TEACHERS OF BIHAR PRESENT:

PROJECT BASED LEARNING (PBL) पर आधारित PPT: शिक्षकों के लिए विशेष संसाधन!

- PBL क्या है? एक व्यापक समझ
- पाठ्यक्रम के साथ कैसे जोड़ें?
- मूल्यांकन और फीडबैक की विधियां
- बिहार के संदर्भ में सफल उदाहरण

डाउनलोड करें | साझा करें | प्रेरित करें

PPT प्राप्त करने के लिए स्कैन करें

Developed by : P. K. Pankaj, Head Teacher
P S Adalpur, Muzaffarpur

एक पहल: बिहार के शिक्षकों द्वारा, बिहार के शिक्षकों के लिए

कक्षा 7 विज्ञान (LO07SC03)

मिशन: कौन बनेगा पोषण एक्सपर्ट

पौधों और जीवों में पोषण की 5-दिवसीय खोज-यात्रा

NotebookLM

5-दिवसीय मास्टर रोडमैप: ज्ञान का मार्ग

स्तर 1 (पहला दिन):
नींव - सजीव क्या खाते हैं?
(स्वपोषी और विषमपोषी)

स्तर 2 (दूसरा दिन):
हरी फैक्ट्री - प्रकाश संश्लेषण और पौधों की रसोई

स्तर 3 (तीसरा दिन):
नियम तोड़ने वाले - परजीवी, कीटभक्षी और मृतजीवी

स्तर 4 (चौथा दिन):
आंतरिक इंजन - पोषण की आवश्यकता और मानव पाचन

स्तर 5 (पाँचवाँ दिन): ग्रैंड फिनाले - फफूंद का अवलोकन और 'कौन बनेगा पोषण एक्सपर्ट' क्विज़!

NotebookLM

गेम मास्टर के लिए निर्देश (शिक्षक सेटअप)

सफलता के नियम:

1

समावेशी समूह: कक्षा को स्थायी समूहों में बाँटें। सुनिश्चित करें कि हर समूह में सभी लिंग और स्तर के बच्चे हों। (समूह कार्य आवश्यक है)।

2

पूर्व-तैयारी: हर दिन 40 मिनट की कक्षा और 10-20 मिनट का 'डेली मिशन' (गृहकार्य) होगा। सामग्री की सूची एक दिन पहले देखें।

3

डिजिटल सहायता: पाठ योजना में दिए गए QR कोड्स को कक्षा संचालन से पहले स्कैन करके वीडियो/सामग्री देख लें।

4

जिज्ञासा को बढ़ावा: बच्चों में रचनात्मकता और सहयोगात्मक वातावरण बनाएं।

NotebookLM

स्तर 1: सजीवों की भोजन-खोज (पहला दिन)

क्या सभी सजीव अपना भोजन स्वयं बनाते हैं?

मनुष्य और जानवर बाहरी स्रोतों पर निर्भर हैं (उपभोक्ता)। पौधे अपना भोजन स्वयं बनाते हैं (उत्पादक)।

तुलनात्मक अवलोकन:

जीव का नाम	भोजन	कच्चा माल (स्रोत)
मनुष्य	रोटी	गेहूँ
शेर	[रिक्त]	[रिक्त]
पादप	[रिक्त]	[रिक्त]

NotebookLM

डेली मिशन #1: पत्तियों का खजाना

आज का गृहकार्य (10-20 मिनट):

1.

1. आस-पड़ोस से अलग-अलग रंगों की पत्तियाँ इकट्ठी करें और अपनी कॉपी (फील्ड जर्नल) में चिपकाएँ।

2.

