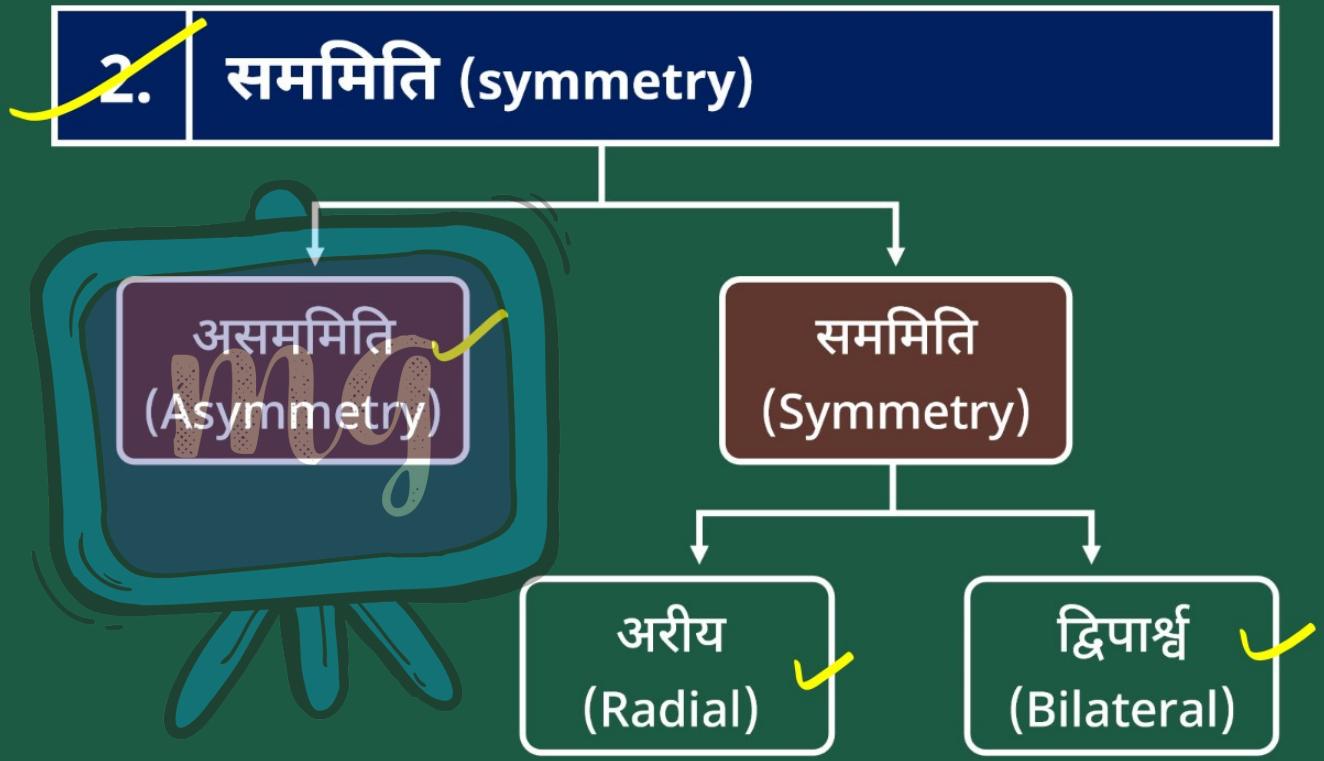
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

खुला परिसंचरण तंत्र	बन्द परिसंचरण तंत्र
रुधिर कोशिका तथा ऊतकों के मध्य प्रवाहित ।	रुधिर का परिवहन बन्द नलिकाओं में ।
रुधिर धमनी और शिरा में नहीं बहता ।	धमनी, शिरा एवं केशिकाओं में बहता हैं।
उदाहरण : मोलस्का व ऑर्थोपोडा के सदस्य।	उदारण: खरगोश, मनुष्य ।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

असममिति (Asymmetry)

