

पौधों का खेल (वर्ग 7)

| | |
|----------------------------------|--|
| विवरण | छात्र पौधों में पोषण, प्रकाश संश्लेषण और परिवहन की अवधारणाओं को सीखेंगे और इन अवधारणाओं का अभ्यास करने के लिए एक खेल बनाएंगे। बच्चे अपने समुदाय में पौधों के पोषण एवं संवर्धन संबंधी चुनौतियां और उनके समाधानों पर काम करेंगे। |
| पाठ | पौधों में पोषण पौधों में संवहन |
| प्रमुख सवाल | पौधे क्या खाते हैं और वे अपना भोजन कैसे बनाते हैं? |
| कुल आवश्यक समय | कक्षा में: 5 दिनों के लिए प्रतिदिन 40 मिनट घर पर 4 दिनों तक प्रतिदिन 10-20 मिनट |
| आवश्यक संसाधन | कागज, पेंसिल, पौधा, पानी, रोटी, ताजे पौधे के पत्ते |
| सीखने के परिणाम | <ol style="list-style-type: none"> हरे पौधों में पोषण (प्रकाश संश्लेषण) की प्रक्रिया के लिए जरूरी सामग्री और उत्पादों की चर्चा करेंगे। प्रकाश संश्लेषण के महत्व और प्रक्रिया पर चर्चा करेंगे। परजीवियों, कीटभक्षी पौधों और मृत-पोषियों में पोषण की प्रक्रिया को समझेंगे। पौधों में संवहन में सहायक पौधों के भागों की पहचान करते हैं। खेल निर्माण में एवं प्रयोग और गतिविधियों में समूह कार्य करते हैं। |
| शिक्षक / शिक्षिकाओं के लिए सुझाव | <ol style="list-style-type: none"> सभी शिक्षक / शिक्षिकाएं कक्षा शुरू होने के पहले प्रत्येक दिन की सामग्री और प्लान देख लें। जिस दिन की सामग्री स्कूल में उपलब्ध ना हो, उसे बच्चों को एक दिन पहले बताएं ताकि वे अगले दिन सामग्री लेकर आएं। पहला दिन शुरू करने से पहले सभी बच्चों को समूहों में बांट दें जिससे वो समूह कार्य, प्रयोग या अन्य कोई गतिविधि समूह में ही करेंगे। ध्यान दें कि समूह हमेशा मिश्रित हो जिसमें सभी स्तर के बच्चे हो। |

पहला दिन - आज विद्यार्थी पौधों में पोषण के स्रोतों से परिचित होंगे।

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|-------------------|---------------------|------|-------------------|--------|------|-------|-----|--|--|
| सामग्री | | | | | | | | | | | |
| समय | गतिविधि और विवरण | | | | | | | | | | |
| 15 मिनट | <p>बच्चों से पूछें - क्या आपको पता है कि हम सब (मनुष्य, जानवर, पौधे, पक्षी) अपना पोषण कहाँ से पाते हैं?</p> <ul style="list-style-type: none"> इस सप्ताह हम जानेंगे कि पौधे अपना भोजन कैसे बनाते हैं! पौधों की देखभाल करने और उन्हें बेहतर बनाने के लिए यह समझना जरूरी है कि पौधे अपना भोजन कैसे बनाते हैं। हम ये भी जानेंगे कि जीवित प्राणी / सजीव अपने लिए पोषण कैसे प्राप्त करते हैं? <p>बच्चे निम्नलिखित तालिका बनाएंगे और उसे स्वयं भरेंगे -</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>जीवित प्राणी / सजीव</td> <td>भोजन</td> <td>कच्चा माल (स्रोत)</td> </tr> <tr> <td>मनुष्य</td> <td>रोटी</td> <td>गेहूं</td> </tr> <tr> <td>शेर</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>बच्चे जोड़ियों में चर्चा करेंगे -</p> <ol style="list-style-type: none"> पौधे भोजन कैसे बनाते हैं? यह अन्य सजीवों द्वारा भोजन बनाने के तरीके से किस प्रकार भिन्न है? | | जीवित प्राणी / सजीव | भोजन | कच्चा माल (स्रोत) | मनुष्य | रोटी | गेहूं | शेर | | |
| जीवित प्राणी / सजीव | भोजन | कच्चा माल (स्रोत) | | | | | | | | | |
| मनुष्य | रोटी | गेहूं | | | | | | | | | |
| शेर | | | | | | | | | | | |

