Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

जीव विज्ञान

अध्याय – 3

वनस्पति जगत

भाग – 2

शैवालों का वर्गीकरण

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. वनस्पति जगत का परिचय
2. शैवाल
3. ब्रायोफाइट
4. टैरिड़ोफाइट
5. जिम्नोस्पर्म एवं एंजियोस्पर्म

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

शैवालों का वर्गीकरण

1. क्लोरोफाइसी
2. फीयोफाइसी
3. रोड़ोफाइसी

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

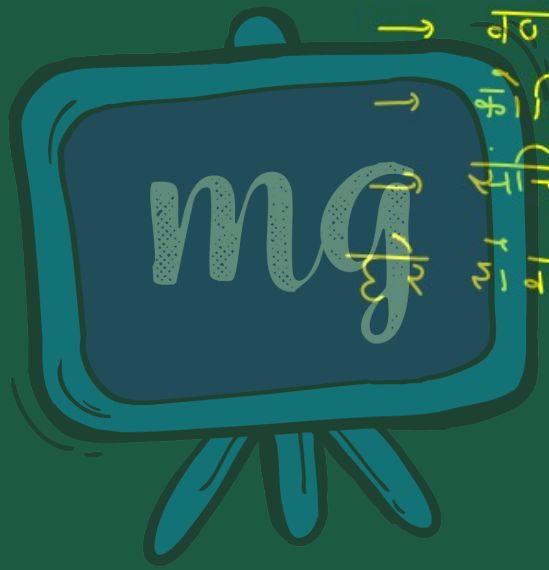
वर्गीकरण का आधार

→ वर्णक ✓

→ कोशिका भित्ति का संगठन

→ संचित भोज्य पदार्थ

→ हरे शैवाल, भूरे शैवाल, लाल शैवाल



Under CSR Support by ipca | Foundation

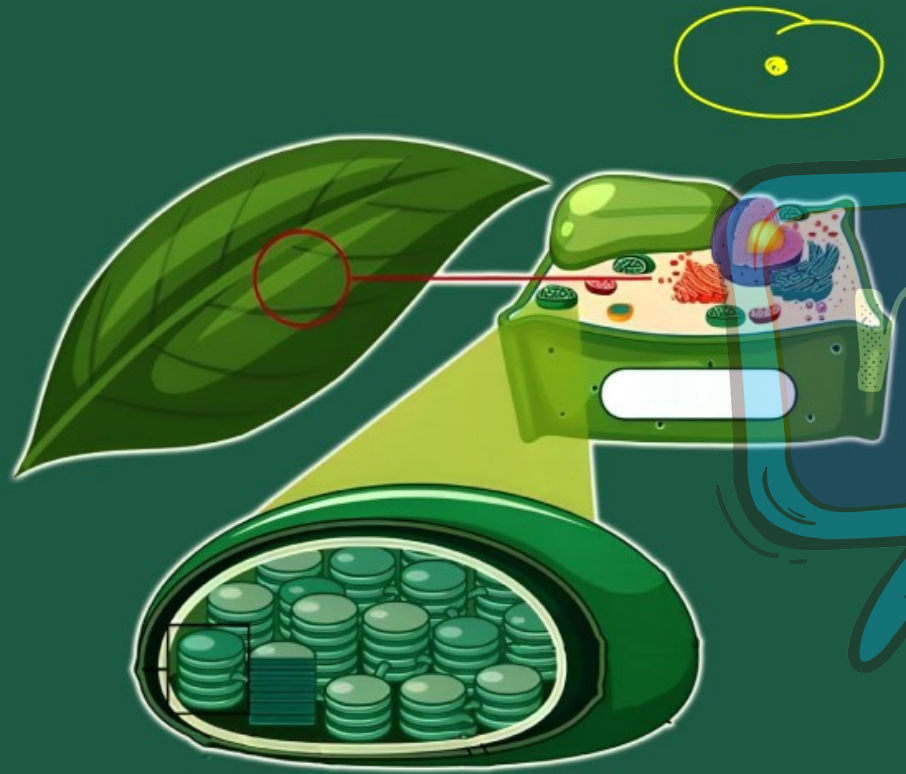
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

1. क्लोरोफाइसी

- हरे शैवाल (Green Algae)।
- एककोशिकीय, कॉलोनीमय या तंतुमयी (Filamentous)। वॉलवोक्स
- क्लोरोफिल a व b – प्रभावी रंग – हरे घास की तरह।
- वर्णक सुस्पष्ट क्लोरोप्लास्ट में उपस्थित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



क्लोराप्लास्ट -

- डिस्क, प्लेट, जालिकाकार, कपाकार, सर्पिल अथवा रिबन के आकारनुमा।
- एक या अधिक पायरेनॉइड (स्टार्च) उपस्थित।
- तेल बुदंक (Oil droplets) एवं स्टॉर्च के रूप में भोजन संचित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

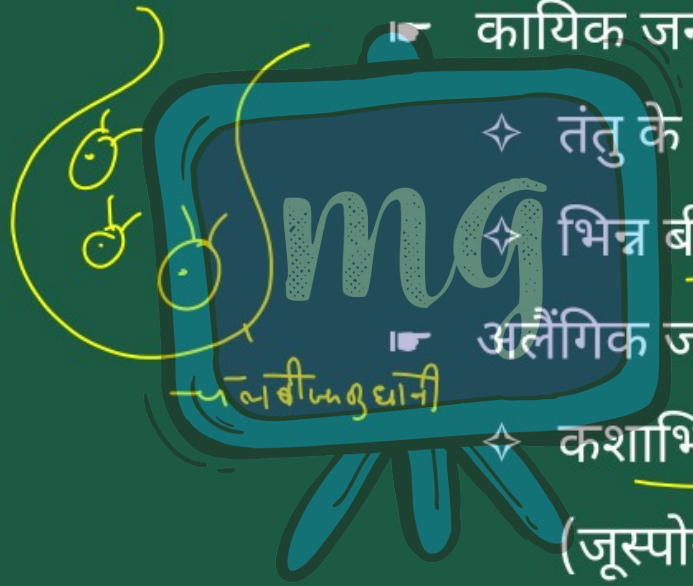
कोशिका भित्ति –

- कठोर।
- भीतरी सतह – सेल्यूलोज निर्मित।
- बाह्य सतह – पेक्टोज निर्मित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जनन –



