

3

पत्तियों का समूहीकरण

१०)

तुम्हारे चारों ओर कई तरह के पेड़-पौधे लगे हुए हैं। तुम इन पेड़-पौधों को अक्सर इनकी पत्तियाँ देखकर पहचान लेते होगे। इसका मतलब हुआ कि एक जात के पौधे की पत्ती दूसरे जाति के पौधे-की पत्ती से भिन्न होती है। पर इस भिन्नता के बावजूद भी क्या अलग-अलग जाति की पत्तियों में कोई समान गुणधर्म हो सकते हैं ?

आज के परिभ्रमण में हम तरह-तरह के पेड़-पौधों की पत्तियाँ इकट्ठी करेंगे और उनके गुणों का बारीकी से अध्ययन करेंगे। फिर हम इन पत्तियों को समान गुणधर्मों के आधार पर अलग-अलग समूहों में बाँटेंगे।

यक्ति

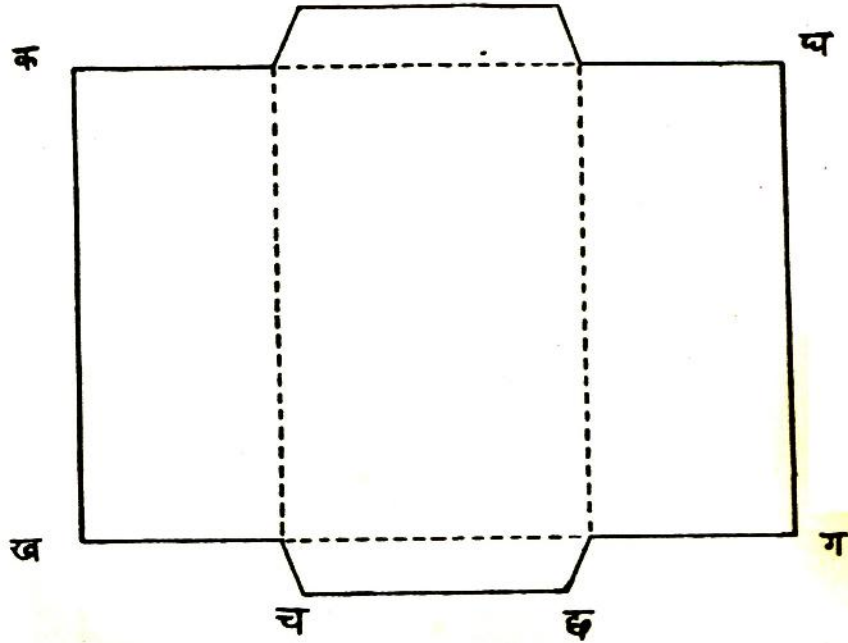
परिभ्रमण के पहले की तैयारी

चार-चार विद्यार्थियों की टोलियाँ बनाकर गुरुजी के साथ परिभ्रमण पर निकलो। और हाँ, परिभ्रमण पर जाने के एक दिन पहले हर टोली नीचे लिखी चीजें जरूर बटोर ले :

की सूचियाँ

- (क) अखबार, पुरानी पत्रिकाएँ, या रद्दी कागज
- (ख) अलग-अलग साइज के लिफाफे (बनाने की विधि नीचे दी है)
- (ग) एक झोला और गीला कपड़ा (स्वापी, तौलिया, या रूमाल)
- (घ) कापी, पेन्सिल।

लिफाफा बनाने के लिये रद्दी कागज का उपयोग करो। कागज को चित्र-1 में दिखाई आकृति के समान आकृति बनाकर काट लो। फिर टूटी हुई रेखाओं पर कागज को इस तरह मोड़ो कि लिफाफा बन जाए। 'ग' से 'घ' तक लेई लगाकर उसे 'क-ख' पर चिपका दो। फिर 'च' से 'छ' तक लेई लगाकर उसे मोड़कर चिपका दो। इस तरह बड़े या छोटे लिफाफे बनाये जा सकते हैं।



चित्र-1

तरह-तरह की
पत्तियाँ लाओ

यदि पास में कोई जंगल है तो वहाँ तरह-तरह की पत्तियाँ मिलेंगी। हर टोली इधर-उधर घूमकर अधिक-से-अधिक जाति की पत्तियाँ इकट्ठी करे। पत्तियाँ डंठल समेत तोड़ो। पत्तियाँ दो विधियों से इकट्ठी की जा सकती हैं। जो नरम पत्तियाँ हैं उन्हें तुरंत लिफाफे में या अखबार और पत्रिकाओं के पन्नों के बीच रखकर हथेलियों से दबा दो। इस तरह पत्तियों की शकल बनी रहती है। जो कड़ी या मोटी पत्तियाँ हैं उन्हें गीले कपड़े में लपेट कर झोले में रखते जाओ। स्कूल वापस लौटकर इन्हें भी नरम पत्तियों की तरह अखबार, पत्रिकाओं या लिफाफों में दबाओ।