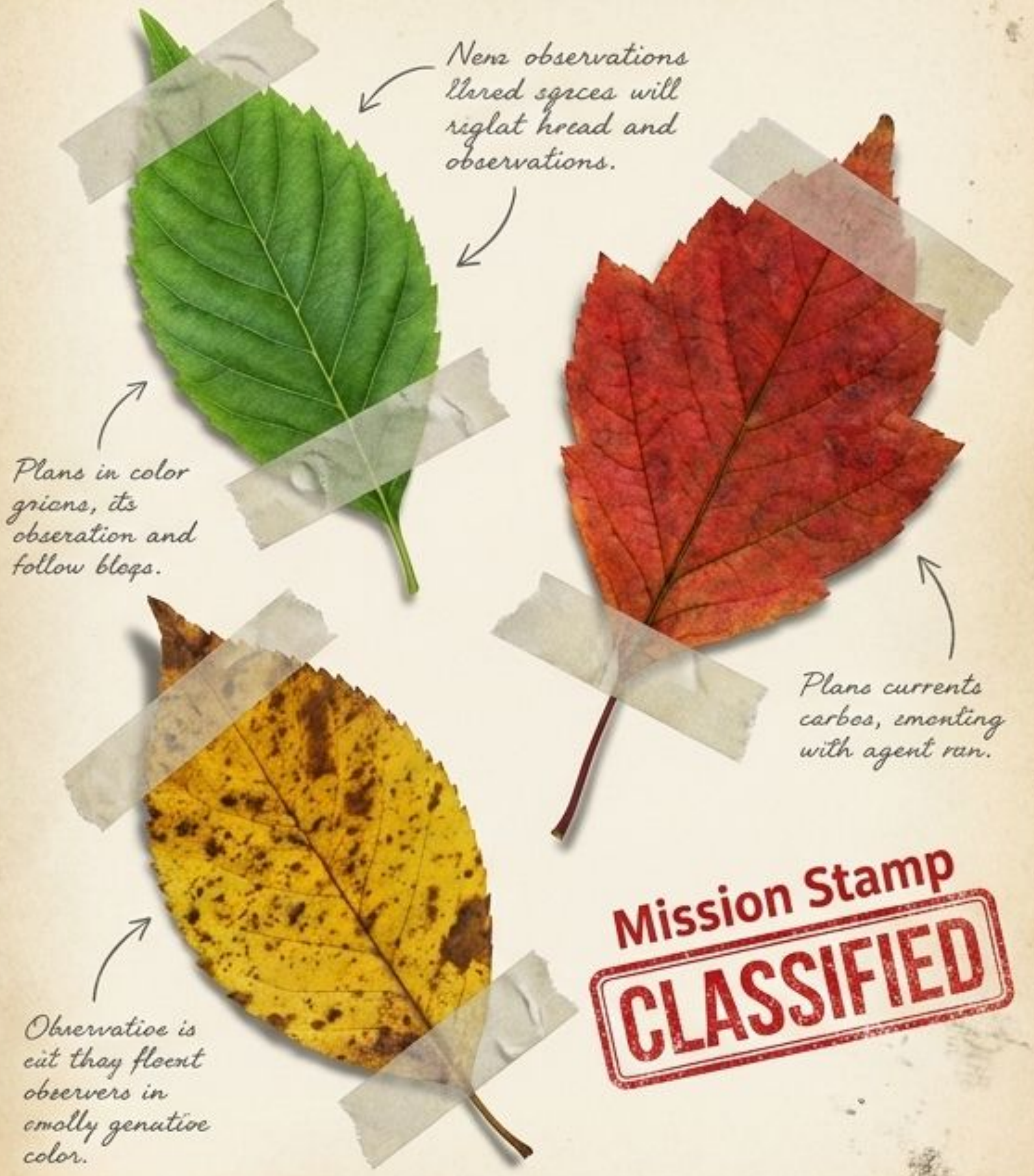
2. परिवार से पूछें: 'क्या अलग रंग की पत्तियाँ वाले पौधे भी प्रकाश संश्लेषण करते हैं?'

3.

3. अपनी पाठ्यपुस्तक से 'प्रकाश संश्लेषण की कहानी' पढ़ें।

4.