☛ कायिक जनन –

✧ तंतु के टूटने या विखण्डन से।

✧ भिन्न बीजाणु (Spore) निर्माण से।

☛ अलैंगिक जनन

✧ कशाभिक (Flagella) युक्त चलबीजाणु (जूस्पोर) से।

✧ चल बीजाणु (Zoospore) चलबीजाणुधानी (Zoosporangia) में निर्मित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- ☛ लैंगिक जनन
  - ✧ लैंगिक कोशिकाओं के निर्माण में सहायक।
  - ✧ समयुग्मकी, असमयुग्मकी या विषमयुग्मकी प्रकार का।

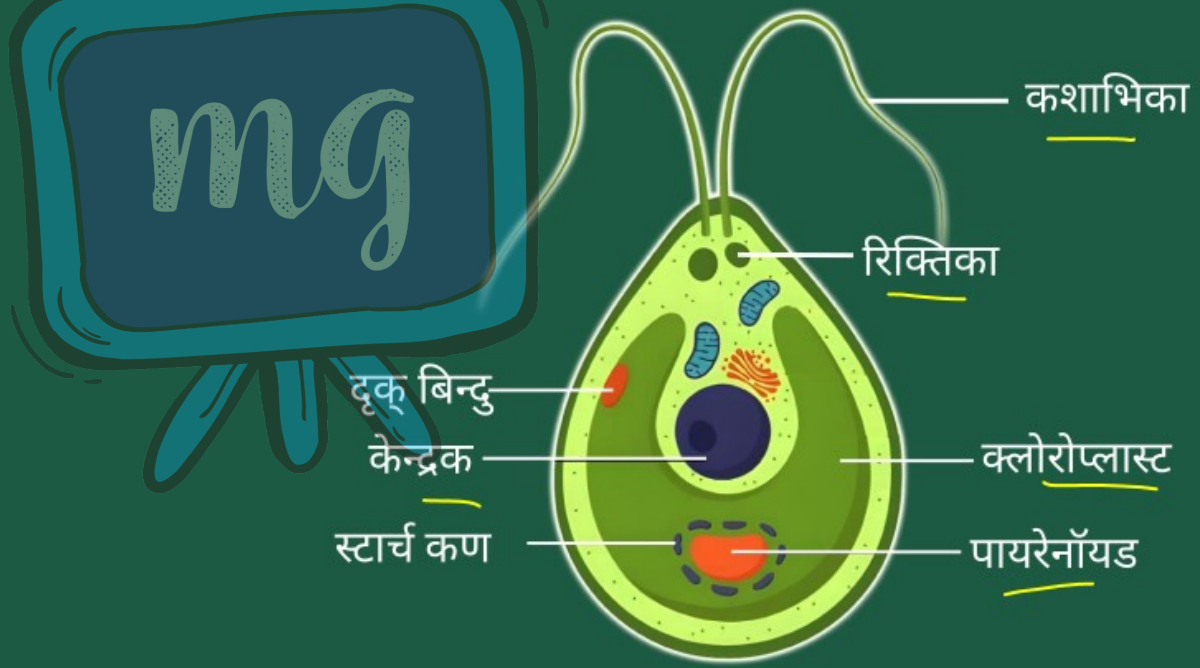


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

क्लोरोफायसी के सदस्य –

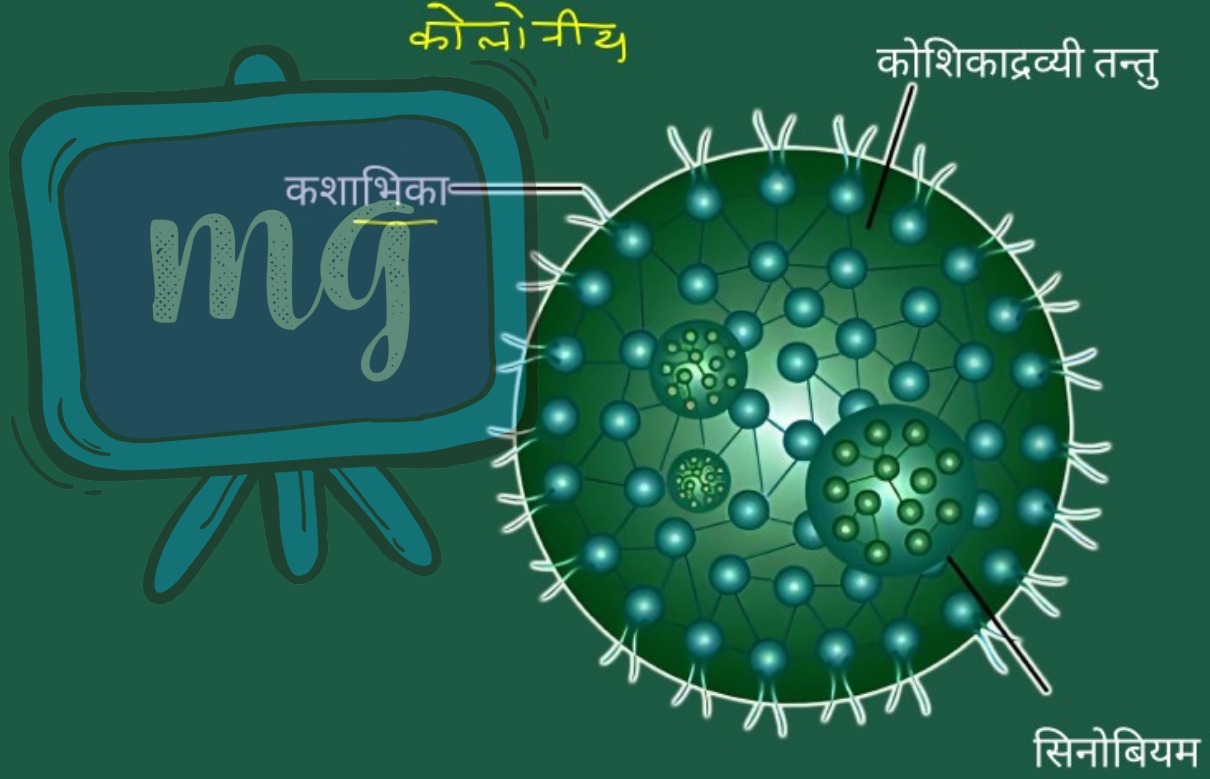
- क्लैमाइडोमोनास (Clamydomonas)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

