LU 8.7. Rediscover, describe and draw birds
पक्षियों का अन्वेषण, उनका वर्णन और चित्रांकन करें

Materials
सामग्री

Notebook, pen, pencil, colours, etc. Binoculars, camera and field guides (illustrated manuals for identifying natural objects) are optional.
नोटबुक, पेन, पेंसिल, रंग आदि। दूरबीन, कैमरा और फील्ड गाइड (प्राकृतिक वस्तुओं को पहचानने के लिए सचित्र मैनुअल्स) वैकल्पिक हो सकते हैं।

Introduction
पृष्ठभूमि

Sometimes you see a colourful bird whiz past you, and you long to see it again. At other times, you wonder when the neighbourhood crow is going to stop cawing and leave you at peace. Birds are everywhere. They occupy almost all habitats and are a delight to watch! They sing, hunt, eat, fight, fly, swim, and display other behaviours that leave you perplexed. Birds always riddle you with their actions! You notice a pair of small birds screech their hearts out and take on a bird that is double their size. Why would they do that? Suddenly you notice the small birds were trying to protect their nearly invisible (camouflaged) eggs from the big bird. As you keep observing them, you will see a story unfold. Documenting their behaviour translates to honing several important skills such as: writing an accurate scientific description, maintaining logs, organising information, etc.
कभी-कभी आप किसी रंग-बिरंगे पक्षी को उड़ते हुए देखते हैं और आप उसे फिर से देखना चाहते हैं। वहीं दूसरे समय पर आप यह सोचते हैं कि पड़ोसी के घर पर बैठा कौवा कब कांव-कांव करना बंद करेगा और आपको कब शांति मिलेगी। पक्षी हर जगह मौजूद हैं। वे लगभग सभी आवासीय स्थानों पर रहते हैं और उनको देखने में आनंद आता है। वे गाते हैं, शिकार करते हैं, खाते हैं, लड़ते हैं, उड़ते हैं, तैरते हैं और कई अन्य व्यवहार दर्शाते हैं जिससे आप मंत्रमुग्ध हो जाते हैं। पक्षी अपने करतब से आपको अचम्भे में डालते हैं। आपकी नजर एक छोटे आकार के पक्षी के जोड़े पर पड़ी होगी जो अपनी चीख से दुगुने आकार के पक्षी को भगाने में कामयाब होता है। वे ऐसा क्यों करते हैं? अचानक आप ध्यान देते हैं कि वे छोटे पक्षी अपने लगभग अदृश्य (छद्मवेशित) अंडों को बड़े पक्षी से बचाने की कोशिश कर रहे थे। जैसे-जैसे आप उनका अवलोकन करते हैं, वैसे-वैसे आप किसी कहानी की परत खुलती हुई देखते हैं। उनके व्यवहार को दर्ज करने से आपके कई महत्वपूर्ण कौशलों में विकास होता है, जैसे एक सटीक वैज्ञानिक विवरण लिखना, डायरी में घटनाओं को सिलसिलेवार दर्ज करना, सूचना को व्यवस्थित रखना आदि।

With increased globalisation, people are coming closer to each other more than ever. But we also seem to be severing our ties with nature. All of us seek solitude in nature. Watching and listening to birds will hopefully re-establish our fading connection to nature, which aids in physical and mental well being (Children & Nature Network and IUCN-CEC Report, 2012), and create an awareness of the diversity of living things.
बढ़ते वैश्वीकरण के साथ, लोग पहले से कहीं अधिक एक दूसरे के करीब आ रहे हैं। लेकिन ऐसा लगता है कि हम प्रकृति के साथ अपने संबंधों को तोड़ते भी जा रहे हैं। हम सभी प्रकृति में शांति ढूँढ़ते हैं। पक्षियों को देखने और सुनने से उम्मीद है कि प्रकृति के साथ हमारे फीके पड़ते संबंध फिर से स्थापित/सुद्रढ़ होंगे, जो हमारे शारीरिक और मानसिक स्वास्थय में बढ़ोतरी करेगा (चिल्ड्रन एंड नेचर नेटवर्क और IUCN-CEC रिपोर्ट, 2012) और जीवों की विविधता को लेकर जागरूकता उत्पन्न करेगा।

So, let’s do some bird-watching!

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

तो आइये, हम पक्षियों का अवलोकन करते हैं!

References

संदर्भ सूची

- Baker, A. (2017). Underestimating After-school STEM Is for the birds. Retrieved from https://blogs.scientificamerican.com/budding-scientist/underestimating-after-school-stem-is-for-the-birds/
- Bonney, R., Cooper, C. B., Dickinson, J., Kelling, S., Phillips, T., Rosenberg, K. V., & Shirk, J. (2009). Citizen science: A developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy. BioScience, 59(11), 977–984.
- Broda, H. W. (2007). Schoolyard enhanced Learning: Using outdoors as an instructional tool K-8. Portland, Maine: Stenhouse.
- Children & Nature Network and IUCN-CEC. (2012). Children & Nature Worldwide: An exploration of children's experiences of the outdoors & nature with associated risks & benefits.
- Chillag, A. (2018). Birdwatching for peace of mind and better health. CNN. Retrieved from https://edition.cnn. com/2018/11/12/health/sw-birding-for-health/index.html
- Dvornich, K., Petersen, D., & Clarkson, K. (2011). Fostering outdoor observation skills: Preparing children for outdoor science and recreation. Washington, DC: Association of Fish and Wildlife Agencies' North American Conservation Education Strategy.
- Jayadevan, A. (2018). How your field notes, dusty or new, can help science. The Wire.Retrieved from https://thewire. in/environment/how-your-field-notes-dusty-or-new-can-help-science
- Markandya, A., Taylor, T., Longo, A., Murty, M. N., Murty, S., & Dhavala, K.(2008). Counting the cost of vulture decline—an appraisal of the human health and other benefits of vultures in India. Ecological Economics, 67(2), 194- 204. Doi: 10.1016/j.ecolecon.2008.04.020
- Monga, S. (2012). Kidz birds in urban india. Mumbai: Yuhina Eco-Media.
- Monga, S. (2008). Young rangers. India: Yuhina Eco-Media Venure/HSBC.
- Sekercioglu, C. H. (2006). Increasing awareness of avian ecological function. Trends in Ecology and Evolution 21(8), 464-471.
- Subramanya, S., & Radhamani, T. R. (1993). Pollination by birds and bats. Current Science, 65(3), 201-209.
- Vandervoort, F. S. (1989). Biology education: Asking the right questions. High-school Biology: Today and tomorrow (pp. 139-147). Washington, DC: National Academy Press.