4. उन पौधों के बारे में जानकारी जुटाएँ जो कीड़े-मकोड़े खाते हैं।



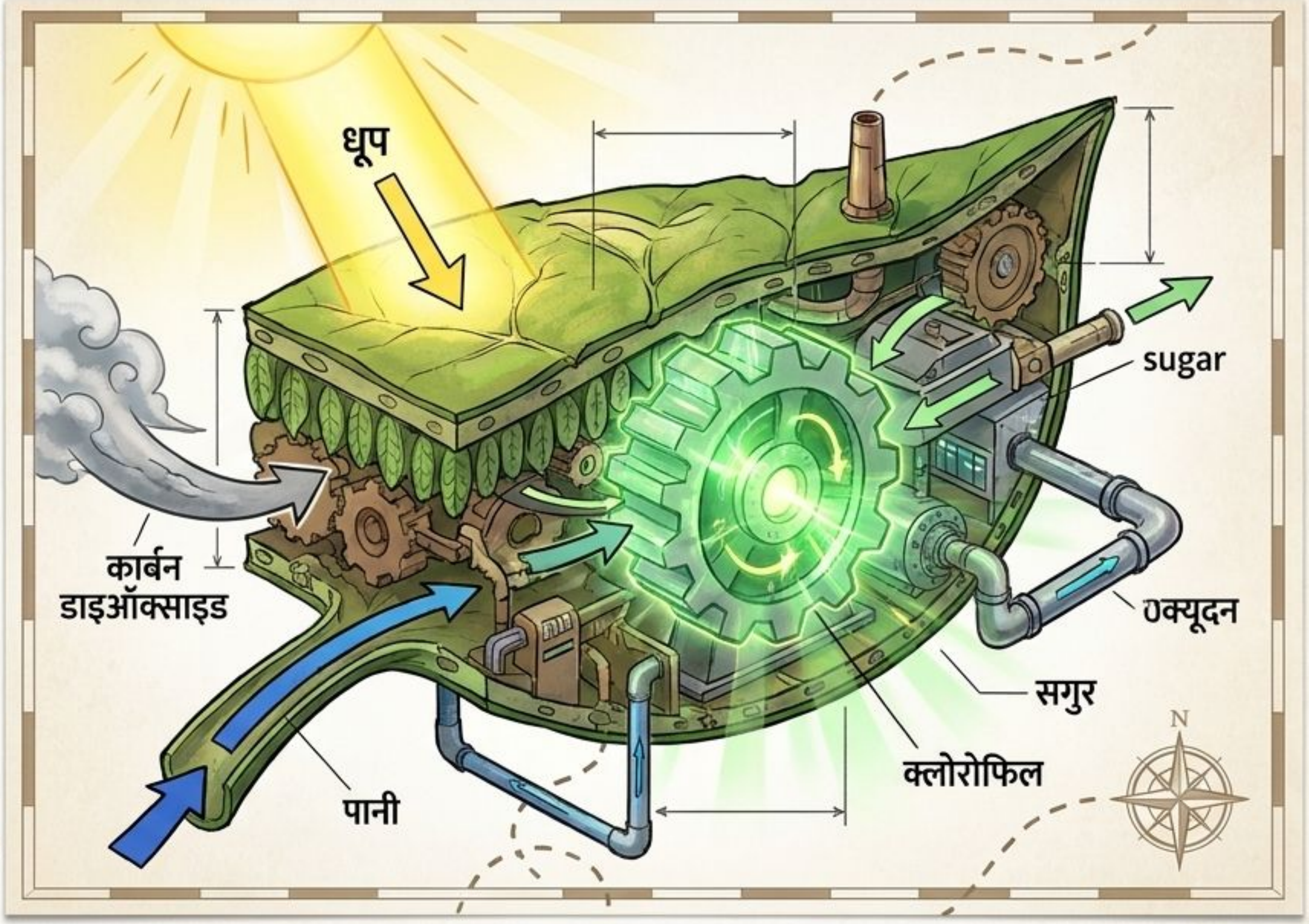
NotebookLM

स्तर 2: हरी फैक्ट्री का रहस्य (दूसरा दिन)

पौधे अपना भोजन बनाने के लिए किन चीज़ों का उपयोग करते हैं?

