Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

विज्ञान

अध्याय – 3

वनस्पति जगत

भाग – 1

वनस्पति जगत का परिचय

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

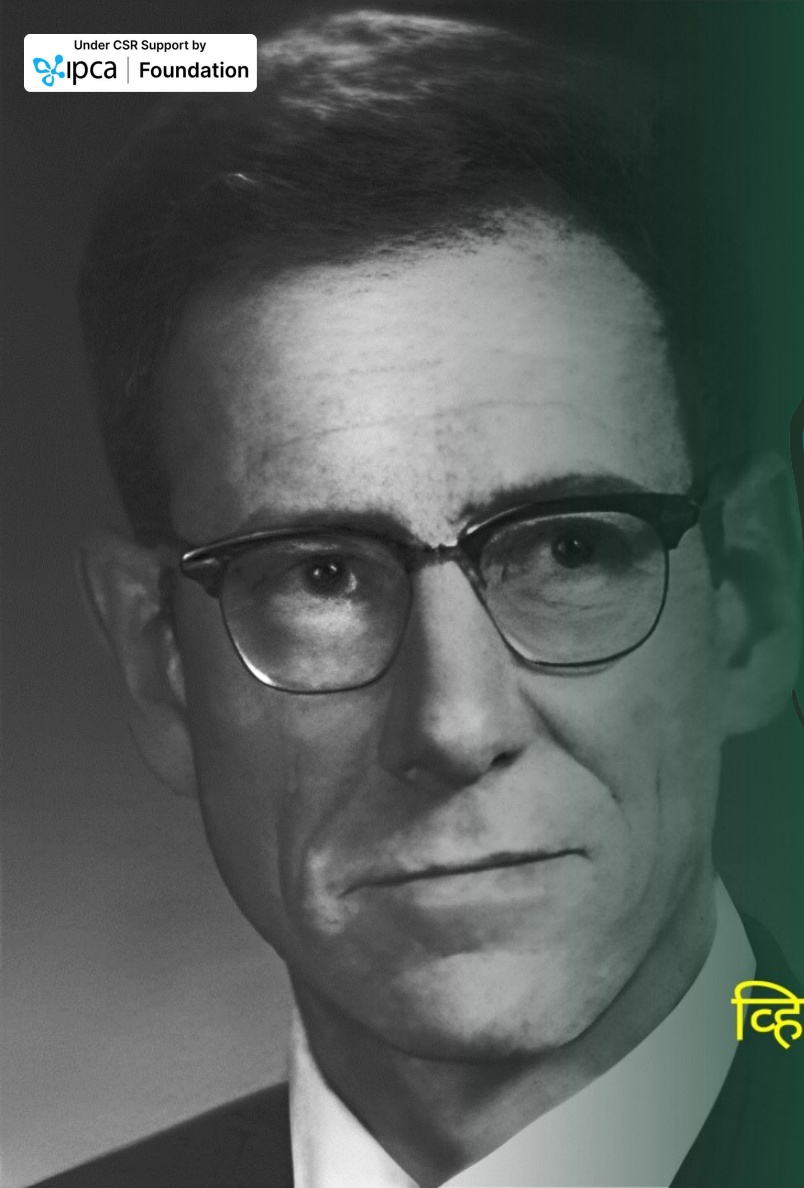
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



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



व्हिटेकर

पाँच जगत (किंगडम) अवधारणा (1969) –

- मोनेरा
- प्रोटिस्टा
- फंजाई
- एनिमेलिया
- प्लांटी

नोट – प्लांटी जगत (वनस्पति जगत के नाम से प्रचलित)।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

फंजाई (कवक), मोनेरा व प्रोटिस्टा जगत



फंजाई (कवक)