Image sources

चित्र सौजन्य

- Figure T1: Bird silhouettes- Pixabay (Public Domain/ Creative Commons CC0)
- Figure T2: Picture cards: for Indian Robin (Wikimedia/ Challiyan) and Asian Koel (Wikimedia/ Challiyan).
- Figure T4: Group work during follow-up session 2: Adapted from: Pixabay CC0 Creative Commons
- Figure T5: Challiyan of the Malayalam Wikipedia project/ Creative Commons
- Figure 1: Sparrow image: Wikimedia Commons/derivative work of 4028mdk09 /Andreas Plank

Student Handout #1
स्टूडेंट हैंडआउट #1

This Learning Unit invites you to keenly observe the birds in your neighbourhood and document their details.
यह अधिगम इकाई आपके आसपास के पक्षियों को ध्यान से अवलोकन करने और उनके विवरण को दर्ज करने के लिए आमंत्रित करती है।

Introduction to the bird-watching activity
पक्षी अवलोकन गतिविधि से परिचय

Sometimes you see a colourful bird whiz past you, and you long to see it again. At other times, you wonder when the neighbourhood crow is going to stop cawing and leave you at peace. Birds are everywhere and occupy almost all habitats and are a delight to watch! They sing, hunt, eat, fight, fly, swim, and display other behaviours that leave you perplexed. As you keep observing them, you will see a story unfold. One can learn a lot from birds. For example, birds may serve as indicators of environmental change. Sometimes, they have served as inspirations for many human inventions and innovations. For instance, the design of the Japanese Shinkansen Bullet Train was inspired by the beak of a Kingfisher bird. And not to forget, birds also play a very important role in our ecosystem by being excellent pollinators, seed dispersers, predators to crop pests and scavenging on disease spreading animals like rats. Behavior observation is an old tool for scientists, and for all curious human beings. Animals and birds may reveal many secrets to those who are willing to observe patiently and keenly. So, let's do some bird-watching!
कभी-कभी आपने रंग-बिरंगे पक्षी को अपने पास से सनसनाहट करते उड़ते हुए देखा होगा और आप उसे फिर से देखना चाहते होंगे। वहीं दूसरे समय में आप यह सोचते हैं कि पड़ोसी के घर पर बैठा कौआ कांव-कांव करना बंद करे और आपको शांति मिले। पक्षी हर जगह पाए जाते हैं, लगभग सभी पर्यावासों (प्राकृतिक आवासों) में रहते हैं और उन्हें देखना एक सुखद अनुभव होता है! वे गाते हैं, शिकार करते हैं, खाते हैं, लड़ते हैं, झगड़ते हैं, उड़ते हैं, तैरते हैं और कई अन्य व्यवहार प्रदर्शित करते हैं जिनसे आप मंत्र मुग्ध हो जाते हैं। जैसे-जैसे आप उनका अवलोकन करते हैं, वैसे-वैसे आप एक अनोखी कहानी की परत खुलती हुए देखते हैं। पक्षियों से हम सब बहुत कुछ सीख सकते हैं। उदाहरण के लिए पक्षी पर्यावरणीय परिवर्तन के सूचक के रूप में कार्य कर सकते हैं। अनेक आविष्कारों और नवाचारों के लिए भी इन्होंने मनुष्य को प्रेरणा दी है। उदाहरण के लिए जापानी शिनकानसेन बुलेट ट्रेन का डिजाइन किलकिला पक्षी की चोंच से प्रेरित था। और हमें यह नहीं भूलना चाहिए कि पक्षी हमारे पारितंत्र में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ये परागण, बीज प्रकीर्णन और फसल के कीटों का शिकार करने में सहायता करते हैं। ये बीमारी फैलाने वाले चूहे जैसे जंतुओं का शिकार करते हैं। वैज्ञानिकों और सभी जिज्ञासु इंसानों के लिए व्यवहार का अवलोकन एक पुरानी तरकीब रही है। अगर कोई धैर्य और उत्सुकता के साथ अवलोकन करने को तैयार है तो उनके लिए जंतु और पक्षी कई रहस्य खोल सकते हैं। तो चलिए पक्षी अवलोकन करते हैं!

Basics and ethics of bird-watching
पक्षी अवलोकन की मूल बातें और नैतिक पहलू

- Keep your distance from the birds when you observe them. If you think the bird is disturbed by your presence and it keeps flying away, then do not follow it.
  जब आप पक्षियों का अवलोकन करते हैं तो उनसे एक उचित दूरी बनाए रखें। अगर आपको लगता है कि पक्षी आप की उपस्थिति से व्याकुल हो रहा है और दूर उड़े जा रहा है, तब आप उसका पीछा नहीं करें।
- Do not harm the natural surroundings just to observe the bird better. For example, do not stamp over plants, or break twigs/branches to get a clear view of a bird.
  पक्षी का अवलोकन करने के लिए प्राकृतिक परिवेश को नुकसान न पहुंचाएं। उदाहरण के लिए किसी पक्षी के बेहतर अवलोकन के लिए पौधों को ना रौंदें, या फिर तने या डालियों को न तोड़ें।

- Stay on existing paths, footpath, or trails, and do not trample the fields, crops, or fragile habitats.
  पहले से बने मार्ग, फुटपाथ या पगडंडियों पर ही चलें, तथा खेतों, फसलों तथा कमजोर प्राकृतिक आवासों को नुकसान न पहुंचाएं।
- Do not encroach (trespass) into private property while bird-watching. Always obtain permission from the landowner before entering private lands.
  पक्षी अवलोकन करते हुए किसी की निजी संपत्ति में हस्तक्षेप न करें। निजी भूमि पर प्रवेश करने से पहले हमेशा भू-मालिक की आज्ञा लें।
- Do not be noisy.
  शोर न मचाएं।
- Do not feed the birds or play the calls of birds to bring them closer to you.
  पक्षियों को अपने पास लाने के लिए भोजन न दें, या पक्षियों की आवाज न निकालें।
- Moving around may not necessarily mean you will see more birds. If you stand/sit in one place quietly and patiently, staying absolutely still, you can see many birds.
  इधर-उधर घूमने से जरूरी नहीं कि आप ज्यादा पक्षियों को देख सकेंगे। अगर आप एक जगह पर बिना हिले शांतिपूर्वक और धैर्यपूर्वक बैठेंगे या खड़े रहेंगे तो भी आप अनेक पक्षियों को देख सकते हैं।
- Be extra careful about observing birds during the breeding season.
  प्रजनन के मौसम के दौरान पक्षी अवलोकन के लिए ज्यादा सावधानी बरतें।
- Do not approach any nesting area or nest. Observe nests from a distance. Use a pair of binoculars or scope.
  किसी भी घोंसला बनाने के क्षेत्र या घोंसले के पास न जाएँ। घोंसले का दूरी से अवलोकन करें। एक जोड़ी दूरबीन या स्कोप का उपयोग करें।
- Never handle the nest, eggs or chicks.
  कभी भी घोंसले, अण्डों या चूजों को न छुएं।
- It is generally considered unethical to click photographs of nests and chicks. If you intend to click photographs of nesting birds, do so from a safe distance.
  घोंसले और चूजों की फोटो खींचना सामान्य तौर पर अनैतिक माना जाता है। अगर आप घोंसला बनाने वाले पक्षी का फोटो लेना चाहते हैं तो इसे एक सुरक्षित दूरी से करिए।
- Potential predators of bird-chicks and eggs like crows, dogs and cats may follow you around while you are walking and observing birds. Please be careful so as to not lead them to nesting areas.
  जब आप पक्षी अवलोकन करते हुए चल रहे हैं तो पक्षी और अंडों के संभावित शिकारी जैसे कौवे, कुत्ते और बिल्लियां आपका पीछा कर सकते हैं। कृपया सावधान रहें ताकि आप उन्हें घोंसलों तक न ले जाएं।
- If possible, wear dull coloured clothes while bird-watching. Avoid strong-odoured powders, creams, perfumes, lotions, etc.
  अगर संभव हो तो पक्षी अवलोकन के समय हल्के रंग के कपड़े पहनें। तेज गंध वाले पाउडर, क्रीम, परफ्यूम, लोशन आदि का इस्तेमाल न करें।