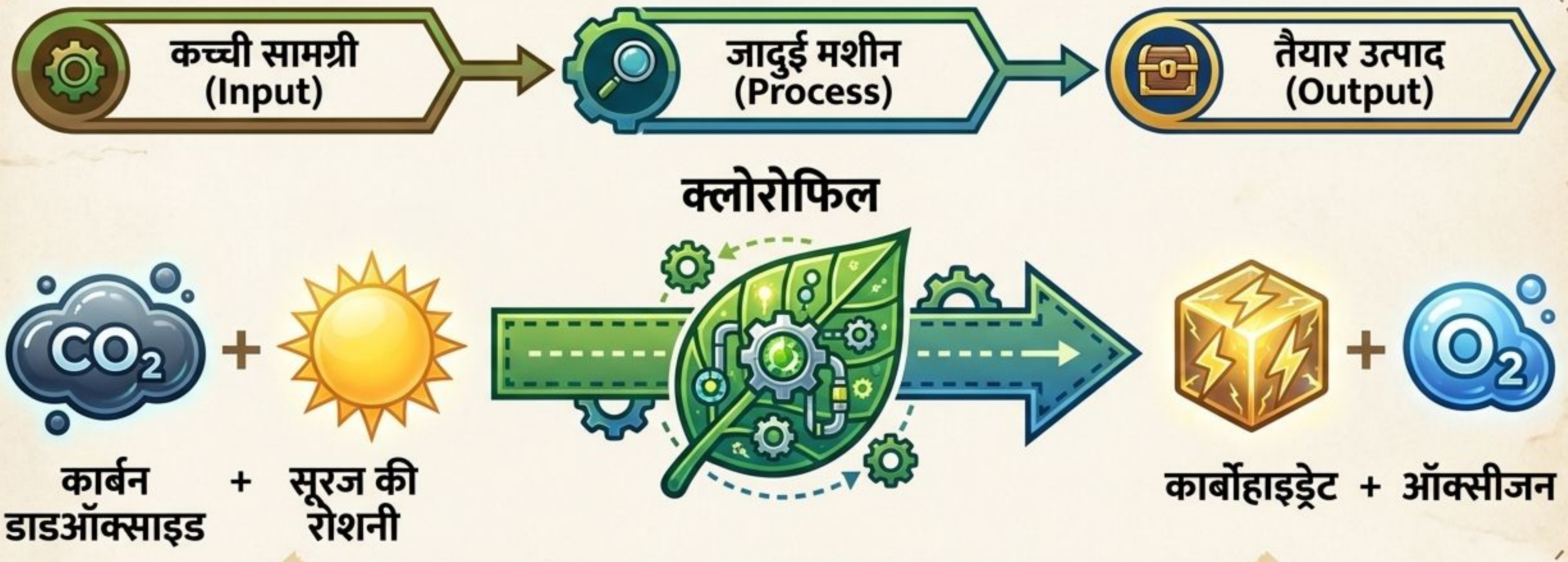
- **धूप और पानी:** मिट्टी और सूर्य से प्राप्त।
- **कार्बन डाइऑक्साइड:** हवा से प्राप्त।
- **क्लोरोफिल:** पौधों की पत्तियों को हरा रंग देने वाला और प्रकाश संश्लेषण को संभव बनाने वाला जादुई तत्व।

गतिविधि: बाहर जाकर एक पौधे का अवलोकन करें और कल की इकट्ठी की गई पत्तियों से उसकी तुलना करें।



NotebookLM

जीवन की रेसिपी (प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया)



चर्चा बिंदु: यदि प्रकाश संश्लेषण नहीं होगा तो क्या होगा? पेड़ कटने से हमारे ऑक्सीजन स्रोत पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

NotebookLM

डेली मिशन #2: गेम की तैयारी और फफूंद का जाल

आज का गृहकार्य:

गेम की तैयारी

क्लोरोफिल क्या है? (2 अंक)

1. प्रश्न बैंक निर्माण: अपने समूह के साथ चर्चा करें और ‘कौन बनेगा पोषण एक्सपर्ट’ के लिए 5 रोचक प्रश्न तैयार करें (अंकों के साथ)।

2. सामुदायिक ज्ञान: माता-पिता से पूछें - “जब ज़मीन कम उपजाऊ हो जाती है, तो उपज बढ़ाने के लिए क्या करते हैं?”