| | <p>पौधे वास्तव में अपना भोजन स्वयं बनाते हैं, वे इसे बाहरी स्रोतों से नहीं प्राप्त करते हैं जैसे मनुष्य और जानवर करते हैं। यही कारण है कि पौधे ऊर्जा के उत्पादक हैं जबकि मनुष्य और पशु सहित अन्य जीवित चीज़ें ऊर्जा के उपभोक्ता हैं।</p> | | | | | | | | | |
|-------------------|--|---|--|---------------------|------|-----|---|-------------------|--|--|
| 15 मिनट | <p>क्या आप जानते हैं कि पौधे भोजन बनाने के लिए किन विभिन्न चीज़ों का उपयोग करते हैं? (बच्चे अपनी समझ के अनुसार अपने जवाब नोटबुक में लिखेंगे।)</p> <ul style="list-style-type: none"> आपने देखा होगा कि पौधों को धूप और पानी वाली मिट्टी की जरूरत होती है। उन्हें हवा में कार्बन डाइऑक्साइड गैस की भी आवश्यकता होती है। सूर्य के प्रकाश की ऊर्जा को पाने के लिए पौधे अपनी पत्तियों में क्लोरोफिल का उपयोग करते हैं। इस ऊर्जा का उपयोग कार्बन डाइऑक्साइड और पानी से भोजन को संश्लेषित (या तैयार) करने के लिए किया जाता है। क्या आप जानते हैं कि पौधों की पत्तियों को हरा क्या करता है? इसे क्लोरोफिल कहते हैं। इसलिए, पौधे प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया को पूरा करने के लिए क्लोरोफिल, सूर्य के प्रकाश, कार्बन डाइऑक्साइड और पानी का उपयोग करते हैं और कार्बोहाइड्रेट और ऑक्सीजन का उत्पादन करते हैं। <p>बच्चे नीचे दी गयी तालिका को जिसमें वे पौधों द्वारा अपना भोजन बनाने के लिए उपयोग किए जाने वाली सामग्रियों की सूची लिखेंगे। साथ ही साथ इस सामग्री का उपयोग पौधे कैसे करते हैं, इसकी व्याख्या जोड़ें।</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>जरूरी सामग्री</th> <th>पौधे के किस भाग के द्वारा उपयोग किया गया</th> <th>कैसे उपयोग किया गया</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>पानी</td> <td>जड़</td> <td>जड़ द्वारा मिट्टी से अवशोषित कर तने एवं शाखाओं के माध्यम से पत्तियों तक पहुंचाया जाता है।</td> </tr> <tr> <td>कार्बन डाइऑक्साइड</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>सुझाव - तालिका को पूरा करने में बच्चों की मदद करने के लिए यदि आवश्यक हो तो प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया की व्याख्या दे।</p> | जरूरी सामग्री | पौधे के किस भाग के द्वारा उपयोग किया गया | कैसे उपयोग किया गया | पानी | जड़ | जड़ द्वारा मिट्टी से अवशोषित कर तने एवं शाखाओं के माध्यम से पत्तियों तक पहुंचाया जाता है। | कार्बन डाइऑक्साइड | | |