Remember, bird watchers must always act in ways that do not endanger the birds and their surroundings.
याद रखें कि पक्षी प्रेमियों को हमेशा इस प्रकार कार्य करना चाहिए कि वे पक्षियों और उनके प्राकृतिक परिवेश को खतरे में ना डालें।

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

Terms used to describe bird behaviour
पक्षी व्यवहार का वर्णन करने के लिए उपयोग की जाने वाली शब्दावलियां

Here are some of the behaviours that you may observe:

पक्षी के व्यवहार को /वर्णन करने वाले शब्द (terms):

- Feeding: eating food or drinking water.
  (फीडिंग) : भोजन खाना या पानी पीना।
- Flocking: birds grouping together, either during flying, or while looking for food.
  फ्लाकिंग : पक्षियों का झुंड बनाना, या तो उड़ते समय या भोजन की तलाश करते समय।
- Flying: the act of staying in the air, by flapping wings or soaring.
  फ्लाइंग : पंखों को फड़फड़ाने या उड़ान भरते हुए हवा में बने रहने की क्रिया।
- Foraging: the act of searching/looking around for food.
  फोरेजिंग : भोजन ढूंढने के लिए चारों ओर देखने की क्रिया।
- Mating: the action of birds coming together to breed.
  मेटिंग : प्रजनन के लिए पक्षियों के पास आने की क्रिया।
- Nesting: the act of building a nest, which is a structure to hold the eggs and chicks.
  नेस्टिंग : घोंसला बनाने की क्रिया, घोंसला एक ऐसी रचना है जिसमें अंडे और चूजे रहते हैं।
- Preening: the act of cleaning feathers by oneself or another bird.
  प्रीनिंग : खुद से या अन्य पक्षी के द्वारा पंखों को साफ करने की क्रिया।
- Bathing: birds immersing themselves in water to clean or cool themselves
  बाथिंग : पक्षी अपने आप को साफ करने या ठंडा रखने के लिए पानी में डुबकी लगाते हैं।
- Roosting: a behaviour where birds settle in groups (or alone), at a particular area to rest/sleep.
  रुस्टिंग : एक व्यवहार जिसमें पक्षी समूह में या अकेले एक विशेष क्षेत्र में आकर आराम करते या सोते हैं।
- Singing or calling: communication between birds.
  सिंगिंग या कालिंग : पक्षियों के बीच यह संवाद का एक तरीका होता है।
- Territorial display: the act of protecting a tree branch, a nesting site, or an area on the ground. This could also involve attacking/fighting another bird or animal.
  टेरिटोरियल डिस्प्ले : किसी पेड़ की शाखा, घोंसला बनाने का स्थान या भूमि पर किसी स्थान की रक्षा करने का कार्य। इसमें दूसरे पक्षी या जानवर से लड़ाई या आक्रमण करना भी शामिल हो सकता है।
- Walking/hopping/wading/swimming: movement on the ground/in the water.
  चलना/कूदना/पानी में चलना/तैरना : भूमि पर या पानी में गमन।
- Courtship: Various forms of communication like songs, dances, plumage, etc., in an attempt to attract a mate.
  कोर्टशिप : साथी को आकर्षित करने के विभिन्न प्रकार की बातचीत/संपर्क के तरीके जैसे गीत, नृत्य, पंखों इत्यादि के द्वारा।

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

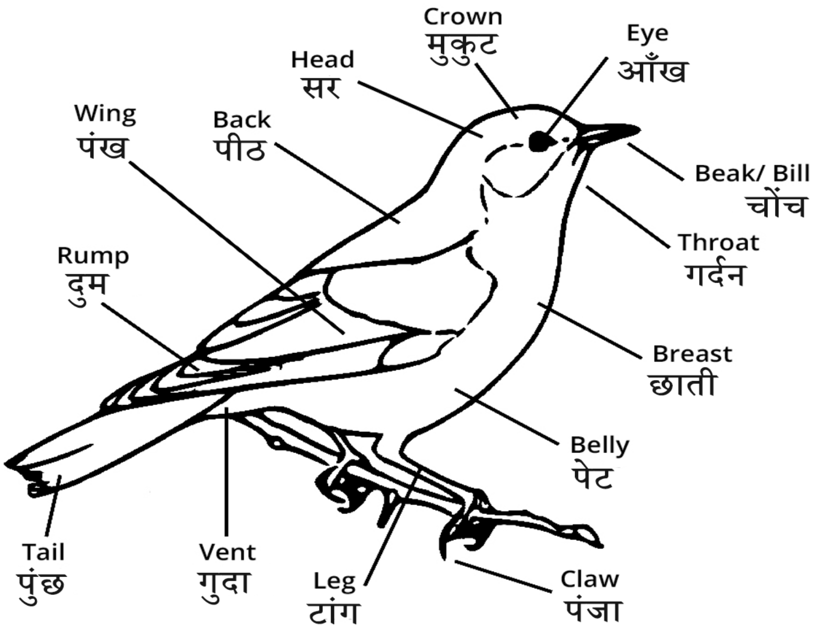


Figure 1: *Parts of a bird*
चित्र 1: *पक्षी के भाग*

When you want to describe the bird, use the terms mentioned above for better description. For e.g.: The bird's throat was black in colour. It had a white belly and a red vent.

जब आप पक्षी का वर्णन करना चाहते हैं तो बेहतर विवरण के लिए ऊपर दी गयी शब्दावलियों का उपयोग करें। उदाहरण के लिए पक्षी के गले का रंग काला था, उसका पेट सफेद और गुदा लाल रंग का था।

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

Student Handout #2
स्टूडेंट हैंडआउट #2

Task 1: What to do?
कार्य 1: क्या करना है?