- केन्द्रीय अक्ष से गुजरने वाली रेखा दो बराबर भागों मे विभाजित करने में सक्षम नहीं।
- अमीबा एवं स्पंज में।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

सममिति (Symmetry)

- दो समरूप भागों में –
  1. अरीय सममिति (Radial symmetry)
  2. द्विपार्श्व सममिति (Bilateral symmetry)

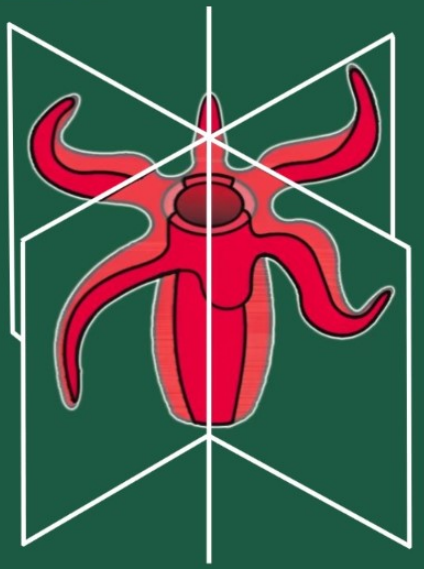


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

1. अरीय सममिति (Radial symmetry)

- किसी भी केन्द्रीय अक्ष से गुजरने वाली रेखा प्राणि के शरीर को दो समरूप भागों में विभाजित ।
- सिलेंटरेट (नाइडेरिया), टीनोफोरा व व्यस्क इकाइनोंडर्मेटा में।

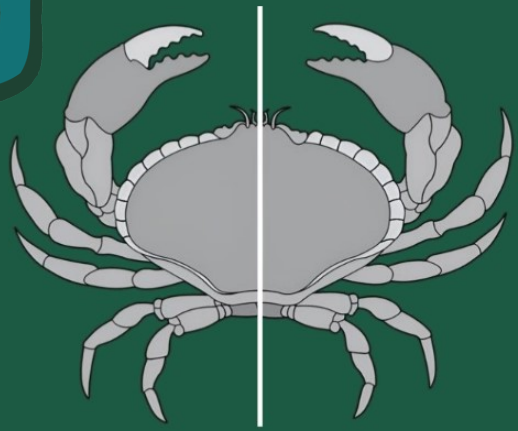


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

2. द्विपार्श्व सममिति (Bilateral symmetry)

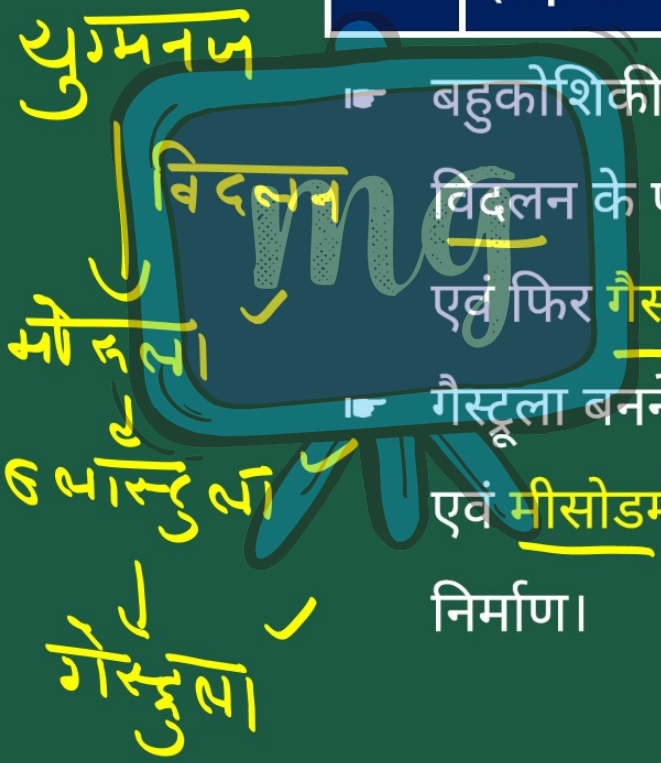
- एक ही अक्ष से गुजरने वाली रेखा द्वारा शरीर दो समरूप दाएं व बाएं भाग में बांटना संभव ।
- एनेलिड़ा, आर्थोपोड़ा, मॉलस्क व कॉर्डेट ।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