मोनेरा



प्रोटिस्टा

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

फंजाई (कवक), मोनेरा व प्रोटिस्टा जगत

- कोशिका भित्ति की उपस्थिति।
- पूर्व स्थिति –
  - प्लांटी वर्ग के अन्तर्गत सम्मिलित।
  - सायनोबैक्टिरिया (नील हरित शैवाल) – शैवाल।
- वर्तमान स्थिति –
  - प्लांटी वर्ग के अन्तर्गत सम्मिलित नहीं।
  - सायनोबैक्टिरिया – शैवाल नहीं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



पूर्व में

वर्तमान में

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

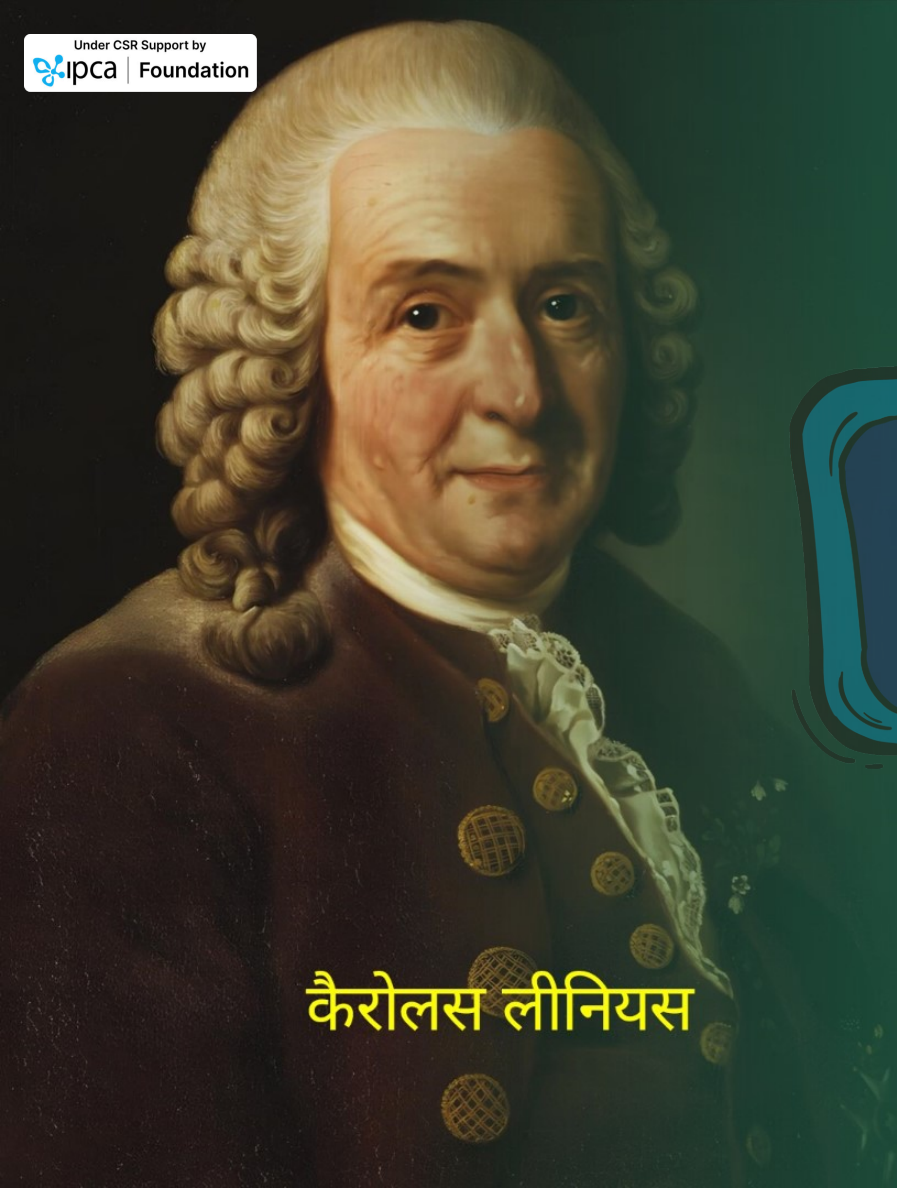
पूर्व में वर्गीकरण का आधार



- आकारिकी के गुणों के अंतर्गत गुण –
  - प्रकृति
  - रंग
  - पत्तियों की संख्या
  - आकृति
- नोट – कायिक गुणों अथवा पुमंग की रचना के आधार पर।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



