पर्यावरण अध्ययन

आस-पास

कक्षा पाँच के लिए पाठ्यपुस्तक

0530

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

प्रथम संस्करण
मार्च 2008 फाल्गुन 1929

पुनर्मुद्रण
जनवरी 2009 माघ 1930
जनवरी 2010 माघ 1931
नवंबर 2010 कार्तिक 1932
मार्च 2012 फाल्गुन 1933
मार्च 2013 फाल्गुन 1934
नवंबर 2013 अग्रहायण 1935
नवंबर 2014 अग्रहायण 1936
दिसंबर 2015 अग्रहायण 1937
दिसंबर 2016 पौष 1938
नवंबर 2017 अग्रहायण 1939
दिसंबर 2018 अग्रहायण 1940
अगस्त 2019 भाद्रपद 1941

PD 30T RPS

© *राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, 2008*

₹ 65.00

एन.सी.ई.आर.टी. वाटरमार्क 80 जी.एस.एम. पेपर पर मुद्रित।

प्रकाशन प्रभाग में सचिव, राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, श्री अरविंद मार्ग, नयी दिल्ली 110 016 द्वारा प्रकाशित तथा हपलूस प्रिंटिंग हाउस, ए-23, मायापुरी इंडस्ट्रियल एरिया, फ़ेस-II, नयी दिल्ली -110 064 द्वारा मुद्रित।

ISBN 978-81-7450-824-9

सर्वाधिकार सुरक्षित

- प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना इस प्रकाशन के किसी भाग को छापना तथा इलेक्ट्रॉनिकी, मशीनी, फोटोप्रतिलिपि, रिकॉर्डिंग अथवा किसी अन्य विधि से पुन: प्रयोग पद्धति द्वारा उसका संग्रहण अथवा प्रसारण वर्जित है।
- इस पुस्तक की बिक्री इस शर्त के साथ की गई है कि प्रकाशक की पूर्व अनुमति के बिना यह पुस्तक अपने मूल आवरण अथवा जिल्द के अलावा किसी अन्य प्रकार से व्यापार द्वारा उधारी पर, पुनर्विक्रय या किराए पर न दी जाएगी, न बेची जाएगी।
- इस प्रकाशन का सही मूल्य इस पृष्ठ पर मुद्रित है। रबड़ की मुहर अथवा चिपकाई गई पर्ची (स्टिकर) या किसी अन्य विधि द्वारा अंकित कोई भी संशोधित मूल्य गलत है तथा मान्य नहीं होगा।

एन सी ई आर टी के प्रकाशन प्रभाग के कार्यालय

एन.सी.ई.आर.टी. कैंपस
श्री अरविंद मार्ग
नयी दिल्ली 110 016 फोन : 011-26562708

108, 100 फीट रोड
हेली एक्सटेंशन, होस्डेकेरे
बनाशंकरी III इस्टेज
बेंगलुरु 560 085 फोन : 080-26725740

नवजीवन ट्रस्ट भवन
डाकघर नवजीवन
अहमदाबाद 380 014 फोन : 079-27541446

सी.डब्ल्यू.सी. कैंपस
निकट: धनकल बस स्टॉप पनिहटी
कोलकाता 700 114 फोन : 033-25530454

सी.डब्ल्यू.सी. कॉम्प्लैक्स
मालीगांव
गुवाहाटी 781021 फोन : 0361-2674869

प्रकाशन सहयोग

अध्यक्ष, प्रकाशन प्रभाग	: *एम. सिराज अनवर*
मुख्य संपादक	: *श्वेता उप्पल*
मुख्य उत्पादन अधिकारी	: *अरुण चितकारा*
मुख्य व्यापार प्रबंधक	: *बिबाष कुमार दास*
संपादक	: *शशि चड्डा*
उत्पादन सहायक	: *राजेश पिप्पल*
आवरण	: *कविता सिंह काले*
सज्जा	: *प्रीति राजवाड़े*

चित्रांकन
दीपा बलसावर, कविता सिंह काले, निकिता वी भगत, पूनम आथले, शैलजा जैन, जोयल गिल, कार्टोग्राफिक डिज़ाइंस

© NCERT not to be republished

आमुख

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (2005) सुझाती है कि बच्चों के स्कूली जीवन को बाहर के जीवन से जोड़ा जाना चाहिए। यह सिद्धांत किताबी ज्ञान की उस विरासत के विपरीत है, जिसके प्रभाववश हमारी व्यवस्था आज तक स्कूल और घर के बीच अंतराल बनाए हुए है। नई राष्ट्रीय पाठ्यचर्या पर आधारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकें इस बुनियादी विचार पर अमल करने का प्रयास है। इस प्रयास में हर विषय को एक मज़बूत दीवार से घेर देने और जानकारी को रटा देने की प्रवृत्ति का विरोध शामिल है। आशा है कि ये कदम हमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में वर्णित बाल-केंद्रित व्यवस्था की दिशा में काफ़ी दूर तक ले जाएँगे।

इस प्रयत्न की सफलता अब इस बात पर निर्भर है कि स्कूलों के प्राचार्य और अध्यापक बच्चों को कल्पनाशील गतिविधियों और सवालों की मदद से सीखने और सीखने के दौरान अपने अनुभवों पर विचार करने का कितना अवसर देते हैं। हमें यह मानना होगा कि यदि जगह, समय और आज़ादी दी जाए, तो बच्चे बड़ों द्वारा सौंपी गई सूचना-सामग्री से जुड़कर और जूझकर नए ज्ञान का सृजन करते हैं। शिक्षा के विविध साधनों एवं स्रोतों की अनदेखी किए जाने का प्रमुख कारण पाठ्यपुस्तक को परीक्षा का एकमात्र आधार बनाने की प्रवृत्ति है। सर्जना और पहल को विकसित करने के लिए ज़रूरी है कि हम बच्चों को सीखने की प्रक्रिया में पूरा भागीदार मानें और बनाएँ, उन्हें ज्ञान की निर्धारित खुराक का ग्राहक मानना छोड़ दें।

ये उद्देश्य स्कूल की दैनिक ज़िंदगी और कार्यशैली में काफ़ी फेरबदल की माँग करते हैं। दैनिक समय-सारिणी में लचीलापन उतना ही ज़रूरी है, जितना वार्षिक कैलेण्डर के अमल में चुस्ती, जिससे शिक्षण के लिए नियत दिनों की संख्या हकीकत बन सके। शिक्षण और मूल्यांकन की विधियाँ भी इस बात को तय करेंगी कि यह पाठ्यपुस्तक स्कूल में बच्चों के जीवन को मानसिक दबाव तथा बोरियत की जगह खुशी का अनुभव कराने में कितनी प्रभावी सिद्ध होती है। बोझ की समस्या से निपटने के लिए पाठ्यक्रम निर्माताओं ने विभिन्न चरणों में ज्ञान का पुनर्निर्धारण करते समय बच्चों के मनोविज्ञान व अध्यापन के लिए उपलब्ध समय का ध्यान रखने की पहले से अधिक सचेत् कोशिश की है। इस कोशिश को और गहराने के यत्न में यह पाठ्यपुस्तक सोच-विचार और विस्मय, छोटे समूहों में बातचीत एवं बहस और हाथ से की जाने वाली गतिविधियों को प्राथमिकता देती है।

एन.सी.ई.आर.टी. इस पुस्तक की रचना के लिए बनाई गई पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति के परिश्रम के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है। परिषद्, इस समिति के कार्यों में मार्गदर्शन के लिए प्राथमिक पाठ्यपुस्तक समिति के सलाहकार समूह की अध्यक्ष अनीता रामपाल, *प्रोफ़ेसर*, सी.आई.ई., दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली; मुख्य सलाहकार, फ़राह फ़ारूकी, *प्रवाचक*, ज़ामिया मिल्लिया इस्लामिया, नयी दिल्ली की विशेष आभारी है। इस पाठ्यपुस्तक के विकास में कई शिक्षकों ने योगदान दिया। इस योगदान को संभव बनाने के लिए हम उनके प्राचार्यों के आभारी हैं। हम उन सभी संस्थाओं और संगठनों के प्रति कृतज्ञ हैं, जिन्होंने अपने संसाधनों, सामग्री तथा सहयोगियों की मदद लेने में हमें उदारतापूर्वक सहयोग दिया। हम माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रोफ़ेसर मृणाल मीरी एवं प्रोफ़ेसर जी.पी. देशपांडे की अध्यक्षता में गठित निगरानी समिति (मॉनीटरिंग कमेटी) के सदस्यों के प्रति अमूल्य सुझाव देने के लिए आभार व्यक्त करते हैं।

व्यवस्थागत सुधारों और अपने प्रकाशनों में निरंतर निखार लाने के प्रति समर्पित एन.सी.ई.आर.टी., टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी, जिनसे भावी संशोधनों में मदद ली जा सके।

निदेशक
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और
प्रशिक्षण परिषद्

नयी दिल्ली
30 नवंबर 2007

© NCERT not to be republished

दो शब्द शिक्षकों एवं अभिभावकों से

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (एन.सी.एफ.) 2005 पर्यावरण अध्ययन को कक्षा तीन–पाँच तक एक विषय के रूप में देखती है। यह विषय विज्ञान, सामाजिक अध्ययन एवं पर्यावरण से जुड़ी अवधारणाओं और मुद्दों को समेकित रूप में देखता है। कक्षा एक और दो में यह विषय नहीं है, परंतु इससे जुड़े मुद्दों को भाषा और गणित के माध्यम से बताए जाने की बात है। अतः कक्षा एक और दो में इसकी कोई पाठ्यपुस्तक नहीं है।

यह पाठ्यपुस्तक बाल–केंद्रित है, जिससे बच्चों को स्वयं खोजकर पता करने के अवसर मिलें, और वे रटने की मज़बूरी से बचें। अतः परिभाषाओं को कोई स्थान नहीं दिया गया है और मात्र जानकारी देने की अपेक्षा नहीं है। वास्तविक चुनौती है कि बच्चों को मौके दिए जाएँ कि वे अपने विचार प्रकट करें, उत्सुक बनें, करके देखें और सीखें, प्रश्न पूछें तथा प्रयोग करें। पुस्तक की भाषा 'औपचारिक' नहीं है, बल्कि बच्चों की बोल–चाल की भाषा है। बच्चे किताब के पृष्ठ को समेकित रूप से 'पढ़ते' हैं, उसमें दिए शब्दों, चित्रों आदि को अलग–अलग नहीं देखते हैं। इस पुस्तक के पृष्ठों को भी उसी नज़र से बनाया गया है और बच्चे इनका इस्तेमाल भी उसी समेकित तरह से करें। पाठ्यपुस्तक को ज्ञान का एकमात्र स्रोत न माना जाए, बल्कि बच्चों को स्वयं ज्ञान रचने में वह एक सहायक भूमिका निभाए, ताकि वे अपने आसपास के लोगों से, परिवेश से और समाचारपत्रों से भी सीखें।

इस पुस्तक में दिए पाठों में आम ज़िंदगी की वास्तविक घटनाओं, रोज़मर्रा की समस्याओं और आज से जुड़ी कुछ ज्वलंत समस्याओं को डाला है—ये चाहे पेट्रोल/ईंधन हो या पानी, चाहे जंगलों और जानवरों की सुरक्षा हो या प्रदूषण, इन सभी पर खुलकर बहस के भरपूर मौके हैं जिनसे बच्चे जूझें, इनके प्रति संवेदनशील हों और सही समझ बना सकें। लेखक मंडल ने न केवल बच्चों के बारे में सोचा है, अपितु अध्यापकों को भी ऐसे व्यक्ति के रूप में देखा है, जो ज्ञान सृजन करते हैं और अपने अनुभवों को बढ़ाते हैं। अतः इस पाठ्यपुस्तक को शिक्षक भी अपने सीखने–सिखाने की सामग्री मानें।

नए पाठ्यक्रम में इस विषय को 6 थीम में बाँटा गया है। वे हैं :

थीम 1 : परिवार एवं मित्र, जिसकी चार उपथीम हैं— (1.1) आपसी संबंध, (1.2) काम और खेल, (1.3) जानवर और (1.4) पौधे। अन्य थीमें हैं– (2) भोजन; (3) पानी; (4) आवास; (5) यात्रा और (6) हम चीज़ें कैसे बनाते हैं।

पाठ्यक्रम से हम क्या समझते हैं? किताब में दिए पाठों की सूची को ही अकसर पाठ्यक्रम माना जाता है। पर वास्तव में पर्यावरण अध्ययन के पाठ्यक्रम पर नज़र डालें तो पाएँगे कि उसमें हर थीम की गहरी समझ बनाने की कोशिश है, और थीमों के बीच अंतःसंबंध भी दर्शाए गए हैं। हर थीम की शुरुआत सवालों से होती है जो बच्चों की ही भाषा में हैं। इस पाठ्यक्रम का एक नमूना (थीम 2 : भोजन) देखें। वैसे पूरा पाठ्यक्रम एन.सी.ई.आर.टी की वेबसाइट www.ncert.nic.in पर उपलब्ध है। प्रकाशित कॉपी भी लेने की कोशिश करें। इसे पढ़ेंगे तो वाकई इस विषय की समझ बनाकर पढ़ाने में अधिक मज़ा ले पाएँगे।

थीम 2–भोजन

पाठ्यक्रम के इस अंश से ज़ाहिर है कि 'भोजन' थीम में चखना, पचाना, खाना पकाने और बचाने की तकनीक, किसान, भूख, खाना न मिलना—सभी सहजता से शामिल हैं। **पाठ 3** में पाचन तंत्र की जानकारी नहीं है, बल्कि बच्चों के खुद के अनुभवों से यह समझ बनाई गई है कि पाचन क्रिया मुँह में ही शुरू होती है। इसी पाठ में वैज्ञानिक खोज की एक

© NCERT not to be republished

अद्भुत सच्ची कहानी है जिससे दुनिया को पहली बार मालूम हुआ था कि हमारा पेट क्या-क्या करतब दिखाता है। आगे पाठ में दो बच्चों का ज़िक्र है, एक वह जिसे भरपेट खाना नहीं मिलता, दूसरा जो चिप्स और कोल्ड ड्रिंक्स से ही पेट भरता है। यह सवाल उभारने का प्रयत्न है कि 'सही खाना' क्या है? लोग ऐसे भी हैं जो फ़सल उगाते हैं पर उन्हें क्यों भरपेट खाने को नहीं मिलता? **पाठ 4** में मामिडी तान्ड्रा (आम पापड़) बनाने की कहानी है ताकि न सिर्फ़ प्रक्रिया और तकनीक को बच्चे समझें, बल्कि पकाने और संरक्षण के कौशल को भी सराह सकें। **पाठ 19** में बाजरे के बीज की कहानी पाठ्यक्रम के सवालों को फिर उठाती है, जैसे–खेती में बदलाव किस तरह से किसानों की ज़िंदगी के बदलावों और तकलीफों से जुड़े हैं। आप भी देखेंगे कि 'भोजन' की थीम 2 'पौधे' की उपथीम (1.4) से कैसे जुड़ी है।

मुख्य प्रश्न	अवधारणाएँ/मुद्दे	सुझाए गए स्रोत	सुझाई गतिविधि
जब भोजन खराब होता है			
हमें कैसे पता चलता है कि खाना खराब हो गया? कौन-सा खाना जल्दी खराब होता है? खाना खराब होने से बचाने के लिए हम क्या कर सकते हैं? क्या तुम अपनी प्लेट में खाना छोड़ते हो?	खाना खराब और खाना बेकार होना; खाने को खराब होने से बचाना–सुखाना, अचार बनाना।	परिवार के अनुभव जानना, खाने की चीज़ें उगाने वाले और भोजन के बचाव के काम से जुड़े लोगों से बातचीत।	कुछ दिन के लिए ब्रेड या रोटी का टुकड़ा रखो–देखो, कैसे खराब होते हैं।
हमारा खाना कौन उगाते हैं?			
क्या तुम तरह-तरह के किसानों को जानते हो? खेती के लिए क्या सभी की अपनी ज़मीन है? फ़सल के लिए किसान हर साल बीज कहाँ से लेते हैं? बीजों के अलावा और किस-किस की ज़रूरत होती है?	तरह-तरह के किसान; किसानों की समस्याएँ-खासकर जिनकी अपनी ज़मीन नहीं है, या मुश्किल से गुज़ारा करते हैं या एक से दूसरी जगह जाना पड़ता है; सिंचाई और खाद की ज़रूरत	किसानों के अनुभव-पंजाब तथा आंध्र प्रदेश का उदाहरण; बच्चे की कहानी जिसके परिवार को पलायन करना पड़ता है; स्कूल की पढ़ाई का छूटना; किसी फार्म/खेत पर जाना।	बीज का अंकुरण, प्रयोग द्वारा जानना कि अंकुरण के लिए क्या-क्या आवश्यक है। किसी खेत में अंकुरण प्रक्रिया देखना।
हमारा मुँह–स्वाद लेकर पचाए भी!			
खाने का स्वाद कैसे लेते है? मुँह में खाना डालने पर उसका क्या होता है? रोगी को हम ग्लूकोज़ क्यों देते हैं? ग्लूकोज़ क्या है?	खाना चखना; रोटी/चावल चबाने पर कुछ मीठा लगना; पाचन का मुँह में ही शुरू होना; ग्लूकोज़ एक तरह की शक्कर।	बच्चे के अपने अनुभव, खाने की चीज़ों के कुछ नमूने। किसी को ग्लूकोज़ ड्रिप चढ़ने की कहानी	चखने से जुड़ी गतिविधि –मुँह में लार का चावल/रोटी पर प्रभाव

थीम 1: परिवार और मित्र

उपथीम (1.1)–आपसी संबंध

कुछ ऐसे परिवारों के अनुभव **पाठ 18** और **22** में हैं, जिन्हें काम की तलाश में अपनी जगह छोड़कर भटकना पड़ता है। बच्चों को तबादले, काम के लिए भटकने या शहरों से हटाए जाने वाली समस्याओं में अंतर पता चले और वे संवेदनशील हों। **पाठ 21** इस बात पर ध्यान दिलाता है कि हमारी पहचान बनने में कैसे कुछ गुण हमें परिवार से मिलते हैं और कुछ मौके माहौल से। इसी पाठ में मेंडल (जो परीक्षा से भयभीत एक गरीब किसान का बेटा था) के मज़ेदार प्रयोगों की कहानी भी है, जिससे सिद्धांतों की नहीं उस प्रक्रिया और उनकी लगन से प्रेरणा लेने का उद्देश्य है।

उपथीम (1.2) – काम और खेल

इस उपथीम पर आधारित तीन पाठ 15, 16, 17 हैं। **पाठ 15** में डॉ. ज़ाकिर हुसैन की जादुई फूँक की कहानी

में साँस लेने और छोड़ने की समझ बनाई गई है। पारंपरिक तरीके से पढ़ाए जाने वाले 'जल-चक्र' या 'संघनन' आदि को प्राथमिक स्तर पर न करते हुए, सहज अनुभवों से महज एक इशारा है कि फूँक मारने पर आईना धुँधला कैसे हो जाता है। **पाठ 16** में यह बात है कि कोई काम अच्छा या गंदा नहीं होता। ऐसा क्यों है कि समाज के कुछ तबके यह काम पीढ़ियों से करते चले आ रहे हैं और उन्हें अपने काम चुनने का मौका नहीं मिलता? **पाठ 17** 'फाँद ली दीवार' में समाज द्वारा बनाई गई लिंग भेद की दीवार को मुद्दा बनाकर लड़कियों की एक बॉस्केटबॉल टीम की सच्ची कहानी को उन्हीं की ज़ुबानी पेश किया गया है।

उपथीम (1.3) – जानवर

इस उपथीम से जुड़े पाठ 1 और 2 हैं। **पाठ 1** में जानवरों की अनोखी दुनिया का अहसास जगाना है कि वे कैसे-कैसे सुनते हैं, देखते हैं। उन्हें भी ज़िंदा रहने का अधिकार है, खाना न मिलने पर तकलीफ़ होती है। **पाठ 2** में सँपेरों की ज़िंदगी से जुड़े कई मुद्दे उठते हैं और जानवरों और इंसानों के आपसी संबंध पर समझ बनती है।

उपथीम (1.4) – पौधे

पाठ 5 में अंकुरण के प्रयोग हैं और चित्रों द्वारा बीजों के बिखराव की बात है। यह भी कि किस तरह कुछ पेड़-पौधे दूर देशों से यहाँ पहुँचे हैं और आज हम उनके बगैर खाने की सोच नहीं सकते हैं। **पाठ 20** सूर्यमणि की सच्ची कहानी तथा मिज़ोरम की झूम खेती से जंगल में रहने वाले लोगों की ज़िंदगी को दर्शाती है। उसके साथ-साथ आदिवासियों या अन्य समुदायों के बारे में आम धारणाओं या पूर्वाग्रहों पर प्रश्न उठाए गए हैं।

थीम 3: पानी

'पानी' थीम के अंतर्गत तीन पाठ हैं। **पाठ 6** में पानी के पुराने स्रोतों की एक झलक और पानी के इंतज़ाम की ऐतिहासिक तकनीकों का ज़िक्र है। इतिहास से प्रेरणा लेकर आज की परेशानी का हल ढूँढ़ने का प्रयास भी है। **पाठ 7** में पानी के कई प्रयोग हैं, जो हमारी रोज़मर्रा की ज़िंदगी से जुड़े हैं। **पाठ 8** में आस-पास इकट्ठा पानी, गंदगी, मच्छर, मलेरिया और खून टेस्ट में क्या रिश्ता है, इसकी समझ बनाने के लिए बच्चों की असल बातचीत का इस्तेमाल किया गया है।

थीम 4: आवास

पाठ 13 गौरव जानी की एक अद्भुत यात्रा के सहारे दर्शाता है कि एक ही राज्य के मकानों में कैसी विविधता है, साथ ही देश में कैसे खान-पान, रहन-सहन, बोली, पहनावे में भी विविधता है। **पाठ 14** में भूकंप/बाढ़ आदि जैसी आपदाओं का ज़िक्र है और इस समझ पर ज़ोर है कि इंसान पड़ोसियों के बीच क्यों रहते हैं, और मुसीबत के ऐसे समय में कौन-सी संस्थाओं की ज़िम्मेदारी बनती है।

थीम 5: यात्रा

इस थीम में पाठ्यक्रम के मुख्य सवाल कुछ ऐसे हैं–

- तुमने पेट्रोल और डीज़ल का इस्तेमाल कहाँ-कहाँ होते देखा या सुना है?
- कुछ लोग ऊँचे पहाड़ों, रास्तों पर चढ़ना तथा हिम्मत भरे काम करने में दिलचस्पी रखते हैं? ऐसा क्यों?
- क्या तुमने किसी के अंतरिक्ष यात्रा के अनुभव पढ़े या सुने हैं? कैसे लगे?
- क्या तुम कभी किसी ऐतिहासिक इमारत को देखने गए हो? इमारत के डिज़ाइन तथा उसके अन्य इंतज़ाम के बारे में तुम क्या सोचते हो?