(Time: Ten minutes each, in the morning, noon, and evening, for four weeks: individual activity).
(समय: सुबह दोपहर और शाम में 10 मिनट के लिए चार हफ्तों तक व्यक्तिगत गतिविधि)।

- Carefully go through the "Basics and ethics of bird-watching" [Student Handout #1]
  सावधानीपूर्वक पक्षी अवलोकन की मूल बातों और इससे जुड़े नैतिक पहलुओं का अध्ययन करें [स्टूडेंट हैंडआउट #1]।
- Choose a safe place in the school/near your home, where you notice bird activity.
  अपने विद्यालय या घर के पास एक सुरक्षित जगह खोजें, जहां आप पक्षी अवलोकन की गतिविधि कर सकें।
- For ten minutes in the morning, noon, and evening, spend time observing one species of birds, from your "observation point".
  सुबह, दोपहर और शाम को 10 मिनट के लिए अपने अवलोकन केंद्र से पक्षी की किसी प्रजाति का अवलोकन करते हुए समय बिताएं।
- Write the following header information in your notebook: day, date, time, weather, location, and for how long you carried out your observation activity.
  अपने नोटबुक में निम्नलिखित सूचनाओं को लिखें: दिन, तिथि, समय, मौसम, स्थान और आपने अपनी अवलोकन गतिविधि कितने समय तक जारी रखी।
- Observe the birds patiently and quietly. Write down everything the bird does.
  पक्षियों का शांतिपूर्वक और धैर्यपूर्वक अवलोकन करें। वो जो भी गतिविधि करते है, उन सबको लिखे।
- Refer to Student Handout #1 titled "Terms used to describe bird behaviour" and "Parts of a bird". Try to use the terms in your descriptions and drawings.
  अपने विवरणों तथा चित्रों में स्टूडेंट हैंडआउट #1 के शीर्षक "पक्षी व्यवहार का वर्णन के लिए उपयोगी शब्दावलियां" और "पक्षी के अंग" का संदर्भ लें।
- Draw the bird, as you see it, and label it. You can also colour it if you would like to. It is alright if your drawing is not beautiful. Focus on drawing what you see.
  जैसे आप पक्षी को देखते हैं, उसी रूप में उसका चित्र बनाएं और नामांकन (label) करें। अगर आप चाहते हैं तो उसमें रंग भी भर सकते हैं। अगर आपका चित्र सुंदर नहीं है तो कोई बात नहीं। आप जो अवलोकन करते हैं, उसी अनुसार चित्र बनाने पर ध्यान केंद्रित करें।
- If after one week, you are unable to make observations, use the "Observation Guidelines" [Student Handout #3] to make your notes.
  अगर एक सप्ताह बाद भी आप अवलोकन करने में असमर्थ हैं तो अपने नोट्स बनाने के लिए "अवलोकन दिशा-निर्देश" [स्टूडेंट हैंडआउट #3] का उपयोग करें।

Tip: You are free to write the descriptions in your own words, and you can use drawings, illustrations, flowcharts, etc., to make detailed descriptions. Let us say you are observing a House crow and after few minutes, it flies away. Make a note of it and then continue to observe another crow. You are welcome to observe the birds for more than ten minutes also. Write down what you find interesting about the bird or its behaviour.

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

सुझाव: आप विवरण को अपने शब्दों में लिखने के लिए स्वतंत्र हैं और आप चित्रों, दृष्टांत, फ्लो चार्ट, इत्यादि का उपयोग विस्तृत विवरण के लिए कर सकते हैं। मान लीजिए कि आप एक घरेलू कौवे का अवलोकन कर रहे हैं और कुछ मिनटों के बाद वह दूर उड़ जाता है। आप उसके बारे में टिप्पणी (नोट) लिखें और फिर दूसरे कौवे का अवलोकन करना शुरू करें। आप पक्षी का 10 मिनट से ज्यादा समय तक भी अवलोकन कर सकते हैं। पक्षी या उसके व्यवहार के बारे में आपको क्या दिलचस्प लगा, उसको लिखें।

Task 2: What to do with your data?
कार्य 2: आपको आंकड़ों का क्या करना है?

(Time: 80-120 minutes, to be done four weeks after task 1, group work, along with the teacher)
(समय: 80 से 120 मिनट, कार्य 1 के 4 हफ्तों बाद किया जाना होता है, इसमें अध्यापक के साथ सामूहिक कार्य करना होता है)।

1. Form groups with your friends who observed the same species. Discuss your observations.
   अपने दोस्तों के साथ एक समूह बनाएं जिन्होंने एक ही प्रजाति का अवलोकन किया हो और अपनी अवलोकनों पर चर्चा करें।
2. Use “Guiding questions for task 2” listed in this handout to compile your findings. For example, for each question listed in the “guiding questions”, list the observations from all observers.
   अपने निष्कर्षों को संकलित करने के लिए, इस हैंडआउट में सूचीबद्ध गतिविधि 2 के लिए मार्गदर्शक प्रश्नों” का उपयोग करें। उदाहरण के लिए, मार्गदर्शक प्रश्न में सूचीबद्ध प्रत्येक प्रश्न के लिए सभी अवलोकनकर्ताओं के अवलोकनों को सूचीबद्ध करें।
3. For each question, try to identify the similarities and dissimilarities in your observations across the group.
   प्रत्येक प्रश्न के लिए, समूह में अपने अवलोकनों में समानताओं और असमानताओं को पहचानने की कोशिश करें।
4. Look for aspects that you would need to make more precise observations for. For example, is the House crow only black colour? Or is it a combination of grey and black?
   उन पहलुओं को देखिए जिनके लिए आपको ज्यादा सटीक अवलोकनों की आवश्यकता होगी। उदाहरण के लिए, क्या घरेलू कौवे का रंग केवल काला ही होता है? अथवा यह सलेटी और काले रंग का मिश्रण होता है?

Tip: If you think you have less data/notes, then continue your observations for another one or two weeks. Then repeat task 2 with your friends.
सुझाव: अगर आपको लगता है कि आपके पास आंकड़ा/टिप्पणी कम है तो आप एक या दो और हफ्तों तक अपना अवलोकन जारी रखें। उसके बाद अपने दोस्तों के साथ कार्य 2 को दोहराएं।

Guiding questions for task 2
कार्य 2 के लिए मार्गदर्शक प्रश्न

1. Where did you usually sight the bird (grass, shrub, ground, trees)?
   आपने किसी पक्षी को आमतौर पर कहां देखा है (घास, झाड़ी, भूमि, पेड़)?
2. Which time of the day did you most often sight the bird? When is it most active?
   आपने पक्षी को दिन के किस समय सबसे ज्यादा देखा? वे ज्यादा सक्रिय कब थे?
3. What kind of perch (higher branch, lower branch, ground) does the bird prefer?
   पक्षी किस प्रकार का बसेरा (ऊंची शाखा, नीचे की शाखा, भूमि) पसंद करता है?
4. Did the bird stay in the same spot for long or did it keep changing its location?
   क्या पक्षी एक स्थान पर लंबे समय तक रहा, या वह अपना स्थान हमेशा बदलता रहा?
5. What was the bird most often seen eating?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

पक्षी को आमतौर पर आपने क्या खाते देखा?