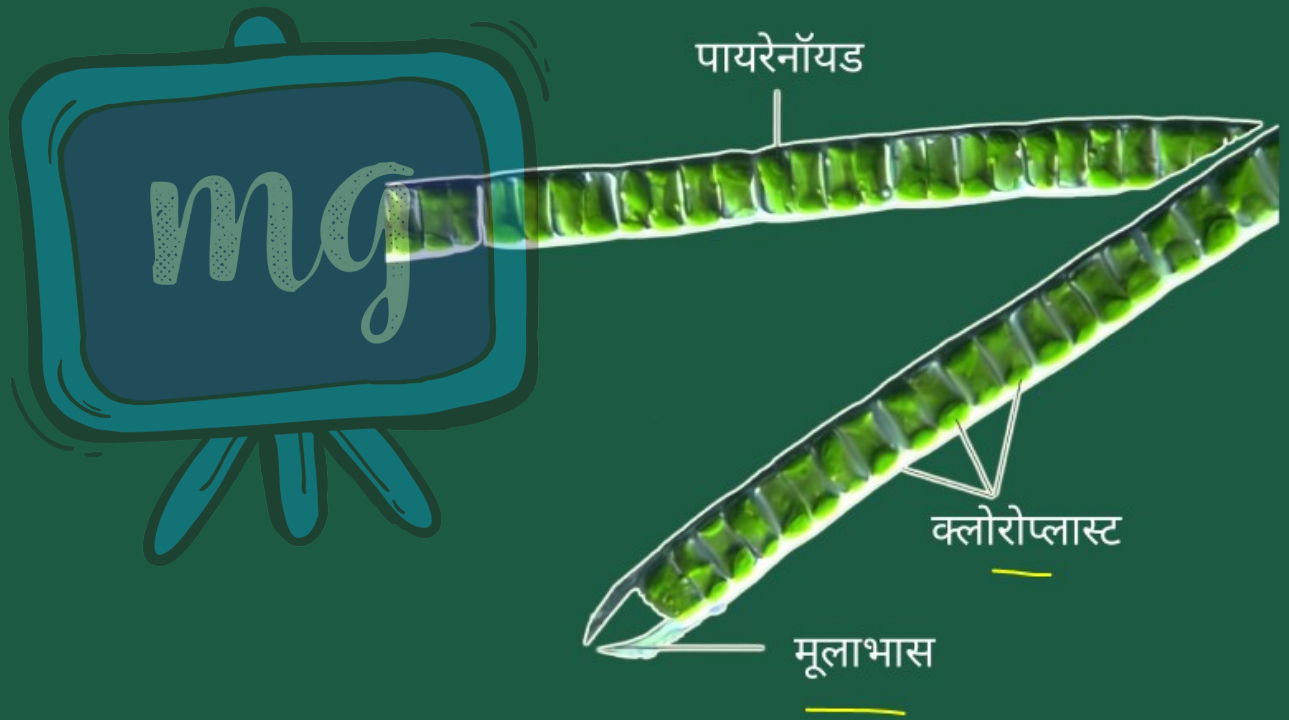
☛ वॉलवॉक्स (Volvox)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ यूलोथ्रिक्स (Ulothrix)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

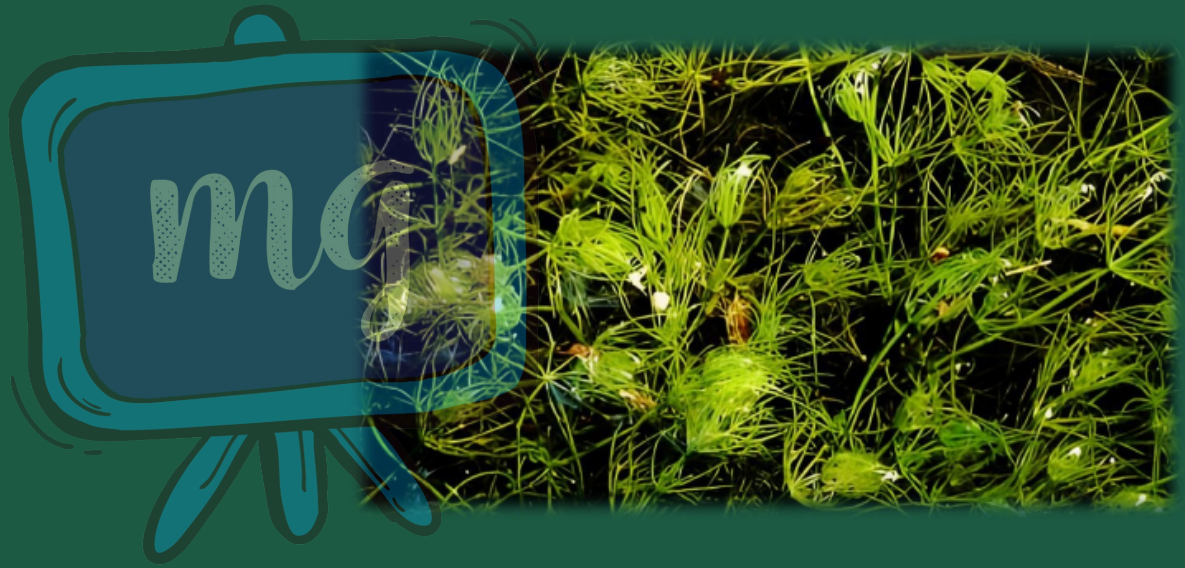
☛ स्पाइरोगायरा (Spirogyra)