कैरोलस लीनियस

कृत्रिम वर्गीकरण

- लीनियस – 'कृत्रिम वर्गीकरण'।
- कायिक व लैंगिक गुणों की उपस्थिति।
- वर्तमान – यह स्वीकार्य नहीं (कायिक गुणों में पर्यावरण के अनुसार परिवर्तन संभव)।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्राकृतिक वर्गीकरण



- जीवों में प्राकृतिक संबंध तथा बाह्य गुणों के साथ आंतरिक गुण के आधार पर विकसित।
- आंतरिक गुण :–
  - परा रचना
  - शरीर
  - भ्रूण विज्ञान
  - पादप रसायन

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- पुष्पी पादपों में प्राकृतिक वर्गीकरण (जॉर्ज बेंथम तथा जोसेफ डॉल्टन हूकर द्वारा)।



जॉर्ज बेंथम



जोसेफ डॉल्टन हूकर

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

वर्तमान में वर्गीकरण का आधार



- जातिवृत्तीय वर्गीकरण तंत्र पर आधारित।
- जीवों के विकासीय संबंध पर आधारित (समान टैक्सा के जीव के एक ही पूर्वज)।
- संख्यात्मक वर्गिकी पर आधारित (जीवों के गुण – एक संख्या एवं कोड़ में व्यवस्थित)।
- कोशिका विज्ञान संबंधित सूचनाओं पर (क्रोमोसोम की संख्या, रचना एवं व्यवहार)।
- पादपों के रासायनिक कारकों पर।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

शैवाल



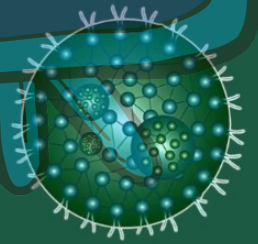
- क्लोरोफिलयुक्त।
- सरल।
- थैलॉयड (थैलस युक्त)।
- स्वपोषी।
- जलीय (अवलवणीय तथा समुद्री) जीव।
- उपस्थिति – नमी युक्त पत्थर, मिट्टी, लकड़ी, लाइकेन में एवं प्राणियों के संगठन में।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