पाठ 9 में एक टीचर की पहाड़ चढ़ने की रोमांचक दास्ताँ यह सवाल उठाती है कि लोग जोखिम भरे काम करते ही क्यों होंगे। ये पाठ पहाड़ के ऊँचे, बर्फ़ीले, ऊबड़-खाबड़ रास्तों की तस्वीर भी दर्शाता है – भूगोल के पारंपरिक तथ्यों से बचते हुए! **पाठ 10** में ऐतिहासिक इमारतों के माध्यम से बच्चों में पुराने समय की तकनीकी, डिज़ाइन, धातुओं का प्रयोग, पानी के इंतज़ाम आदि के प्रति समझ बनाना है। यह भी समझने की कोशिश करना

© NCERT not to be republished

कि 'युद्ध और अमन' तब भी और आज भी समाज और राजनीति से कैसे जुड़े हैं। **पाठ 11** में मौका है कि बच्चे पृथ्वी के आकार या खिंचाव जैसी चुनौतीपूर्ण अवधारणा से जूझें। **पाठ 12** में इस ज्वलंत मुद्दे पर बहस है कि पेट्रोल, डीज़ल कैसे सीमित हैं। इस तरह 'यात्रा' को एक नए, रोचक और विस्तृत नज़रिए से देखा गया है।

थीम 6:हम चीजें कैसे बनाते हैं

यह थीम सभी थीमों से जुड़ी अवधारणाओं में करने की प्रक्रिया या तकनीक पर जोर देती है। अत: यह पाँचों थीमों का अंत:निहित हिस्सा है। पाठों में जहाँ-जहाँ प्रयोग करने, चीजें बनाने की बात हो, उन्हें करने के लिए खुलकर मौके दें।

पर्यावरण अध्ययन में बच्चे क्या सीखें?

कक्षा पाँच में पाठ के दौरान तो अभ्यास हैं ही साथ ही हर पाठ के अंत में 'हमने क्या सीखा' भाग भी है। अंत में दिए प्रश्न नमूने के तौर पर यह बताते हैं कि पाठ होने के बाद, परीक्षा में भी किस तरह के प्रश्न या गतिविधियों द्वारा मूल्यांकन किया जाना चाहिए। प्रश्नों के उत्तर को मात्र सही/गलत के रूप में न आँकें। बच्चों के अपने विचार, अवलोकन की रिपोर्ट, स्वयं के अनुभव की अभिव्यक्ति, किसी बात के लिए तर्क, प्रयोग के बाद उसके परिणाम, आदि ऐसे अवसर हैं जिनसे गुणात्मक रूप से हमें पता चलता है कि बच्चे क्या-क्या सीख रहे हैं। आकलन के लिए संकेतकों की एक सूची यहाँ दी है जिसके आधार पर हम कह सकते हैं कि बच्चे वास्तव में यह विषय कैसे सीख पा रहे हैं।

मूल्याँकन के संकेतक

- अवलोकन और रिपोर्ट करना, वर्णन सुनाना, चित्र बनाना, चित्र देखकर बताना, तस्वीर, तालिका, नक्शे बनाना।
- चर्चा करना - सुनना, बोलना, अपनी राय देना, दूसरों की राय पूछना।
- अभिव्यक्ति - चित्र द्वारा, हावभाव से, सृजनात्मक लेखन, हाथों से कुछ बनाकर।
- व्याख्या - तर्क देना, तर्क के आधार पर चीज़ों में संबंध जोड़ना।
- वर्गीकरण - समूह बनाना, समानता और अंतर जानना (तुलना करना)।
- प्रश्न करना - जिज्ञासा व्यक्त करना, समालोचनात्मक चिंतन, अच्छे प्रश्न बनाना।
- विश्लेषण - पूर्व अनुमान, परिकल्पना करना, (अंदाजा), निष्कर्ष लगाना।
- प्रयोग करना - वस्तुओं का जुगाड़, प्रयोग करना।
- न्याय और समानता के प्रति सरोकार - विविध, विभिन्न और वंचित लोगों के प्रति संवेदनशीलता।
- सहभागिता - ज़िम्मेदारी लेना और पहल करना, साथ मिलकर काम करना सीखना।

शिक्षक प्रत्येक बच्चे की बारीकी से टिप्पणी तैयार करें, प्रतिदिन 3 से 5 बच्चों का इन संकेतकों पर ब्यौरा रखें, जिससे बारीकी और करीबी से देखकर बच्चे की क्षमताएँ जान सकें और उन्हें बढ़ावा दे सकें। मूल्यांकन पर और समझ बनाने के लिए एन.सी.ई.आर.टी. ने इस विषय पर स्रोत पुस्तक भी तैयार की है। उसे भी अवश्य पढ़ें।

नोट–निम्नलिखित बिंदु इस पाठ्यपुस्तक में इस्तेमाल किए गए भारत के मानचित्र के लिए लागू हैं

© भारत सरकार का प्रतिलिप्याधिकार, 2006

1. आंतरिक विवरणों को सही दर्शाने का दायित्व प्रकाशक का है।
2. समुद्र में भारत का जलप्रदेश, उपयुक्त आधार-रेखा से मापे गए बारह समुद्री मील की दूरी तक है।
3. चंडीगढ़, पंजाब और हरियाणा के प्रशासी मुख्यालय चंडीगढ़ में हैं।
4. इस मानचित्र में अरुणाचल प्रदेश, असम और मेघालय के मध्य में दर्शायी गयी अंतर्राज्यीय सीमायें, उत्तरी पूर्वी क्षेत्र (पुनर्गठन अधिनियम 1971) के निर्वाचनानुसार दर्शित हैं, परन्तु अभी सत्यापित होनी हैं।
5. भारत की बाह्य सीमायें तथा समुद्रतटीय रेखायें भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा सत्यापित अभिलेख/प्रधान प्रति से मेल खाती हैं।
6. इस मानचित्र में उत्तराखंड एवं उत्तर प्रदेश, झारखंड एवं बिहार और छत्तीसगढ़ एवं मध्यप्रदेश के बीच की राज्य सीमायें संबंधित सरकारों द्वारा सत्यापित नहीं की गयी हैं।
7. इस मानचित्र में दर्शित नामों का अक्षरविन्यास विभिन्न सूत्रों द्वारा प्राप्त किया है।

© NCERT not to be republished

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

अध्यक्ष, प्राइमरी पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति

अनीता रामपाल, *प्रोफ़ेसर*, शिक्षा विभाग (सी.आई.ई.), दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

मुख्य सलाहकार

फ़राह फ़ारूकी, *प्रोफ़ेसर*, शिक्षा विभाग, जामिया मिल्लिया इस्लामिया, नयी दिल्ली

सदस्य

अपर्णा जोशी, *व्याख्याता*, गार्गी कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

पूनम मोंगिया, *सहायक अध्यापिका*, सर्वोदय कन्या विद्यालय, विकासपुरी, नयी दिल्ली

ममता पंड्या, *कार्यक्रम निदेशक* (सेवानिवृत), पर्यावरण शिक्षण केंद्र, अहमदाबाद

रीना अहूजा, *शोध छात्रा* (शिक्षा), दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

संगीता अरोड़ा, *प्राथमिक अध्यापिका*, केंद्रीय विद्यालय, शालीमार बाग, दिल्ली

सिमंतिनी धुरू, *निदेशक*, अवेही अबेकस प्रोजेक्ट, मुंबई, महाराष्ट्र

स्मृति शर्मा, *व्याख्याता*, लेडी श्रीराम कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

स्वाति वर्मा, *अध्यापिका*, केंद्रीय विद्यालय, बरेली, उत्तर प्रदेश

सदस्य एवं समन्वयक

मंजु जैन, *प्रोफ़ेसर* (सेवानिवृत), प्रारंभिक शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी., नयी दिल्ली

© NCERT not to be republished

आभार

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् उन समस्त लेखकों, कवियों, संस्थानों और व्यक्तियों के प्रति आभार व्यक्त करती है, जिन्होंने इस पुस्तक के विकास में अपना सहयोग दिया है। साथ ही अपनी रचना सामग्री का प्रयोग करने की अनुमति दी। वे हैं :

पाठ 3–'चखने से पचने तक'–राजेश उत्साही की कविता और अनीता रामपाल द्वारा लिखित कहानी–*चकमक* से साभार, पी. साइनाथ, मुंबई (चित्र-कालाहांडी)। श्री फूल चंद्र जैन (टीकमगढ़) मध्य प्रदेश (थीम:भोजन भाषा संबंधी सुझाव)।

पाठ 4–'खाएँ आम बारहों महीने!'–राजेश्वरी नामगिरी (मामिडी तान्ड्रा का तरीका) सी.ई.ई., अहमदाबाद।

पाठ 5–'बीज, बीज, बीज'–राजेश उत्साही की कविता *चकमक* से साभार।

पाठ 6–'बूँद-बूँद, दरिया-दरिया...'–अनुपम मिश्र की पुस्तक *आज भी खरे हैं तालाब*, गाँधी शांति प्रतिष्ठान, दिल्ली द्वारा प्रकाशित (संदर्भ सामग्री)। *चार गाँव की कथा*, तरुण भारत संघ द्वारा प्रकाशित (दड़कीमाई का संदर्भ एवं चित्र)। *इंडिया-अल बिरूनी*, कयामउद्दीन अहमद द्वारा संपादित एवं नेशनल बुक ट्रस्ट द्वारा प्रकाशित (संदर्भ सामग्री)। पीपल साइंस इंस्टीट्यूट, देहरादून ('जल संस्कृति प्रोजेक्ट' के चित्र और जानकारी)। रश्मि पालीवाल, होशंगाबाद (संदर्भ सामग्री)।

पाठ 7–'पानी के प्रयोग'–शिशिर शोभन अष्ठाना की कविता *चकमक* से साभार।

पाठ 8–'मच्छरों की दावत?'–डॉ. आबिद शमशाद (चित्र, पृष्ठ 68)।

पाठ 10–'बोलती इमारतें'–इन स्रोत व्यक्तियों को विशेष धन्यवाद जिनके सहयोग के बिना यह पाठ बन ही नहीं पाता। प्रो. नीलाद्रि भट्टाचार्य (जवाहरलाल नेहरू यूनिवर्सिटी, नई दिल्ली), प्रो. नारायणी गुप्ता इनटैक (INTACH), नई दिल्ली; प्रो. मोनिका जुनेजा (एमॅरी यूनिवर्सिटी, एटलांटा); प्रो. इरफ़ान हबीब (अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय), प्रो. अज़ीज़ुद्दीन (जामिया मिल्लिया इस्लामिया); गीती सेन की पुस्तक *पेंटिंग्स फ्रॉम द अकबरनामा*, लस्टर प्रेस व रूपा द्वारा प्रकाशित (मिनिएचर पेंटिंग); राजीव सिंह (गोलकोंडा के चित्र), एस.पी. शोरे (चीफ टाउन प्लानर, हैदराबाद, गोलकोंडा का नक्शा)।

पाठ 11–'सुनीता अंतरिक्ष में'–अनवारे इस्लाम की कविता *चकमक* से साभार। केंद्रीय विद्यालय, एन.सी.ई.आर.टी. (चित्र, पृष्ठ 100)। नासा (सुनीता विलियम्स के साक्षात्कार के कुछ अंश एवं चित्र)।

पाठ 12–'खत्म हो जाए तो...?' टेरी (TERI) (संदर्भ सामग्री), पेट्रोलियम परिरक्षण अनुसंधान संस्थान (संदर्भ-पोस्टर)।

पाठ 13–'बसेरा ऊँचाई पर'–गौरव जानी की डॉक्यूमेंटरी फ़िल्म, *राइडिंग सोलो टू दी टॉप ऑफ़ दी वर्ल्ड*, डर्ट ट्रैक प्रोडक्शंस (रचना सामग्री)। निघत पंडित, श्रीनगर (जम्मू-कश्मीर के चित्र एवं जानकारी)। एम.के. रायना, दिल्ली तथा इनटैक (INTACH), जम्मू-कश्मीर (संदर्भ सामग्री)।

© NCERT not to be republished

पाठ 15–'उसी से ठंडा उसी से गर्म'– डॉ. ज़ाकिर हुसैन की कहानी *उसी से ठंडा उसी से गर्म*, यंग जुबान एवं प्रथम बुक द्वारा प्रकाशित (रचना सामग्री)।

पाठ 16–'कौन करेगा यह काम?'–बॉम्बे म्युनिसिपल कॉरपोरेशन स्कूल के बच्चे, प्रिया नरबहादुर कँवर, संदीप शिवप्रसाद शर्मा, मनीषा माधवदास धारूक, सोनू शिवलाल पासी तथा मेहजबीन एम. अंसारी, अवेही अबेकस के सौजन्य से (चित्र, पृष्ठ 150)। नारायण भाई देसाई की गुजराती भाषा में पुस्तक *संत-चरण-रज सेवितां सहज* (रचना सामग्री के कुछ अंश), स्टालिन के. की डॉक्यूमेंटरी फ़िल्म *इंडिया अनटच्ड*, दृष्टि एंड नवसृजन प्रोडक्शन (चित्र व फिल्म से साक्षात्कार के कुछ अंश।)

पाठ 17–'फाँद ली दीवार'–यह पाठ तो इन्हीं की ज़ुबानी पर आधारित है–नागपाड़ा बास्केटबॉल एसोसिएशन (मुंबई) की लड़कियों की टीम एवं उनके कोच नूर खान, अफज़ल खान, फज़ल खान, कुतुबुद्दीन शेख, नागपाड़ा नेबरहुड हाउस (साक्षात्कार)।

पाठ 20–'किसके जंगल?'–गोइंग टू स्कूल संस्था का यूनिसेफ के सहयोग से 'गर्ल स्टार' प्रोजेक्ट, (रचना सामग्री)। दमन सिंह की पुस्तक द *लास्ट फ्रंटीयर–पीपल एंड फोरेस्ट्स इन मिज़ोरम*, टाटा एनर्जी रिसर्च इंस्टीट्यूट द्वारा प्रकाशित (संदर्भ सामग्री)

अवेही अबेकस (मुंबई), पर्यावरण शिक्षण केंद्र (अहमदाबाद) के प्रकाशन, रचना सामग्री के रूप में।

विभिन्न संगठनों, शिक्षण संस्थानों के प्रमुखों ने अपने विशेषज्ञों को इस पुस्तक के निर्माण के लिए प्रतिनियुक्त करके अपना सहयोग प्रदान किया। वे हैं–दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली; जामिया मिल्लिया इस्लामिया, दिल्ली; श्रीराम महाविद्यालय, गार्गी महाविद्यालय, केंद्रीय विद्यालय, शालीमार बाग, दिल्ली; केंद्रीय विद्यालय, बरेली, उत्तर प्रदेश; सर्वोदय विद्यालय, जनकपुरी, दिल्ली।

इस पुस्तक के चित्रांकन तथा सज्जा के कार्य को दीपा बलसावर ने बहुत ही जिम्मेदारी से समन्वित किया। हम उनका आभार करते हैं।

हम कृष्णकांत वशिष्ठ, *प्रोफ़ेसर और विभागाध्यक्ष*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. के प्रति विशेष रूप से आभार व्यक्त करते हैं, जिन्होंने इस पुस्तक के विकास में बड़े पैमाने पर हर संभव सहयोग प्रदान किया। शाकम्भर दत्त, *इंचार्ज कंप्यूटर कक्ष*, प्रारंभिक शिक्षा विभाग, विजय कौशल, *डी.टी.पी. ऑपरेटर;* शशि देवी, *प्रूफ़ रीडर* का योगदान बहुत ही प्रशंसनीय रहा। इस पुस्तक के प्रकाशन में प्रकाशन विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. का प्रयास सराहनीय है।

इस पुस्तक की रचना प्रक्रिया में प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से अपना अमूल्य समय एवं सहयोग प्रदान करने वाले सभी सदस्यों के प्रति हम आभार व्यक्त करते हैं।

© NCERT not to be republished

विषय सूची

1. कैसे पहचाना चींटी ने दोस्त को? 1

2. कहानी सँपेरों की 15

3. चखने से पचने तक 22

4. खाएँ आम बारहों महीने! 35

5. बीज, बीज, बीज 42

6. बूँद-बूँद, दरिया-दरिया... 51

7. पानी के प्रयोग 60

8. मच्छरों की दावत? 67

9. डायरी : कमर सीधी, ऊपर चढ़ो! 76

10. बोलती इमारतें 87

11. सुनीता अंतरिक्ष में 99

12. खत्म हो जाए तो...? 110

13. बसेरा ऊँचाई पर 120

© NCERT not to be republished

14. जब धरती काँपी 131

15. उसी से ठंडा उसी से गर्म 139

16. कौन करेगा यह काम? 147

17. फाँद ली दीवार 154

18. जाएँ तो जाएँ कहाँ 165

19. किसानों की कहानी-बीज की ज़ुबानी 174

20. किसके जंगल? 182

21. किसकी झलक? किसकी छाप? 192

22. फिर चला काफ़िला 200

© NCERT not to be republished

1. कैसे पहचाना चींटी ने दोस्त को?

क्या तुम्हारे साथ कभी ऐसा हुआ है?

तुम स्कूल के मैदान में बैठे खाना खा रहे हो और चील आकर फुर्ती से तुम्हारी रोटी ले गई।

तुम एक सोए हुए कुत्ते के पास से गुज़रे और झट से उसके कान खड़े हो गए!

खाते समय तुम से कुछ मीठा ज़मीन पर गिर गया और कुछ ही पल में वहाँ चींटियों का झुंड इकट्ठा हो गया।

क्यों होता है ऐसा? सोचकर बताओ।

जानवरों में भी देखने, सुनने, सूँघने और महसूस करने की शक्ति होती है। कोई जानवर मीलों दूर से शिकार को देख सकता है। कोई हल्की-से-हल्की आहट को भी सुन लेता है। कोई जानवर अपने साथी को सूँघकर ढूँढ़ लेता है। है न जानवरों की भी अजब दुनिया!

© NCERT not to be republished

कैसे पहचाना साथी को?

एक चींटी अपने रास्ते चली जा रही थी। अचानक अपने सामने दूसरी टोली की चींटियों को देखकर वह झट से अपने बिल की तरफ़ वापिस दौड़ी आई। बिल के बाहर पहरा दे रही चींटी ने उसे पहचान लिया और बिल में घुसने दिया।

सोचो और बताओ

- इस चींटी को कैसे पता चला कि सामने वाली चींटियाँ दूसरी टोली की हैं?
- पहरेदार चींटी ने इस चींटी को कैसे पहचाना?

करके देखो और लिखो

चीनी के कुछ दाने, गुड़ या कोई मीठी चीज़ ज़मीन पर रखो। अब इंतज़ार करो, चींटियों के आने का। अब देखो–

- चींटी कितनी देर में आई? __________
- क्या सबसे पहले एक चींटी आई या सारा झुंड इकट्ठा आया? __________
- चींटियाँ खाने की चीज़ का क्या करती हैं? __________
- वे उस जगह से कहाँ जाती हैं? __________
- क्या वे एक-दूसरे के पीछे कतार में चलती हैं? __________

शिक्षक संकेत–इस उम्र के बच्चों में जानवरों के प्रति उत्सुकता होती है। उनके अनुभवों को शामिल करने से चर्चा रुचिपूर्ण हो जाएगी। कई ऐसे अवलोकन होते हैं जिनके लिए बच्चों को धीरज और बारीकी से देखने का अभ्यास कराना होगा

© NCERT not to be republished

अब ध्यान से, बिना किसी चींटी को नुकसान पहुँचाए, उस कतार के बीच में पेंसिल से कुछ देर चींटियों का रास्ता रोको।

- देखो, अब चींटियाँ कैसे चलती हैं? ____________________

बहुत साल पहले एक वैज्ञानिक ने इसी तरह के कई प्रयोग किए थे। वे इस नतीजे पर पहुँचे कि चींटियाँ चलते समय ज़मीन पर कुछ ऐसा छोड़ती हैं, जिसे सूँघकर पीछे आने वाली चींटियों को रास्ता मिल जाता है।

- क्या अब बता सकते हो, जब तुमने पेंसिल से चींटियों का रास्ता रोका, तब उनके ऐसे व्यवहार का क्या कारण था?

  कुछ नर कीड़े-मकौड़े, अपनी मादा कीड़े की गंध से उसकी पहचान कर लेते हैं।

मैं रेशम का कीड़ा हूँ। मैं अपनी मादा को उसकी गंध से कई किलोमीटर दूर से ही पहचान लेता हूँ।

- क्या तुम कभी मच्छरों से परेशान हुए हो? सोचो उन्हें कैसे पता चलता होगा कि तुम कहाँ हो?