Under CSR Support by ipca | Foundation

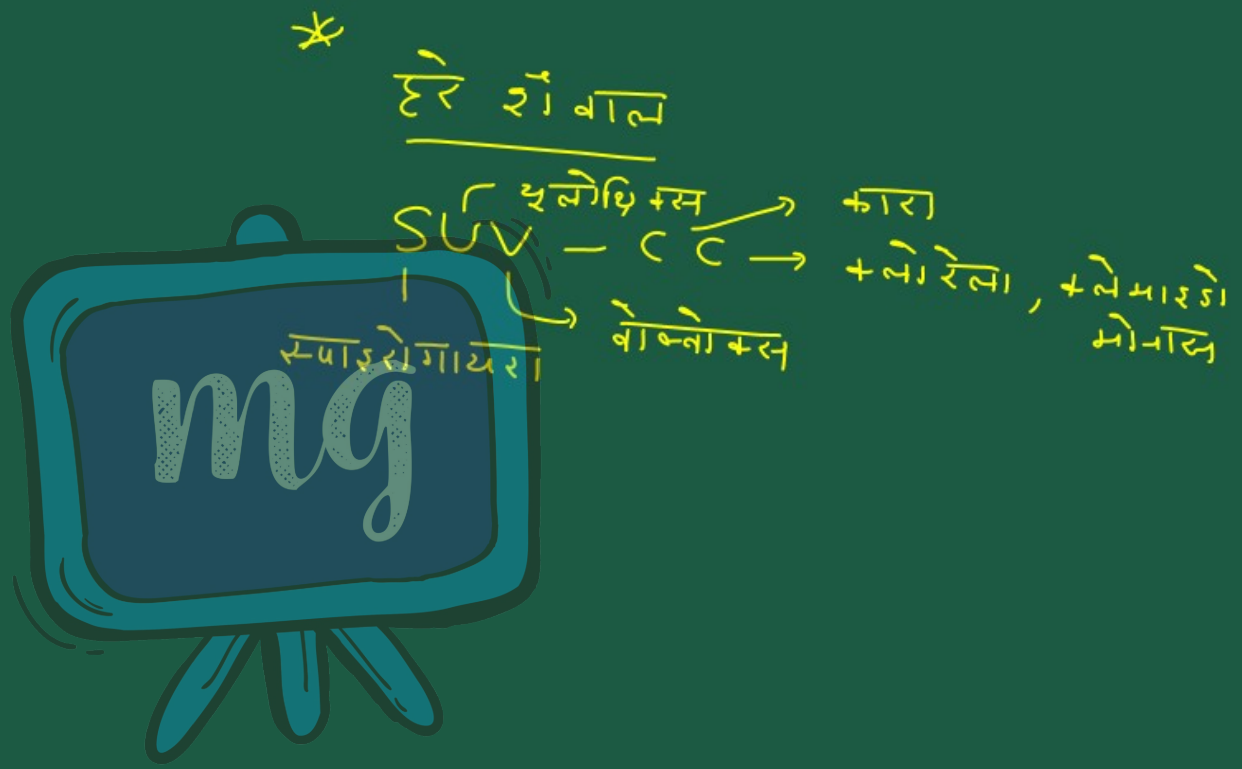
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ कारा (Chara)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2. फीयोफाइसी

- भूरे शैवाल।
- समुद्री आवास।
- माप एवं आकार में अत्यधिक विभिन्नता।
- सरल, शाखित तंतुमय – एक्टोकार्पस।
- सघन शाखित – केल्प (ऊँचाई – 100 मीटर)।
- क्लोरोफिल – a, c, कैरोटिनॉइड तथा जैंथोफिल की उपस्थिति।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- रंग – जैतूनी हरे भूरे रंग का के भिन्न प्रारूप (जैंथोफिल – फ्यूकोजैंथिन की मात्रा पर निर्भर)।
- भोजन जटिल कार्बोहाइड्रेट (लेमिनेरिन अथवा मैनीटोल) के रूप में संचित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

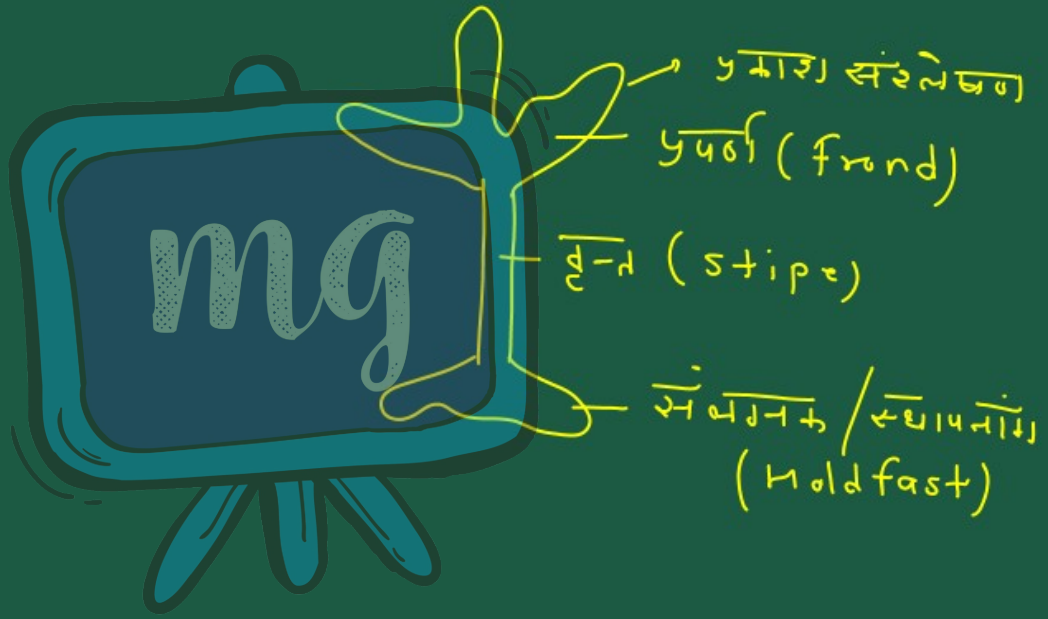
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कोशिका भित्ति –