6. Is the bird social (moves in a group), or usually seen alone?
   क्या पक्षी सामाजिक (समूह में रहता) था या अक्सर अकेले दिखाई देता था?
7. Were the birds always sighted in pairs (male/female or male/male or female/female or with a bird of another species)?
   क्या पक्षी हमेशा जोड़े में दिखाई देते थे (नर/मादा या नर/नर या मादा/मादा या कोई अन्य प्रजाति के पक्षी के साथ)?
8. Does the bird prefer to be near birds of its own kind (same species)?
   क्या पक्षी अपने तरह (समान प्रजाति) के पक्षियों के पास रहना पसंद करता था?
9. Does the bird prefer to be near birds of different species?
   क्या पक्षी अन्य प्रजातियों के पक्षियों के पास रहना पसंद करता है?
10. Is the bird very vocal (makes a lot of calls/noise) or quiet?
    क्या पक्षी मुखर (बहुत ज्यादा आवाज/शोर) है या शांत है?
11. What are the biotic components (other members of the same species, other species of birds, other animals) that the bird interacted with.
    वे कौन से जैविक घटक (समान प्रजाति के अन्य सदस्य, अन्य प्रजातियों के पक्षी, अन्य जंतु) थे जिनके संपर्क में पक्षी आया?
12. What are the abiotic components (water body, soil) that the bird interacted with?
    वे कौन से जैविक घटक (जल स्रोत, मिट्टी) थे जिनसे पक्षी संपर्क में आया?
13. Did you see any nesting sites? How many of the birds were nesting?
    क्या आपने घोंसला बनाने का कोई स्थान देखा? कितने पक्षी घोंसला बना रहे थे?
14. Does the silhouette of the bird always appear the same?
    क्या पक्षी का छाया चित्र हमेशा एक समान दिखाई देता है?
15. What are the life forms (birds/animals/reptiles) that the bird seems to fear?
    वे कौन से जीव (पक्षी/जंतु/सरीसृप) हैं, जिनसे पक्षी डरता है?
16. What are the life forms (birds/animals/reptiles) that the bird does not seem to fear?
    वे कौन से जीव (पक्षी/जंतु/सरीसृप) हैं, जिनसे पक्षी नहीं डरता है?
17. Do the birds fly away if human beings are close by?
    क्या मनुष्य के नजदीक आने पर पक्षी दूर उड़ जाते हैं?
18. What was the most interesting observation you noted?
    आपके अनुसार सबसे दिलचस्प अवलोकन क्या था?
19. What behaviour (foraging, preening) was most often seen, when observing the bird?
    जब आप पक्षी का अवलोकन कर रहे थे तो आमतौर पर सबसे अधिक उसका कौन-सा व्यवहार (खाना ढूंढना/चोंच से पंख संवारना) आपने देखा?
20. Did you see any roosting sites? How many of the birds were roosting?
    क्या आपने कोई विश्राम स्थान देखा? कितने पक्षी विश्राम कर रहे थे?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

Task 3: Refining your documentation
कार्य 3: अपने दस्तावेजों को सुधारें

(Time: 80 minutes, to be done one/two weeks after task 2: group work, along with the teacher)
(समय: 80 मिनट, कार्य 2 के एक या दो हफ्तों बाद किया जाना होता है, इसमें अध्यापक के साथ सामूहिक कार्य करना होता है)।

1. Work towards refining your documentation. You can add mind maps, flowcharts, flash cards or present your observations in any visual form in addition to your original writing.
   अपने दस्तावेजों को सुधारने के कार्य करें। आप माइंड मैप्स, फ्लो चार्ट, फ्लैश कार्ड को शामिल कर सकते हैं या अपने मूल लेखन के अलावा आप अपने अवलोकनों को किसी भी दृश्य रूप में प्रस्तुत कर सकते हैं।
2. If you have observed any peculiar or interesting behaviour of a bird, then write a short report on it, giving exact details.
   अगर आपने किसी पक्षी का कोई अजीब या रोचक व्यवहार देखा है तो उस पर एक सटीक विवरण देते हुए एक लघु प्रतिवेदन लिखें।