  मच्छर तुम्हारे शरीर की गंध खासकर पैरों के तलवे की और तुम्हारे शरीर की गर्मी से तुम्हें ढूँढ़ लेता है।

- क्या तुमने कभी किसी कुत्ते को इधर-उधर कुछ सूँघते हुए देखा है? सोचो, कुत्ता क्या सूँघता होगा?

  सड़कों पर कुत्तों की भी अपनी जगह बँटी होती हैं। एक कुत्ता दूसरे कुत्ते के मल-मूत्र की गंध से जान लेता है कि उसके इलाके में बाहर का कुत्ता आया था।

© NCERT not to be republished

2020-21

लिखो

- हम कुत्तों के सूँघने की शक्ति का इस्तेमाल कहाँ-कहाँ करते हैं?

- किन-किन मौकों पर तुम्हारी सूँघने की शक्ति तुम्हारे काम आती है? सूची बनाओ। उदाहरण के लिए – खाने की गंध से उसके खराब होने का पता चलना, किसी चीज़ के जलने का पता चलना।

- तुम बिना देखे किन जानवरों को उनकी गंध से पहचान सकते हो? उनके नाम लिखो।

- किन्हीं पाँच ऐसी चीज़ों के नाम लिखो, जिनकी गंध तुम्हें अच्छी लगती है। और किन्हीं पाँच ऐसी चीज़ों के नाम भी लिखो जिनकी गंध तुम्हें अच्छी नहीं लगती।

इनकी गंध अच्छी लगती है	इनकी गंध अच्छी नहीं लगती

- क्या तुम्हारे सभी साथियों के उत्तर एक-से हैं?

© NCERT not to be republished

चर्चा करो

- क्या तुम्हें अपने घर के लोगों के कपड़ों से गंध आती है? किसके?
- कभी किसी भीड़ से भरी जगह जैसे मेले में, बस में, ट्रेन आदि में तुम्हें गंध का अहसास हुआ है। बताओ कैसा लगा?

ऐसा क्यों

आज रजनी को ज़रूरी काम से कहीं जाना पड़ा। अपने छः महीने के बेटे दीपक को वह अपनी बहन सुशीला के पास छोड़ गई। सुशीला की अपनी बेटी भी इतनी ही छोटी है। मज़े की बात यह हुई कि दोनों बच्चों ने एक साथ 'पौटी' (*लैट्रिन*) कर दी। अपनी बेटी की 'पौटी' धोने के बाद जब वह दीपक की 'पौटी' साफ़ करने लगी तो फटाफट अपने मुँह-नाक को दुपट्टे से ढँक लिया।

सोचो और चर्चा करो

- सुशीला ने अपनी बेटी की 'पौटी' साफ़ करते समय तो मुँह नहीं ढँका, लेकिन दीपक की पोटी साफ़ करते समय उसने मुँह ढँक लिया। ऐसा क्यों?
- जब तुम कूड़े के ढेर के पास से गुज़रते हो, वहाँ की गंध तुम्हें कैसी लगती है? उस बच्चे के बारे में सोचो जो दिन में कई घंटे इसी कचरे के ढेर में से चीज़ें बीनता है।
- क्या गंध का अच्छा या बुरा होना सभी के लिए एक जैसा ही होता है या इस पर हमारी सोच का असर भी पड़ता है?

शिक्षक संकेत–सुशीला के उदाहरण से आम परिवारों में होने वाली एक स्थिति को दर्शाया गया है। चर्चा करके बच्चों की यह समझ बनाई जा सकती है कि अकसर हम किसी गंध से तब ज़्यादा परेशान होते हैं जब हमारा मन उसको गंदा मानता है। अगर हम मन बना लें तो वही गंध उतना परेशान नहीं करती।

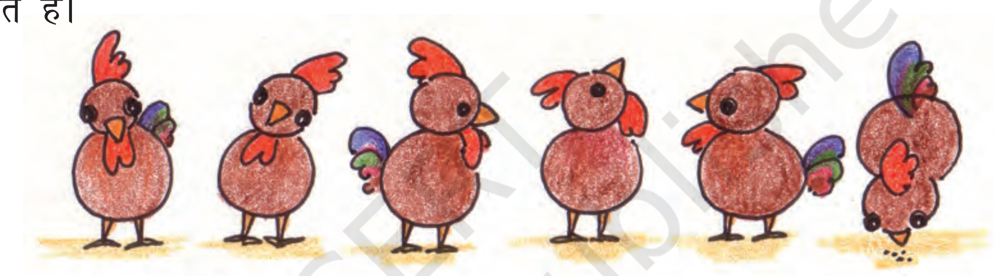
2020-21

कैसे दिखा

- किसी ऐसे पक्षी का नाम लिखो जिसकी आँखें सामने की तरफ़ होती हैं।
- ऐसे कुछ पक्षियों के नाम लिखो जिनकी आँखें सिर के दोनों तरफ़ होती हैं। इन पक्षियों की आँखों का आकार उनके सिर की तुलना में कैसा होता है?

ज़्यादातर पक्षियों की आँखें उनके सिर के दोनों तरफ़ होती हैं। पक्षी एक ही समय में दो अलग-अलग चीज़ों पर नज़र डाल लेते हैं। जब ये बिल्कुल सामने देखते हैं, तब इनकी दोनों आँखें एक ही चीज़ पर होती हैं।

तुमने देखा होगा, कई पक्षी अपनी गर्दन बहुत ज़्यादा हिलाते हैं। जानते हो क्यों? ज़्यादातर पक्षियों की आँखों की पुतली घूम नहीं सकती। वे अपनी गर्दन घुमाकर ही आस-पास देखते हैं।



तुम भी अलग-अलग तरीकों से देखो

तुम अपनी दाईं आँख बंद करो या हाथ से ढँको। उसी समय तुम्हारा साथी तुम्हारे बिल्कुल दाईं तरफ़ थोड़ी दूर खड़ा होकर कुछ एक्शन करें।

- क्या तुम बिना गर्दन घुमाए अपने साथी के एक्शन को देख पाते हो?
- अब दोनों आँखें खोलकर बिना गर्दन घुमाए दाईं तरफ़ खड़े साथी के एक्शन को देखो।
- दोनों तरीकों से देखने पर क्या अंतर पाया?

शिक्षक संकेत—पक्षी जब दोनों आँखें एक ही चीज़ पर केंद्रित करते हैं तो उन्हें चीज़ की दूरी का एहसास होता है और जब अलग-अलग चीज़ों पर केंद्रित करते हैं तो उनका देखने का दायरा बढ़ता है। पक्षियों के सिर पर उनकी आँखों की स्थिति का अवलोकन करने से बच्चों को यह बात समझने में आसानी होगी।

एक आँख बंद करके अपने साथी के एक्शन को देखकर बच्चों को यह अनुभव कराएँ कि दोनों आँखों से देखने पर, देखने के दायरे में अंतर आता है।

© NCERT not to be republished

- अब गेंद या छोटा सिक्का उछालकर पकड़ने का खेल खेलो। एक बार दोनों आँखें खोलकर और एक बार एक आँख बंद करके। किस स्थिति में उसे पकड़ना आसान लगा?
- सोचो, अगर पक्षियों की तरह तुम्हारी आँखें तुम्हारे कान की जगह होतीं तो कैसा होता? तुम ऐसे क्या-क्या काम कर पाते, जो अभी नहीं कर पाते हो?

चील, बाज़ और गिद्ध जैसे पक्षी हमसे चार गुना ज़्यादा दूर से देख पाते हैं। जो चीज़ हमें दो मीटर की दूरी से दिखाई पड़ती है, वही चीज़ ये पक्षी आठ मीटर की दूरी से देख लेते हैं।

- क्या तुम सोच सकते हो, ज़मीन पर पड़ी हुई एक रोटी किसी चील को कितनी दूर से दिखाई दे जाती होगी?

मज़ेदार बात और!

जैसे हमें इतने सारे रंग दिखाई देते हैं, उतने रंग जानवरों को दिखाई नहीं देते। देखो, इन जानवरों को ये चित्र कैसे दिखाई देंगे–

दीपा बलसावर

आमतौर पर माना जाता है कि दिन में जागने वाले जानवर कुछ रंग देख पाते हैं। रात में जागने वाले जानवर हर चीज़ को सफ़ेद और काली ही देखते हैं।

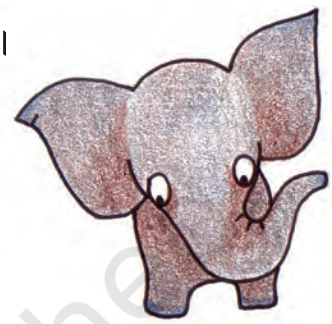
© NCERT not to be republished

कितने तेज़ हैं कान

तुमने कक्षा चार में पढ़ा था, हमें पक्षियों के कान दिखाई नहीं देते। उनके बाहरी कान छोटे-छोटे छेद जैसे होते हैं, जो उनके पंखों से ढँके रहते हैं।

लिखो

- दस जानवरों के नाम लिखो जिनके कान दिखते हैं।
- कुछ जानवरों के नाम लिखो, जिनके बाहरी कान हमारे बाहरी कानों से बड़े होते हैं।



सोचो

- तुम्हें क्या लगता है, क्या जानवरों के कान के आकार और उनके सुनने की शक्ति में कुछ संबंध होता है?

करके देखो

स्कूल में कोई शांत जगह ढूँढ़ो। वहाँ एक बच्चा बाकी बच्चों से थोड़ी दूर खड़ा होकर धीरे से कुछ बोले। बाकी बच्चे उसे ध्यान से सुनें। वही बच्चा फिर से उतनी ही धीरे बोले। इस बार बाकी बच्चे अपने कानों के पीछे हाथ रखकर सुनें। किस बार आवाज़ ज़्यादा साफ़ सुनाई दी? अपने साथियों से भी पता करो।

- तुम अपने कानों पर हाथ रखकर कुछ बोलो। अपनी ही आवाज़ सुनाई देती है न?

© NCERT not to be republished

एक बार डेस्क को बजाओ। कैसी आवाज़ आती है? अब जैसे चित्र में दिखाया है वैसे ही डेस्क पर कान लगाओ। एक बार फिर अपने हाथ से डेस्क बजाओ। कैसी आवाज़ आती है? क्या दोनों आवाज़ों में कुछ अंतर है?

साँप भी कुछ ऐसे ही सुन पाता है। उसके बाहरी कान नहीं होते। ज़मीन पर हुए कंपन को ही वह सुन पाता है।

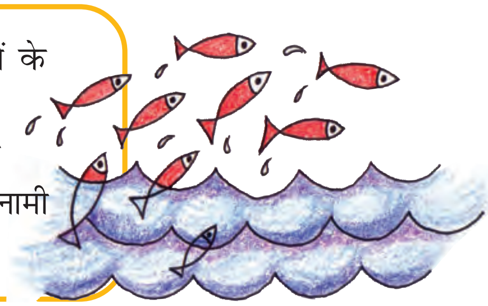
ममता पण्ड्या

आवाज़ें अलग-अलग

- जंगल में ऊँचे पेड़ पर बैठा लंगूर पास आती मुसीबत (जैसे–शेर, चीता) को देखकर एक खास आवाज़ निकालकर अपने साथियों को संदेश देता है। इस काम के लिए पक्षी भी खास आवाज़ें निकालते हैं।
- कुछ पक्षी अलग-अलग खतरों के लिए अलग-अलग आवाज़ें निकालते हैं। जैसे–उड़कर आने वाले दुश्मन के लिए एक तरह की आवाज़ और ज़मीन पर चलकर आने वाले के लिए दूसरी तरह की आवाज़।
- मछलियाँ खतरे की चेतावनी एक दूसरे को बिजली-तरंगों से देती हैं।

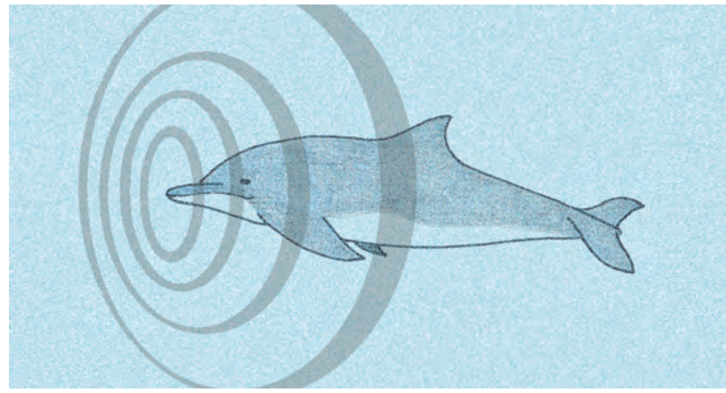
कुछ जानवर तूफ़ान या भूकंप आने से कुछ समय पहले अजीब हरकतें करने लगते हैं। जो लोग जंगल में रहते हैं और जानवरों के इस व्यवहार को समझते हैं, वे जान लेते हैं कि भूकंप आने वाला है या कुछ अनहोनी होने वाली है।

सन् 2004 दिसंबर में आए सुनामी से कुछ समय पहले जानवरों के अजीब व्यवहार और उनके द्वारा दी गई चेतावनी भरी आवाज़ों को अंडमान की एक खास आदिवासी जाति समझ गई। उन्होंने वह इलाका खाली कर दिया। इस प्रकार इस जाति के लोग सुनामी के कहर से अपनी जान बचा पाए।



© NCERT not to be republished

डॉलफिन भी अलग-अलग तरह की आवाज़ें निकालती हैं और एक-दूसरे से बात करती हैं। वैज्ञानिकों का यह मानना है कि कई जानवरों की अपनी पूरी भाषा है।



लिखो

- क्या तुम कुछ जानवरों की आवाज़ें समझ सकते हो? किस-किस की?
- क्या कुछ जानवर तुम्हारी भाषा भी समझ सकते हैं ? कौन-कौन से?

आओ खेलें एक मज़ेदार खेल

जिस तरह पक्षी हर अलग बात के लिए अलग-अलग आवाज़ें निकालते हैं, उसी तरह तुम भी अलग-अलग बातों के लिए आवाज़ों की भाषा बना लो। ध्यान रहे बोलना नहीं है, केवल आवाज़ें निकालनी हैं और साथियों को अपनी बात समझानी है। किन बातों के लिए चेतावनी संदेश भेजना चाहोगे? जैसे – कक्षा में टीचर के आने पर!

कितना सोएँ

बहुत-से जानवर किसी खास मौसम में लंबी गहरी नींद में चले जाते हैं। लंबी भी इतनी कि कई महीनों तक फिर दिखाई ही नहीं देते।

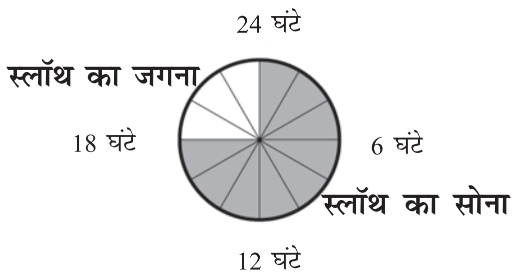
- क्या तुमने कभी ध्यान दिया है कि सर्दियों के दिनों में अचानक ही छिपकलियाँ कहीं गुम हो जाती हैं। सोचो, वे ऐसा क्यों करती होंगी?

शिक्षक संकेत–पाठ में कुछ जानवरों के उदाहरण दिए गए हैं, जिनमें उनकी संवेदनशील ज्ञानेन्द्रियों की बात की गई है। पर इस शब्द का इस्तेमाल नहीं किया गया। अन्य और जानवरों के ऐसे ही व्यवहार के बारे में जानने के लिए बच्चों को अखबार पढ़ने व टी.वी. पर उपयुक्त कार्यक्रम देखने के लिए प्रेरित करें।

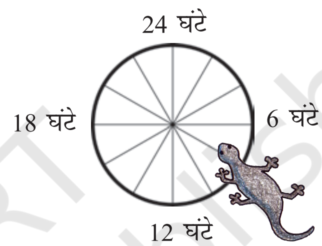
© NCERT not to be republished

स्लॉथ

ये भालू जैसे दिखते हैं, पर भालू नहीं हैं। ये दिन के करीब सत्रह घंटे पेड़ों से उल्टे सिर लटककर मस्ती से सोते हैं। ये जिस पेड़ पर रहते हैं, उसी के पत्ते खाकर पलते हैं। इसलिए इन्हें कहीं और जाने की ज़रूरत ही नहीं पड़ती। जब ये अपने पेड़ के सारे पत्ते खा लेते हैं, तभी वे पास के पेड़ पर जाते हैं। लगभग 40 वर्ष के अपने पूरे जीवन में ये मुश्किल से आठ पेड़ों पर घूमने की तकलीफ़ उठाते हैं। ये सप्ताह में एक बार ही शौच करने के लिए पेड़ से नीचे उतरते हैं।

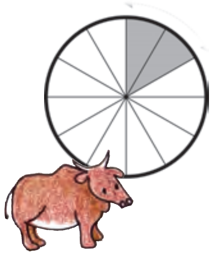


अगर स्लॉथ की सोने और जागने की प्रक्रिया 24 घंटे की घड़ी में दिखानी हो, तो वह ऐसी दिखेगी।

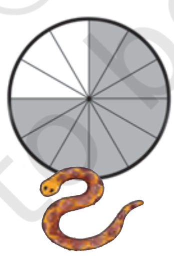


बताओ, छिपकली के लिए सर्दियों में यह घड़ी कैसी दिखेगी?

चित्रों में कुछ जानवरों के सोने के समय को दिखाया गया है। हर चित्र के नीचे लिखो कि वह जानवर एक दिन में कितने घंटे सोता है।

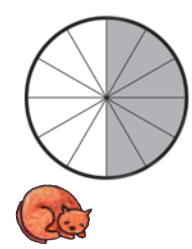


गाय ____________



अजगर ____________

जिराफ़ ____________



बिल्ली ____________

अपने आस-पास किसी जानवर को देखकर क्या तुम्हारे मन में कुछ प्रश्न उठते हैं? कौन-से? कोई दस प्रश्न बनाओ और लिखो।

शिक्षक संकेत–जानवरों के सोने और जगने के समय को 24 घंटे की घड़ी में बताकर बच्चे तिहाई, चौथाई आदि की समझ का भी उपयोग करेंगे।

© NCERT not to be republished

बाघ अँधेरे में हम से छह गुना बेहतर देख सकता है।
बाघ की मूँछें हवा में हुए कंपन को भाँप लेती हैं और उसे शिकार की बिल्कुल सही स्थिति का पता चल जाता है। इससे इन्हें अँधेरे में रास्ता ढूँढ़ने में भी मदद मिलती है।
बाघ अपने इलाके में मूत्र करके अपनी गंध छोड़ते जाते हैं। यह इलाका कई किलोमीटर बड़ा हो सकता है। एक बाघ किसी दूसरे बाघ के मूत्र की गंध को झट पहचान लेता है। फिर उस इलाके में घुसना है या नहीं, यह तो उस बाघ की मर्ज़ी।
बाघ मौके के अनुसार अपनी आवाज़ बदलता रहता है। गुस्से में अलग आवाज़ और बाघिन को बुलाना हो, तो अलग आवाज़। कभी कराहना तो कभी गुर्राना। बाघ का गुर्राना 3 किलोमीटर दूर तक सुना जा सकता है।
बाघ, हवा से पत्तों के हिलने और शिकार के झाड़ियों में हिलने से हुई आवाज़ में अंतर को भाँप लेता है। बाघ के दोनों कान बाहर की आवाज़ इकट्ठा करने के लिए अलग-अलग दिशाओं में बहुत ज़्यादा घूम भी जाते हैं।

बाघ इतना सतर्क जानवर है, लेकिन इस सबके बावजूद आज वह खतरे में है।

- सोचो, जंगल के बाघ को किन चीज़ों से खतरा होगा?
- क्या हम भी जानवरों के लिए खतरा बन रहे हैं? कैसे?