- सेल्यूलोज से निर्मित।
- बाहरी स्तर – एल्जिन का जिलैटिनी आस्तरित।
- प्रोटोप्लास्ट में – लवक, रसधानी एवं केंद्रक उपस्थित।
- पौधा संलग्नक द्वारा अधः स्तर (Substratum) से जुड़ा।
- इसमें वृन्त एवं पत्ती की तरह प्रकाश संश्लेषी अंग उपस्थित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जनन –

- कायिक जनन – विखण्डन विधि द्वारा।
- अलैंगिक जनन – नाशपती आकारनुमा द्विकशाभियुक्त चल बीजाणु (जूस्पोर) द्वारा।

कशाभिका (फ्लैजिला) – असमान, पार्श्विय (Lateral) रूप से संलग्न)।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ लैंगिक जनन

✧ समयुग्मकी, असमयुग्मकी अथवा विषमयुग्मकी प्रकार का।

✧ युग्मकों का संलयन जल अथवा अंडधानी (विषमयुग्मकी जाति) में।

✧ युग्मक –

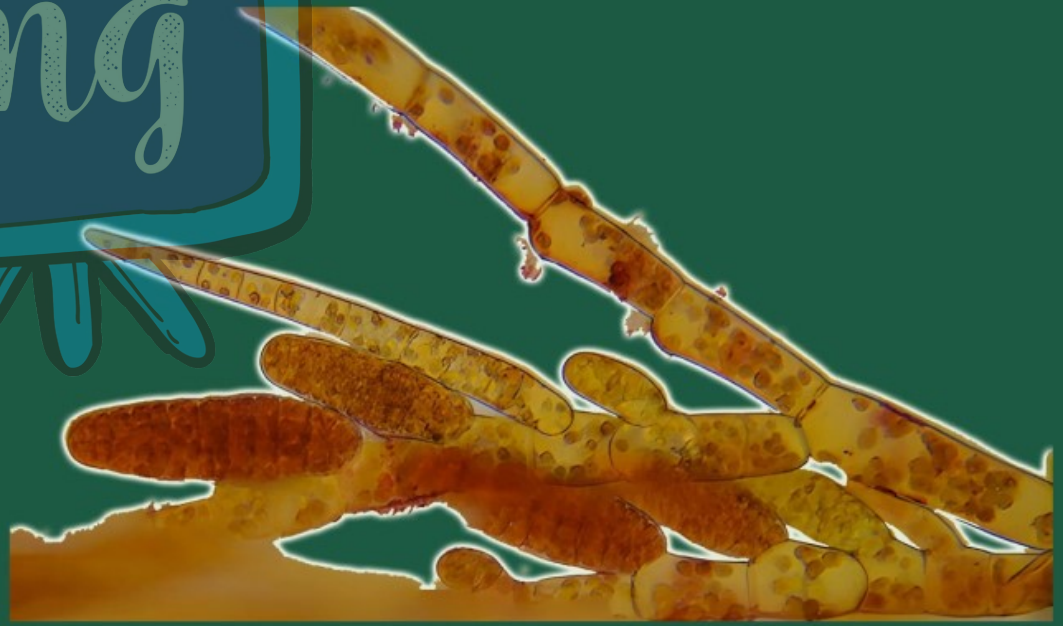
- नाशपाती आकार (पाईरीफोर्म)
- पार्श्व में द्विकशाभिकयुक्त।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

फीयोफाइसी के सदस्य –

- एक्टोकार्पस (Ectocarpous)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

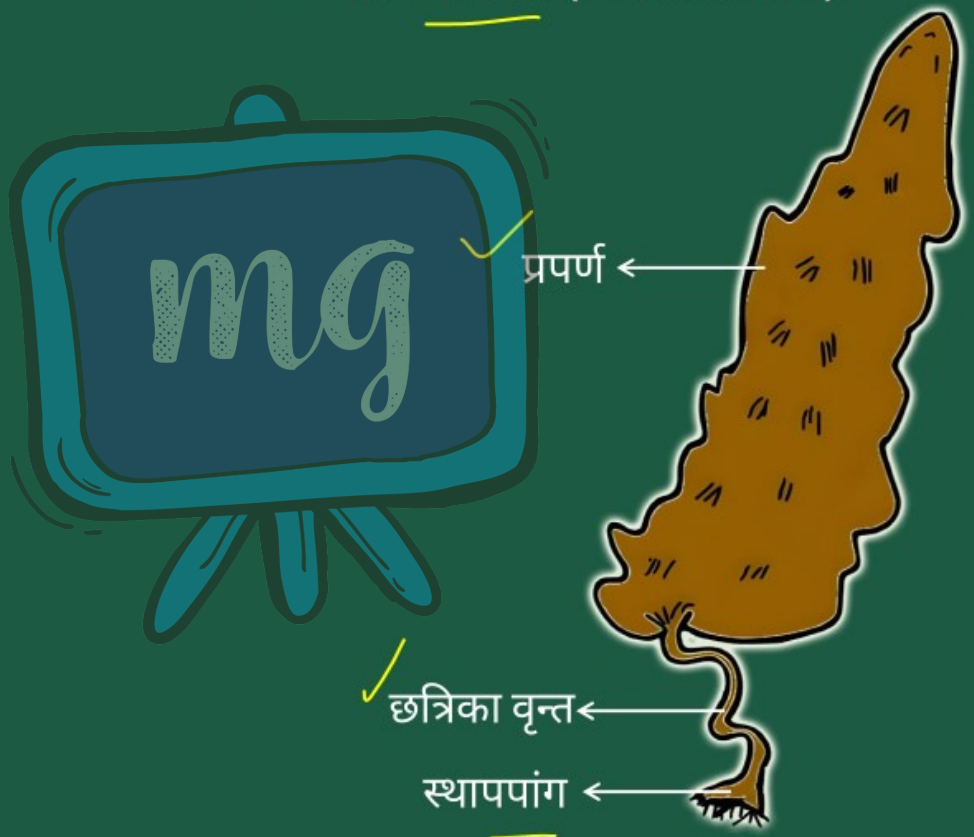
☛ डिक्टयोटा (Dictyota)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ लैमिनेरिया (Laminaria)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