3. द्विकोरकी तथा त्रिकोरकी संगठन (Diploblastic and Triploblastic organisation)



- बहुकोशिकीय जन्तुओं में निषेचन के पश्चात विदलन के फलस्वरूप ब्लास्टूला (Blastulla) एवं फिर गैस्टूला निर्माण ।
- गैस्टूला बनने तक भ्रूण में एक्टोडर्म, एण्डोडर्म एवं मीसोडर्म प्राथमिक जनन स्तरों का निर्माण।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



- ✓ द्विकोरिकी
- ✓ त्रिकोरिकी

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan

द्विकोरकी (Diploblastic)

- विकास के दौरान दो जनन स्तरों वाले (एक्टोडर्म व एण्डोडर्म) से विकसित ।
- दोनों स्तरों के मध्य मीजोग्लिया उपस्थित।
- उदाहरण : पोरीफेरा, सीलैन्ट्रेटा ।, टीनोफोरा

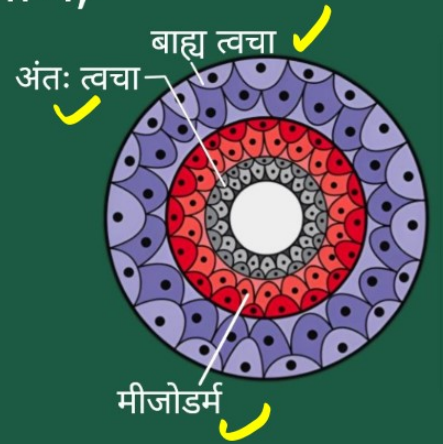


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

त्रिकोरकी (Triploblastic)

- विकास के दौरान तीन जनन स्तर (एक्टोडर्म, एण्डोडर्म एवं मीसोडर्म) से विकसित होने वाले जन्तु त्रिस्तरीय ।
- उदाहरण : संघ प्लैटीहैल्मिन्थीज, एस्कैल्मिन्थीज, एनेलिड़ा ऑर्थोपोड़ा, मोलस्का, इकाइनोंडर्मेटा एवं कॉर्डेटा।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

4. प्रगुहा (सीलोम) (Coelom)

- शरीर भित्ति तथा आहारनाल के मध्य में गुहा की उपस्थिति था अनुपस्थिति – वर्गीकरण का महत्वपूर्ण आधार ।
- सभी आन्तरिक अंगों की उपस्थिति ।
- सीलोम भ्रूणीय परिवर्धन के समय मीसोडर्म (Mesoderm) के विपाटन से निर्मित ।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



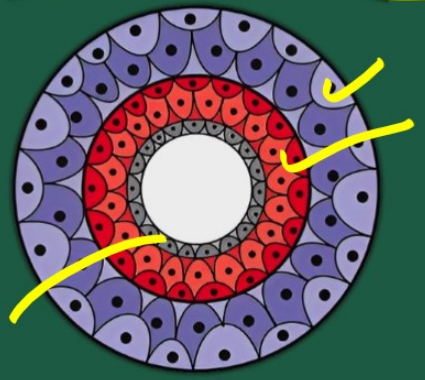
- अगुहीय
- कूट गुहीक
- प्रगुही

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अगुहीय (Acelomates)

- प्राणियों में शरीर गुहा की अनुपस्थिति।
- दोनों स्तरों के मध्य मीसोग्लिया भर जाने के कारण शरीर में गुहा का नहीं पाया जाना।
- उदाहरण : प्लेटीहेल्मिन्थीज (फेशियोला, टीनिया)।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कूट गुहीक (Pseudocoelmate)

