

Learn Science

with



A series of sessions for students to learn Science, one step at a time!

Teacher of the week : Ms. Vaishali



Vodafone Idea Foundation



Putting India First



Pratham

Every Child in School & Learning Well

पौधों में पोषण

सभी जीवों के लिए भोजन अति आवश्यक है। भोजन से शरीर को कार्य करने के लिए ऊर्जा मिलती है। भोजन के घटक कार्बोहाइड्रेट प्रोटीन वसा विटामिन तथा खनिज लवण हमारे शरीर के लिए आवश्यक हैं।



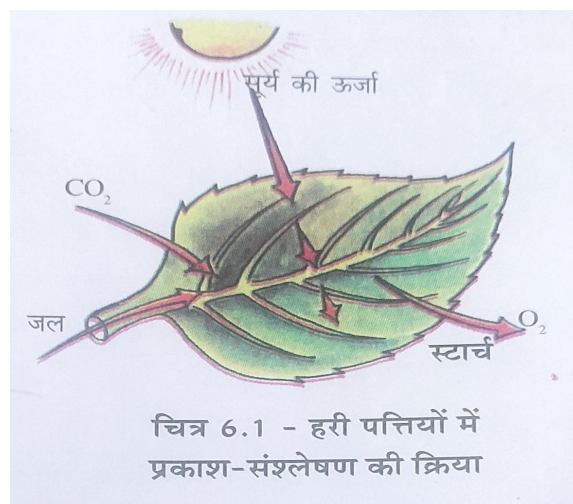
**क्या मानव तथा अन्य
प्राणी अपना भोजन
स्वयं बना सकते हैं?**

मानव सहित कोई भी प्राणी अपना भोजन स्वयं नहीं बनाते हैं वह पादपों अथवा पादपों का आहार ग्रहण करने वाले जंतुओं से अपना भोजन प्राप्त करते हैं। पृथ्वी पर पाये जाने वाले समस्त हरे पौधे अपना भोजन स्वयं बनाते हैं और इसीलिए वे स्वपोषी कहलाते हैं।



हरे पौधों द्वारा अपना भोजन स्वयं तैयार करना

पौधे अपना भोजन स्वयं बनाते हैं। भोजन बनाने के लिए पत्तियों में पर्णहरिम, जल, कार्बन -डाइऑक्साइड गैस तथा सूर्य के विकास की आवश्यकता होती है। किंतु यह सभी पदार्थ पत्तियों तक कैसे पहुंचते हैं? आइए जानते हैं



प्रकाश संश्लेषण

पौधों की पत्तियों में पर्णहरिम नामक वर्णक पाया जाता है जो सौर ऊर्जा को ग्रहण करता है। पर्ण हरिम की उपस्थिति के कारण ही पत्तियां हरी होती हैं। मिट्टी से जल अवशोषित होकर पत्तियों तक पहुंचता है और इस प्रकार पत्तियों में जल उपलब्ध हो जाता है। साथ ही वायुमंडल की कार्बन डाइऑक्साइड द्वारा सूक्ष्म पर्णरंध्रो द्वारा पत्तियों के अंदर पहुंचती है।

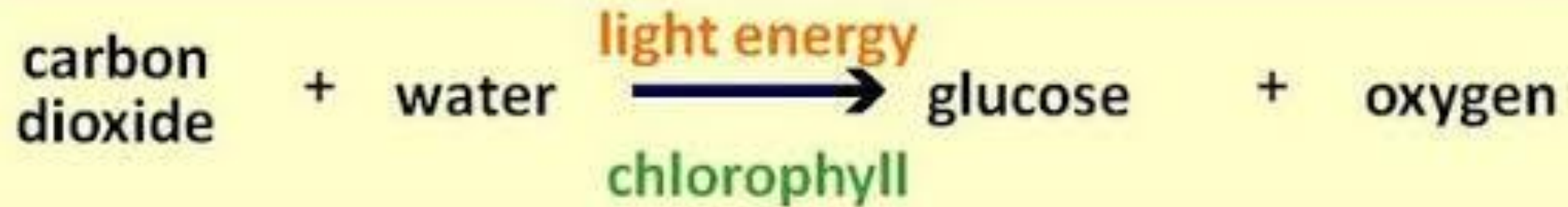
जब सूर्य का प्रकाश पत्तियों पर पड़ता है तो पत्तियों में उपस्थित पर्णहरिम इन प्रकाश किरणों को अवशोषित करके जल तथा कार्बन डाइऑक्साइड गैस से मिलकर ग्लूकोस (भोजन) का निर्माण करते हैं, और साथ ही ऑक्सीजन गैस बनती है जो पर्णरंध्रो द्वारा वायुमंडल में निकाल दी जाती है। पौधों द्वारा भोजन (ग्लूकोस) बनाने की यह प्रक्रिया प्रकाश संश्लेषण कहलाती है।