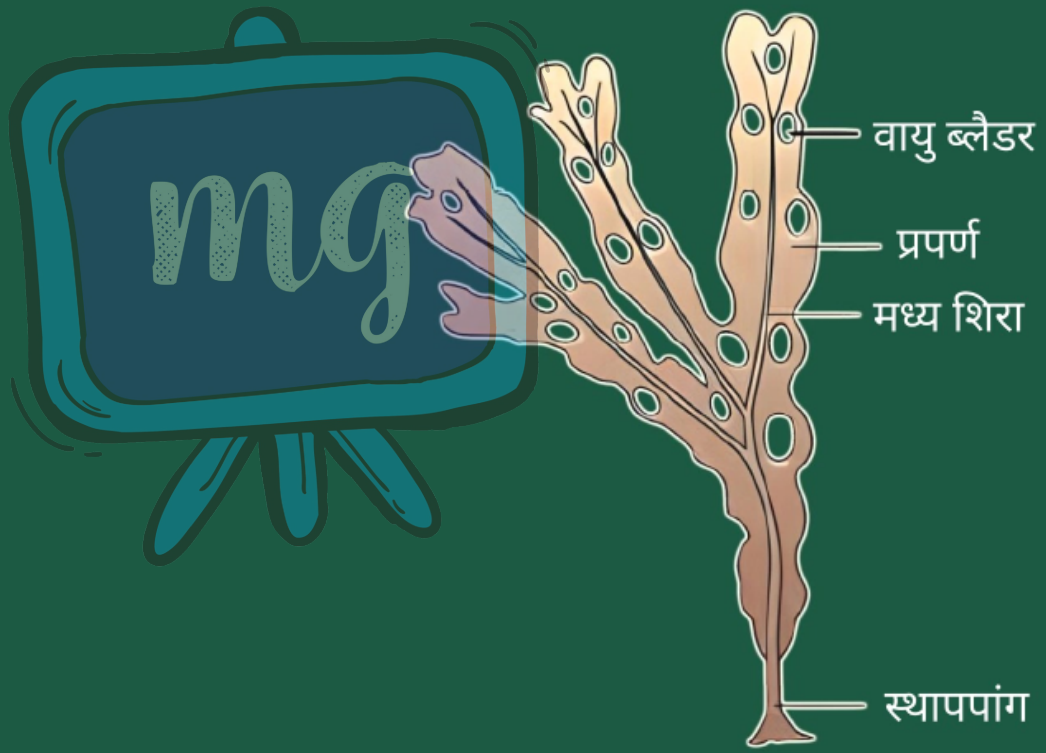
☛ सरगासम (Sargassum)



Under CSR Support by ipca | Foundation

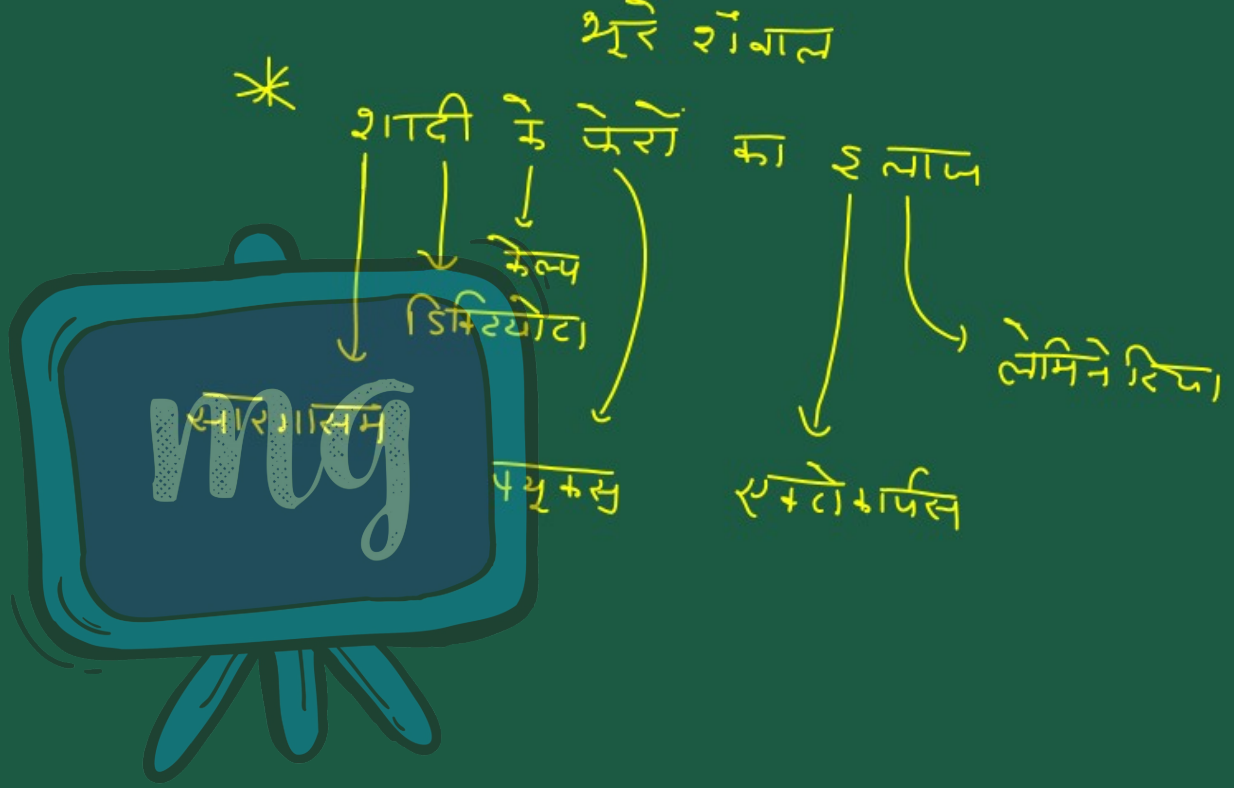
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ फ्यूकस (Fucus)