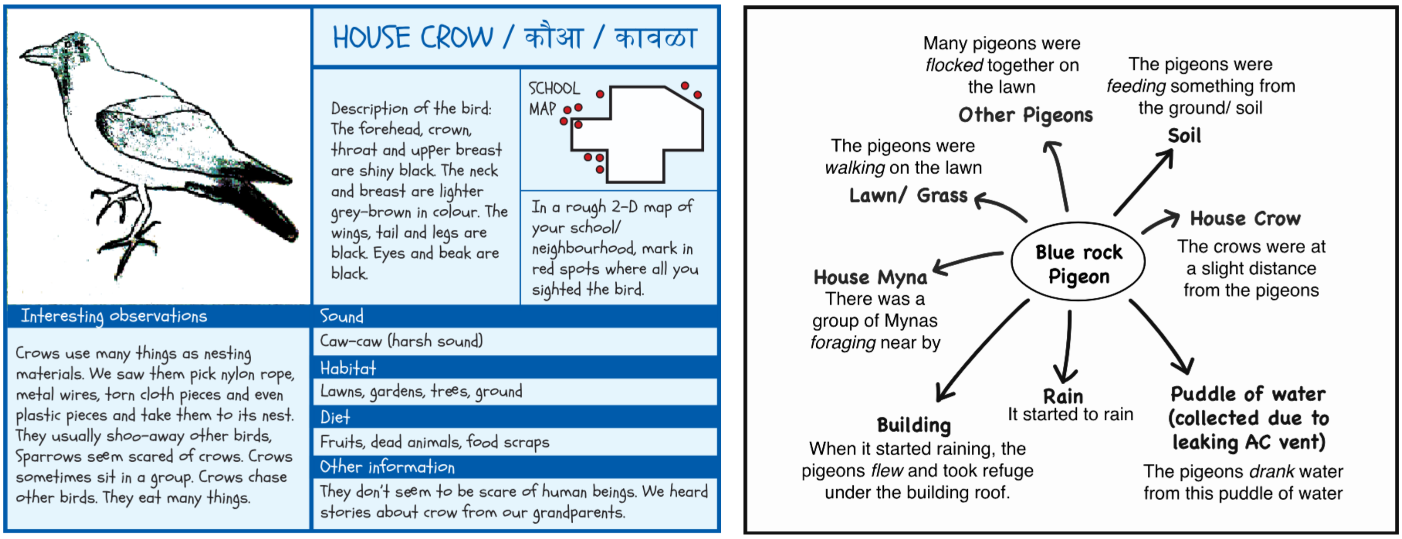
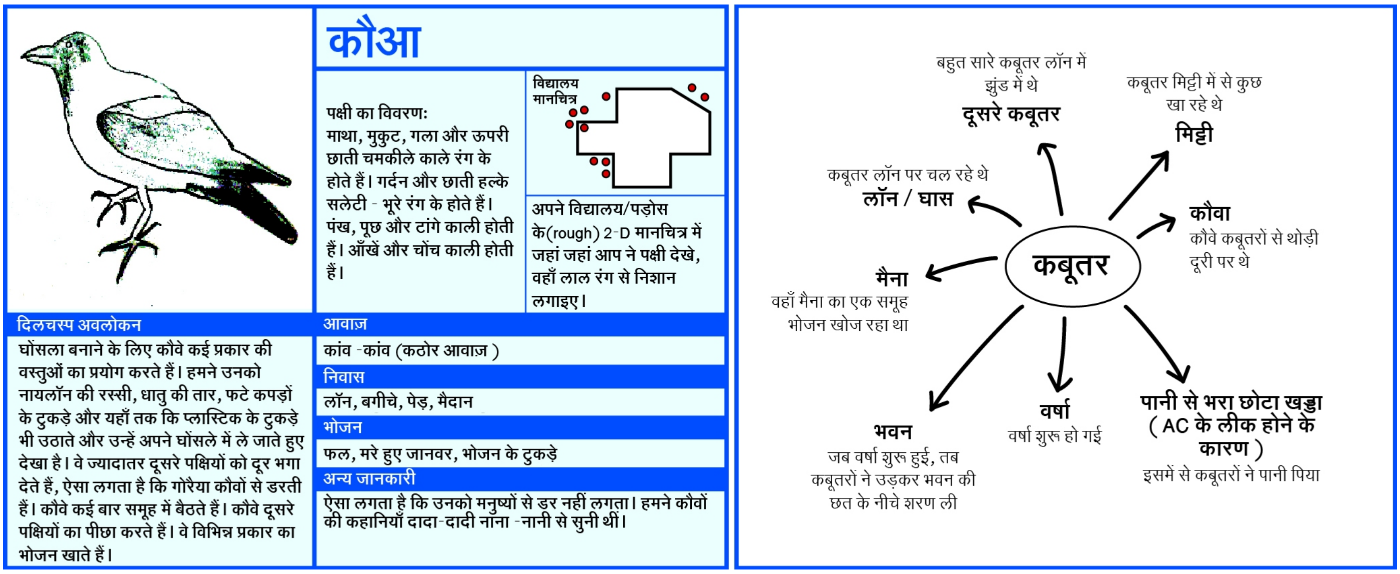


Figure 2: *Templates: Example of a possible flash card (left) and an interaction map of a blue rock pigeon (right)*



चित्र 2: *नमूने : एक संभावित फ्लैश कार्ड का उदाहरण (बाएं), कबूतर का पारस्परिक संवाद मानचित्र (दाहिने)*

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

Most Important
अति महत्वपूर्ण

Your notes should be a reflection of what you observed over four weeks or more. It should not be copied from books or the Internet.

आपने चार हफ्तों या उससे ज्यादा समय तक जो अवलोकन कार्य किया, वो आपके नोट्स में दिखना चाहिए। यह किताब या इंटरनेट की नकल नहीं होना चाहिए।

Try to use the new terms that have been introduced in Student Handout #1 (For example, see the italicised words in the above interaction map)

स्टूडेंट हैंडआउट #1 में दिये, नए शब्दों का उपयोग करने की कोशिश करें (उदाहरण के लिए, उपरोक्त पारस्परिक संवाद मानचित्र में तिरछे छपे [इटैलिक] शब्दों को देखें)।

If you think that your data is not enough, continue the observations for a few more weeks.

अगर आपको लगता है कि आपके आंकड़े पर्याप्त नहीं है तो आप कुछ और हफ्तों तक अवलोकन जारी रख सकते हैं।

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

Student Handout #3
स्टूडेंट हैंडआउट #3
Observation Guidelines (optional)
अवलोकन मार्गदर्शिका (वैकल्पिक)

Write down “who, what, when and where” about the bird you observed.
अपने अवलोकन किए गए पक्षी के बारे में "कौन, क्या, कब और कहां” लिखें।

What was the bird doing? **पक्षी क्या कर रहा था?**	
Was the bird looking for food (foraging)? If so, where? क्या पक्षी भोजन ढूंढ रहा था? अगर हां तो कहां?	Was the bird perched (sitting) or flying? क्या पक्षी बैठा था या उड़ रहा था?
Did you observe birds nesting? Caution: Never approach a nesting site. Observe from a distance. क्या आपने पक्षियों के घोंसले देखे? सावधान : कभी घोंसले के पास न जाएं। दूर से ही अवलोकन करें।	Did the bird walk or hop? Do you think the bird could walk/hop backwards? क्या पक्षी चल रहा था, या फुदक रहा था? क्या आपको लगता है कि पक्षी उल्टा चल या फुदक सकता है?
Did you see the bird swimming? क्या आपने पक्षी को तैरते हुए देखा था?	Was the bird staring at one place for a long time? If so, where? क्या पक्षी किसी एक स्थान को लम्बे समय तक निहार रहा था? अगर हाँ तो कहाँ?
How was the behaviour of the bird around the nest? Who was present near the nest? Male/s and/or female/s? घोंसले के आस पास पक्षी का व्यवहार कैसा था? क्या नर और मादा दोनों मौजूद थे?	Was the bird cleaning itself (preening) or bathing? क्या पक्षी खुद को चोंच से साफ़ कर रहा था या नहा रहा था?
Did the bird seem restless, nervous, calling loudly? If yes, why? क्या पक्षी परेशान लग रहा था, मायूस था या जोर-जोर से आवाज कर रहा था? अगर हां, तो क्यों?	Did the bird take a dip or a dive in the water? How long did it stay under water? क्या पक्षी ने पानी में डुबकी या गोता लगाया था? वह पानी के अंदर कितनी देर रहा?
Did you see the bird picking up things (twigs, cloth, plastic, wires, grains, worms, stones)? क्या आपने पक्षी को चीजों (टहनी, कपड़े, प्लास्टिक, तार, दाने, कीड़े, पत्थर) को उठाते हुए देखा?	Did the bird feed on anything? If so, what was it feeding on? क्या पक्षी कुछ खा रहा था?अगर हां तो वह क्या खा रहा था?
Do you think the bird was collecting nesting material? If so, what materials?	Did the birds show any signs of “territorial displays”? क्या पक्षी ने ‘प्रादेशिक प्रदर्शन’ का कोई संकेत दिया?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