प्रकाश संश्लेषण समीकरण



PHOTOSYNTHESIS

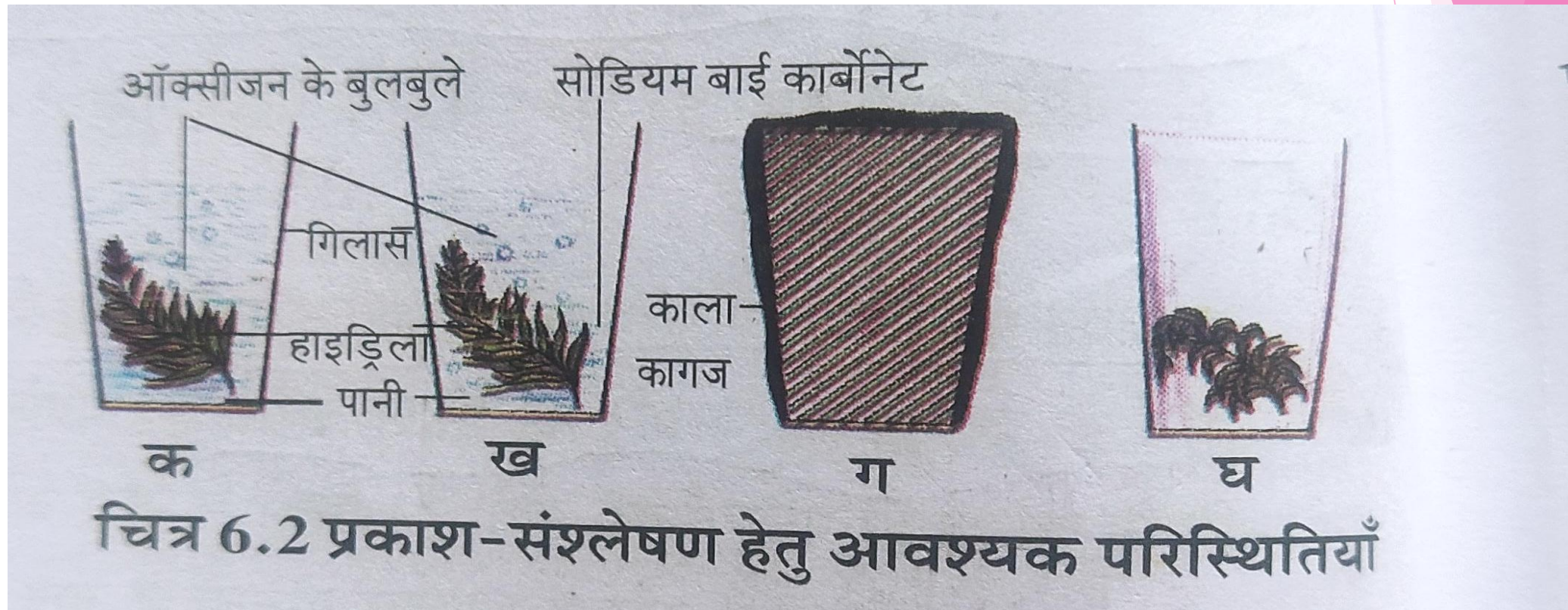




पत्तियों में बने हुए ग्लूकोस नामक भोजन को पौधे अपनी वृद्धि या अन्य जैविक क्रियाओं के लिए उपयोग करते हैं। बचा हुआ भोजन पौधों के विभिन्न भागों जैसे जड़, तना, फल, फूल इत्यादि में संचित होता है। उदाहरण के लिए आलू के पौधे में तने में, गोभी के फूल में, पालक की पत्तियों में टमाटर, भिन्डी, मिर्चा आदि के फलों में भोजन संचित होता है।



पौधों में प्रकाश संश्लेषण हेतु आवश्यक परिस्थितियाँ





**पौधे श्वसन करते समय कौन
सी गैस लेते हैं ?**

**पौधे प्रकाश संश्लेषण में कौन
सी गैस बनाते हैं?**

पौधे

```
graph TD; A[पौधे] --> B[स्वपोषी पौधे]; A --> C[परपोषी पौधे]; C --> D[1. मृतोपजीवी]; C --> E[2. परजीवी]; C --> F[3. सहजीवी]; C --> G[4. कीट भक्षी];
```

स्वपोषी पौधे

परपोषी पौधे

हरे पौधे

1. मृतोपजीवी
2. परजीवी
3. सहजीवी
4. कीट भक्षी

ऐसे पौधे जो अपना भोजन स्वयं नहीं बनाते हैं या अन्य पौधों पर आश्रित होते हैं परपोषी कहलाते हैं। यह चार प्रकार के होते हैं ।