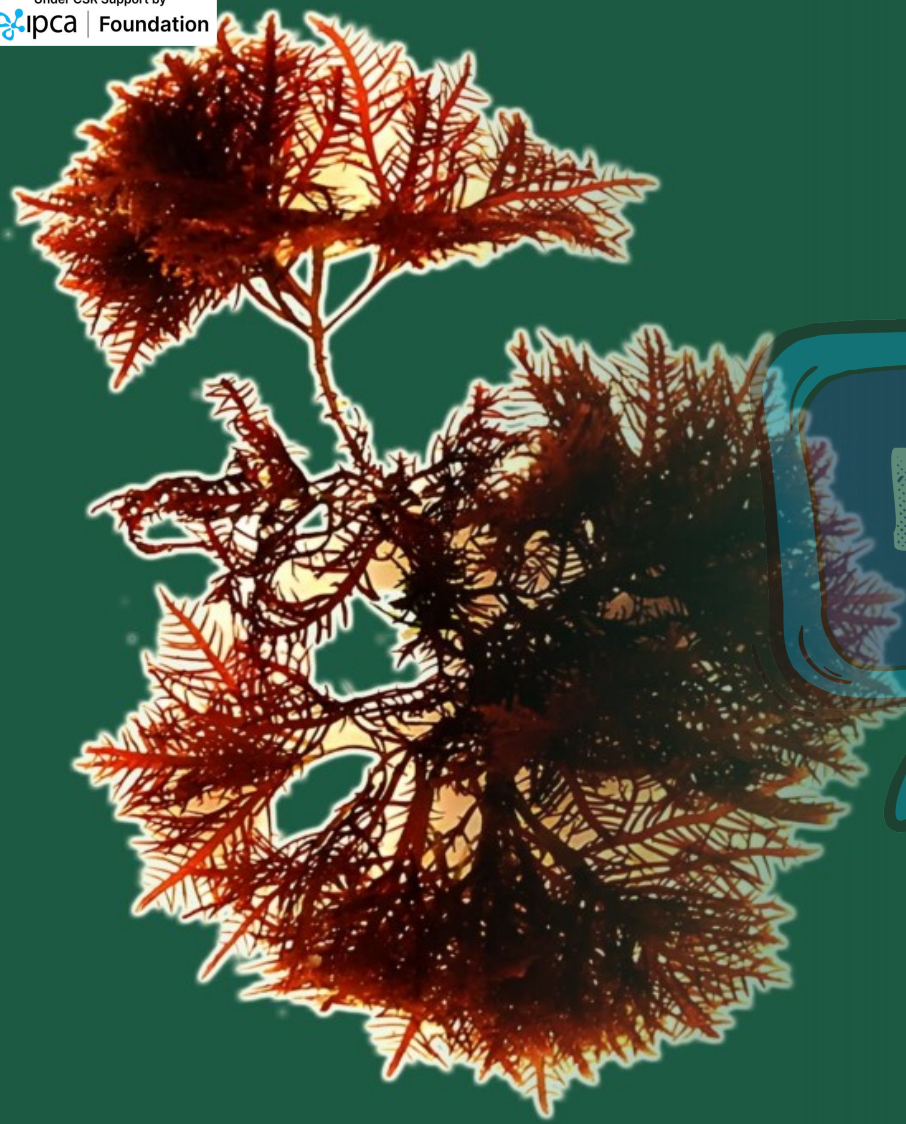
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3. रोड़ोफाइसी

- लाल शैवाल।
- क्लोरोफिल – a, d एवं R – फाइकोएरिथ्रिन की उपस्थिति।
- लाल रंग – R – फाइकोएरिथ्रिन के कारण।
- समुद्री आवास।
- बहुलता समुद्र के गर्म क्षेत्रों में अधिक।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- उपस्थिति –
  - पानी की सतह जहाँ प्रकाश अधिक।
  - समुद्र की गहराई जहाँ प्रकाश कम।
- लाल शैवाल का लाल थैलस – बहुकोशिक (संरचना बड़ी जटिल)।
- भोजन फ्लोरिडियन स्टार्च (रचना एमाइलोपेक्टिन तथा ग्लाइकोजन की तरह) के रूप में संचित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

जनन –

- कायिक जनन – अचल स्पोर (बीजाणु) द्वारा।
- अलैंगिक जनन – अचल स्पोर (बीजाणु) द्वारा।
- लैंगिक जनन –
  - अचल युग्मको (गैमिट) द्वारा।
  - विषमयुग्मकी प्रकार का।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

रोड़ोफाइसी के सदस्य –

- पोलीसाइफोनिया (Polysiphonia)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ ग्रेसिलेरिया (Gracilaria)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

☛ पोरफायरा (Phorphyra)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

☛ जिलेडियम (Gelidium)