फफूंद का जाल

3. विशेष सामग्री: कल हर समूह को घर से आधी बासी रोटी का टुकड़ा लाना है।

NotebookLM

स्तर 3: नियम तोड़ने वाले पौधे (तीसरा दिन)

वे पौधे जो प्रकाश संश्लेषण द्वारा अपना पूरा भोजन नहीं बनाते। वे दूसरों पर निर्भर हैं:

1. परजीवी (Parasites)

1. परजीवी (Parasites)

ये पके-पकाए भोजन के लिए
दूसरे पौधों पर निर्भर होते हैं।
(उदा: अमरबेल)

2. कीटभक्षी (Insectivores)

2. कीटभक्षी (Insectivores)

ये पोषण के लिए कीड़ों और छोटे
जानवरों का शिकार करते हैं।
(उदा: घटपर्णी / Pitcher Plant)

3. मृतजीवी (Saprotrophs)

3. मृतजीवी (Saprotrophs)

ये मृत और सड़े हुए पदार्थों से पोषक
तत्व लेते हैं। ये पौधे या जानवर नहीं,
बल्कि एक अनोखे जीव हैं। (उदा: मशरूम)

NotebookLM

पोषण तुलना मैट्रिक्स

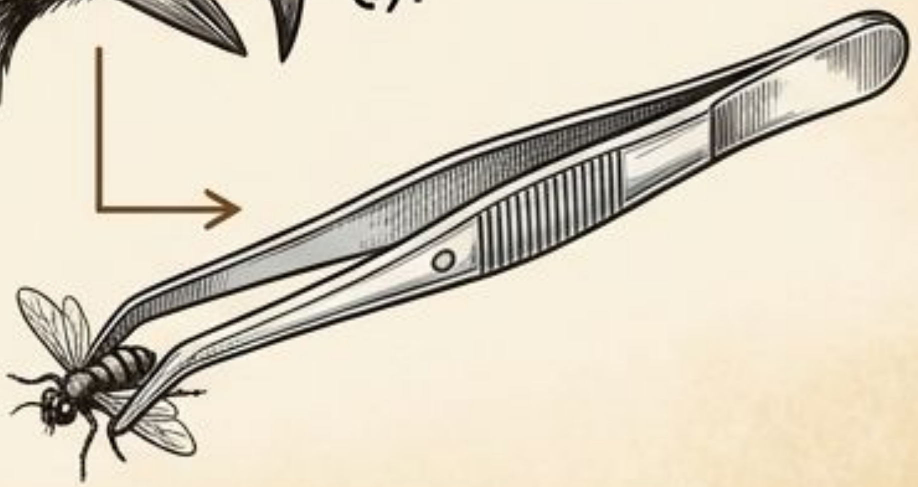
प्रकार	भोजन कहाँ से मिलता है?	उदाहरण	मुख्य विशेषता
परजीवी	दूसरे जीवित पौधों (होस्ट) से	अमरबेल	बना-बनाया भोजन सोखते हैं।
कीटभक्षी	कीड़ों और छोटे जीवों से	घटपर्णी (Pitcher Plant)	नाइट्रोजन की कमी पूरी करने के लिए शिकार।
मृतजीवी	मृत और सड़े-गले पदार्थों से	मशरूम (कवक)	ये असल में पौधे या जानवर नहीं, बल्कि अलग प्रकार के जीव हैं।

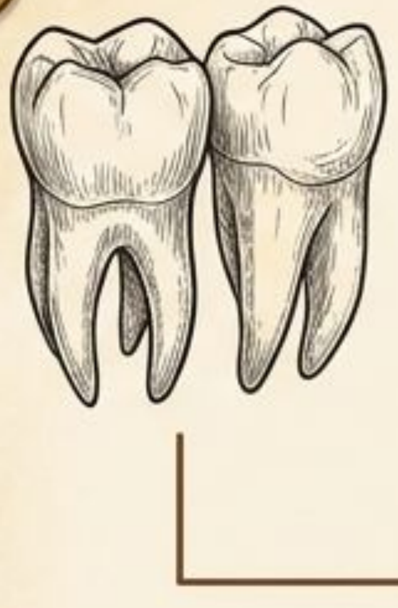
NotebookLM

उपकरण के रूप में दाँत और चोंच

जिस तरह काम के लिए अलग-अलग औज़ारों की जरूरत होती है, वैसे ही भोजन के आधार पर जीवों के अंग अलग होते हैं।

चिड़िया (कीड़े खाती है): चोंच और जीभ (चिमटी या कैंची की तरह काम करती है)।





मनुष्य (चावल, दाल, मांस खाती है): मुँह, दाँत और जीभ (चबाने और पीसने के लिए ग्राइंडर की तरह)।

सोचने का सवाल: ‘अगर हमारे मुँह से लार नहीं निकलता तो क्या होता?’