| जरूरी सामग्री | पौधे के किस भाग के द्वारा उपयोग किया गया | कैसे उपयोग किया गया | | | | | | | | |
| पानी | जड़ | जड़ द्वारा मिट्टी से अवशोषित कर तने एवं शाखाओं के माध्यम से पत्तियों तक पहुंचाया जाता है। | | | | | | | | |
| कार्बन डाइऑक्साइड | | | | | | | | | | |
| 10 मिनट | <p>प्रोजेक्ट पर चर्चा -</p> <p>इस सप्ताह, हम KBPE (कौन बनेगा प्लांट एक्सपर्ट) खेल बना रहे हैं जिससे हमें यह समझने में मदद मिलेगी कि पौधों को पोषण कैसे मिलता है। पौधों में पोषण के बारे में और जानने/ सीखने के लिए एक खेल बनाएंगे जिसमें हम पौधों में पोषण से जुड़े सभी सवाल लिखेंगे। आप इसमें शामिल किए जाने वाले मज़ेदार नियमों के बारे में सोचेंगे जैसे कि टीम को कैसे विभाजित किया जाना चाहिए, कितनी टीमें बनाई जानी चाहिए, विशेषज्ञ की राय, प्रश्न पास करना, इत्यादि। इस खेल का आयोजन प्रोजेक्ट के आखिरी दिन होगा और इसे जीतने के लिए जरूरी है कि आप कक्षा में सभी बातों को ध्यान से सुन कर सबसे मजेदार प्रश्न बनाये और सभी प्रश्नों के उत्तर दें। आप खेल के प्रश्नों को अपने समूह में बनाएंगे और एक समूह विजेता होगा।</p> <p>साथ ही साथ बच्चे अपने समुदाय में पेड़ों की संख्या बढ़ाने के लिए 2 - 3 विचारों को प्रस्तुत करेंगे। पेड़ लगाना एक उपाय है पर बच्चे इसके आगे सोचेंगे कि पेड़ काटने से कैसे रोक सकते हैं? यह कार्य बच्चे अकेले करेंगे।</p> <p>गृह कार्य -</p> <p>अपने आस-पड़ोस से अलग-अलग रंगों की पत्तियाँ इकट्ठी करें और उन्हें अपनी कॉपी में रखें। अपने परिवार या आस पास के लोगों से पूछें कि कौन सी पत्ती किस पौधे की है? आपको क्या लगता है कि अलग-अलग रंग की पत्तियों वाले ये पौधे प्रकाश संश्लेषण करते हैं? अपने उत्तर और पत्तियों को अपने साथ कल कक्षा में लाएं। बच्चे प्रकाश संश्लेषण की कहानी (किताब से) पढ़ेंगे। कुछ पौधे कीड़े मकोड़े खाते हैं उनके बारे में इंटरनेट या लोगों से पूछकर पता करें</p> | | | | | | | | | |