क्या आपको लगता है कि पक्षी अपना घोंसला बनाने की सामग्री इकट्ठा कर रहा था? अगर, हाँ तो कौन-सी सामग्री?	
Did the bird drink water? If yes, from where? क्या पक्षी ने पानी पीया था? अगर हां तो कहां से?	Was the bird resting in one place? क्या पक्षी एक ही स्थान पर आराम कर रहा था?
Did the bird ruffle its feathers? क्या पक्षी ने अपने पंखों को फुलाया था?	Did the bird stand on one leg? क्या पक्षी एक पैर पर खड़ा था?
Did you observe any peculiar behaviour of the bird? क्या आपने पक्षी का कोई विशेष व्यवहार देखा?	Was the bird continuously in one place? क्या पक्षी लगातार एक ही स्थान पर था?
Did you see the birds mating? (breeding) क्या आपने पक्षी को समागम करते हुए देखा?(प्रजनन)	Was the bird sleeping? क्या पक्षी सो रहा था?
Did you see the bird urinate/ excrete waste? Do they do this often? क्या आपने पक्षी को मल-मूत्र त्याग करते हुए देखा? क्या वे आमतौर पर ऐसा करते हैं?	Did you see the bird fighting? If yes, with whom? What was it doing to fight? क्या आपने पक्षी को लड़ते हुए देखा? अगर हां तो किसके साथ? वह लड़ने के लिए क्या कर रहा था?
What did the bird look like? **पक्षी कैसे दिखते हैं?**	
Describe what the bird looks like. Try and draw how the bird looks. पक्षी कैसा दिखता है, उसका वर्णन करें। और उसका चित्र बनाने का प्रयास करें।	How many toes did the feet of the bird have? Draw the arrangement of the bird's toes. पक्षी के पैर में कितनी उँगलियाँ थी? इसकी संरचना बनाने का प्रयास करें।
What was the size of the bird? पक्षी का आकार कितना है?	What's the most prominent feature of the bird? पक्षी की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता क्या है?
Do you think it was bigger/smaller than your palm? क्या आपको लगता है कि वो आपकी हथेली से बड़ा या छोटा है?	What was the colour of the bird? What were the colours of the different parts? पक्षी का रंग क्या है? विभिन्न अंगों के क्या रंग हैं?
Can you guess the height/weight of the bird? क्या आप पक्षी की ऊंचाई/वजन का अनुमान लगा सकते हैं?	What was the colour of the bird's eye? पक्षी की आँखों का रंग क्या है?
Did the bird try to camouflage itself with its surroundings? If yes, how? क्या पक्षी ने प्राकृतिक परिवेश में खुद को छुपाने (छद्मावरण) का प्रयास किया? अगर हां तो कैसे?	Did all the members of the same species look the same? If not, how were they different? क्या समान प्रजाति के सभी सदस्य पक्षी एक जैसे दिखते हैं? अगर नहीं तो वे कैसे भिन्न हैं?
Describe and draw the shape of the bird's beak. What do you think might be its food? पक्षी के चोंच के आकार का वर्णन करें और उसका चित्र बनाएं। आपको	Could you tell apart the male and the female of the same species? How? क्या आप समान प्रजाति के नर और मादा में अंतर बता सकते हैं? कैसे?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

क्या लगता है, उसका भोजन क्या होगा?	
Draw the feet of the bird. What is the shape and colour of the feet? पक्षी के पैर का चित्र बनाएं। पैर का रंग और आकृति क्या है?	Did either member (male or female) of the species look more colourful than the other? क्या एक प्रजाति के पक्षी का एक सदस्य (नर या मादा) दूसरे सदस्य से ज्यादा रंग-बिरंगा है?
Who was the bird with? **पक्षी किसके साथ था?**	**How did the bird sound?** **पक्षी की आवाज कैसी थी?**
Was the bird alone or was it seen in a group? Give the group number/size. क्या पक्षी अकेला था या समूह में दिखता था? समूह की संख्या या आकार बताइए।	Was the bird singing or calling? If yes, describe how it sounded. क्या पक्षी गा रहा था या आवाज निकाल रहा था? अगर हां तो बताइए कि उसकी आवाज कैसी थी?
Did the bird tend to move in a group (flocking)? क्या पक्षी समूह या झुण्ड में घूमना पसंद करता था?	Was the bird continuously making calls? क्या पक्षी लगातार आवाजें निकाल रहा था?
Was the bird always seen in a pair (male and female, male and male, female and female, or with a bird of another species)? क्या पक्षी हमेशा जोड़े (नर और मादा) में दिखाई दिया था?	Assign a mnemonic to the bird's call. (What would it sound like if you wrote it out in English/Hindi?). (Che-che-che, caw-caw, houp-houp) पक्षी की आवाज का एक स्मरण तैयार करें। (उसकी आवाज कैसी होगी अगर आप उसे हिंदी में लिखेंगे)। (चे-चे-चे, काव-काव, हॉप-हॉप)
Did the group comprise of the same species or different species? Describe the interactions within the group. क्या समूह में समान प्रजाति के पक्षी शामिल थे या आसमान प्रजाति के पक्षी भी शामिल थे? उन के बीच की अन्योन्यक्रिया (इंटरेक्शन) का वर्णन करें।	How was the bird's tone – melodious, sweet, harsh, loud, screechy? पक्षी का स्वर कैसा था– सुरीला, मधुर, कठोर, भारी, चर चराने वाला?
Did the bird interact with or get chased by any other animals (e.g., insect, dog, reptile)? क्या पक्षी ने किसी जन्तु के साथ संवाद किया या किसी जंतु (जैसे कीड़ा, कुत्ता, सरीसृप आदि) द्वारा उसका पीछा किया गया?	Did the bird sing when perching, when flying, or both? क्या पक्षी ने गाना गाया, जब वह बैठा था या उड़ रहा था या दोनों के दौरान?
Were there any other animals or birds near the bird's nest (if observed)? क्या अवलोकन में आपने पाया कि पक्षी के घोंसले के पास कोई और जंतु या दूसरे पक्षी थे?	Did you find instances where you thought two or more birds were communicating with each other? क्या आपने कोई ऐसा अवसर पाया जब दो पक्षी एक दूसरे के साथ संवाद कर रहे थे?
Were there any chicks (did you hear them) present? क्या वहां चूजे मौजूद थे (क्या आपने उनकी आवाज सुनी)?	Did the bird make more than one type of call? क्या पक्षी ने एक से ज्यादा प्रकार की आवाज निकाला था?