NotebookLM

स्तर 4: आंतरिक इंजन और पोषण की आवश्यकता (चौथा दिन)

पोषण क्यों आवश्यक है? शरीर को ठीक से काम करने के लिए।

मरम्मत और विकास: प्रोटीन (हार्मोन निर्माण और अंगों की मरम्मत के लिए)।

ऊर्जा: कार्बोहाइड्रेट से।

सुरक्षा: विटामिन और खनिज (रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने और रक्त निर्माण के लिए)।

वसा (Fat): शरीर को गतिमान रखने और ठंड से बचाने के लिए।

गतिविधि: मानव पाचन तंत्र का चार्ट या वीडियो देखें और समझें कि भोजन शरीर में कैसे यात्रा करता है।

NotebookLM

स्तर 5: ग्रैंड फिनाले - फफूंद का रहस्य (पाँचवाँ दिन)

तीसरे दिन की बासी रोटी का क्या हुआ?

दिन 2: ताज़ी रोटी

दिन 3-4: रंग में बदलाव

दिन 5: फफूंद का जाल

रोटी पर सफेद संरचना (फफूंद) दिखाई देने लगती है और दुर्गंध आती है।
कारण: फफूंद 'परपोषी' (मृतजीवी) है। इसमें पर्णहरित (क्लोरोफिल) नहीं होता।
यह सड़े-गले पदार्थों (रोटी) से अपना भोजन ग्रहण करती है और उसे सड़ा देती है।

NotebookLM

गेम शो: कौन बनेगा पोषण एक्सपर्ट (KBPE)

खेल के नियम:

- सभी समूह एक जगह जमा होंगे।
- हर समूह बारी-बारी से दूसरे समूह से अपना तैयार किया गया सवाल पूछेगा।
- सही जवाब देने पर: 2 अंक।
- सवाल 'पास' होने पर सही जवाब देने वाले समूह को: 1 अंक।
- शिक्षक सुनिश्चित करेंगे कि खेल मनोरंजक हो और नियमों का पालन हो।

NotebookLM

ज्ञान का संश्लेषण: पोषण का महाजाल

पादपों और जंतुओं में पोषण के बीच क्या समानताएँ और अंतर हैं?

पौधे (स्वपोषी)

अकार्बनिक तत्वों (CO_2, जल, प्रकाश) से अपना भोजन स्वयं संश्लेषित करते हैं।

समानताएँ

दोनों को ऊर्जा, वृद्धि और शरीर के सुचारू संचालन के लिए पोषण की आवश्यकता होती है। दोनों के पोषण में जटिल रसायनों का उपयोग होता है।

जंतु (विषमपोषी)

तैयार कार्बनिक भोजन (पौधों या अन्य जंतुओं) पर निर्भर करते हैं और उनके पास पाचन के लिए विशिष्ट अंग होते हैं।

NotebookLM

मिशन संपन्न: आप हैं पोषण एक्सपर्ट!

5 दिनों की इस यात्रा के बाद, छात्रों ने सफलतापूर्त्रक प्राप्त किया है:

1. हरे पौधों में प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया की समझ।
2. परजीवियों, कीटभक्षी और मृत-पोषी पादपों की विविधता का ज्ञान।
3. जंतुओं में पोषण और पाचन तंत्र की आवश्यकता की पहचान।

शिक्षक नोट: कृपया हैंडबुक में उपलब्ध क्यू आर कोड को स्कैन करके बच्चों के सीखने के सम्बन्ध में गूगल फॉर्म भरें।

NotebookLM