माप एवं आकार के आधार पर विभिन्नता

- कॉलोनिय – वॉल्वॉक्स।
- तंतुमय – यूलोथ्रिक्स, स्पाइरोगायरा।
- विशालकाय – केल्प।



वॉल्वॉक्स



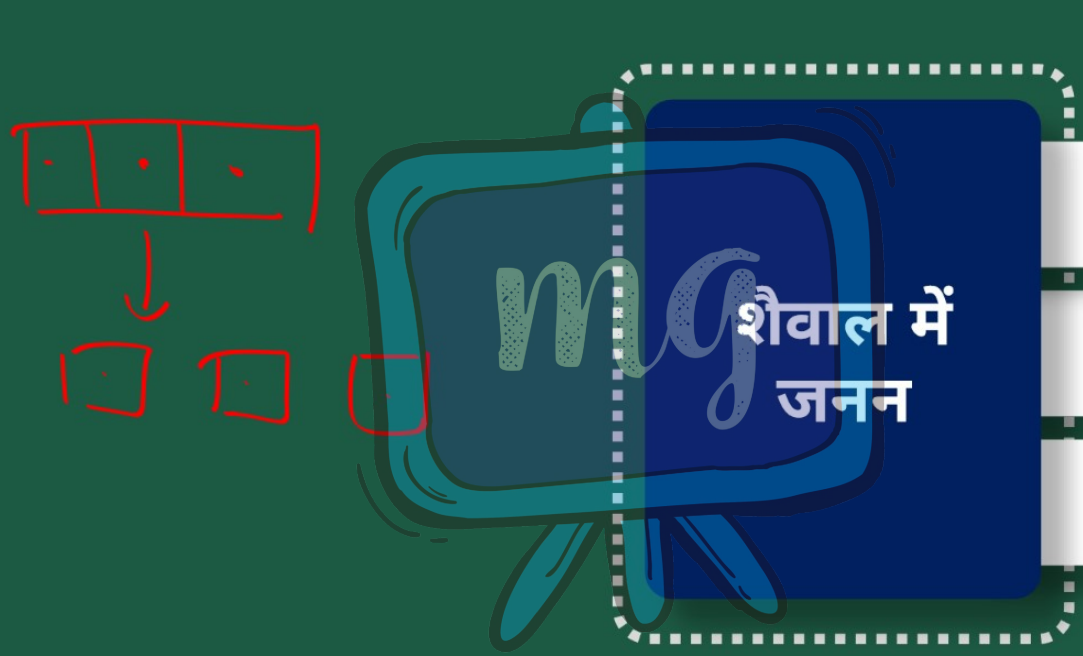
यूलोथ्रिक्स



केल्प

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



- कायिक जनन
- अलैंगिक जनन
- लैंगिक जनन

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

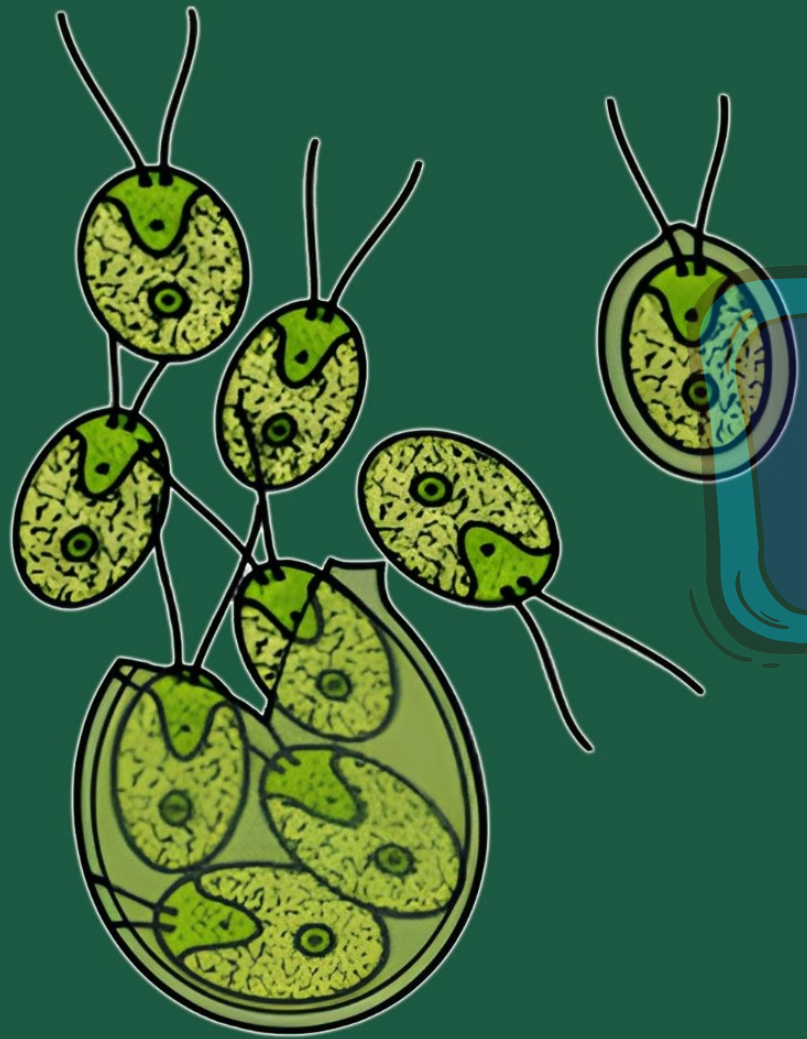
कायिक जनन

- विखण्डन विधि द्वारा।
- प्रत्येक खण्ड में थैलस का निर्माण।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