- देहगुहा मीसोडर्म (Mesoderm) से आस्तरित नहीं। उदा. एस्केल्मिंथिज
- मीसोडर्म थैली के रूप में उपस्थित।
- मिथ्या देहगुहा या स्यूडोसीलोम की उपस्थिति ।

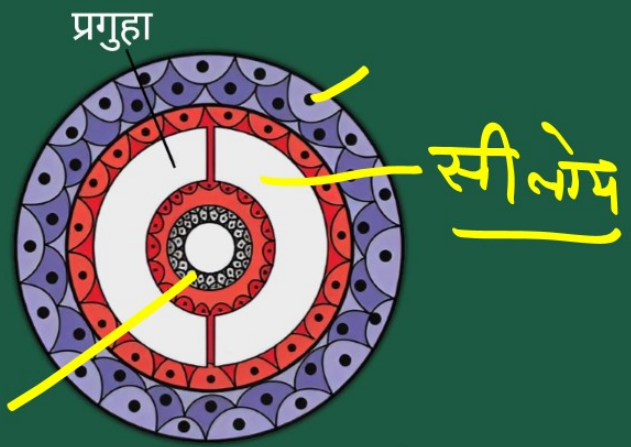


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

प्रगुही (Coelomate)

- देहगुहा मीसोडर्म से आस्तरित ।
- उदाहरण : ऐनेलिड, मोलस्क, ऑर्थोपोड, इकाइनोडर्म, हेमीकॉर्डेट तथा कॉर्डेट।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

5. खण्ड़ीभवन (Segmentation)

- शरीर बाह्य तथा आंतरिक दोनों ओर श्रेणीबद्ध खण्डों में विभाजित होना।
- कुछ अंगों की क्रमिक पुनरावृत्ति।
- उदाहरण : केचुए में शरीर का विखण्ड़ी खण्डीभवन ।

Metamenic

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

6. पृष्ठ रज्जु (Notochord)

- शलाकारूपी पृष्ठरज्जु (notochord) मध्यत्वचा (mesoderm) से उत्पन्न ।
- मध्यत्वचा – भ्रूणीय परिवर्धन के समय पृष्ठ सतह बनाती है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

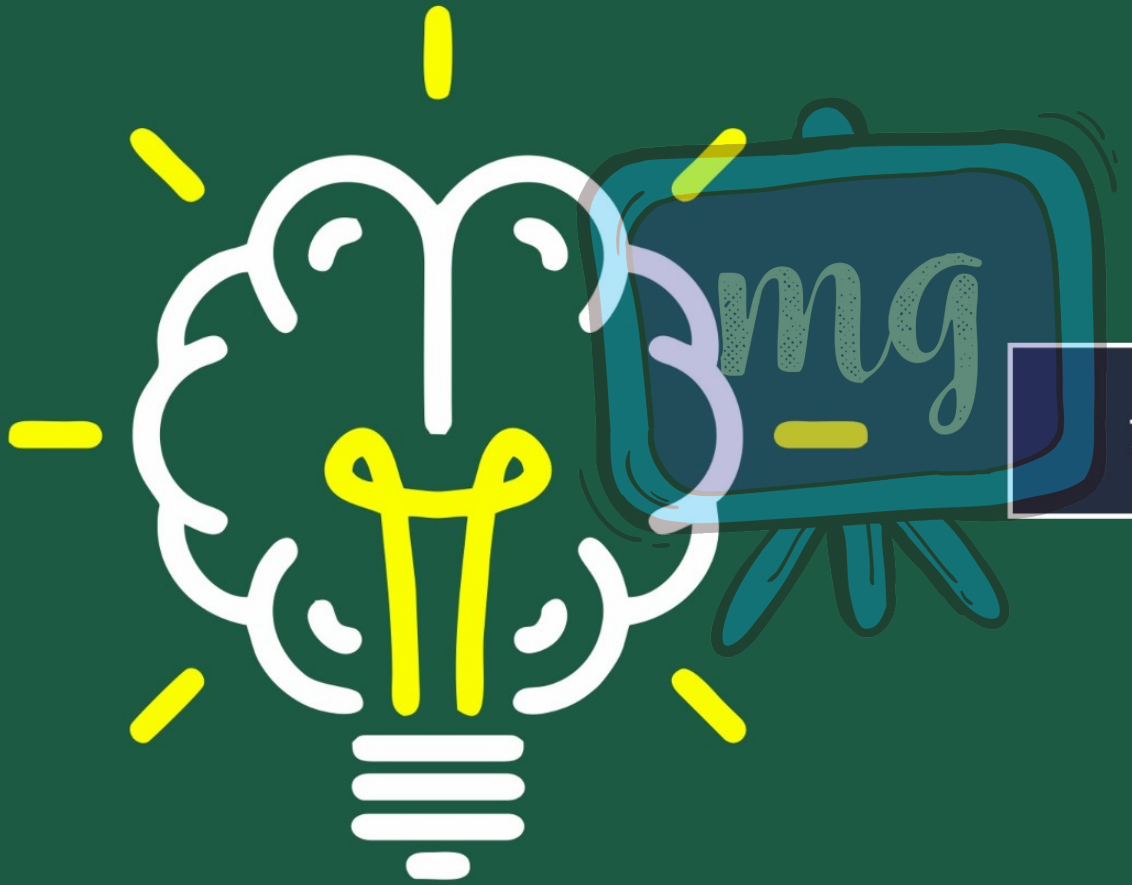
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- पृष्ठरज्जु के आधार पर प्राणियों को दो समूहों में विभाजित –
  - अरज्जुकी (Non-chordate) – पृष्ठरज्जु रहित प्राणी। पोरीफेरा → हेमीकॉर्डेटा
  - रज्जुकी (Chordate) – पृष्ठरज्जु या नोटोकार्ड की उपस्थिति ।