क्या तुम जानते हो, हाथी को उसके दाँतों, गैंडे को सींग, शेर, मगरमच्छ और साँप को उनकी खाल के लिए मार दिया जाता है? कस्तूरी हिरन को थोड़ी-सी खुशबू के लिए मारा जाता है। जानवरों को मारने वाले लोगों को शिकारी कहते हैं।

हमारे देश में बाघ और अन्य कई जानवरों की गिनती इतनी कम हो गई है कि इनके लुप्त हो जाने का खतरा है। हमारे देश की सरकार इन्हें बचाने के लिए बहुत-से जंगलों को सुरक्षा दे रही है। जैसे– उत्तराखंड का जिम कॉरबेट नेशनल पार्क और राजस्थान के भरतपुर जिले में 'घाना'। इन जंगलों में जानवरों का शिकार मना है। यहाँ लोग जानवरों या जंगल को कोई नुकसान नहीं पहुँचा सकते।

पता करो

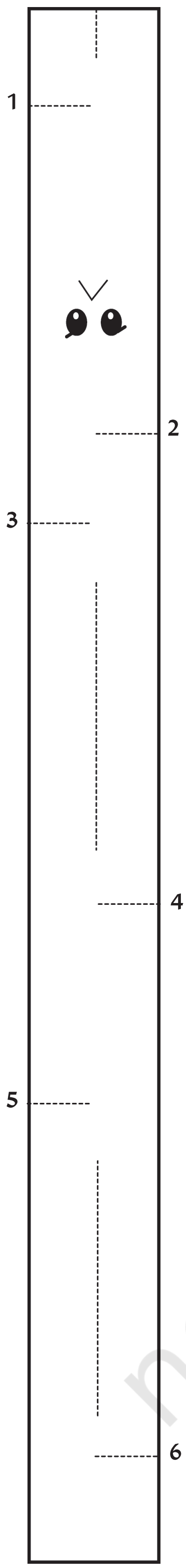
भारत में जानवरों की सुरक्षा के लिए ऐसे नेशनल पार्क और कहाँ-कहाँ हैं? इनके बारे में जानकारी इकट्ठी करके रिपोर्ट तैयार करो।

हम क्या समझे

- क्या तुमने कभी ध्यान दिया है, बहुत-से गायक-गायिकाएँ गाते समय अपने कान पर हाथ रखते हैं? वे ऐसा क्यों करते होंगे?
- कुछ उदाहरण देकर समझाओ जिससे हमें पता चलता है कि जानवरों की देखने, सुनने, सूँघने और महसूस करने की शक्ति बहुत तेज़ होती है।

शिक्षक संकेत–बाघ व अन्य जानवरों की संख्या कम होने के कारणों (पोचिंग, जंगलों का विनाश-आवास बनाने के लिए, जंगलों में आग) पर चर्चा करने से बच्चे बॉक्स में दी गई जानकारी को समझ सकेंगे।

© NCERT not to be republished
2020-21



आओ बनाएँ कागज़ का कुत्ता

सामान – थोड़ा मोटा कागज़, पेंसिल, कैंची

- कागज में से लंबी पट्टी काटो।

  इस पट्टी पर चित्र में दिखाए तरीके से निशान लगाओ।
- 1 से लेकर 6 तक के निशानों पर कट लगाओ।
- 1 और 2 नंबर के काटे हुए हिस्सों को आपस में फँसाओ। (चित्र I)
- इसी तरह 3 को 4 में और 5 को 6 में फँसाओ। (चित्र II और III)
- चित्र III में कुत्ते के पैरों वाले हिस्से पर जो निशान दिख रहे हैं उन पर भी कट लगाओ।
- सिर के ऊपर के कटे हुए हिस्से को मोड़कर कुत्ते के कान बनाओ। (चित्र IV)।

है न मज़ेदार!

© NCERT not to be republished

2020-21

2. कहानी सँपेरों की

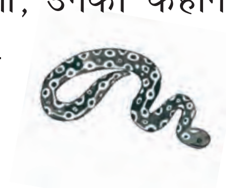
0530CH02

नाग गुंफन
ऐसे डिज़ाइन रंगोली, कढ़ाई और दीवारों को सजाने के लिए सौराष्ट्र, गुजरात और दक्षिण भारत में प्रयोग किए जाते हैं।

मैं हूँ आर्यनाथ!

तुम्हें जानकर हैरानी होगी कि मैं ऐसा कुछ कर सकता हूँ, जो तुम में से शायद ही कोई कर सकता हो। जानते हो क्या? मैं बीन बजा सकता हूँ! हो गए न हैरान? हाँ, मैं साँपों को अपनी बीन की धुन पर नचा सकता हूँ। यह कला मैंने अपने लोगों से सीखी है। हमारे लोगों को 'कालबेलिया' कहते हैं।

मेरे दादा रोशननाथ जी हमारी जाति में बहुत मशहूर थे। वे बहुत आसानी से खतरनाक और ज़हरीले साँपों को पकड़ लेते थे। वे मुझे कई बार अपने बीते दिनों के किस्से अभी भी सुनाते हैं। आओ, तुम भी सुनो, उनकी कहानी उन्हीं की ज़ुबानी–

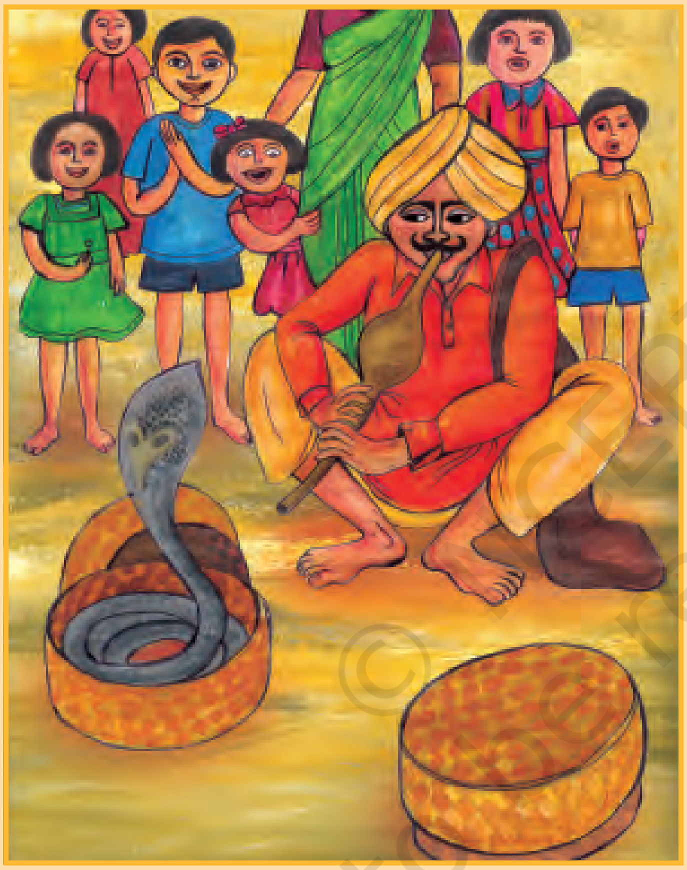


शिक्षक संकेत–किस्से की शुरुआत करने से पहले बच्चों के साँपों से जुड़े अनुभवों पर बात करने से किस्सा और दिलचस्प बनाया जा सकता है।

© NCERT not to be republished

यादें दादाजी की

मेरे दादा–परदादा सभी सँपेरे थे। हमारी ज़िंदगी साँपों से ही जुड़ी रही। कंधे पर काँवड़ जैसी पिटारी लटकाए, हम एक गाँव से दूसरे गाँव घूमते। हम जहाँ भी जाते, हमें देखकर लोगों की भीड़ इकट्ठी हो जाती। फिर हम पिटारी में रखी बाँस की टोकरी में से निकालते अपने प्यारे साँप!



साँपों का नाच देख लेने के बाद भी लोग वहीं रुके रहते। उन्हें पता होता कि हमारे टिन के डिब्बे में उनके कई रोगों की दवा होगी। ये सभी जड़ी–बूटियाँ हम जंगल से इकट्ठी करते। मैंने भी यह सब अपने दादाजी से सीखा। मुझे अच्छा लगता कि जहाँ डॉक्टर नहीं है, वहाँ भी मैं अपनी दवाइयों से लोगों की कुछ मदद कर पाता। दवाइयों के बदले लोग हमें कभी अनाज दे देते, तो कभी पैसे। बस इसी तरह गुज़र–बसर हो जाती।

कई बार मुझे ऐसे घरों में भी बुलाया जाता, जहाँ किसी को साँप ने काटा हो। तब मैं साँप के डंक के निशान से यह जानने की कोशिश करता कि किस साँप ने काटा है। उसे मैं साँप के काटने की दवा देता। पर मैं हमेशा समय पर नहीं पहुँच पाया हूँ। जानते हो न, कुछ साँप ऐसे भी होते हैं, जिनके काटते ही जान चली जाती है। पर ज़्यादातर साँप ज़हरीले नहीं होते।

कभी–कभी जब कोई किसान "साँप–साँप" चिल्लाता हुआ भागा आता, तब मैं ही उस साँप को पकड़ता। आखिरकार, मैं बचपन से ही साँप पकड़ना जानता हूँ।

वे बहुत बढ़िया दिन थे। लोगों की हम बहुत मदद कर पाते थे। लोग भी हमारी बहुत इज़्ज़त करते थे। आजकल की तरह नहीं था। अब तो मनोरंजन के लिए ज़्यादातर लोग टी.वी. देखते हैं।

जब मैं बड़ा हुआ तो मेरे पिताजी ने मुझे साँप के डसने वाले दाँत निकालने सिखाए। ज़हरीले साँप की ज़हर की नली बंद करना भी सिखाया।

बताओ

- क्या तुमने कभी किसी को बीन बजाते देखा है? कहाँ?
- क्या तुमने कभी साँप देखा है? कहाँ?
- क्या तुम्हें उससे डर लगा? क्यों?
- तुम्हें क्या लगता है, सभी साँप ज़हरीले होते हैं?
- तुमने पिछले पाठ में पढ़ा कि साँप के बाहरी कान नहीं होते। सोचो, क्या वह बीन की धुन सुन पाता होगा या फिर बीन के हिलने से ही वह नाचता होगा?

© NCERT not to be republished

अब हम क्या करें

आर्यनाथ! तुम्हारे पिताजी बहुत छोटी उम्र से ही मेरे साथ गाँव-गाँव घूमा करते थे। उन्होंने बीन बजाना अपने-आप ही सीख लिया था।

आज की सोचूँ तो बहुत परेशानी होती है। सरकार ने कानून बना दिया है कि न तो कोई जंगली जानवरों को पकड़ सकता है और न ही उन्हें अपने पास रख सकता है। कुछ लोग जानवरों को मारते हैं और उनकी खाल ऊँचे दामों में बेचते हैं। इसीलिए ऐसा कानून बनाया गया। पर ऐसे कानून बनाने से हमारी रोज़ी-रोटी का क्या होगा? हम सँपेरों ने कभी भी साँपों को नहीं मारा, न ही कभी उनकी खाल बेची। कुछ लोग कहते हैं कि हम साँपों

शिक्षक संकेत – अगर मुमकिन हो तो चित्रों की सहायता से बच्चों को साँप के डसने वाले दाँत, ज़हर की थैली और उसे निकालने के तरीके के बारे में बताया जा सकता है।

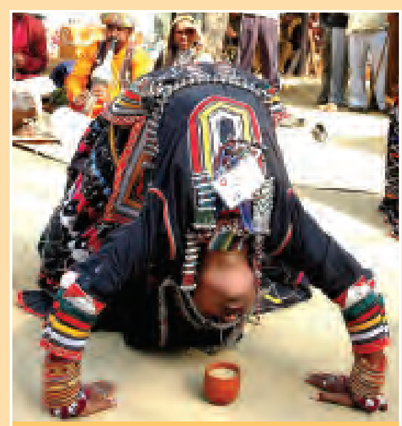
को बुरी हालत में रखते हैं। चाहते तो हम भी साँपों को मारकर खूब पैसा कमा सकते थे। तब हमारी ज़िंदगी इतनी मुश्किल भरी न होती। साँपों को मारने की बात तो दूर, ये तो हमारी पूँजी हैं जो हम अपनी आने वाली पीढ़ी को सौंपते हैं। साँपों को तो हम अपनी बेटियों को शादी में तोहफ़े के रूप में भी देते हैं। हमारे कालबेलिया नाच में भी साँप जैसी मुद्राएँ होती हैं।

बीन पार्टी के बाजे
बीन, तुम्बा, खंजरी और ढोल। ढोल के अलावा बाकी तीनों बाजे सूखी लौकी से बनाए जाते हैं।

पंकज गोराना

आर्यनाथ, तुम्हें अपने लिए अलग तरह की ज़िंदगी सोचनी पड़ेगी। तुम भी अपने पिताजी की तरह बीन बजाने में माहिर हो। तुम अपने साथियों के साथ मिलकर एक बीन पार्टी बनाकर लोगों का मनोरंजन कर सकते हो। पर तुम पीढ़ियों से मिले साँपों के इस ज्ञान को व्यर्थ न गँवाना।

तुम शहरों और गाँवों के बच्चों को बताना कि साँपों से न तो डरने की ज़रूरत है और न ही नफ़रत करने की। उन्हें सिखाना कि कैसे ज़हरीले साँपों को पहचानना है। उन्हें यह भी बताना कि साँप तो किसान के दोस्त हैं। साँप न हों तो खेतों में फ़सलों को चूहों से कौन बचाएगा?



कालबेलिया नाच की एक मुद्रा

मनी बब्बर

अब तुम उन सभी बच्चों को मेरी यह कहानी सुनाना। अपनी ज़िंदगी की एक नई कहानी भी बनाना, अपने पोते-पोती को सुनाने के लिए।

शिक्षक संकेत– इस किस्से में सँपेरों और साँपों के आपसी संबंध और निर्भरता को दर्शाया गया है। इसी तरह के और समुदायों पर बातचीत करके यह स्पष्ट किया जा सकता है कि अकसर इन लोगों का जानवरों के प्रति क्रूर व्यवहार नहीं होता (जैसी आम धारणा है)। हमें भी जानवरों को छेड़ना तथा सताना नहीं चाहिए।

© NCERT not to be republished

लिखो

- क्या तुमने कभी जानवरों के खेल या नाच होते देखे हैं? जैसे– सरकस में, सड़क पर, पार्क में।
  - कब और कहाँ देखा?
  - किस जानवर का खेल देखा?
- जानवरों के प्रति लोगों का क्या व्यवहार था?
- क्या कोई जानवर को परेशान भी कर रहा था? कैसे?
- वह खेल देखकर तुम्हारे दिमाग में किस-किस तरह के सवाल उठे?
- मान लो, तुम एक जानवर हो, जो कैद में है। अब तुम इन वाक्यों को पूरा करो।

– मुझे डर लगता है जब ______________________

– मेरी इच्छा है कि मैं ______________________

– मैं उदास होता हूँ जब ______________________

– अगर मुझे मौका मिलता तो मैं ______________________

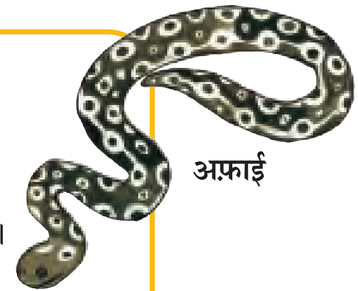
– मुझे यह बिल्कुल भी पसंद नहीं ______________________

© NCERT not to be republished

क्या तुम जानते हो?

हमारे देश में पाए जाने वाले साँपों में से केवल चार तरह के साँप ही ज़हरीले होते हैं। ये हैं – नाग, करैत, दुबोइया, अफाई।

साँप जब किसी को काटता है, तो उसके दो खोखले ज़हर वाले दाँतों से उस व्यक्ति के शरीर में ज़हर चला जाता है। इस ज़हर से बचने का एक ही उपाय है कि जिस व्यक्ति को साँप ने काटा है, उसे तुरंत ज़हर के असर को खत्म करने वाली दवाई (सीरम) दी जाए। यह सीरम साँप के ज़हर से ही बनाया जाता है और सभी सरकारी स्वास्थ्य केंद्रों में मिलता है।



लिखो

- सँपेरों के अलावा और कौन-कौन लोग अपनी रोज़ी-रोटी के लिए जानवरों पर निर्भर होते हैं? ____________________

____

सर्वे – जानवर पालने वालों का

अपने स्कूल या घर के आस-पास कुछ ऐसे लोगों से बात करो, जिन्होंने अपनी रोज़ी-रोटी के लिए कोई जानवर पाला हो। जैसे – ताँगे के लिए घोड़ा, अंडों के लिए मुर्गियाँ, आदि।

- कौन-सा जानवर है?
- कितने जानवर पाले हैं?
- क्या जानवरों को रखने के लिए अलग जगह है?

शिक्षक संकेत – जानवरों पर पहेलियाँ (क्रासवर्ड) बनवाएं तथा उन पर और जानकारी इकट्ठी करवाएं तथा चर्चा करें।

© NCERT not to be republished

- उनकी देखभाल कौन करता है?
- वे क्या खाते हैं?
- क्या कभी जानवर बीमार भी पड़ते हैं? तब पालने वाला क्या करता है?
- इसी तरह अपने मन से और प्रश्न भी पूछो।
- अपने इस सर्वे की रिपोर्ट तैयार करो और कक्षा में पढ़कर सुनाओ।

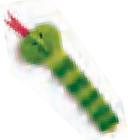
बनाओ एक अनोखी कठपुतली

- एक पुरानी जुराब लो।
- उसे चित्र में दिए तरीके से अपने हाथ पर पहन लो।
- आँखों के लिए दो बिंदी या बटन चिपकाओ।
- जीभ बनाने के लिए लाल कागज़ की पट्टी काटकर चिपकाओ।
- पट्टी के दूसरे सिरे पर जीभ के लिए कट लगाओ।
- लग रहा है न साँप!

अब मज़े से इस कठपुतली से खेलो!

हम क्या समझे

सरकार ने कानून बना दिया है कि न तो कोई जंगली जानवरों को पकड़ सकता है और न ही उन्हें अपने पास रख सकता है। तुम्हें क्या लगता है – क्या यह कानून सही है या नहीं? अपने उत्तर का कारण बताओ और लिखो।



0530CH03

3. चखने से पचने तक

स्वाद-ही-स्वाद

झुम्पा रसोई में गई और माँ से लिपटकर बोली, "माँ, मैं नहीं खाऊँगी, कड़वे करेले। मुझे तो तुम गुड़-रोटी ही दे दो।" माँ ने हँसते हुए कहा, "कितना मीठा खाओगी! सुबह भी तो तुमने चीनी वाली रोटी खाई थी।"

"तुम बोर नहीं होती, एक ही तरह के स्वाद की चीज़ें खाकर?" झूलन ने झुम्पा को चिढ़ाते हुए कहा। झुम्पा तपाक से बोली, "तुम बोर होती हो क्या इमली चाटते-चाटते? ज़रूर नाम सुनते ही तुम्हारे मुँह में पानी आ गया होगा।" झूलन बोली, "मैं मीठा भी खाती हूँ, नमकीन भी। हाँ, खट्टी इमली मुझे बहुत ही पसंद है, पर मैं करेला भी खा लेती हूँ।" यह कहकर झूलन ने माँ को देखा और दोनों ज़ोर से हँस पड़ीं।

झूलन झुम्पा से बोली, "चलो, एक खेल खेलते हैं। मैं तुम्हारे मुँह में खाने की कोई चीज़ रखूँगी। तुम्हें आँखें बंद करके उसे पहचानना होगा।" झूलन ने चम्मच में नींबू के रस की कुछ बूँदें ली और झुम्पा को चखाईं। "खट्टा नींबू", झुम्पा फट से बोली। फिर झूलन ने गुड़ की डली उठाई तो माँ बोली, "पीसकर

© NCERT not to be republished

खिलाओ, नहीं तो फट पहचान लेगी।" झूलन ने थोड़ा-सा गुड़ पीसकर झुम्पा को चखाया तो उसने पहचान लिया। इस तरह झुम्पा ने कई चीज़ें पहचानीं।

तली हुई मछली को तो झुम्पा ने बिना चखे ही पहचान लिया। तब झूलन बोली, "अब नाक बंद करके पहचानो।" झुम्पा ने चखा तो वह सोच में पड़ गई। "कुछ कड़वा-सा है, कुछ खट्टा-सा, कुछ नमकीन-सा। एक चम्मच और खिलाओ," वह बोली। झूलन ने चम्मच में करेले की सब्ज़ी ली, झुम्पा की आँखों की पट्टी खोली और बोली, 'खाओ!' झुम्पा भी हँसते हुए बोली, "लो, खिलाओ!"

चर्चा करो और लिखो

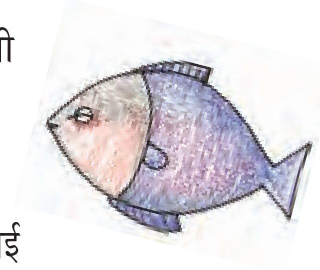
- खट्टी इमली का नाम सुनते ही झूलन के मुँह में पानी आ गया। तुम्हारे मुँह में कब-कब पानी आता है? अपनी पसंद की पाँच चीज़ों के नाम और उनके स्वाद लिखो।
- तुम्हें एक ही तरह का स्वाद पसंद है या अलग-अलग? क्यों?

- झूलन ने झुम्पा को नींबू के रस की कुछ बूँदें चखाईं। क्या कुछ बूँदों से स्वाद का पता चल सकता है?
- अगर तुम्हारी जीभ पर सौंफ के दाने रखें, तो क्या तुम बिना चबाए उसे पहचान पाओगे? कैसे?

© NCERT not to be republished

2020-21

- खेल में झुम्पा ने मछली कैसे पहचान ली? वे कौन-सी चीज़ें हैं, जो तुम बिना देखे और चखे, केवल सूँघकर पहचान सकते हो?
- क्या तुम्हारे घर पर किसी ने तुम्हें नाक बंद करके दवाई पीने को कहा है? वे ऐसा क्यों कहते होंगे?



जीभ के हिस्सों को चित्र में दर्शाए

आँख बंद करके स्वाद पहचानो

अलग-अलग स्वाद की कुछ चीज़ें इकट्ठी करो और अपने साथी के साथ झूलन और झुम्पा की तरह खेल खेलो। अपने साथी को चीज़ें चखाओ और पूछो–

- स्वाद कैसा था? खाने की चीज़ क्या थी?
- जीभ के कौन-से हिस्से में स्वाद ज़्यादा पता चल रहा था – आगे, पीछे, बाईं या दाईं तरफ़?
- तुम्हें जीभ के कौन-से हिस्से में कौन-सा स्वाद ज़्यादा पता चला? अपने अनुभव के आधार पर चित्र में लिखो।
- कुछ खाने की चीज़ों को मुँह के किसी और हिस्से पर रखो-होंठ, तालू, जीभ के नीचे। क्या कहीं और भी स्वाद का पता चला?