दूसरा दिन - आज बच्चे प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के बारे में अधिक जानेंगे और अपने समूहों में अपने खेल को विस्तृत रूप देंगे।

| | |
|---------|------------------|
| सामग्री | |
| समय | गतिविधि और विवरण |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
| 5 मिनट | <p>गृह कार्य पर चर्चा -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. क्या कल आपको अलग-अलग रंगों की पत्तियां मिली? 2. क्या आपको लगता है कि वे प्रकाश संश्लेषण करते हैं? <p>पत्तियों के अतिरिक्त, पादपों के दूसरे हरे भागों जैसे कि हरे तने एवं हरी शाखाओं में भी प्रकाश संश्लेषण होता है। मरुस्थलीय पादपों में वाष्पोत्सर्जन द्वारा जल क्षय को कम करने के लिए पत्तियां शल्क अथवा शूल रूपी हो जाती हैं। इन पादपों के तने हरे होते हैं, जो प्रकाश संश्लेषण का कार्य करते हैं।</p> | | | | |
| 20 मिनट | <p>कल आपने प्रकाश संश्लेषण में पौधों द्वारा इस्तेमाल की जाने वाली सामग्री को समझा, आपने किताब से इसकी प्रक्रिया पढ़ी।</p> <ul style="list-style-type: none"> ● आज हम बाहर जाकर एक पौधे/ पेड़ को देखेंगे। ● इस पौधे के पत्ते की तुलना कल इकट्ठी की गयी पत्तियों से करेंगे। ● इसका अवलोकन नीचे दी गई तालिका में भरेंगे। <table border="1" data-bbox="370 552 1458 747"> <tr> <td data-bbox="370 552 915 680">गृहकार्य में एकत्रित पत्तियों से अवलोकन और निष्कर्ष</td> <td data-bbox="915 552 1458 680">सूरज के नीचे पानी में रखी पत्तियों से अवलोकन और निष्कर्ष</td> </tr> <tr> <td data-bbox="370 680 915 747"> </td> <td data-bbox="915 680 1458 747"> </td> </tr> </table> <p>बच्चे अपनी नोटबुक में प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया लिखेंगे</p> <div data-bbox="402 814 1390 940" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>कार्बन डाईऑक्साइड + पानी $\xrightarrow[\text{क्लोरोफिल}]{\text{सूरज की रोशनी}}$ कार्बोहाइड्रेट + ऑक्सीजन</p> </div> <p>पेड़ से हमें ऑक्सीजन मिलता है। बच्चे सोचे जब पेड़ से हमें ऑक्सीजन मिलता है तो हम पेड़ को काटने से कैसे रोक सकते हैं?</p> | गृहकार्य में एकत्रित पत्तियों से अवलोकन और निष्कर्ष | सूरज के नीचे पानी में रखी पत्तियों से अवलोकन और निष्कर्ष | | |
| गृहकार्य में एकत्रित पत्तियों से अवलोकन और निष्कर्ष | सूरज के नीचे पानी में रखी पत्तियों से अवलोकन और निष्कर्ष | | | | |
| | | | | | |
| 10 मिनट | <p>खेल की तैयारी -</p> <p>अपने समूह को एक आकर्षक नाम दें। कल आपने खेल के नियमों को सोचा था, आज आप उन्हें विस्तार में अपने समूह के साथ चर्चा करके लिखें और 5 ऐसे प्रश्न चुनें जिसे आप इस खेल में जोड़ना चाहेंगे। इसके लिए आप अपनी किताब का इस्तेमाल करें, रोचक और अलग प्रश्न बनाएं। इसके साथ ही उनके अंक भी लिखें। जैसे -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. क्लोरोफिल क्या है? 2 अंक 2. _____ प्रकाश संश्लेषण के दौरान पत्तियों द्वारा छोड़ी जाने वाली गैस है। 1 अंक 3. सही या गलत: पौधे ऊर्जा के उपभोक्ता होते हैं। 2 अंक | | | | |
| 5 मिनट | <p>चर्चा -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. आज की कक्षा में आपको सबसे रोचक बात क्या लगी? 2. आज आपने क्या नया सीखा? <p>गृहकार्य -</p> <p>हमने देखा कि सूर्य ऊर्जा प्रकाश संश्लेषण के लिए एक मुख्य स्रोत है। बच्चे सोच कर नोटबुक में लिखेंगे - यदि प्रकाश संश्लेषण नहीं होगा तो क्या होगा?</p> <p>क्या सभी पौधे अपना भोजन स्वयं बनाते हैं? अपनी किताब या अपने आस पास देख कर एक ऐसा पौधा ढूंढें जो अपना भोजन स्वयं नहीं बनाता हो।</p> <p>अपने पड़ोस / समुदाय में पेड़ों की संख्या गिने, परिवार से चर्चा करें कि यदि हमें और पेड़ लगाने हैं तो क्या करना चाहिए? क्या आप अपने परिवार के साथ मिलकर एक पेड़ लगा सकते हैं?</p> <p>आज की कक्षा से आपने जो भी सीखा उससे प्रतियोगिता के लिए प्रश्न तैयार करें।</p> | | | | |

तीसरा दिन - आज विद्यार्थी दूसरे जीवों में पोषण के बारे में जानेंगे और अपने खेल पर आगे काम करेंगे।