जिस पेड़ या पौधे की पत्ती तोड़ो उसका नाम पूछकर कापी में लिखो। (1)

तुम्हारी कक्षा के किसी न किसी साथी को नाम आता होगा। यदि कभी आपस में नाम न पता लग सके तो गाँव में पता करो। यदि आसपास वन विभाग के कोई कर्मचारी (रेंजर, गार्ड) रहते हों तो उनसे नाम आसानी से पता लगेंगे।

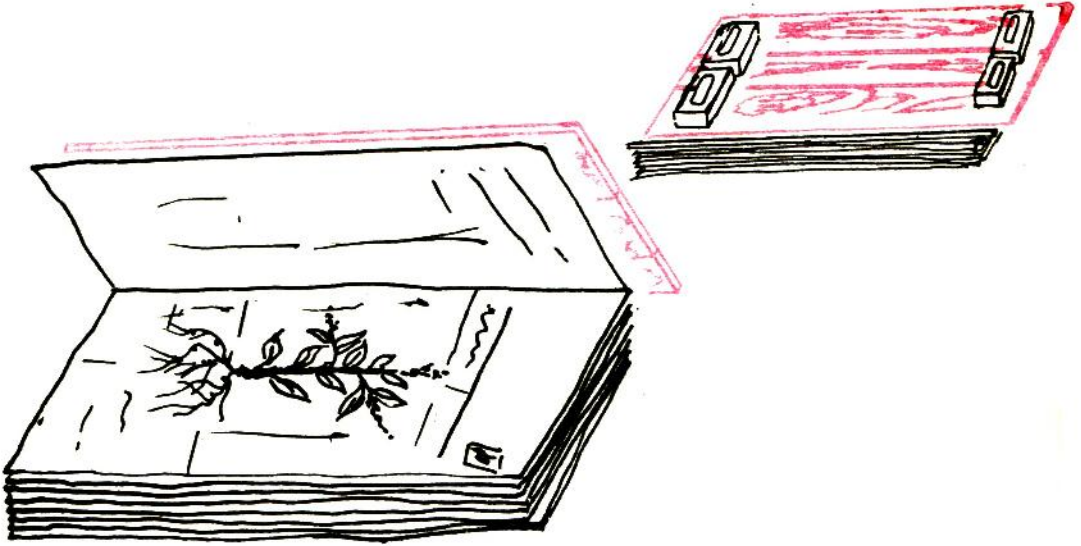
स्कूल वापस पहुँचकर

स्कूल वापस पहुँचकर सब पत्तियों को सावधानीपूर्वक ऊपर बताये तरीके से दबा दो। हर पत्ती के नाम की पर्ची लिखकर उसके डंठल पर बाँध दो (चित्र-2)। पर्ची पर पेन्सिल से नाम लिखना अच्छा रहेगा, स्याही नमी से फँल जायेगी।



चित्र-2

फिर अखबार, पत्रिकाओं और लिफाफों को एक के ऊपर एक जमाओ और उनके ऊपर ईट या किताबें रख दो ताकि दबाव से पत्तियाँ फँली रहें। यदि हो सके तो ईट या किताबें रखने से पहले कागजों के ढेर पर एक लकड़ी की पटिया रखो। ऐसा करने से पूरे ढेर पर समान दबाव पड़ता है (चित्र-3)। इन पत्तियों को रोज पुराने कागज में से निकाल कर नये सूखे कागज में दबाओ।



चित्र-3

एक कागज से दूसरे में बदलते हुए पत्तियों को ध्यान से उठाओ—कहीं वे टूट न जायें। कागजों को तब तक बदलते जाओ जब तक कि पत्तियाँ सूख न जायें।

यदि तुम इस प्रकार कागजों को रोज नहीं बदलोगे तो क्या नुकसान होगा? (2)

बारिश के मौसम में कागज अधिक बार क्यों बदलना चाहिये? (3)


अवलोकन लिखो

समय मिलने पर इन पत्तियों का बारीकी से अध्ययन करो और नीचे दी हुई तालिका पूरी करो। (4)

क्र०	नाम	डंठल है या नहीं	चिकनी या खुरदरी	रोएँदार या नहीं	लम्बी या गोल		
1.	पीपल	है	चिकनी	नहीं	गोल		
2.	गेहूँ	नहीं	खुरदरी	नहीं	लम्बी		
3.							
.							
.							
.							
.							
.							