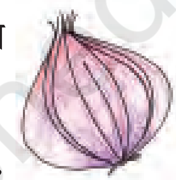
शिक्षक संकेत – 'आँख बंद करके स्वाद पहचानो' में बच्चों को खाने की चीज़ें एक ही तरीके से (जैसे – पीसकर) खिलाने से चीज़ें आसानी से पहचानी नहीं जाएँगी। बच्चों को अलग-अलग खाने की चीज़ों के स्वाद बताने और नए शब्द ढूँढ़ने के लिए प्रोत्साहित करें। अलग-अलग स्वादों के मेल (जैसे – खट्टा-मीठा, तीखा-चटपटा) पर चर्चा करने से बच्चे खाने में इतनी विविधता को समझ पाएँगी।

2020-21

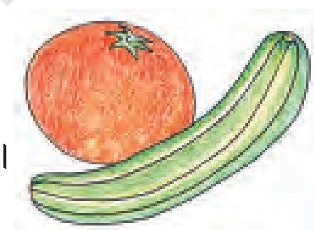
जीभ के अगले हिस्से को किसी साफ़ कपड़े से पोंछो ताकि वह सूखा हो जाए। अब वहाँ चीनी के कुछ दाने या शक्कर रखो। क्या कुछ स्वाद आया? सोचो, ऐसा क्यों हुआ होगा?

- शीशे के सामने खड़े होकर अपनी जीभ की सतह को ध्यान से देखो। कैसी दिखती है? क्या जीभ पर कुछ दाने-दाने जैसे दिखते हैं?

बताओ



- अगर कोई हम से पूछे कि कच्चे आँवले या खीरे का क्या स्वाद है तो हमें सोचना पड़ेगा।
- तुम खाने की इन चीज़ों, जैसे – टमाटर, प्याज़, सौंफ़, लौंग, आदि का क्या स्वाद बताओगे?
- स्वाद बताने के लिए कुछ शब्द ढूँढ़ो और खुद से सोचकर बनाओ।



- कुछ चीज़ें चखने के बाद झुम्पा बोली 'सी-सी-सी'। सोचो, उसने क्या खाया होगा?
- तुम भी इसी तरह कुछ खाने के स्वादों के लिए आवाज़ें निकालो।
- अपने साथी से कहो कि वह तुम्हारे हाव-भाव देखकर अनुमान लगाए कि तुमने क्या खाया होगा।

चबाकर या चबा-चबाकर खाओ - दोनों में अंतर बताओ।

सब मिलकर कक्षा में यह गतिविधि करो। ब्रेड या रोटी का टुकड़ा या पके हुए चावल लो।

शिक्षक संकेत–मुमकिन है कि बच्चे बिल्कुल ठीक जगह न बता पाएँ कि जीभ के कौन-से हिस्से पर कौन-सा स्वाद पता चलता है।

2020-21

- पहले रोटी का टुकड़ा या कुछ चावल मुँह में डालो और तीन–चार बार चबाकर निगल जाओ।
- क्या चबाने से स्वाद में बदलाव आया?
- अब रोटी का टुकड़ा या कुछ चावल मुँह में डालो और 30–32 बार चबाओ।
- क्या देर तक चबाने से स्वाद में बदलाव आया?

चर्चा करो

- घर में लोग तुम्हें कहते होंगे, "खाना धीरे–धीरे खाओ, ठीक से चबाओ, खाना अच्छे से पचेगा"। सोचो, वे ऐसा क्यों कहते होंगे?
- जब तुम कोई सख्त चीज़–जैसे अमरूद, खाते हो तो उसे मुँह में डालने से लेकर निगलने तक कौन–से बदलाव आते हैं और कैसे?
- सोचो, हमारे मुँह में लार क्या काम करती होगी?

शिक्षक संकेत– (अगले पृष्ठ पर) बच्चों को अपने शरीर में खाने के रास्ते का चित्र बनाकर दिखाने का उद्देश्य उन्हें पाचन तंत्र बताना नहीं है। कोशिश करें कि बच्चे अपने खुद के विचार बताएँ व उनका चित्र बनाएँ। बच्चों की कल्पना शक्ति को प्रोत्साहित करें, जिससे उन्हें ज्ञान सृजन के मौके मिलें। उन्हें एक–दूसरे के चित्र देखकर उन पर चर्चा करने के लिए भी प्रोत्साहित करें।

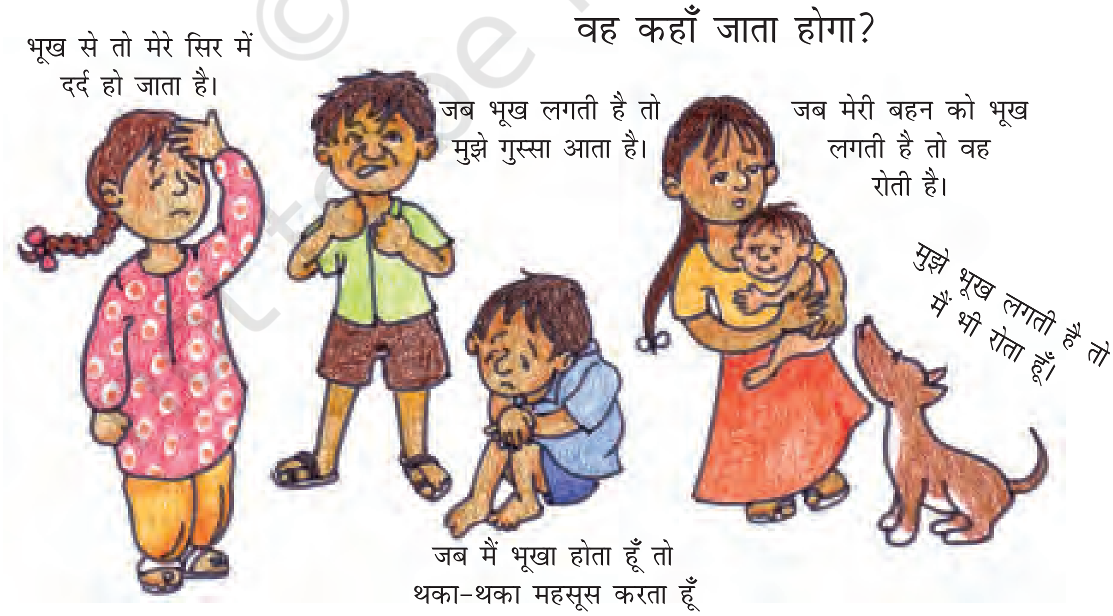
© NCERT not to be republished

दिल की बात

तुम्हें क्या लगता है, शरीर में खाना कहाँ-कहाँ जाता होगा? दिए गए चित्र में खाना जाने का रास्ता अपने मन से बनाओ। अपने साथी का चित्र भी देखो। क्या तुम्हारा चित्र और साथी का चित्र एक जैसा है या अलग?

चर्चा करो

- क्या तुमने किसी को कहते सुना है, "मेरे पेट में चूहे कूद रहे हैं।" तुम्हें क्या लगता है, भूख लगने पर सचमुच पेट में चूहे कूदते हैं?
- तुम्हें कैसे पता चलता है कि तुम्हें भूख लगी है?
- सोचो, अगर तुम दो दिन तक कुछ भी न खाओ तो क्या होगा?
- क्या तुम दो दिन तक पानी के बिना रह सकते हो? सोचो, जो पानी हम पीते हैं, वह कहाँ जाता होगा?



© NCERT not to be republished

2020-21

नीतू को चढ़ाया गया ग्लूकोज़

नीतू को पूरा दिन लगातार उल्टी होती रही, साथ में दस्त भी लग गए थे। उफ़! कुछ भी खाओ या पियो तो उल्टी। उसके पिताजी ने उसे पानी में नमक और चीनी घोलकर पीने के लिए दिया। शाम को डॉक्टर के पास जाने के लिए वह बिस्तर से उठी, तो चक्कर खाकर गिर पड़ी। वे उसे गोद में उठाकर डॉक्टर के पास ले गए। डॉक्टर ने नीतू को अस्पताल में भर्ती होने को कहा, ग्लूकोज़ चढ़ाने के लिए। यह सुनकर नीतू सोच में पड़ गई। स्कूल में खेल के समय तो टीचर कई बार ग्लूकोज़ पीने को देती हैं, पर अब ग्लूकोज़ चढ़ाना क्यों है? डॉ. आँटी ने उसे कहा, "खाना और पानी शरीर में न रुकने की वजह से शरीर में कमज़ोरी आ गई है। तुम्हारा पेट खराब है। ग्लूकोज़ चढ़ाने से, बिना खाए-पिए तुम्हें जल्दी ताकत मिल जाएगी और हिम्मत भी।"

बताओ और चर्चा करो

तुम्हें याद होगा कि तुमने चौथी कक्षा में नमक-चीनी का घोल बनाया था। नीतू के पिताजी ने भी उसे यही घोल दिया। सोचो, उल्टी-दस्त होने पर यह घोल क्यों देते होंगे?

- क्या तुमने कभी 'ग्लूकोज़' शब्द सुना है या लिखा हुआ देखा है? कहाँ?
- क्या तुमने कभी ग्लूकोज़ चखा है? उसका स्वाद कैसा होता है? अपने साथियों को बताओ।

शिक्षक संकेत—ग्लूकोज़ शुगर के रूप में हमारे शरीर को कैसे ताकत देता है, यह बात बच्चों के लिए अमूर्त्त है। इस उम्र के बच्चों से यह अपेक्षा नहीं की जा सकती है कि वे यह संबंध समझ पाएँगे।

© NCERT not to be republished

- क्या तुम्हें या तुम्हारे घर में कभी किसी को ग्लूकोज़ चढ़ाया गया है? कब और क्यों? उसके बारे में अपने साथियों को बताओ।
- नीतू की टीचर उसे हॉकी खेलते समय बीच-बीच में ग्लूकोज़ पीने को कहती हैं। सोचो, वह खेल के दौरान ग्लूकोज़ क्यों पीती होगी?
- चित्र देखकर बताओ, नीतू को ग्लूकोज़ कैसे चढ़ाया गया?

कहानी खिड़की वाले पेट की

सुनो कहानी एक अनोखे पेट की
पेट में था छेद, कहानी छेद की

मार्टिन नाम का एक फ़ौजी
भूल से पेट में लगी गोली
हुआ इलाज पर रह गया छेद
डॉक्टर के लिए बना खेल
बातें जान लीं उसने भेद की
सुनो कहानी एक अनोखे पेट की

जब चाहें तब उसमें झाँक लें
अंदर का सारा हाल भाँप लें
क्या खाया, क्या चबाया
क्या नहीं पचा, क्या पचाया
कर सकते थे यह मीन मेख भी
सुनो कहानी एक अनोखे पेट की

चीज़ें जो करती थीं गड़बड़
उन्हें डालकर हाथ झटपट
बाहर निकाल सकते थे
बदले में नया खाना डाल सकते थे
हाँ! दाल-भात और सेव भी
सुनो कहानी एक अनोखे पेट की

खिड़की जैसे छेद वाले पेट की
इसके, उसके, सबके पेट की
कहानी यह हमने नहीं गढ़ी
वर्षों पहले सच्ची थी घटी
पढ़ो कहानी एक अनोखे पेट की
पेट में था छेद, कहानी छेद की

– राजेश उत्साही
चकमक, अगस्त 1985

© NCERT not to be republished

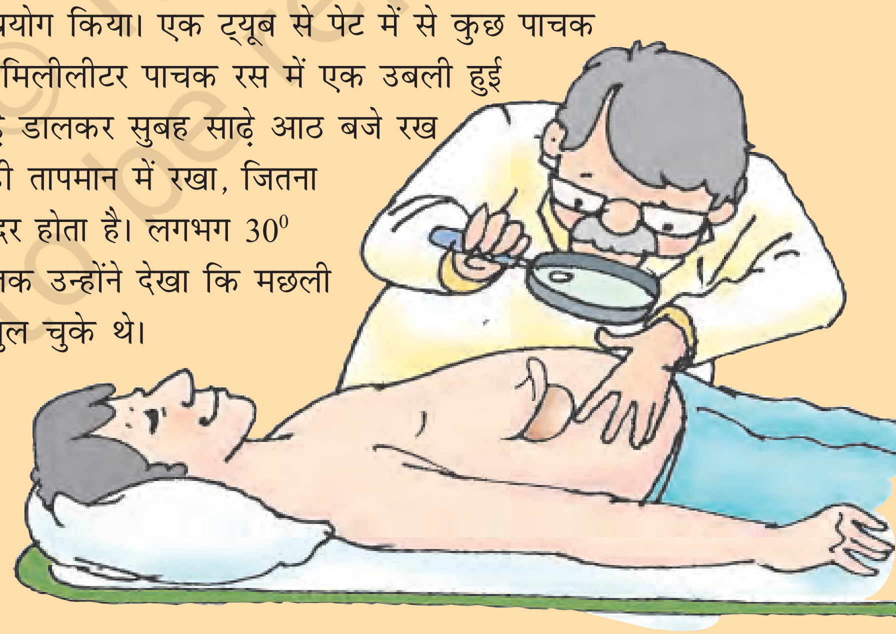
कहानी – पेट में झाँका, जाना भेद!

तुमने कविता में जिस फ़ौजी के बारे में पढ़ा, वह सन् 1822 में अठारह साल का था और बहुत तंदुरुस्त था। जब वह गोली से ज़ख्मी हुआ तो उसे डॉक्टर बोमोंट के पास ले जाया गया।

डॉक्टर ने मार्टिन की अच्छी तरह से मरहम-पट्टी की। धीरे-धीरे उसका ज़ख्म ठीक होने लगा। पर पेट का छेद नहीं भरा। लगभग डेढ़ साल के बाद डॉक्टरों ने देखा कि मार्टिन के पेट में एक अद्‌भुत खिड़की-सी बन गई थी। पेट की चमड़ी ने बढ़कर छेद को ढँक तो लिया था, ठीक उस तरह जैसे एक फुटबाल का वाशर होता है। यानी चमड़ी की एक तह के ऊपर एक और तह-सी बन गई थी। निचली तह को दबाने पर छेद में से पेट में झाँका जा सकता था। छेद में ट्यूब डालकर पेट का खाना भी बाहर निकाला जा सकता था। अब क्या था। डॉक्टर बोमोंट को मार्टिन का यह अजूबा पेट क्या मिल गया, मानो एक खज़ाना मिल गया। सोच सकते हो, कितना समय लगाया होगा उन्होंने इस पेट के साथ प्रयोग करने में? नौ साल! इन नौ सालों में मार्टिन कुछ काम भी करते रहे और उनकी शादी भी हुई।

उस समय तक वैज्ञानिकों को यह नहीं मालूम था कि पेट में पाचन की क्रिया होती कैसे है? पेट में जो पाचक रस होते हैं, उनका क्या काम होता है? क्या वे पाचन में मदद करते हैं? या केवल भोजन को तरल बनाने के लिए ही होते हैं? पहले तो उन्होंने यह देखना चाहा कि यदि पेट के पाचक रस को बाहर एक गिलास में निकाल लिया जाए और खाने की कोई चीज़ डुबाकर उसमें रख दी जाए तो क्या वह पड़ी-पड़ी पच जाएगी!

इसके लिए उन्होंने एक प्रयोग किया। एक ट्यूब से पेट में से कुछ पाचक रस निकाल लिया। फिर दस मिलीलीटर पाचक रस में एक उबली हुई मछली के बीस बारीक टुकड़े डालकर सुबह साढ़े आठ बजे रख दिए। इस गिलास को उतने ही तापमान में रखा, जितना आमतौर पर हमारे पेट के अंदर होता है। लगभग 30^0 सेंटीग्रेड। दोपहर के दो बजे तक उन्होंने देखा कि मछली के सब टुकड़े पूरी तरह से घुल चुके थे।



फिर उन्होंने इसी तरह कुछ और भोजन पेट के पाचक रस में रखा और वही मार्टिन को खिलाया। अलग-अलग भोजन पचने में कितनी देर लगी, उसकी

© NCERT not to be republished

तालिका बना ली। डॉक्टर बोमोंट की तालिका देखो–

क्र.	खाने की चीज़	पचने में लगा समय	
		पेट में	गिलास के पाचक रस में
1.	कच्चा दूध	2 घंटे 15 मिनट	4 घंटे 45 मिनट
2.	उबला दूध	2 घंटे	4 घंटे 15 मिनट
3.	पूरी तरह उबला अंडा	3 घंटे 30 मिनट	8 घंटे
4.	कम उबला अंडा	3 घंटे	6 घंटे 30 मिनट
5.	कच्चा अंडा फेंटा हुआ	2 घंटे	4 घंटे 15 मिनट
6.	कच्चा अंडा	1 घंटे 30 मिनट	4 घंटे

कहो, अब क्या सोचते हो? है कुछ फ़ायदा इस पेट का!

डॉक्टर बोमोंट ने मार्टिन के खिड़की वाले पेट के सहारे पाचन के कई रहस्य खोले। उन्होंने तालिका से देखा कि पेट में खाना जल्दी पचता है। क्या तुम भी यह देख पाए?

जल्दी पचाने के लिए हमारा पेट खाने को खूब घुमाता-हिलाता है। वे यह भी देख पाए जब मार्टिन दुखी या परेशान होता तो उसका खाना ठीक से नहीं पचता। यही नहीं उन्होंने बताया कि हमारे पेट का पाचक रस 'एसिड' (अम्ल) की तरह होता है। क्या तुमने किसी को कहते सुना है कि पेट में 'एसिडिटी' हो गई–खासकर जब ठीक से खाना नहीं खाया हो या पचाया हो?

उनकी वैज्ञानिक खोज को दुनिया के सभी वैज्ञानिकों ने सराहा। फिर कितने ही अन्य प्रयोग दुनिया के कोने-कोने में किए गए। क्या कहा तुमने? पेट में गोली मारकर! नहीं भई, बाद में होने वाले ये प्रयोग किसी के पेट में गोली मारकर नहीं किए गए! ये प्रयोग दूसरे वैज्ञानिकों ने मशीनों की सहायता से किए। तो कहो, कैसी लगी मार्टिन के पेट उर्फ तुम्हारे पेट की कहानी!

– *अनीता रामपाल*

चकमक, अगस्त 1985

सोचो और चर्चा करो

- अगर डॉ. बोमोंट की जगह तुम होते तो पेट के रहस्य जानने के लिए क्या-क्या प्रयोग करते? उन प्रयोगों के नतीजे भी बताओ।

शिक्षक संकेत–इस सच्ची कहानी में बच्चे वैज्ञानिकों के काम करने के व्यवस्थित तरीके और विज्ञान के इतिहास की एक रोचक दास्ताँ पढ़ेंगे। बच्चों से यह अपेक्षा नहीं है कि वे पूरी तरह से पाचन क्रिया को समझ पाएँ। पेट क्या होता है, आँतें क्या काम करती हैं–यह सब वे बड़े होकर जानेंगे।

© NCERT not to be republished

सही खाना और सही सेहत

डॉक्टर अपर्णा के पास इलाज के लिए दो बच्चे आए – रश्मि और कैलाश। दोनों बच्चों से डॉक्टर अपर्णा ने बातचीत की। बातचीत से कुछ जानकारी मिली जो नीचे दी है, तुम भी पढ़ो।

रश्मि, 5 साल

3 साल की लगती है। हाथ-पैर पतले और पेट फूला हुआ है, अक्सर बीमार रहती है।

थकान के कारण बहुत बार स्कूल भी नहीं जा पाती। खेलने की ताकत भी नहीं होती।

खाना – पूरे दिन में थोड़े-से चावल या एक-आध रोटी भी मिली तो समझो उस दिन बहुत मिल गया।

कैलाश, 7 साल

उम्र से बड़ा है। शरीर मोटा और थुलथुला है, पैरों में दर्द रहता है, फुर्ती से कोई भी काम नहीं कर पाता।

बस से स्कूल जाना, दिन में कई घंटे टी.वी. देखना।

खाना – (घर का बना खाना उसको पसंद नहीं) दाल-चावल, रोटी-सब्ज़ी से दूर रहता है। बाज़ार के चिप्स, बर्गर, कोल्ड ड्रिंक, बस यही भाता है उसे।

डॉक्टर ने दोनों का कद और वज़न नापा और जाँच भी की। दोनों बच्चों को कहा कि तुम्हारी बीमारी का एक ही इलाज है – 'सही खाना'।

चर्चा करो

- तुम्हें क्या लगता है, रश्मि पूरे दिन में एक ही रोटी क्यों खाती होगी?
- क्या कैलाश को खेल-कूद में दिलचस्पी होगी?
- सही खाने से तुम क्या समझते हो?
- तुम्हारे हिसाब से रश्मि और कैलाश का खाना ठीक क्यों नहीं है? लिखो।

पता करो

- दादा-दादी से पूछो कि जब वे तुम्हारी उम्र के थे तब वे एक दिन में क्या-क्या काम करते थे? क्या खाते थे और कितना?
- अब तुम अपना सोचो, तुम जो खाते हो और जो काम करते हो।
- क्या आपके द्वारा की गई चीज़ें / बातें बड़ों जैसी हैं या उनसे अलग?

भरपेट खाना-सभी बच्चों का हक?

एक तरफ़ है कैलाश जो घर का खाना पसंद नहीं करता और दूसरी तरफ़ है रश्मि जिसको पेटभर खाने को मिलता ही नहीं। भरपेट खाना सभी बच्चों का अधिकार है। हमारे देश में लगभग आधे बच्चे रश्मि जैसे हैं। उन्हें ठीक तरह से बढ़ने के लिए जितना खाना चाहिए उतना भी नहीं मिलता। ये बच्चे कमज़ोर रहते हैं और कई बीमारियों के शिकार हो जाते हैं।

© NCERT not to be republished

तीस साल की गोमती किसी बड़े किसान के खेत में मज़दूरी करती है। इस मेहनत की उसे बहुत कम मज़दूरी मिलती है। इन पैसों से वह पेटभर अनाज भी नहीं खरीद पाती। कई महीने तक तो उसे काम भी नहीं मिलता। फिर जंगल के पेड़ों की पत्तियाँ या जड़ें खाकर काम चलाना पड़ता है। इसी के कारण अब गोमती के बच्चे बीमार पड़े हैं। गोमती का पति भी कुछ साल पहले भूख के कारण ही गुज़र गया था।

एक तरफ़ तो कालाहांडी में सबसे अधिक चावल पैदा किया जाता है और दूसरे राज्यों में बेचा जाता है। दूसरी तरफ़ कालाहांडी के कई गरीब मज़दूरों की हालत गोमती जैसी है। कई बार तो यह धान गोदामों में पड़ा-पड़ा सड़ भी जाता है। फिर ऐसी जगह लोग भुखमरी का शिकार क्यों हो रहे हैं?