| | |
|---------|--|
| सामग्री | रोटी का एक टुकड़ा (एक कक्षा में एक रोटी से भी बच्चे प्रयोग कर सकते हैं) |
| समय | गतिविधि और विवरण |
| 5 मिनट | गृहकार्य पर चर्चा - बच्चों से पूछें - क्या आपको ऐसा पौधा मिले जो अपना भोजन नहीं बनाते हैं / दूसरे पर निर्भर रहते हैं? (बच्चों से उनके विचार सुनें) |
| 15 मिनट | <p>आज हम विभिन्न प्रकार के पौधों के बारे में जानेंगे जो प्रकाश संश्लेषण द्वारा अपना भोजन नहीं बनाते हैं। मनुष्य और जानवरों की तरह ऐसे पौधे भी दूसरों के द्वारा उत्पादित भोजन पर निर्भर होते हैं। ये पौधे अपना भोजन कैसे बनाते हैं? (बच्चों से उनके विचार सुनें) (बच्चों को जवाब देने के लिए प्रोत्साहित करें)</p> <p>इन पौधों को अपना पोषण प्राप्त करने के विभिन्न तरीके हैं:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. परजीवी - ये पोषण और बने बनाये भोजन के लिए दूसरे पौधों पर निर्भर होते हैं। उदाहरण के लिए, अमरबेल का पौधा। (चित्र 1) 2. कीटभक्षी या मांसाहारी पौधे - ये पोषण के लिए कीड़ों और छोटे जानवरों पर निर्भर होते हैं। उदाहरण के लिए घटपर्णी (पिचर पादप)। (चित्र 2) 3. मृतजीवी - वे मृत और सड़े हुए पदार्थों से पोषक तत्व लेते हैं। उदाहरण के लिए, मशरूम जैसे कवक। ये असल में पौधे या जानवर नहीं हैं, बल्कि एक अनोखे किस्म के जीव हैं। (चित्र 2) <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> </div> <p>बच्चे समूहों में चर्चा करेंगे</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. आपने इन तीन प्रकार के पौधों के बारे में क्या सीखा? 2. वे किन तरह की चीजें खाते हैं? वे उन्हें क्यों खाते हैं? 3. क्या आपने कभी इनमें से किसी पौधे को देखा है? <p>सुझाव - यदि संभव हो तो शिक्षक इस आलेख को बच्चों को प्रिंट कर दे या स्वयं कक्षा में पढ़ कर सुनाये - https://storyweaver.org.in/stories/259590-little-green</p> |
| 10 मिनट | <p>प्रयोग -</p> <p>हम एक प्रयोग के माध्यम से देखेंगे कि मृतजीवी अपना भोजन कैसे करते हैं</p> <ul style="list-style-type: none"> ● रोटी का एक गीला टुकड़ा लें और इसे 2 - 3 दिनों के लिए किसी भी बंद स्थान पर/ नम और गर्म जगह पर रख दें। ● इस प्रोजेक्ट के आखिरी दिन देखेंगे कि इसमें क्या होता है। |
| 10 मिनट | <p>समूहों में, अपने खेल के सवाल को फिर से देखें। इसे और मज़ेदार बनाने के लिए आप नियमों में बदलाव कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, आप एक बिंदु जोड़ सकते हैं जहां हर गलत जवाब के लिए अंक काटे जायें या 5 सेकंड के अंदर जवाब देने पर समूह को 5 अंक ज्यादा दिए जायेंगे। इत्यादि। मृतजीवी, कीटभक्षी और परजीवी पौधों के बारे में प्रश्नों को जोड़कर प्रश्नों की सूची को अपडेट करेंगे।</p> <p>गृह कार्य</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. अपने आस-पास मौजूद कीटभक्षी पौधों, परजीवी पौधों और मृतजीवी पौधों को ढूंढने की कोशिश करें। जरूरत पड़ने पर उन्हें पहचानने में मदद के लिए अपने माता-पिता/ बड़े भाई बहन से पूछें। जो कुछ भी सीखा उससे प्रतियोगिता के लिए प्रश्न तैयार करें। |

| | |
|--|--|
| | <p>2. अपने माता-पिता, पड़ोसियों और समुदाय के सदस्यों से बात करें और अपने समुदाय में पौधों से जुड़ी दो चुनौतियों की पहचान करें। उदाहरण: वर्षा की कमी के कारण मर रहे पौधे, आसपास के क्षेत्रों में वनों की कटाई आदि। इन्हें कल कक्षा में प्रस्तुत करने के लिए तैयार रहें।</p> <p>3. घर के सदस्यों एवं पड़ोसियों से पूछ कर पता करें कौन-कौन से पौधे के किस भाग से किस बीमारी का इलाज होता है</p> |
|--|--|