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

Where was the bird seen? **पक्षी कहां देखे जाते हैं?**	**When did you see the bird?** **आपने पक्षी को कब देखा था?**
Describe or draw the immediate surroundings of the bird. पक्षी के तत्कालीन परिवेश का वर्णन करें या चित्र बनाएं।	Mention the day, date, time, location, and duration of observation. अवलोकन का दिन, तिथि, समय, स्थान और अवधि बताएं।
Was the bird easy to see or did it stay hidden? क्या पक्षी को देखना आसान था या वो छुपा हुआ था?	Was the bird commonly seen during the day/night? क्या वह पक्षी आमतौर पर दिन में या रात में देखा जाता है?
How long did it take for you to find the bird again? आपको पक्षी को पुनः खोजने में कितना समय लगा?	Was the bird commonly seen through out the day? क्या पक्षी सामान्यतः पूरे दिन दिखाई देता है?
How long did you watch the bird? Also mention if you observed the same specimen for the entire duration of observation. आपने पक्षी को कितने समय तक देखा? ये भी बताएँ कि क्या आपने पूरे अवलोकन के दौरान उसी एक पक्षी को देखा?	Describe the weather. Was it cloudy/ sunny/ warm/ hot/ dry/ humid/ shade/ cold/ windy? What was the temperature like? वहां के मौसम का विवरण दें। क्या वहां पर बादल, धूप, गर्मी/ज्यादा गर्मी, उमस/छाया/ठंडा/हवादार मौसम था? तापमान कैसा था?
Where was the bird sighted: tree, ground, grass, shrub, waterbody, etc.? पक्षी को कहां देखा गया था : पेड़, भूमि, घास, झाड़ी, जलस्रोत आदि?	Was the bird more easily seen during morning, afternoon, or evening? क्या पक्षी को सुबह, दोपहर या शाम को ज्यादा आसानी से देखा जाता है?
What other signs (evidence) of the bird did you see? **पक्षी के और कौन से संकेत (प्रमाण) आपने देखे?**	
Did you find any discarded feathers? Draw and colour the feather you found. क्या आपको कोई पंख निकला हुआ मिला? उसका चित्र बनाएं और उसमें रंग भरें।	Did you see bird droppings? (body waste)? Describe it. क्या आपने पक्षी के बीट देखे? (शरीर के उत्सर्जी पदार्थ)? उसका ब्यौरा दें।
Can you guess which body part the feather came from? क्या आप अंदाजा लगा सकते हैं कि वह पंख शरीर के किस हिस्से से निकला था?	If so, what was the colour and texture of the bird's droppings? अगर ऐसा है तो पक्षी के बीट का रंग और रचना कैसी थी?
Did you see any bird footprints? If yes, can you guess if this was a land or water bird? क्या आपने पक्षी के पदचिह्न देखे? अगर हां तो क्या आप अंदाजा लगा सकते हैं कि वो भूमि का पक्षी था या पानी का?	Did you see a nest? If yes, what was the location of the nest? क्या आपने कोई घोंसला देखा? अगर हां तो उसका स्थान कहां था?
Did you spot any other signs that indicated that a bird was there? क्या आपने कोई और चिह्न देखे जिससे यह पता लगता हो कि पक्षी वहां पर था?	Did you see any dead specimen of a bird? If so, how do you think it died? Caution: Do not touch dead specimens with bare hands. क्या आपने पक्षी का कोई मृत शरीर देखा? अगर हां तो आपको क्या लगता है, उसकी मृत्यु कैसे हुई थी? ध्यान दें: मृत शरीर को नंगे हाथों से न छुएं।

CC-BY-SA 4.0 license, HBCSE. December 2025

What did the bird do at the end of the day? **दिन के अंत में पक्षी क्या करता है?**	
Did you find your bird roosting? क्या आपने पक्षी को बैठते हुए पाया?	Did it roost alone or in a group? क्या वह अकेले बैठता है या समूह में?
Did it always roost in the same place/tree? If yes, which one? क्या वह हमेशा उसी जगह/पेड़ पर बैठता है? अगर हां तो कौन से?	If in a group, were the other birds of the same species or a different one? अगर समूह में तो क्या पक्षी समान प्रजाति के होते हैं या अलग-अलग प्रजातियों के?
Describe the bird's roosting behaviour. पक्षी के बैठने के व्यवहार का वर्णन करें।	Did they make a lot of noise or were they quiet? क्या वे बहुत शोर करते हैं या शांत हैं?
Is the roosting site and the nesting site same for the bird? क्या पक्षी के बैठने का स्थान और घोंसले का स्थान एक ही होता है?	Did the bird come to the roosting spot at the same time every day or at different times of the day? क्या पक्षी आराम करने के स्थान पर प्रतिदिन एक ही समय पर आता था या दिन के अलग-अलग समय पर?

Table 1
तालिका 1

Note: Feel free to address any other aspects of birds as well. Direct your attention not only to the bird but also its immediate environment. The above questions are just meant to serve as pointers to initiate your bird observations.
टिप्पणी: पक्षियों से जुड़े किसी अन्य पहलू या विशेषताओं को भी आप बता सकते हैं। अपना ध्यान पक्षी पर ही नहीं बल्कि उसके तात्कालिक वातावरण पर भी दें। उपरोक्त प्रश्न आपके पक्षी अवलोकन का काम शुरू करने से पहले आवश्यक जानकारी के तौर पर दिए गए हैं।

Field Guides
फील्ड गाइडस्

- Ali, S. (2002). The book of Indian birds (13th Edition). Mumbai: BNHS.
- Grimmett, R., Inskipp, C., & Inskipp, T. (2011). Birds of the Indian subcontinent (2nd Edition). London: Oxford University Press & Christopher Helm.
- Kazmierczak, K., & Ber van Perlo (Illustrator) (2000). A field guide to the birds of the Indian subcontinent(1st Edition). London: Pica Press/Christopher Helm
- Early Bird Pocket Guide by Nature Conservation Foundation (Multilingual).

Credits
साभार

Title: Rediscover, describe, and draw birds
Main Author: Adithi Muralidhar
Contributing Author: Anand Krishnan
Reviewer: Subhojit Sen
Editors: Beena Choksi, Geetanjali Date, Ankush Gupta, Reema Mani, K. Subramaniam

Hindi Translator: Manish Mohan Gore
Hindi Translation Coordination: Krishna Kumar Mishra
Hindi Translation Editors: Praveen Pathak, Sarita Naswa, Yogesh Dahiya
Hindi Editorial Assistance: Shubhanshi Verma, Somesh Meena
Creative Commons Licence: CC BY-SA 4.0 International, HBCSE