अलैंगिक जनन

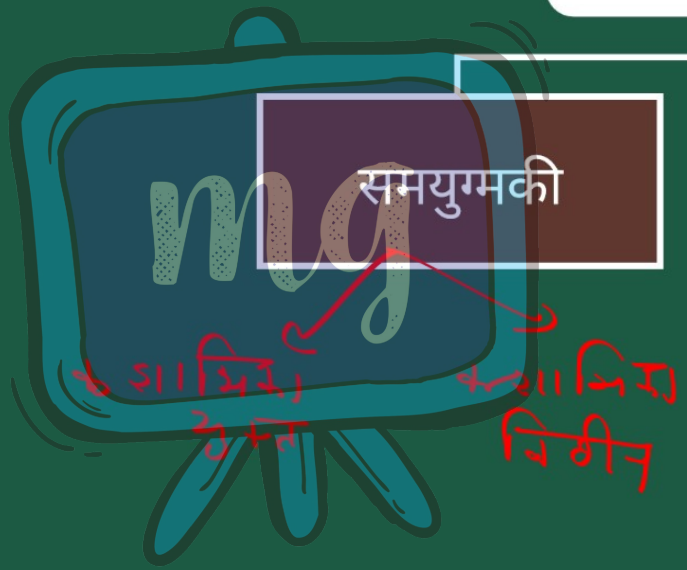
- बीजाणुओं द्वारा।
- बीजाणु – जूस्पोर (zoospore)।
- कशाभिकयुक्त, गतिशील।
- अंकुरण के बाद पौधे का निर्माण।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

लैंगिक जनन

- समयुग्मकी
- असमयुग्मकी



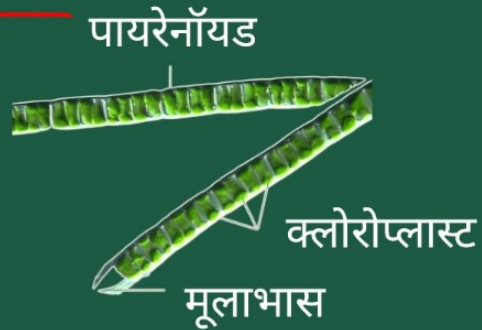
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

समयुग्मकी

- दो युग्मक संगलित (निषेचित)।
- कशाभिक युक्त (Flagellated), माप में समान।

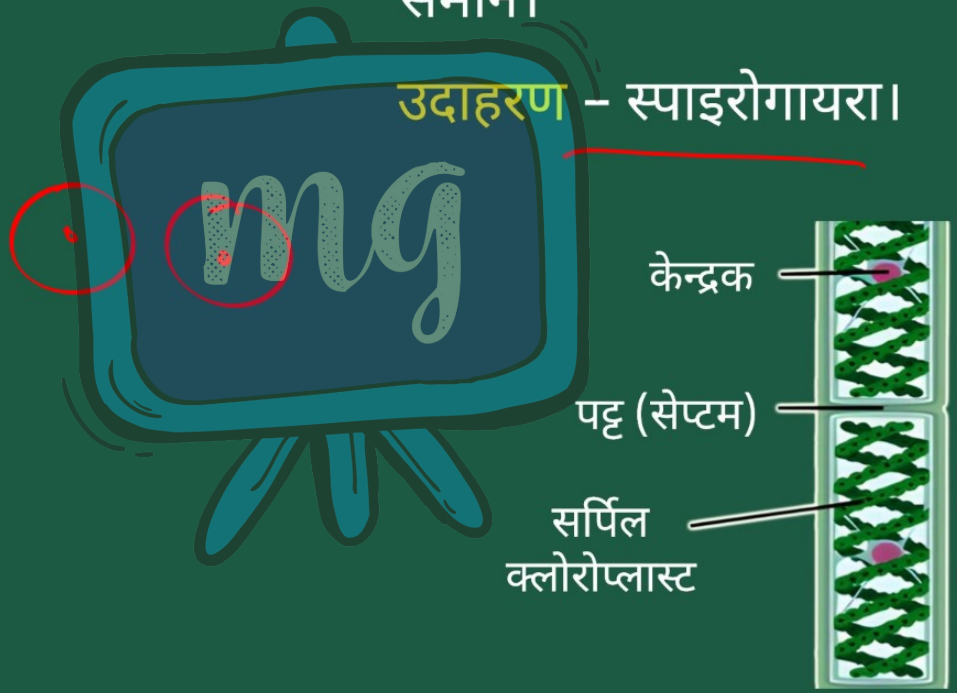
उदाहरण – यूलोथ्रिक्स।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- कशाभिक विहीन (Nonflagellated), माप में समान।
- उदाहरण – स्पाइरोगायरा।