ओडिशा के कालाहांडी ज़िले के बारे में पढ़ो और कक्षा में चर्चा करो।

सोचो और चर्चा करो

- क्या तुम किसी ऐसे बच्चे को जानते हो जिसे दिनभर में खाने को कुछ नहीं मिलता? इसके क्या-क्या कारण हो सकते हैं?
- क्या तुमने कभी ऐसा गोदाम देखा है जहाँ बहुत सारा अनाज रखा हो? कहाँ?

हम क्या समझे

- जब तुम्हें जुकाम होता है तो खाना बेस्वाद क्यों लगता है?
- अगर ऐसा कहा जाए–'हमारा मुँह ही पचाना शुरू कर देता है'–तो तुम कैसे समझाओगे? लिखो।
- 'सही खाना' न मिले तो बच्चों को क्या-क्या परेशानी हो सकती है?

© NCERT not to be republished

4. खाएँ आम बारहों महीने!

चर्चा करो

- अमन को क्यों लगा कि आलू खराब हो गए हैं?
- क्या तुमने कभी ऐसा खाना देखा है जो खराब हो गया हो? तुम्हें कैसे पता चला कि वह खराब हो गया है?
- प्रीति ने नीतू को आलू खाने से मना किया। तुम्हें क्या लगता है कि यदि नीतू वह खा लेती तो क्या होता?

शिक्षक संकेत—खाना कब-कब खराब होता है, बच्चों के अनुभवों से निकलवाया जा सकता है। खाना खराब होने में और खाना बर्बाद होने में स्पष्ट रूप से अंतर करने की ज़रूरत है। पाठ में ब्रेड से किया गया प्रयोग शुरू में ही किया जा सकता है। प्रयोग को शुरू करके छह दिन तक चलाना है।

© NCERT not to be republished

लिखो

- रसोईघर में से खाने-पीने की कुछ चीज़ें चुनकर लिखो–

– जो दो-तीन दिन में खराब हो सकती हैं ________ ________ ________

– हफ़्ते भर तक खराब नहीं होंगी ________ ________ ________

– महीने भर तक खराब नहीं होंगी ________ ________ ________

- अपने दोस्त की सूची देखो और उस पर चर्चा करो।
- क्या तुम्हारी सूची हर मौसम में यही रहेगी? क्या बदलेगा?
- तुम्हारे घर पर खाना खराब हो जाता है तो तुम उसका क्या करते हो?

बीजी ने लौटाई ब्रेड

अमन की बीजी बाज़ार से ब्रेड लेने गईं। दुकान पर काफ़ी भीड़ थी। जल्दी में दुकानदार ने ब्रेड का एक पैकेट दिया। पर बीजी ने पैकेट देखकर उसे लौटा दिया।

- क्या तुम पैकेट की तस्वीर देखकर अनुमान लगा सकते हो कि बीजी ने पैकेट क्यों लौटा दिया होगा?
- उन्हें ब्रेड खराब क्यों लगी?

पता करो

खाने की किन्हीं दो-तीन चीज़ों के पैकेट देखो।

- पैकेट पर दी गई जानकारी से हमें क्या-क्या पता चलता है?
- जब तुम बाज़ार से कोई सामान खरीदते हो तो पैकेट पर लिखी कौन-सी जानकारी देखते हो?

शिक्षक संकेत – अलग-अलग खाली पैकेटों पर लिखी जानकारी, जैसे – मूल्य, वज़न, तारीख आदि देखने में बच्चों की मदद करना अच्छा होगा। कक्षा में प्रयोग करते समय मौसम के अनुसार सावधानियाँ बरतें – ब्रेड सूखी न हो, कमरे में हवा हो। तालिका को चार्ट पर बनाकर कक्षा में लगाएँ और बच्चों से रोज़ भरवाएँ।

© NCERT not to be republished

खाना कैसे होता है खराब

प्रयोग – पूरी कक्षा मिलकर यह प्रयोग करे। रोटी या ब्रेड के एक टुकड़े पर पानी की कुछ बूँदें डालकर एक डिब्बे में बंद कर दो। कुछ दिन तक ब्रेड को रोज़ देखो, जब तक तुम्हें ब्रेड पर कुछ बदलाव न दिखे। दी गई तालिका को चार्ट पर बनाओ और पूरी कक्षा में चर्चा करने के बाद उसे रोज़ भरो।

दिन	ब्रेड में बदलाव			
	छूने से	गंध में	हैंड लेंस से देखने में	रंग में
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

- पता करो, इस बदलाव का क्या कारण हो सकता है? ब्रेड पर फफूँदी कहाँ से आई होगी?
- अलग-अलग खाना कई तरह से खराब हो सकता है। कुछ खाना जल्दी खराब होता है, तो कुछ देर में। खाना किन कारणों से और किन स्थितियों में जल्दी खराब हो सकता है, उसकी सूची बनाओ।

शिक्षक संकेत – बच्चे जब भी इस प्रयोग को कक्षा में करें, उन्हें प्रयोग के बाद अच्छी तरह हाथ धोने के लिए अवश्य कहें।

© NCERT not to be republished

- दी गई तालिका में एक तरफ़ खाने की कुछ चीज़ों के नाम हैं और दूसरी तरफ़ उन्हें एक-दो दिन तक खराब होने से बचाने के कुछ घरेलू उपाय। खाने की चीज़ों का उनके उपाय से लाइन बनाकर मिलान करो।

चीज़ें	घरेलू उपाय
दूध	एक कटोरे में डालकर पानी के बर्तन में रखते हैं।
पके हुए चावल	गीले कपड़े में लपेटकर रखते हैं।
हरा धनिया	उबालते हैं।
प्याज, लहसुन	खुले में रखते हैं, नमी से बचाकर।

चिट्टीबाबू और चिन्नाबाबू ने बनाया मामिडी तान्ड्रा

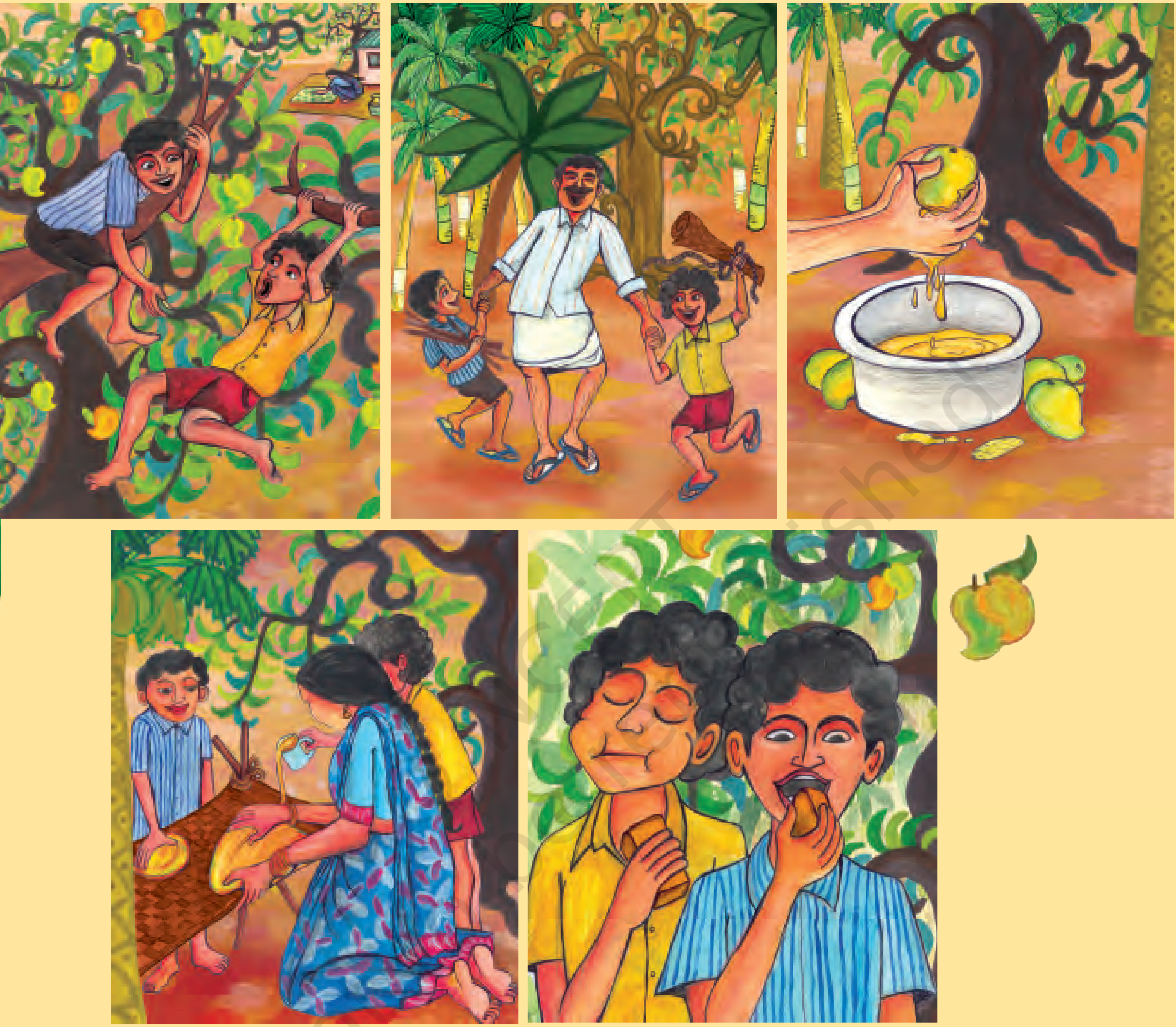
चिट्टीबाबू और चिन्नाबाबू आंध्र प्रदेश के आत्रेयपुरम गाँव में रहते हैं। छुट्टियों में उन्हें आम के बाग में खेलना बहुत पसंद है, जब पेड़ आम से लदे होते हैं। उन्हें कच्चे आम को काटकर नमक-मिर्च लगाकर खाना भी बहुत पसंद है।

उनके घर पर उनकी अम्मा कच्चे आम को अलग-अलग तरह से पकाती हैं। वे आम का अचार भी तीन-चार तरीके से बनाती हैं। आम का यह अचार साल भर तक चलता है, अगले मौसम के आम आने तक।

एक दिन शाम को खाना खाते समय चिन्नाबाबू ने कहा, "अम्मा इतने सारे आम पके रखे हैं। उनका मामिडी तान्ड्रा (आमपापड़) बनाओ न।" फिर उनके अप्पा ने कहा, "यह तो चार हफ़्तों का मेहनत वाला काम है। अगर तुम दोनों भी मदद करोगे, तो ही हम सब मिलकर मामिडी तान्ड्रा बनाएँगे।"

भाइयों ने मदद के लिए जल्दी से हामी भर दी। अगले दिन सुबह दोनों भाई अपने अप्पा के साथ बाज़ार गए। वहाँ से चटाई, कैज़्युरीना पेड़ के डंडे, नारियल से बनी रस्सी, गुड़ और चीनी खरीदकर लाए।

© NCERT not to be republished



अम्मा ने आँगन में एक कोना ढूँढ़ा जहाँ दिन भर अच्छी धूप आती हो। यहाँ दोनों भाइयों ने डंडों से एक ऊँचा मचान बनाया। उन्होंने उस मचान पर रस्सी की सहायता से चटाई बाँधी।

अगले दिन अप्पा ने सबसे ज़्यादा पके हुए आम अलग छाँटे। सभी ने मिलकर आम का गूदा निकाला। फिर एक बड़े से बरतन पर पतले सूती कपड़े से आम के

रस को छाना ताकि गूदे में आम के रेशे न रहें। चिट्टीबाबू ने गुड़ को अच्छे से तोड़ा ताकि उसमें बिल्कुल गाँठ न रहे। फिर उन्होंने आम के रस में बराबर मात्रा में गुड़ और चीनी डाली। चिन्नाबाबू ने उसे बड़े चम्मच से खूब अच्छी तरह मिलाया। अम्मा ने इस मीठे गूदे की एक पतली-सी परत चटाई पर फैला दी। फिर उसे धूप में सूखने के लिए छोड़ दिया। दिन छिपने पर उन्होंने चटाई को एक साड़ी से ढँक दिया।

अगले दिन उन्होंने फिर-से आमों का गूदा निकाला। उसमें चीनी-गुड़ डाला। फिर पिछले दिन वाली आम की परत पर एक और परत जमा दी। चौथे दिन से अम्मा ने बाकी का काम चिन्नाबाबू और चिट्टीबाबू को खुद करने को कहा। दोनों ने मिलकर ऐसे ही कई परतें जमाईं। अगले चार हफ़्ते तक उन्हें यही चिंता रही कि कहीं बारिश न हो जाए। चार हफ़्ते बाद आमपापड़ की परत पर परत पर परत चार सेंटीमीटर की हो गई और एक सुनहरी बिछौनी की तरह लगने लगी। कुछ दिन बाद भानुमति ने कहा, "अब आमपापड़ तैयार है, कल हम उसे निकालकर उसके टुकड़े काटेंगे।"

अगले दिन उन्होंने आँगन में मचान पर से चटाई हटाई। आमपापड़ की परत को छोटे टुकड़ों में काटा और अपना बनाया हुआ आमपापड़ चखा। "हूँ...........ट् ट् ट्", चिन्नाबाबू बोले, 'वाह मज़ा आ गया। आखिर अपना हाथ भी तो लगा है इसमें।'

© NCERT not to be republished

लिखो

- आम के गूदे में गुड़ और चीनी मिलाकर धूप में क्यों सुखाया होगा?
- बाबा ने आमपापड़ बनाने के लिए सबसे पके हुए आम पहले क्यों छाँटे?
- भाइयों ने मामिडी तान्ड्रा कैसे बनाया? अलग-अलग चरण समझाओ।

- तुम्हारे घर में कच्चे व पके हुए आम से क्या-क्या बनाते हैं?
- तुम्हें कितनी तरह के अचार के बारे में पता है? सूची बनाओ तथा कक्षा में साथियों से उस पर बात-चीत करो।

पता करो और चर्चा करो

- क्या तुम्हारे घर पर कोई अचार बनाता है? कौन-सा अचार, कौन बनाता है? उन्होंने यह तरीका किससे सीखा?

- तुम्हारे घर में बनने वाले किसी एक अचार बनाने में किन चीज़ों का इस्तेमाल होता है? अचार बनाने का क्या-क्या तरीका है?

- पापड़, चटनी, बड़ियाँ, सॉस आदि तुम्हारे यहाँ कैसे बनाते हैं?

- पुणे से कोलकाता तक रेलगाड़ी से जाने में दो दिन लगते हैं। अगर तुम्हें उस सफ़र में जाना हो तो तुम खाने में क्या ले जाना पसंद करोगे? उसको पैक कैसे करोगे? सब मिलकर ब्लैकबोर्ड पर एक सूची बनाओ। सबसे पहले क्या खाओगे?

© NCERT not to be republished

हम क्या समझे

- शीशियों में अचार रखने से पहले शीशियों को धूप में सुखाया जाता है। क्यों? अगर किसी शीशी में थोड़ा पानी रह जाए तो क्या होगा? (क्या तुम्हें ब्रेड वाला प्रयोग याद है?)
- आम को पूरे साल चलाने के लिए उसका अचार, आमपापड़, चटनी, टॉफी, रस आदि, कई चीज़ें बनाते हैं। कुछ और खाने की चीज़ों के नाम लिखो जिन्हें लंबे समय तक चलाने के लिए उनसे अलग-अलग तरह की चीज़ें बनाते हैं।

5. बीज, बीज, बीज

गोपाल की मौसी का परिवार छुट्टियाँ बिताने अगले दिन घर आने वाला था। तरह-तरह का खाना बनेगा और सब बच्चे खूब खेलेंगे। यह सोचकर गोपाल बहुत खुश था। इतने में माँ ने आवाज़ लगाई, "गोपाल! रात में दो कटोरी चने याद से भिगो देना।" माँ को बुआ के घर जाना था और वे सुबह लौटने वाली थीं।

गोपाल ने रात में चने भिगोते हुए सोचा – माँ ने बस दो कटोरी चने कहा, वह भी आठ लोगों के लिए! ये तो बहुत कम पड़ जाएँगे। इसलिए उसने चार कटोरी चने भिगो दिए। सुबह माँ वापस आईं तो गोपाल को बुलाया और कहा – "इतने सारे चने क्यों भिगो दिए? देखो, ये तो बर्तन से बाहर आ गए!"

गोपाल सोच में पड़ गया – यह कैसे हुआ? माँ ने कहा, "चलो अच्छा ही हुआ, तुमने इतने चने भिगो दिए। अब मैं आधे चने अंकुरित करके बुआ के लिए भिजवा दूँगी। डॉक्टर ने बुआ को अंकुरित खाना खाने की सलाह दी है।" माँ ने अंकुरित करने के लिए भीगे हुए चने एक गीले कपड़े में लपेटकर टाँग दिए।

© NCERT not to be republished

चर्चा करो

- तुम्हारे घर में कौन-कौन-सी चीज़ें खाना बनाने से पहले भिगोई जाती हैं? और क्यों?
- तुम्हारे घर में कौन-कौन-सी चीज़ें अंकुरित करके खाई जाती हैं? उन्हें अंकुरित कैसे किया जाता है? कितना-कितना समय लगता है?
- क्या तुम्हें या तुम्हारे आस-पास किसी को डॉक्टर ने अंकुरित खाना खाने की सलाह दी है? क्यों?

करके देखो

याद है, कक्षा चार में 'जड़ों का जाल' पाठ में तुमने बीज के प्रयोग किए थे। आओ, एक और प्रयोग करके देखो।

- चने के कुछ दाने और तीन कटोरियाँ लो। पहली कटोरी में चने के चार-पाँच दाने लो और कटोरी को पानी से पूरा भर दो।
- दूसरी कटोरी में भी उतने ही चने भीगी हुई रुई या कपड़े में लपेटकर रख दो। ध्यान रहे, कपड़ा या रुई सूखने न पाए। तीसरी कटोरी में केवल चने ही रखो।
- तीनों कटोरियों को ढँक दो।

दो दिन बाद देखो और लिखो। तीनों कटोरियों के चनों में क्या बदलाव दिखा?

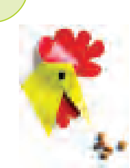
	कटोरी 1	कटोरी 2	कटोरी 3
क्या बीजों को हवा मिल रही है?	नहीं	हाँ	हाँ
क्या बीजों को पानी मिल रहा है?			
बीजों में क्या बदलाव आया?			
क्या बीजों में अंकुरण हुआ?			

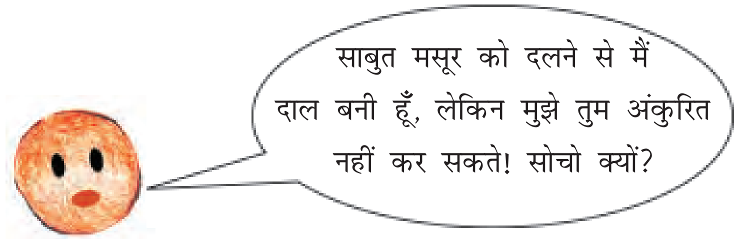
बताओ और लिखो

- किस कटोरी के बीजों में अंकुरण हुआ? इस कटोरी और बाकी कटोरियों के बीजों में क्या अंतर है?
- गोपाल की माँ ने भिगोए हुए चने अंकुरित करने के लिए गीले कपड़े में क्यों बाँधे?

शिक्षक संकेत–प्रयोग करते समय कमरे में हवा का क्या तापमान है और उसमें नमी कितनी है इनसे भी अंकुरण होने के समय में अंतर आ सकता है।

© NCERT not to be republished





चित्र बनाओ

- अपने अंकुरित बीज को ध्यान से देखो और उसका चित्र बनाओ।

किसका पौधा कितना बड़ा?

एक गमला या चौड़े मुँह वाला डिब्बा लो। इसके नीचे छोटा-सा छेद करके, मिट्टी भरो। किसी एक किस्म के चार-पाँच बीज मिट्टी में दबा दो। कक्षा में सभी बच्चे अलग-अलग किस्म के बीज बोएँ। जैसे – सरसों, मेथीदाना, तिल, धनिया।

लिखो

बीज का नाम ____________________

किस दिन बोया (तारीख) ______________

अब जिस दिन तुम्हें छोटा-सा पौधा निकलता दिखे, उस दिन से अपनी तालिका भरो।

तारीख	पौधे की लंबाई (से.मी.)	कितने पत्ते दिखे	और कोई बदलाव

© NCERT not to be republished

पता करो

- बीज बोने और छोटा पौधा दिखने में कितने दिन लगे?
- पहले दिन और दूसरे दिन पौधे की लंबाई में कितना अंतर था?
- किस दिन पौधे की लंबाई सबसे ज़्यादा बढ़ी?
- क्या हर दिन पौधे में से नया पत्ता या पत्ते निकले?
- क्या पौधे के तने में भी कुछ बदलाव आया?