समूह बनाओ

अधिक-से-अधिक गुणधर्म सोच कर तालिका के खड़े स्तम्भों में भरों। तालिका के आधार पर अब तुम समूह बना सकते हो। इन समूहों को दिखाने का एक तरीका नीचे सुझाया गया है। यदि सम्भव हो तो गुणधर्म को चित्र द्वारा भी दिखाओ। (5)

क्र०	गुणधर्म	चित्र	उदाहरण (पत्तियों के नाम)
1.	नुकीला सिरा		पीपल,

सोचो और बताओ

वह पत्ती कौन-सी है जिसमें तुम्हारे द्वारा चुने हुए गुणधर्मों में से—
सब गुणधर्म हैं ? (6)

सबसे अधिक गुणधर्म हैं ? (7)

एक छोड़कर बाकी सब गुणधर्म हैं ? (8)

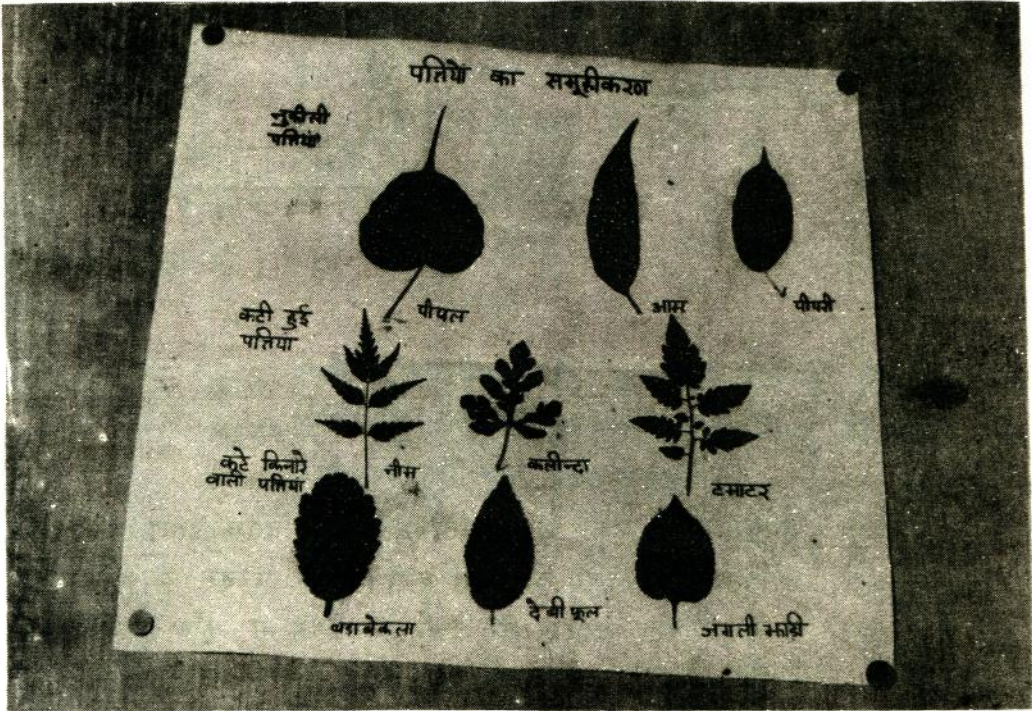
केवल एक गुणधर्म है ? (9)

एक भी गुणधर्म नहीं है ? (10)

प्रश्न (6) से (10) तक का उत्तर देने के लिये क्या समूहीकरण से कोई मदद मिली ? यदि हाँ तो क्या ? (11)

प्रदर्शनी लगाओ

अपने खाली समय में सुखाई गई पत्तियों का समूहों के आधार पर एक प्रदर्शन तैयार करो। इसके लिये एक बड़ा पुष्टा लो जिसके बायें हाशिये में समूह का नाम लिखो। उसके सामने पत्तियों को चिपकाकर या धागे से सिलकर सजाओ। पत्तियों के नीचे उनके नाम भी लिखो (चित्र-4)।



चित्र-4

नये शब्द :

समूहीकरण

परिभ्रमण

अवलोकन

तालिका

स्तम्भ

प्रदर्शनी