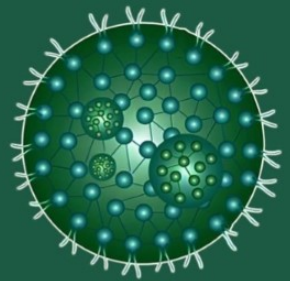
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

असमयुग्मकी

- भिन्न माप वाले ।
- बड़े अचल (स्थैतिक) मादा युग्मक से छोटा गतिशील नरयुग्मक संगलित ।

उदाहरण – यूड़ोराइना, वॉलवॉक्स, फ्यूकस।



वॉल्वॉक्स

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

CO_2 → कार्बोहाइड्रेट

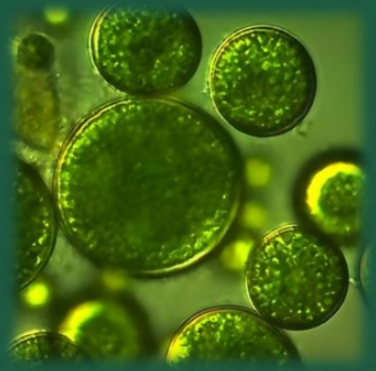
शैवाल का उपयोग

- प्रकाश संश्लेषण के दौरान कार्बनडाइऑक्साइड के लगभग आधे भाग को स्थिरीकृत करने में सहायक।
- पर्यावरण में घुलित ऑक्सीजन का स्तर बढ़ाने में सहायक।
- जलीय प्राणियों के खाद्य चक्र के आधारक (ऊर्जा के प्राथमिक उत्पादक) ।

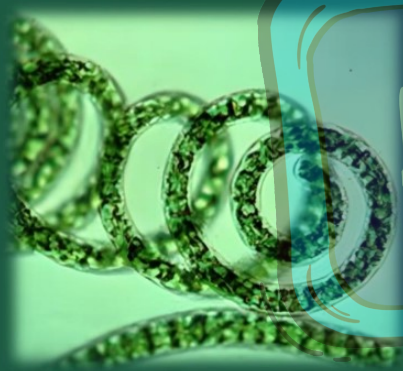
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