- 1. मृतोपजीवी**
- 2. परजीवी**
- 3. सहजीवी**
- 4. कीट भक्षी**

मृतोपजीवी

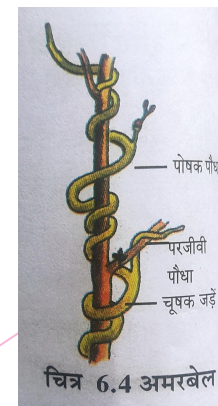
क्या आपने बरसात के दिनों में सड़े- गले पदार्थों पर अथवा पुरानी लकड़ी के ऊपर छतरी नुमा आकृति को देखा है यह सफेद या हल्के भूरे रंग के कवक होते हैं। इनमें पर्णहरीम नहीं पाया जाता है। इस कारण इनमें प्रकाश संश्लेषण नहीं होता है। यह अपना भोजन मृत कार्बनिक पदार्थों से प्राप्त करते हैं। इन पौधों को मृतोपजीवी पौधे कहते हैं। उदाहरण- मशरूम, ब्रेड मोल्ड, आदि।



परजीवी

कुछ पौधे अपने भोजन के लिए पूरी तरह से पोषी पौधे पर आश्रित होते हैं। इनमें चूषकाग पाए जाते हैं। जिनकी सहायता से यह पोषी से ही भोजन तथा जल प्राप्त करते हैं। ऐसे पौधे पूर्ण परजीवी कहलाते हैं।

कुछ ऐसे भी परजीवी हैं जो पर्ण हरिम की उपस्थिति के कारण भोजन का निर्माण तो करते हैं लेकिन जल तथा खनिज लवण के लिए उसी पर पौधे निर्भर होते हैं, क्योंकि यह पौधे हरे होने के कारण अपना भोजन स्वयं बनाते हैं इसलिए इन्हें आंशिक परजीवी कहते हैं। उदहारण- चंदन



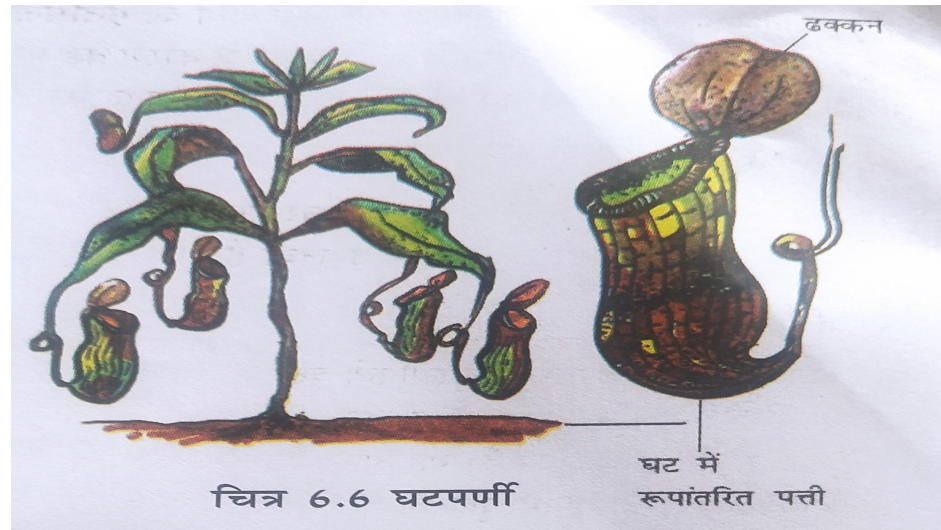
सहजीवी

कुछ पौधे साथ-साथ इस प्रकार रहते हैं। जिससे दोनों को लाभ पहुंचे पौधों का एक दूसरे के साथ ऐसा संबंध सहजीवन कहलाता है और ऐसे पौधे सहजीवी कहलाते हैं।



कीट भक्षी पौधे

इस प्रकार के पौधे उन स्थानों पर पाए जाते हैं जहां की भूमि में नाइट्रोजन की कमी होती है। अपनी नाइट्रोजन की कमी को पूरा करने के लिए ये पौधे कीटों का भक्षण करते हैं।। इन्हें कीट भक्षी पौधे कहते हैं।



अभ्यास कार्य



निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए-

(क) पत्तियों में पाए जाने वाले हरे वर्णक को क्या कहते हैं?

(ख) अपना भोजन स्वयं ना बनाने वाले जीव क्या कहलाते हैं?

(ग) हरे पौधे में प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया को समीकरण के द्वारा प्रदर्शित करें



**Don't
forget!!**



Science Live Class

 Users: 1

ENTER

**Complete the assignment and Worksheet,
share in community on Gurushala!**



IMPORTANT



Science Live Class

 Users: 1

ENTER

***Mention below when sharing answers on
Community:***

- ***Name***
- ***School***
- ***Class***