चौथा दिन - आज विद्यार्थी पौधों से संबंधित स्थानीय चुनौतियों और उनके समाधान पर चर्चा करेंगे और पौधों में परिवहन का पता लगाएंगे।

| सामग्री | एक कांच का गिलास, पानी, लाल/नीली स्याही, एक कोमल शाकीय पौधे की टहनी, ब्लेड | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| समय | गतिविधि और विवरण | | | | | | | | | | | | |
| 20 मिनट | <p>गृहकार्य पर चर्चा -</p> <p>कल आपने अपने समुदाय में पौधों से संबंधित कुछ मुद्दों का पता लगाया। इनमें से कुछ मुद्दे क्या हैं? क्या आपको लगता है कि हमें उन्हें हल करने की आवश्यकता है?</p> <p>हमारे राज्य में बड़ी चुनौती है कि बिहार का 11% से भी कम हिस्सा पेड़ों और जंगलों से आच्छादित है। पौधे हमारे अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण हैं क्योंकि जैसा कि हमने सीखा कि वे प्रकाश संश्लेषण के दौरान ऑक्सीजन उत्पन्न करते हैं। पौधे भी हमें भोजन देते हैं जिन्हें हम खाते हैं। पौधों की रक्षा करने के अनगिनत फायदे हैं। समूहों में, आपके द्वारा एकत्रित की गई जानकारी का उपयोग करके निम्न तालिका को पूरा करें - उन चुनौतियों के लिए समाधानों और संसाधनों की जरूरतों पर चर्चा करें</p> <table border="1" data-bbox="393 856 1479 1123"> <thead> <tr> <th>किन समस्याओं का सामना करना पड़ा</th> <th>यह समस्या क्यों है (समस्या का परिणाम क्या है)?</th> <th>उनको दूर करने के सुझावित समाधान</th> <th>किन संसाधनों की जरूरत हैं</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>सुझाव - यदि संभव हो तो बच्चों को ये आलेख प्रिंट कर पढ़ने दे या शिक्षक इसका सारांश बच्चों को कक्षा में बताये https://hindi.mongabay.com/2023/06/12/litchi-farmers-of-bihar-are-facing-the-challenges-of-climate-change/</p> <p>गृह कार्य से प्राप्त जानकारी के आधार पर KBPE के लिए प्रश्न तैयार करें</p> | किन समस्याओं का सामना करना पड़ा | यह समस्या क्यों है (समस्या का परिणाम क्या है)? | उनको दूर करने के सुझावित समाधान | किन संसाधनों की जरूरत हैं | | | | | | | | |
| किन समस्याओं का सामना करना पड़ा | यह समस्या क्यों है (समस्या का परिणाम क्या है)? | उनको दूर करने के सुझावित समाधान | किन संसाधनों की जरूरत हैं | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5 मिनट | <p>बच्चे यह तय करेंगे कि इन मुद्दों को हल करने के लिए वे क्या कर सकते हैं, इसकी एक सूची बनाकर लिखेंगे जिसे वो आखिरी दिन की प्रस्तुति में बताएंगे।</p> <p>उन व्यावहारिक कार्यों के बारे में सोचें जिन्हें आप कर सकते हैं और सूची बनाएं। उदाहरण - एक पौधे को रोजाना पानी देना, एक पौधे का एक बीज लगाना, पौधों के आसपास प्रदूषण को कम करने के लिए प्लास्टिक को / गंदगी को साफ करना।</p> | | | | | | | | | | | | |
| 10 मिनट | <p>हमने सीखा कि पौधों को बढ़ने के लिए मिट्टी से पानी की आवश्यकता होती है और पत्ते पौधे के लिए भोजन का संश्लेषण करते हैं, लेकिन पौधे अपने विकास के लिए इन पोषक तत्वों और पानी को अपने पूरे शरीर में कैसे पहुंचाते हैं? क्या आपने कभी देखा है कि सब्जियों पर पानी छिड़का जाता है, ऐसा क्यों किया जाता है? जोड़ों में 2 मिनट सोचें और साझा करें। (बच्चे इसके लिए किताब की मदद ले सकते हैं।) (बच्चों से उनके विचार सुनें)</p> <p>यदि संभव हो तो शिक्षक ये गतिविधि बच्चों को करके दिखाएं या पहले से इसे तैयार करके रखें और कक्षा में बच्चों को दिखाएं।</p> <p>गिलास को एक तिहाई पानी से भरें। इसमें कुछ बूंदें लाल/नीली स्याही की डालें। एक कोमल शाकीय पौधे (जैसे कोई लता किसी फूल की टहनी) की टहनी के अधर को एक ब्लेड या चाकू की सहायता से काटकर गिलास में रखें। अगले दिन इसका अवलोकन करें।</p> | | | | | | | | | | | | |
| 5 मिनट | <p>समूहों में, हमने आज जो सीखा उसके आधार पर अपने प्रश्नों की सूची में नए प्रश्न जोड़ें। सवालियों को आसान से मुश्किल के क्रम में रखें।</p> <p>गृह कार्य -</p> | | | | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | कार्यों की सूची अपने माता-पिता और भाई-बहनों के साथ साझा करें और पौधों से संबंधित मुद्दों के समाधान के लिए एक कदम उठाना सुनिश्चित करें। जो कुछ भी सीखा उससे प्रतियोगिता के लिए प्रश्न तैयार करें। |
|--|--|