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan



प्राणियों के वर्गीकरण के आधार

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 अरीय सममिति पाई जाती है–

अ एनेलिडा

ब ऑर्थोपोडा

स सीलेन्ट्रेटा

द इनमें से कोई नहीं

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 प्राणी जगत के वर्गीकरण का आधार है –

अ संगठन के स्तर

ब खण्डीभवन

स पृष्ठरज्जु

द उपरोक्त सभी

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3 खुला परिसंचरण तंत्र पाया जाता है –

अ मोलस्का

ब ऑर्थोपोडा

स मनुष्य

द अ व ब दोनों

Under CSR Support by
ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER





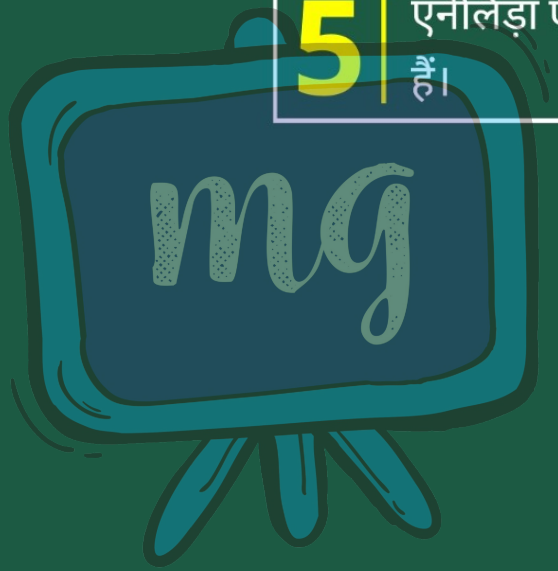
4 | अपूर्ण पाचन तंत्र ..... में पाया जाता है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER





5 | एनेलिड़ा एवं ऑर्थोपोडा में ..... सममिति पाई जाती हैं। (द्विपार्श्व)

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



6 केंचुए में शरीर का विखण्डी खण्ड़ी भवन मिलता है।

अ सत्य

ब असत्य

Under CSR Support by
ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



7 | शलाकारूपी पृष्ठरज्जु मध्य त्वचा (Mesoderm) से उत्पन्न होती है।

अ सत्य

ब असत्य