SCP



क्लोरैला



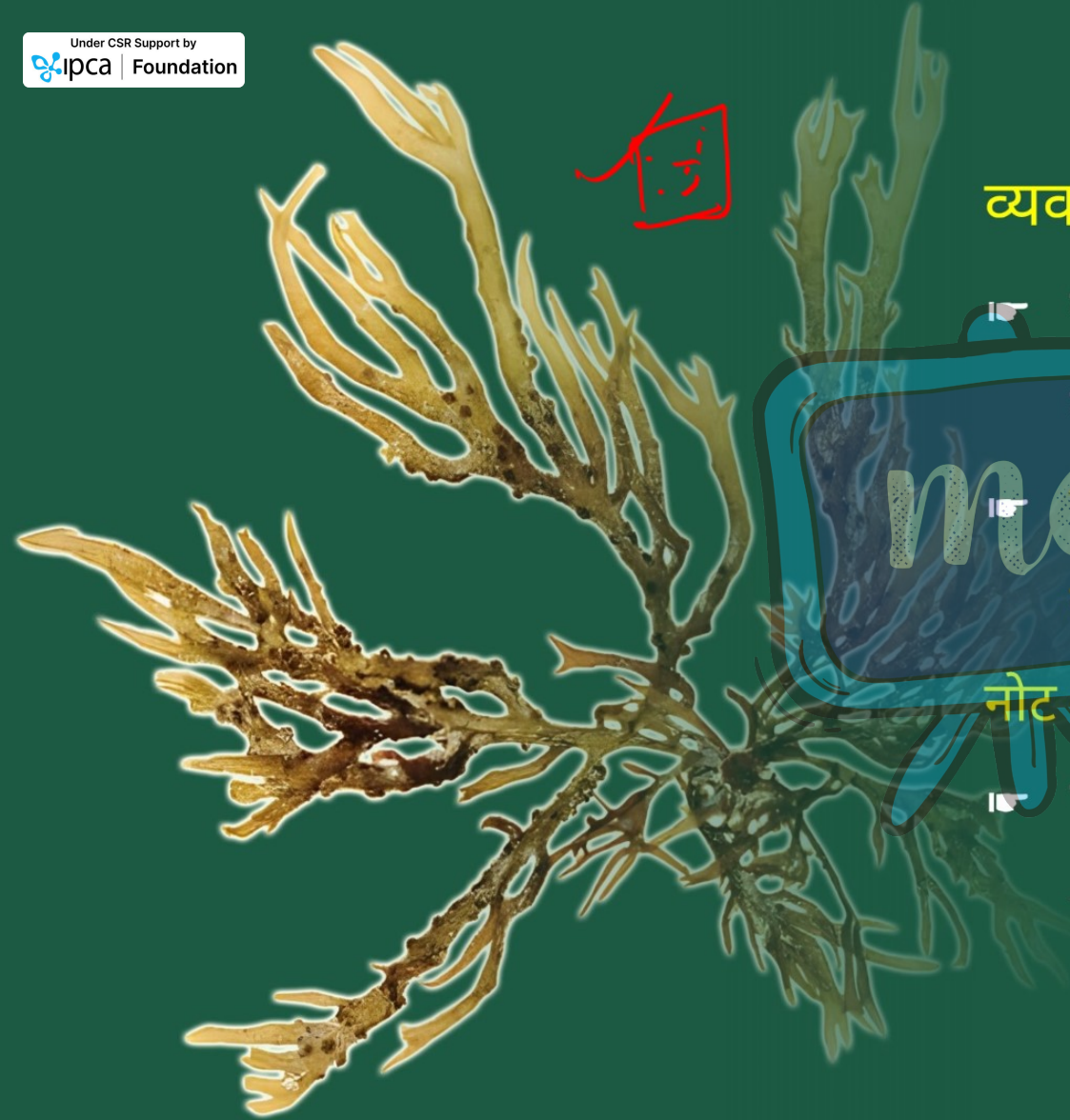
स्पाईरूलीना

भोजन के रूप में उपयोगी –

- उदाहरण – पोरफायरा, लैमिनेरिया, सरगासम (समुद्री प्रजाति) ।
- क्लोरैला, स्पाईरूलीना (एक कोशिकीय शैवाल)
  - प्रोटीन की प्रचुर मात्रा उपस्थित।
  - अंतरिक्ष यात्री भोजन के रूप में उपयोगकर्ता।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