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

शैवाल के डिवीजन अनुभाग तथा उनके प्रमुख अभिलक्षण

डिवीजन	सामान्य नाम	प्रमुख वर्णक	संचित भोजन	कोशिका भित्ति	फ्लेजिला की संख्या तथा उनकी निवेशन की स्थिति	आवास
क्लोरोफाइसी	हरे शैवाल	क्लोरोफ़िल a, b	स्टार्च	सेल्यूलोज	2-8, समान, शीर्ष	अलवणीय जल, लवणीय जल. खारा जल
फीयोफाइसी	भूरे शैवाल	क्लोरोफ़िल a. c, फ्यूकोजैंथिन	मैनीटोल लैमिनेरिन	सेल्यूलोज तथा एलजिन	2. असमान, पार्श्वीय	अलवणीय जल, (बहुत कम) खारा जल, लवणीय जल

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

डिवीजन	सामान्य नाम	प्रमुख वर्णक	संचित भोजन	कोशिका भित्ति	फ्लेजिला की संख्या तथा उनकी निवेशन की स्थिति	आवास
रोडोफाइसी	लाल शैवाल	क्लोरोफ़िल a, d, फाइकोएरीथ्रिन	फ्लोरिडिऑन स्टार्च	सेल्यूलोज	अनुपस्थित	अलवणीय जल, (कुछ) खारा जल, लवणीय जल (अधिकांश)

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

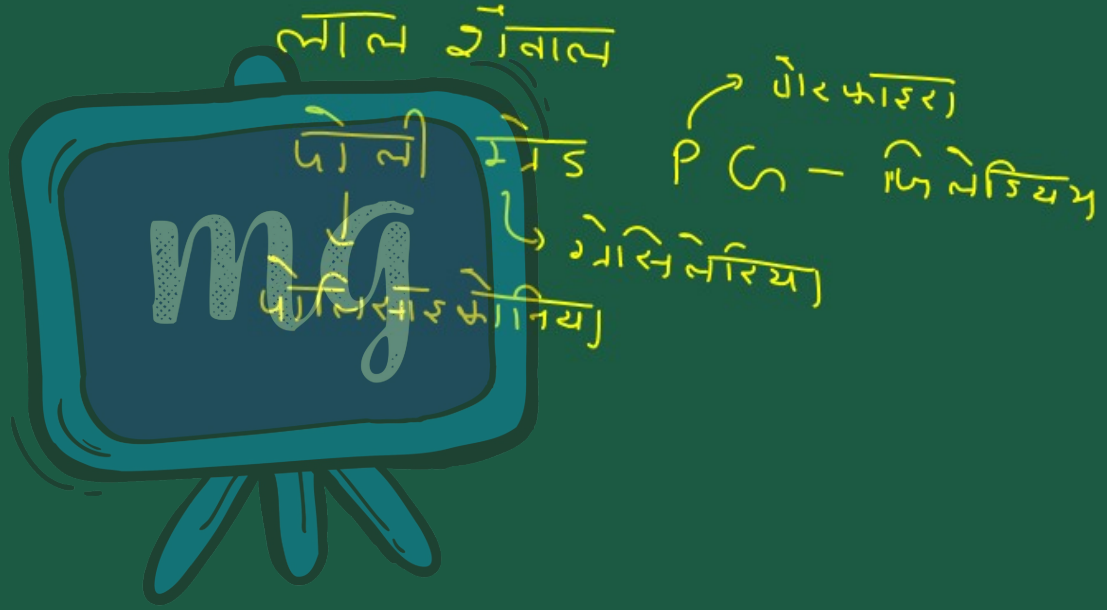
missiongyan



शैवालों के प्रकार

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 | क्लोरोफाइसी में शैवालों की कोशिका भित्ति की बाहरी एवं भीतरी सहत निर्मित होती है –

अ पेक्टोज सेल्यूलोज

ब लिग्निन

स काइटिन

द इनमें से कोई नहीं

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 फीयोफाइसी में उपस्थित नहीं होता है –

अ क्लोरोफिल-a ✓

ब क्लोरोफिल-b ✓

स क्लोरोफिल-c

द जैंथोफिल

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3 रोड़ोफाइसी के बारे में सत्य कथन है –

अ पानी की सतह पर उपस्थित, जहाँ प्रकाश अधिक होता है।

ब समुद्र की गहराई पर उपस्थित, जहाँ प्रकाश कम होता है।

स भोजन फ्लोरिडियन स्टार्च के रूप में संचित होता है।

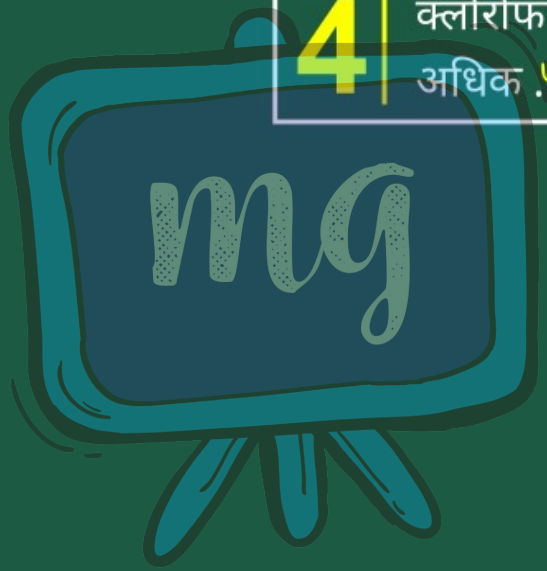
द उपरोक्त सभी

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER





4 | क्लोरोफाइसी के अधिकांश सदस्यों में एक अथवा एक से अधिक .....पायरेनॉइड..... होते हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER





5 | क्लैमाइड्रोमोनास एवं वॉल्वॉक्स ..हरे..शैवाल.. के सदस्य हैं।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

मूल्यांकन (Assessment)





6 फीयोफाइसी के सदस्यों में भोजन लैमिनेरिन एवं मैनीटोल के रूप में संचित रहता है।

अ सत्य

ब असत्य