पांचवा दिन - आज विद्यार्थी अपने समुदाय में पौधों से संबंधित चुनौतियां और उनके समाधान के उपाय प्रस्तुत करेंगे। और अपने तैयार किये गए खेल को खेलेंगे।

| | |
|---------|--|
| सामग्री | KBPE (कौन बनेगा प्लांट एक्सपर्ट) खेल खेलने के लिए प्रश्नोत्तरी |
| समय | गतिविधि और विवरण |
| 10 मिनट | <p>बच्चे एक एक करके पिछले दिनों की गयीं दोनों गतिविधियों को देखेंगे और अपने समूह में चर्चा करेंगे, अवलोकन को नोटबुक में लिखेंगे कि उन्होंने दोनों गतिविधियों में क्या बदलाव देखे ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. सबसे पहले बच्चे पानी से भरा गिलास देखेंगे जिसमें उन्होंने लाल/नीली स्याही और पौधे की टहनी काटकर रखा था। 2. इसके बाद बच्चे रोटी के प्रयोग को देखेंगे जो तीसरे दिन कक्षा में हुआ था। <p>प्रत्येक समूह इसके बाद प्रस्तुति देंगे। शिक्षक बच्चों को बताएं -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. जल एवं जल में घुलनशील पोषक तत्वों को पत्तियों तक ले जाने के लिए पौधों में पाइप जैसी वाहिकाएं होती हैं जिनके कारण संवहन की क्रिया होती है। इसी कारण पौधों में रंगीन धब्बे दिखाई देते हैं। 2. रोटी पर सफेद संरचना (फफूंद) दिखाई देने लगती है। रोटी में से दुर्गंध आने लगती है। उसमें सड़न पैदा हो जाती है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि फफूंद परपोषी है, इसमें पर्णहरित नहीं पाया जाता और अपना भोजन स्वयं तैयार न कर दूसरे मृत जीवों से अपना भोजन ग्रहण करती हैं। |
| 25 मिनट | सभी प्रश्न को शिक्षक एक जगह जमा करेंगे बच्चों के समूह बना कर बारी बारी से सवाल पूछेंगे अपनी बारी के प्रश्न पर 2 अंक एवं पास किये गए सवाल के जबाब देने पर 1 अंक देते हुए हुए KBPE (कौन बनेगा प्लांट एक्सपर्ट) खेल खेलेंगे। शिक्षक सुनिश्चित करें कि खेल मनोरंजक रूप से नियमों के साथ खेल जाए। |
| 5 मिनट | <p>सारांश और चर्चा -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. आपको खेल कैसे लगा? आपने कितने प्रश्न सही किये? 2. आप आज से पौधों के संरक्षण के लिए क्या करेंगे? 3. इस प्रोजेक्ट से संबंधित आपके कोई सवाल हैं? |

शिक्षकों के लिए नोट - कृपया हैंडबुक में उपलब्ध क्यू आर कोड को स्कैन करके बच्चों के सीखने के सम्बन्ध में कुछ सूचनाएं गूगल फॉर्म में भरें।