व्यवसायिक उपयोग –

- समुद्री भूरे एवं लाल शैवाल से कैरागीन का उत्पादन।
- एगार उत्पादन में (जिलेडियम तथा ग्रेसिलेरिया से प्राप्त)।

नोट –

- एगार का उपयोग सूक्ष्मजीवियों के संवर्द्धन, आइसक्रीम एवं जैली निर्माण में।

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. वनस्पति जगत का वर्गीकरण
2. शैवाल का अध्ययन

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 प्राकृतिक वर्गीकरण के संबंध में सत्य कथन है –

अ यह जीवों के प्राकृतिक संबंध से संबंधित है।

ब इसमें बाह्य गुणों के साथ भीतरी गुण जैसे शरीर, भ्रूण विज्ञान सम्मिलित होते हैं।

स पुष्पी पादपों में प्राकृतिक वर्गीकरण बैन्थम एवं हूकर द्वारा दिया गया।

द उपरोक्त सभी

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 निम्न में से तन्तुवत शैवाल नहीं है?

अ वॉल्वॉक्स

ब यूलोथ्रिक्स

स स्पाइरोगायरा

द इनमें से कोई नहीं

Under CSR Support by
ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER





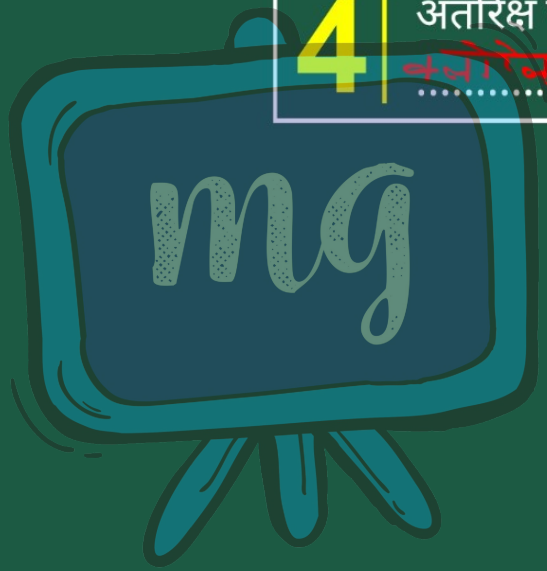
3 | जातिवृत्तीय वर्गीकरण तंत्र जीवों में ..... संबंध पर आधारित है।

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER





4 | अंतरिक्ष यात्री भोजन के रूप में एककोशिकीय शैवाल ..क्लोरेला.. एवं ..स्पाइरुलिना.. का उपयोग करते हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



5 | जिलेडियम एवं ग्रेसिलेरिया नामक शैवाल से एगार का उत्पादन होता है।

अ सत्य

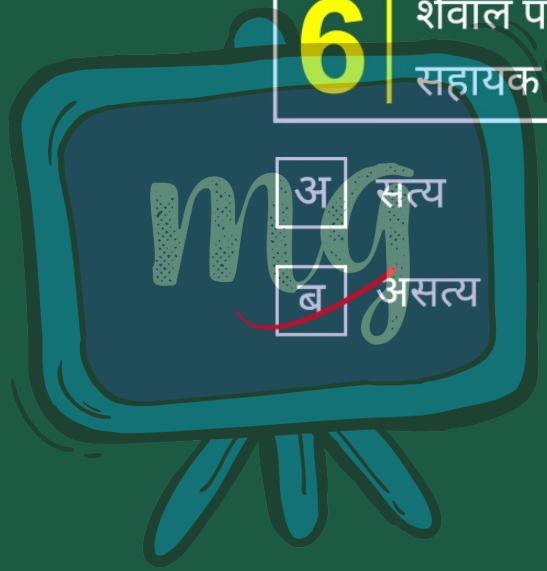
ब असत्य

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER





6 | शैवाल पर्यावरण में घुलित ऑक्सीजन का स्तर बढ़ाने में सहायक नहीं होते हैं।

अ सत्य

ब असत्य