चर्चा करो

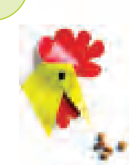
- किस बीज के पौधे को मिट्टी से बाहर आने में सबसे ज़्यादा दिन लगे?
- किस बीज के पौधे को मिट्टी से बाहर आने में सबसे कम दिन लगे?
- कौन-सा बीज उगा ही नहीं? क्यों नहीं उगा होगा?
- अगर तुम्हारा पौधा सूख गया या पीला हो गया तो सोचो ऐसा क्यों हुआ होगा?
- पौधों को पानी न मिले तो क्या होगा?

दिल की बात बताओ

- बीज के अंदर क्या होता है?
- छोटे से बीज से इतना बड़ा पौधा कैसे बनता है?

शिक्षक संकेत—चर्चा के लिए दिए प्रश्नों के द्वारा बच्चों में यह समझ बनाई जा सकती है कि पौधों को बढ़ने के लिए हवा, मिट्टी और पानी की ज़रूरत होती है। 'बीज के अंदर क्या होता है', आदि प्रश्न बच्चों को सोचने और अपने मन के विचार बताने के लिए प्रोत्साहित करेंगे। इन प्रश्नों से वैज्ञानिक जानकारी देने की अपेक्षा नहीं है। पौधे की सही लंबाई नापने के लिए बच्चे पौधे को पहले धागे से नापें फिर धागे को स्केल पर।

© NCERT not to be republished



सोचो और कल्पना करो

- अगर पौधे चलते तो क्या होता? चित्र बनाओ।

पता करो

- क्या कुछ पौधे बिना बीज के भी उगते हैं?

शिकारी पौधे!

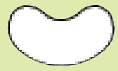
कुछ ऐसे पौधे भी होते हैं, जो चूहों, मेंढकों, कीड़े-मकौड़ों और छोटे जीवों का शिकार करते हैं। इनमें 'नीपेन्थिस' सबसे ज़्यादा मशहूर है। यह ऑस्ट्रेलिया, इंडोनेशिया और भारत के मेघालय राज्य में पाया जाता है। इसका आकार लंबे घड़े जैसा होता है, जिसके ऊपर पत्ती का ढक्कन लगा होता है। घड़े से खास खुशबू निकलती है जिसकी वजह से कीड़े खिंचे चले आते हैं। पौधे के ऊपर पहुँचते ही कीड़े अंदर फँस जाते हैं और बाहर नहीं निकल पाते। देखा, ये पौधे भी शिकार करते हैं और वह भी कितनी चतुराई से!

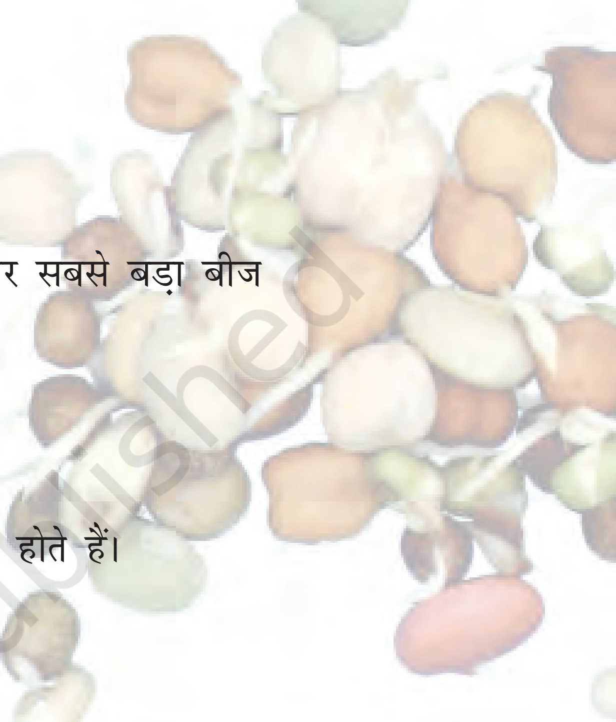
कितने सारे बीज!

तुम कितनी तरह के बीज इकट्ठे कर सकते हो? सोचो, तुम्हें ये बीज कहाँ-कहाँ से मिलेंगे? सारी कक्षा मिलकर तरह-तरह के बीजों को इकट्ठा करे। हो गए न बहुत सारे बीज! इन बीजों को ध्यान से देखो – बीजों के रंग, उनके आकार (गोल या चपटा), ऊपरी सतह (खुरदरी या मुलायम)।

© NCERT not to be republished

दी गई तालिका एक चार्ट पर बनाओ और पूरी कक्षा के बच्चे मिलकर उसे भरें–

बीज का नाम	रंग	आकार (चित्र बनाओ)	ऊपरी सतह
राजमा	भूरा		मुलायम



सोचो

- क्या इस सूची में सौंफ और ज़ीरा भी हैं?
- इकट्ठे किए गए बीजों में से सबसे छोटा और सबसे बड़ा बीज कौन-सा है?

समूह बनाओ और लिखो

(क) जो बीज मसालों के रूप में इस्तेमाल होते हैं।

(ख) जो सब्ज़ी के बीज हैं।

(ग) जो फलों से इकट्ठे किए गए हैं।

(घ) जो हल्के हैं (फूँक मारकर पता कर सकते हो)।

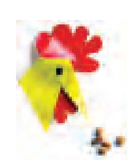
(ड़) जो चपटे हैं।

- और समूह भी बनाओ। कितने समूह बना पाए?
- क्या तुम बीजों से खेलनेवाला कोई खेल जानते हो? अपने साथियों से बात करो।

घुमक्कड़ बीज

पौधे अपनी सारी ज़िंदगी एक ही जगह खड़े रहते हैं। ये चलते नहीं हैं लेकिन इनके बीज बड़े ही घुमक्कड़ होते हैं। पौधों के बीज बहुत दूर-दूर तक पहुँच जाते हैं।

© NCERT not to be republished



चित्र 1

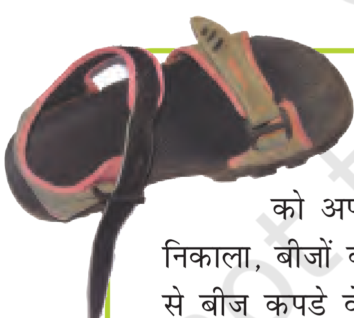
चित्र 2

चित्र 1 में देखो, ये बीज हवा की मदद से कैसे उड़ पाते हैं?

- क्या तुमने भी कोई बीज उड़ते हुए देखा है?
- तुम्हारे यहाँ उसे क्या कहते हैं?
- अनुमान लगाओ कि तुम्हारे बीजों के समूह में से कितने बीज हवा से बिखरते होंगे।

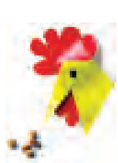
चित्र 2 को ध्यान से देखो। यह बीज हवा में तो उड़ नहीं पाता। यह जानवरों की खाल और हमारे कपड़ों में अटक जाता है। है ना मुफ़्त में सैर! इन बीजों को देखकर तुम्हारे मन में क्या कुछ नया आइडिया आया?

पढ़ो, स्विट्ज़रलैंड में 'वेल्क्रो' का आइडिया कैसे आया।



यह घटना 1948 की है। एक दिन जॉर्ज मेस्ट्रल अपने कुत्ते के साथ सैर से लौटे। उन्होंने पाया कि उन दोनों पर बीज चिपके हैं। इन बीजों को अपने कपड़ों पर चिपका देखकर वे हैरान रह गए। झट माइक्रोस्कोप निकाला, बीजों को बारीकी से देखने के लिए। बीजों में छोटे-छोटे हुक थे। इनकी मदद से बीज कपड़े के रेशों पर अटक गए थे। यह देखकर मेस्ट्रल को 'आइडिया' आया 'वेल्क्रो' बनाने का। 'वेल्क्रो' से दोनों सतह चिपक जाती हैं और खुलने पर चर-चर की आवाज़ होती है। तुमने बस्ते, कपड़े, जूते, पट्टे आदि में इसका इस्तेमाल देखा होगा। है न मज़ेदार किस्सा प्रकृति से प्रेरणा लेने का!

© NCERT not to be republished



2020-21

- चित्रों को देखकर अंदाज़ा लगाओ कि इनमें बीज किस-किस तरह से बिखर रहे हैं?

- पौधे स्वयं भी अपने बीजों को दूर छिटक देते हैं। जैसे – सोयाबीन की फलियाँ पककर सूख जाती हैं तो चिटककर बिखरने लगती हैं। उनकी आवाज़ सुनी है?
- सोचो, अगर बीज बिखरते नहीं, यानी एक ही जगह पड़े रहते, तो क्या होता?
- एक सूची बनाओ – बीज किस-किस तरह से बिखरते हैं।

कौन कहाँ से आए जी?

बीज को बिखराने वाली सूची में क्या तुमने हमें, यानी इन्सानों को शामिल किया है?

हाँ, हम भी बीजों को यहाँ से वहाँ पहुँचाते हैं। अनजाने में और जान-बूझकर भी। कोई पौधा खूबसूरत लगे या कोई पौधा दवाई में उपयोगी हो, तो हम उसके बीज अपने बगीचे में उगाने के लिए ले आते हैं। ये पौधे बड़े होते हैं और दूर-दूर तक बिखर जाते हैं। कई सालों बाद तो लोगों को यह याद ही नहीं रहता कि ये पौधे हमेशा से यहाँ नहीं उगते थे। ये तो कहीं और से ही आए हैं। पता है, मिर्ची हमारे यहाँ कहाँ से आई? इसे पुर्तगाल देश के व्यापारी दक्षिण अमरीका से भारत लाए थे। अब यह सारे भारत में उगाई जाती है।

जानना चाहते हो, कौन कहाँ से आया है? इस कविता में पढ़ो।

आलू, मिर्ची, चाय जी

आलू, मिर्ची, चाय जी
कौन कहाँ से आए जी

सात समुंदर पार से
दुनिया के बाज़ार से
व्यापार से उपहार से
जंग-लड़ाई मार से

हर रस्ते से आए जी
आलू, मिर्ची, चाय जी

दक्षिण अमरीकी मिर्ची रानी
मसालों की है पटरानी
मूँगफली, आलू, अमरूद
धूम मचाते करते उछलकूद

साथ टमाटर आए जी
आलू, मिर्ची, चाय जी

भिंडी है अफ़्रीका की
भूरी-भूरी कॉफ़ी भी
नक्शे में यूरोप किधर
वहीं से आए गोभी-मटर

चाय असम की बाई जी
आलू, मिर्ची, चाय जी

चली चीन से सोयाबीन
पहुँची अमरीका बजाती बीन
घूम-घाम लौटी अपने देश
उसमें हैं गुण कई विशेष

रोब जमाकर आई जी
आलू, मिर्ची, चाय जी

बैंगन, मूली, सेम, करेला
आम, संतरा, बेर और केला
पालक, परवल, टिंडा, मेथी
हैं भाई-बहन ये सब देशी

भारत की पैदाइश जी
कौन कहाँ से आए जी
आलू, मिर्ची, चाय जी

– राजेश उत्साही

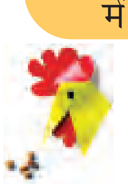
चकमक, मई-जून 2002

क्यों जान गए न? क्या तुम सोच सकते हो, अगर ये हमारे यहाँ नहीं आए होते, तो हमारी ज़िंदगी कैसी होती? दुनिया के नक्शे में इन देशों को ढूँढ़ने की कोशिश करो।

हम क्या समझे

यह चित्र रीना ने बनाया है– अपने अंकुरित बीज का। तुम्हें क्या लगता है इन बीजों को अंकुरित होने के लिए किन-किन चीज़ों की ज़रूरत हुई होगी? अपने शब्दों में लिखो। अगर उनकी ज़रूरी चीज़ों में से कोई न मिले तो रीना के बीज कैसे दिखेंगे? चित्र बनाकर दिखाओ।

बीज किस-किस तरह बिखरते हैं? किन्हीं दो तरीकों के बारे में अपने शब्दों में लिखो।



© NCERT not to be republished

6. बूँद-बूँद, दरिया-दरिया...

0530CH06

बात पुरानी

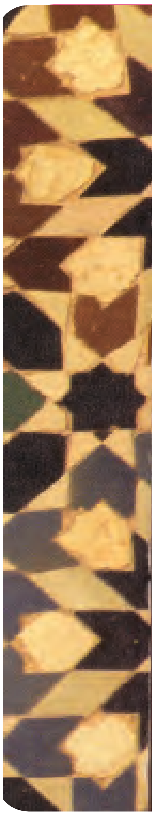
यह है 650 साल पुराना घड़सीसर। 'सर' यानी तालाब। इसे जैसलमेर के राजा घड़सी ने लोगों के साथ मिलकर बनवाया था। इसके दोनों तरफ़ पक्के घाट, सजे हुए बरामदे, कमरे, बड़े हॉल और न जाने क्या-क्या था। यहाँ लोग मिलते-जुलते थे, जलसे होते थे, और गाने-बजाने का प्रोग्राम भी होता था। इसके घाट पर बनाए गए स्कूल में आसपास के बच्चे पढ़ने आते थे। सभी इस बात का ध्यान रखते थे कि तालाब गंदा न हो और सफ़ाई में भी हाथ बँटाते थे।

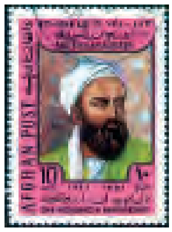
मीलों तक फैले इस घड़सीसर में बारिश का पानी इकट्ठा होता था। तालाब इस तरह बनाया गया था कि जब वह पानी से भर जाता, तब बाकी पानी बहकर नीचे बने हुए तालाब में चला जाता। जब वह भी लबालब भर जाता तो पानी तीसरे तालाब में चला जाता। इस तरह नौ तालाब एक-दूसरे से आपस में जुड़े थे। पूरे साल पानी की कोई परेशानी नहीं होती थी।

पवन गुप्ता

पर आज घड़सीसर जैसे उजड़-सा गया है। नौ तालाबों के रास्ते में मकान और कॉलोनियाँ बन गई हैं। यहाँ इकट्ठा होने वाला पानी अब तालाब की तरफ़ न जाकर बेकार बह जाता है।

© NCERT not to be republished



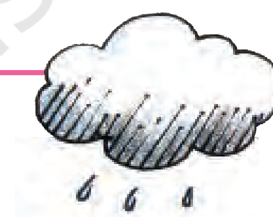


अल-बिरूनी की नज़र से

हज़ार से भी ज़्यादा साल पहले एक यात्री भारत आए। इनका नाम था अल-बिरूनी। अल-बिरूनी जिस देश से आए थे उसे आजकल उज़्बेकिस्तान कहते हैं। अल-बिरूनी ने बहुत ही बारीकी से चीज़ों और जगहों को देखा और उनके बारे में लिखा। खासतौर से वे जो उन्हें अपने देश से अलग लगीं। चलो, देखें कि अल-बिरूनी उस समय के तालाबों के बारे में क्या लिखते हैं।

यहाँ के लोग तालाब बनाने में तो माहिर हैं! अगर हमारे देश के लोग इन्हें देखेंगे, तो हैरान ही रह जाएँगे। बहुत बड़े-बड़े भारी पत्थरों को लोहे के कुण्डों और सरियों से जोड़कर तालाब के चारों तरफ़ चबूतरे बनाए जाते हैं। इन चबूतरों के बीच में ऊपर से नीचे जाती हुई सीढ़ियों की लंबी कतारें होती हैं। लोगों के उतरने चढ़ने के रास्ते अलग-अलग होते हैं। यहाँ कभी भीड़ लगने से परेशानी नहीं होती है।

आज इतिहास पढ़ने वाले लोगों को अल-बिरूनी की किताबों से उस ज़माने के बारे में बहुत कुछ पता चलता है। (यह डाक टिकट 1973 में छपी थी जब उनके जन्म के हज़ार साल पूरे हुए थे।)



देखो और पता करो

- अपने स्कूल के आस-पास के इलाके को देखो। क्या वहाँ कच्चा मैदान, पक्की सीमेंट से बनी सड़कें, नालियाँ, आदि हैं। इलाका किस तरह का है? जैसे – ढलान वाला, पथरीला या किसी तरह का। तुम्हें क्या लगता है, बारिश का पानी बहकर कहाँ-कहाँ जाता होगा? जैसे – ज़मीन में, नालियों में, पाइपों में, गड्ढों में, आदि।

बूँद-बूँद की कीमत

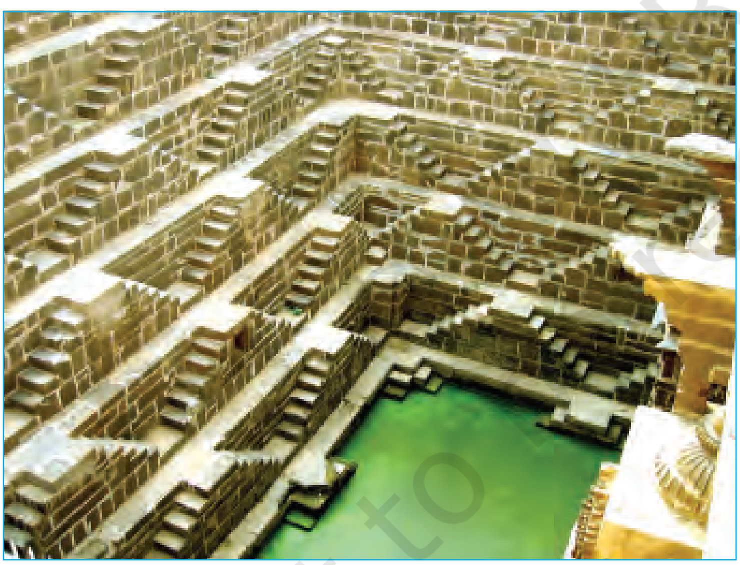
राजस्थान में जैसलमेर के अलावा बहुत-से इलाके ऐसे हैं जहाँ साल में बहुत ही कम दिन बारिश होती है। यहाँ की नदियों में भी साल में कई महीने पानी नहीं रहता।

शिक्षक संकेत–बच्चों को बताएँ कि अल-बिरूनी की किताब किस तरह से इतिहास के बारे में जानने में मददगार है। ऐसे ही अन्य इतिहास के स्रोत, जैसे – इमारतें, दस्तावेज़, सिक्के, चित्र, आदि के बारे में चर्चा करें। उज़्बेकिस्तान को संसार के नक्शे में ढूँढ़ने में बच्चों की मदद करें।

© NCERT not to be republished

सोचो, ऐसे में भी यहाँ के ज़्यादातर गाँवों में पानी की कमी क्यों नहीं थी। लोग बारिश की हर बूँद की कीमत जो जानते थे। पानी को इकट्ठा करने के लिए तालाब और जोहड़ बनवाए जाते। यह एक साँझी (सबकी) ज़रूरत थी। इसलिए इंतज़ाम में भी सभी जुड़ते, चाहे व्यापारी हों या मज़दूर। तालाब में से कुछ पानी ज़मीन सोख लेती और इस तरह ज़मीन से आस-पास के कुओं और बावड़ियों में भी पानी पहुँच जाता। आस-पास की ज़मीन भी नम और उपजाऊ हो जाती।

घर-घर में भी बारिश का पानी इकट्ठा करने का इंतज़ाम होता था। सामने दिए चित्र में निशान लगाओ कि छत पर बरसने वाला पानी ज़मीन के नीचे बने टैंक में कैसे पहुँचेगा।



तुमने क्या कभी बावड़ी देखी है? इस चित्र को देखकर क्या तुम अंदाज़ा लगा पा रहे हो कि ये सीढ़ियाँ ज़मीन के नीचे कई मंज़िल तक जा रही हैं? पानी ऊपर से खींचने की बजाय लोग खुद पानी तक पहुँच सकते थे। इसीलिए कुछ लोग इसे सीढ़ीदार कुआँ भी कहते हैं।

पुराने ज़माने में लोग काफ़िले बनाकर लंबे सफ़र करते थे। अकसर लोगों का मानना था कि प्यासे यात्रियों को पानी पिलाना बहुत अच्छा काम है। इसीलिए कई जगह बहुत ही सुंदर बावड़ियाँ बनवाई गई थीं।

शिक्षक संकेत – ज़मीन, पानी किस तरह सोख लेती है? कुँए या बावड़ी में पानी कैसे पहुँच पाता है? चर्चा करें।

not to be republished

- क्या तुम्हारे यहाँ कभी पानी की किल्लत हुई है? अगर हुई है, तो उसका कारण क्या था?

अपनी दादी, नानी या किसी और बड़े से बातचीत करो कि जब वे तुम्हारी उम्र की थीं, तब –

- घर में पानी कहाँ से आता था? क्या 'तब' और 'अब' में कोई बदलाव हुआ है?
- मुसाफ़िरों के लिए पानी का किस–किस तरह का इंतज़ाम होता था? जैसे प्याऊ, मशक या कुछ और? आजकल सफ़र में लोग क्या करते हैं?

पानी से जुड़े रिवाज...

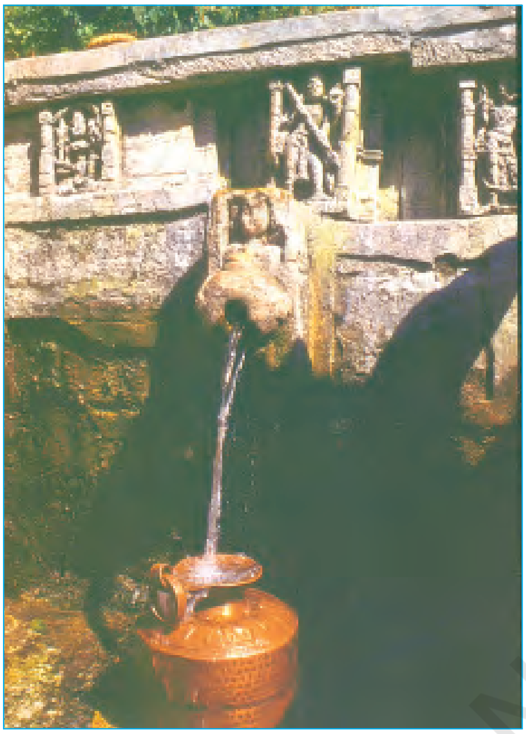
आज भी कहीं–कहीं कई सौ साल पुराने पानी के स्रोत हैं जैसे – बावड़ी, तालाब, नौला, धारा, आदि – जिनसे लोगों की पानी की ज़रूरत पूरी होती है। उत्तराखंड के ये फ़ोटो देखो। पानी से जुड़े हैं कई रिवाज, त्योहार और जश्न। कई जगह तो आज भी बारिश से तालाब भरने की खुशी में – आस–पास मेले का माहौल हो जाता है।

देवराज अग्रवाल

यह उत्तराखंड की एक दुलहन है जो ब्याह के बाद नए गाँव में आई है। वह झरने या तालाब पर जाकर सिर झुकाती है। आज शहरों में इस रिवाज का एक मज़ेदार रूप दिखता है। दुलहन घर ही में किसी नल के पास जाकर पूजा करती है। पानी से ही तो ज़िंदगी जुड़ी है न!

© NCERT not to be republished

क्या तुम्हारे यहाँ पानी के लिए कुछ खास बर्तन इस्तेमाल होते हैं। यहाँ देखो इस सुंदर कुंडों वाले ताँबे के बर्तन में पानी भरा जा रहा है। दूसरे चित्र में चमकदार पीला, पीतल का घड़ा है। पानी भरने की जगह पर सुंदर मूर्तियाँ भी बनाई गई हैं। क्या तुमने कभी पानी की जगह पर कोई सुंदर इमारत बनी देखी है? कहाँ?



देवराज अग्रवाल

पता करो

क्या तुम्हारे घर या स्कूल के आस-पास तालाब, कुँआ या बावड़ी बनी है? उसे देखने जाओ और पता भी करो।

- यह कितना पुराना है? किसने बनवाया होगा?
- इसके आस-पास किस तरह की इमारत बनी है?
- पानी साफ़ है या नहीं? क्या इसकी सफ़ाई होती है?
- यहाँ से कौन-कौन पानी भरते हैं?
- क्या कभी यहाँ कोई त्योहार मनाया जाता है?
- पानी कहीं सूख तो नहीं गया?

© NCERT not to be republished

ज़रा सोचो

1986 में जोधपुर और आस-पास के इलाकों में जब सूखा पड़ा था, तब भूली-बिसरी बावड़ियों को एक बार फिर-से याद किया गया। मोहल्ले के लोगों ने मिल-जुलकर बावड़ी में से 200 ट्रक से भी ज़्यादा कूड़ा निकाला। बावड़ी ने फिर-से प्यासे शहर को पानी पिलाया। इसके लिए चंदा भी मोहल्ले वालों ने ही दिया। कुछ साल बाद फिर से अच्छी बारिश हुई और पानी की परेशानी कम हुई। पर अब फिर-से बावड़ी को भुला दिया गया है।

चर्चा करो

पुनीता के मोहल्ले में दो पुराने कुँए हैं। उसकी दादी बताती हैं कि लगभग 15-20 साल पहले तक उनमें पानी था। क्या कुँए सूखने की कुछ वजह ये हो सकती हैं? चर्चा करो–

- कई जगह मोटर लगाकर ज़मीन का पानी निकाला जा रहा है।
- तालाब जिनमें बारिश का पानी इकट्ठा होता था, अब नहीं रहे।
- पेड़ों के आस-पास और पार्क में भी ज़मीन को सीमेंट से पक्का कर दिया गया है।
- क्या तुम कोई और वजह भी सुझा सकते हो?

© NCERT not to be republished

हाल की बात

आज लोग पानी का इंतज़ाम किस-किस तरह से करते हैं। चित्र (पृष्ठ 57) को देखकर चर्चा करो।

- तुम्हारे यहाँ जिस तरह पानी आता है उस पर (✓) निशान लगाओ। अगर किसी अलग तरीके से आता है तो अलग से कॉपी में लिखो?

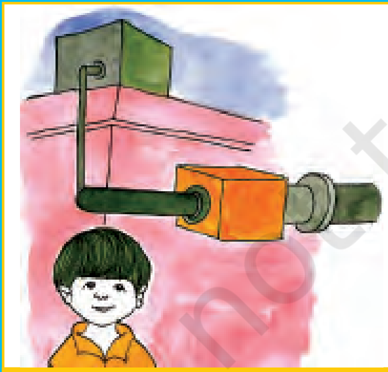
शिक्षक संकेत – पानी की सुविधा सभी को बराबर नहीं मिलती–इस पर चर्चा ज़रूरी है। साथ ही यह भी देखें कि कहाँ-कहाँ से और किन परेशानियों से लोगों को पानी लाना पड़ता है। पानी और जात-पात का मुद्दा मुश्किल तो है लेकिन ज़रूरी भी है।

2020-21

हमारे यहाँ पानी यहाँ से आता है

हमारे मोहल्ले में दिन में दो बार जल बोर्ड का टैंकर आता है। पानी के लिए लंबी लाइन लगती है और रोज़ झगड़े होते हैं।

हमारे यहाँ तो दिनभर नल में पानी आता है।



हमने जल बोर्ड के पाइप में टुल्लू पंप लगाया है। कोई परेशानी नहीं!

हम कुएँ से पानी भरते हैं। पास के कुँए एक साल पहले सूख गए। अब काफ़ी दूर चलकर जाना पड़ता है। कई कुँओं पर तो जात के नाम पर पानी लेने भी नहीं देते हैं।

हमारे घर में बोरिंग के पाइप में मोटर लगी है। लेकिन बिजली ही नहीं होती तो क्या करें!

मेरे यहाँ दिन में आधे घंटे के लिए पानी आता है। हम लोग दिनभर के इस्तेमाल के लिए टंकी में पानी भरकर रखते हैं।

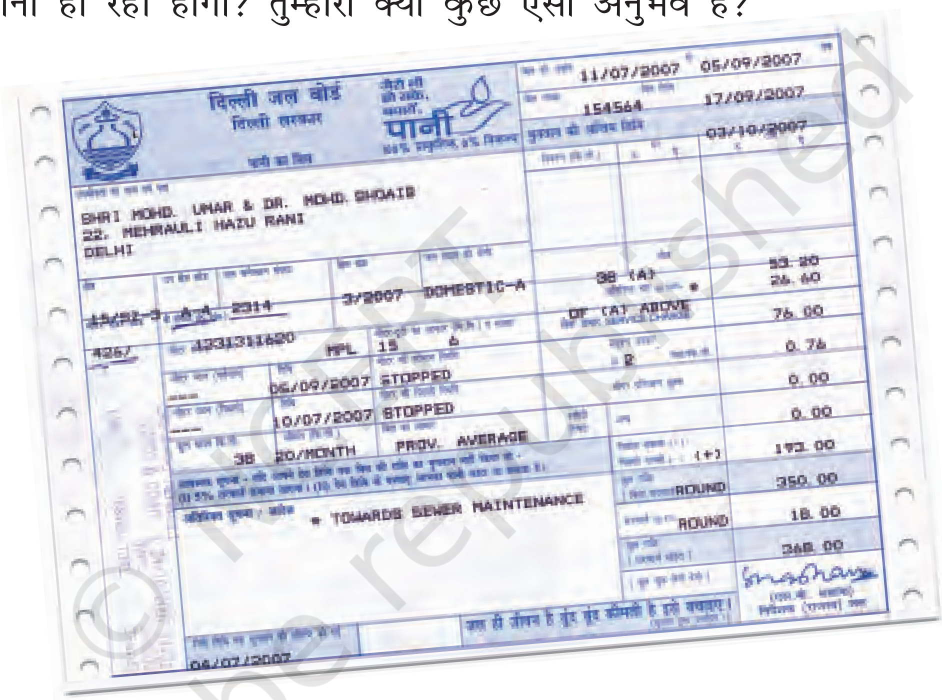
मेरे यहाँ हैंडपंप लगा है, लेकिन उसका पानी काफ़ी खारा है। पीने के लिए तो पानी खरीदना ही पड़ता है।

हम नहर से ही पानी भरते हैं।

© NCERT not to be republished

चर्चा करो

ज़िंदगी का हक तो सभी का है। फिर जीने के लिए या पीने भर के लिए पानी मिल जाए – क्या यह हक हर एक को मिल रहा है? ऐसा क्यों है कि कुछ लोगों को तो खरीदकर ही पानी पीना पड़ता है? पृथ्वी पर तो पानी सभी का है, साँझा है। कुछ लोग गहरा बोरिंग करके ज़मीन के नीचे से ज़्यादा पानी खींच लेते हैं यह कहाँ तक सही है। तुमने क्या ऐसा कहीं देखा है? कुछ लोगों को जल बोर्ड के पाइप में टुल्लू पंप क्यों लगाना पड़ रहा होगा? इससे दूसरे लोगों को क्या परेशानी हो रही होगी? तुम्हारा क्या कुछ ऐसा अनुभव है?


दिल्ली जल बोर्ड
दिल्ली सरकार
पानी
11/07/2007 05/09/2007
154564 17/09/2007
03/10/2007
SHRI MOHD. UMAR & DR. MOHD. SHOAIB
22, MEHRAULI HAUZ RANI
DELHI
2314
3/2007 DOMESTIC-A
38 (A)
53.20
26.60
OF (A) ABOVE
76.00
4267
1231311620
MPL 15 6
0.76
2
06/09/2007 STOPPED
0.00
10/07/2007 STOPPED
0.00
38 20/MONTH PROV. AVERAGE
(+) 193.00
ROUND 350.00
* TOWARDS SEWER MAINTENANCE
ROUND 18.00
368.00
04/07/2007

बिल को देखकर बताओ

- यह बिल कौन-से दफ़्तर से आया है?
- तुम्हारे यहाँ अगर बिल आता है तो कहाँ से आता है?
- इस बिल में दिल्ली जल बोर्ड के नीचे दिल्ली सरकार क्यों लिखा होता है?
- बिल किसके नाम से है? कितने महीनों के कितने पैसे देने पड़ रहे हैं?
- क्या तुम्हारे यहाँ पानी के पैसे चुकाने पड़ते हैं? क्या तुम्हारे यहाँ अलग-अलग इलाकों में पानी का रेट अलग है? बड़ों से पता करो।

© NCERT not to be republished

यह मुमकिन है

आज कई संस्थाएँ पानी के इंतज़ाम में लगी हैं। वे लोग बुज़ुर्गों से मिलकर यह जानने की कोशिश करते हैं कि उनके ज़माने में पानी का इंतज़ाम किस तरह का था। वे पुराने तालाबों की मरम्मत करते हैं और नए तालाब भी बनाते हैं। चलो देखें कि 'तरुण भारत संघ' नाम की एक संस्था ने दड़की माई की मदद कैसे की।

ये हैं दड़की माई। राजस्थान के अलवर जिले के एक गाँव में रहती हैं। इस गाँव की औरतों का पूरा समय घर के कामों और जानवरों की देखभाल में चला जाता था। कभी-कभी तो जानवरों के लिए कुँओं से पानी खींचने में पूरी रात लग जाती थी। जब गर्मियों में कुँए भी सूख जाते तो गाँव छोड़ना पड़ता। दड़की माई ने पहल की और लोगों ने संस्था के साथ मिलकर तालाब बना लिया। जानवरों के चारे-पानी की परेशानी कम हुई और ज़्यादा दूध मिलने लगा। लोगों की कमाई भी बढ़ी है। वे लोग अब दूध का मावा बनाकर भी बेचते हैं।

– *चार गाँव की कथा* किताब से

- तुमने इस तरह की क्या कोई खबर पढ़ी है? लोगों ने मिलकर पानी की परेशानी को कैसे दूर किया? क्या किसी पुराने तालाब या बावड़ी को फिर ठीक करके इस्तेमाल किया?

हम क्या समझे

पोस्टर बनाओ–"पृथ्वी पर पानी सभी का है, साँझा है।" कुछ और ऐसे ही नारे सोचो और साथ ही चित्र भी बनाकर अपना एक सुंदर पोस्टर बनाओ।

एक पानी का बिल लाओ। उसे देखकर बताओ–

- यह बिल किस तारीख से किस तारीख तक का है?
- इस बिल के लिए कितने पैसे भरने पड़ेंगे?
- इनके अलावा बिल में और क्या-क्या देख पा रहे हो? जैसे–मरम्मत, टूट-फूट आदि पर हुआ खर्च।

© NCERT not to be republished

7. पानी के प्रयोग

क्या डूबा, क्या तैरा?

आईशा बेसब्री से खाने का इंतज़ार कर रही थी। आज घर में पूरी और चटपटे आलू की सब्ज़ी जो बन रही थी। पूरी बनते देख उसे एक बात बड़ी दिलचस्प लगी। उसने देखा – जब अम्मी बेली हुई पूरी गर्म तेल में छोड़ती, तो पहले पूरी तेल में डूब जाती। जैसे-जैसे पूरी फूलती जाती, वैसे-वैसे ऊपर आती जाती और तेल पर तैरने लगती। एक पूरी फूली नहीं और वह तैरी भी नहीं। यह देखकर उसने गूँधे हुए आटे की एक गोली बनाई और चपटी कर ली। उसने इस चपटे गोले को पानी से भरे बर्तन में डाला। पर यह क्या! वह तो डूब गई।

सोचो और अंदाज़ा लगाओ

- अगर आईशा फूली हुई पूरी, पानी-से भरे बर्तन में रखती तो वह तैरती या डूबती?
- स्टील की प्लेट पानी में तैरेगी या डूबेगी? और चम्मच?
- प्लास्टिक का ढक्कन डूबेगा या तैरेगा?

शाम को जब आईशा नहाकर आई तो माँ ने कहा, "आईशा, आज फिर तुमने साबुन पानी में गिरा दिया। पहले उसे निकालकर ऊपर रखो।" साबुन रखने की जल्दी में साबुनदानी आईशा के हाथ से छूट गई और पानी में तैरने लगी। आईशा ने बहुत धीरे-से

© NCERT not to be republished

साबुन की टिकिया साबुनदानी में रखी। पर साबुन की टिकिया रखने पर भी साबुनदानी पानी में तैरती रही!

आईशा की तरह तुमने भी कभी देखा होगा कि कुछ चीज़ें पानी में डूब जाती हैं, जबकि कुछ चीज़ें पानी में तैरती रहती हैं। देखो, यह कविता भी कुछ ऐसे ही सवाल उठा रही है।

देखो, चाचा, इस सुई को
तैराना चाहा, डूबी,
पर भारी-भरकम जहाज़ तो,
तैरता, उसमें क्या खूबी?

लोहे का भारी जहाज़ है
सदा तैरता पानी में,
सुई हल्की, फिर भी डूबी,
बहती नहीं रवानी में।

– शिशिर शोभन अष्ठाना
चकमक, दिसम्बर 1985

© NCERT not to be republished

करके देखो

कक्षा में चार-पाँच दोस्तों के समूह बनाकर यह प्रयोग करो। तुम्हें चाहिए पानी से भरा एक बड़ा बर्तन और तालिका में लिखी चीज़ें।

अब पानी से भरे बर्तन में ये चीज़ें एक-एक करके डालो और देखो क्या होता है? अपने अवलोकनों को अगले पृष्ठ पर दी तालिका में भरो।

2020-21

तैरती चीज़ के लिए (✓) का निशान और डूबती के लिए (×) का निशान लगाओ।

पानी में डाली चीज़	मुझे पहले लगता था	प्रयोग किया तो पाया
◆ (क) खाली कटोरी (ख) कटोरी में एक-एक करके छह-सात कंकड़ डालने पर		
◆ लोहे की कील या पिन		
◆ माचिस की तीली		
◆ (क) प्लास्टिक की खाली बंद बोतल (ख) पानी से आधी भरी बोतल (ग) पानी से पूरी भरी बोतल		
◆ दवाई की पन्नी (एल्यूमीनियम की) (क) फैली हुई (ख) मोड़कर गोली-सी बनाकर (ग) कटोरी-सी बनाकर		
◆ (क) साबुन की टिकिया (ख) साबुन की टिकिया प्लास्टिक की प्लेट पर रखकर		
◆ बर्फ़ का टुकड़ा		

© NCERT not to be republished

अपने साथी के समूह से भी पता करो– क्या तैरा, क्या डूबा? लिखकर पूरा करो–

1. लोहे की कील पानी में ____________ गई, जबकि कटोरी ____________।
   मुझे लगता है, यह इसलिए हुआ होगा क्योंकि ____________________

2. प्लास्टिक की खाली बोतल तो पानी में ____________। पानी से पूरी भरी बोतल इसलिए____________ होगी क्योंकि ____________________

3. दवाई की पन्नी जब फैली हुई थी, तब ____________। खूब दबाकर गोली जैसी बनाने पर____________। यह इसलिए हुआ होगा क्योंकि
   ____।

यह जादू तो नहीं!

आईशा सुबह उठी तो पता चला कि अम्मी को बुखार है। पापा ने अम्मी के लिए चाय बनाई और दवाई खिलाने लगे। उन्होंने आईशा से कहा, "अंडे उबलने के लिए रख दो। हाँ, पानी में थोड़ा नमक डाल देना।" आईशा ने बर्तन में पानी डालकर नमक डाला, तो कुछ ज़्यादा ही गिर गया। तब उसने देखा कि बर्तन की तली पर बैठे अंडे अब थोड़ा ऊपर पानी में तैरने लगे।

- एक गिलास या किसी बर्तन में पानी लो। उसमें एक साबुत नींबू डालो। आधा-आधा चम्मच करके उसमें नमक डालो। क्या नींबू को पानी में तैरा पाए?
- तुम्हें क्या लगता है? नमक डालने पर नींबू तैरा होगा क्योंकि...

मृत सागर

वैसे तो सभी सागरों के पानी में नमक होता है, लेकिन मृत सागर दुनिया का सबसे नमकीन सागर है। इतना नमकीन कि लगभग एक लीटर पानी में 300 ग्राम नमक! क्या इतना नमकीन पानी चख भी पाओगे? बहुत ही कड़वा लगेगा! सबसे मज़े की बात तो यह है कि मृत सागर में हम ऐसे तैर सकते हैं, जैसे आराम से लेटे हों।

याद है नींबू को तुमने नमक के पानी में तैराया था।

क्या घुला, क्या नहीं?

आईशा का चचेरा भाई हामिद उसके साथ खेलने आया। उसने आते ही शक्करपारे की फ़रमाइश की। अम्मी ने कहा, "मैं पहले बाज़ार हो आऊँ। आकर शक्करपारे बना दूँगी। तब तक एक बर्तन में दो गिलास पानी लेकर उसमें एक कटोरी शक्कर घोलकर रखो।" हामिद ने सोचा, "जल्दी ही कर लूँ, फिर टी.वी. देखूँगा।"

- तुम हामिद को पानी में शक्कर जल्दी घोलने के लिए क्या-क्या उपाय सुझाओगे?

शिक्षक संकेत – इस पाठ से यह अपेक्षा नहीं है कि बच्चों को 'घनत्व' के बारे में बताया जाए। बच्चों के सभी तरह के उत्तरों, जैसे – पानी 'भारी' हो जाता है या 'गाढ़ा' हो जाता है, को हम स्वीकार करें।

© NCERT not to be republished

करके देखो

तीन-चार साथियों के समूह बनाओ। प्रयोग के लिए चार-पाँच गिलास और तालिका में लिखी चीज़ें इकट्ठी करो। हर गिलास में थोड़ा पानी लो। कोई एक चीज़ एक गिलास में डालो और मिलाओ। जो देखो, उसे तालिका में लिखो।

चीज़ें	घुला या नहीं घुला	2-3 मिनट रखने पर क्या हुआ?
1. नमक	______	______
2. मिट्टी	______	______
3. चॉक पाउडर	______	______
4. एक चम्मच दूध	______	______
5. तेल	______	______

बताओ

- क्या पानी में घुलने के बाद नमक दिख रहा है? अगर नहीं, तो क्यों नहीं?
- क्या अब पानी में नमक नहीं है? अगर है, तो कहाँ?
- नमक और चॉक पाउडर के घोल को थोड़ी देर पानी में रखने पर दोनों में क्या अंतर दिखा? कपड़े से छानकर तुम किस चीज़ को पानी से अलग कर पाओगे?

शिक्षक संकेत—बहुत-सी चीज़ें ऐसी हैं जिन्हें हम स्पष्ट रूप से घुलनशील या अघुलनशील नहीं कह सकते। वैसे भी इन शब्दों की यहाँ ज़रूरत नहीं। बच्चों को प्रोत्साहित करें कि वह अपने अवलोकन के हिसाब से तालिका भरें।

© NCERT not to be republished

आईशा और हामिद में बहस छिड़ गई। आईशा को लगा कि चम्मच से हिलाने पर तेल पानी में घुल गया। हामिद बोला, "तेल की पीली-पीली नन्हीं बूँदें अभी भी अलग दिख रही हैं।" आईशा बोली, "चलो, थोड़ी देर रखने के बाद देखते हैं।"

- तुम्हें क्या लगता है कि तेल पानी में घुल पाया या नहीं? क्यों?

बूँदों की रेस

आईशा ने अपने टिफिन के ढक्कन पर एक साथ दो बूँदें तेल की टपकाईं। उसी के पास पानी की बूँदें और शक्कर के घोल की बूँदें भी टपकाईं। टिफिन के ढक्कन को टेढ़ा करने पर कुछ बूँदे तेज़ी से बहकर आगे निकल गईं, जबकि कुछ पीछे रह गईं।

- तुम भी यह करके देखो और बताओ – कौन-सी बूँद सबसे आगे निकली? ऐसा क्यों हुआ होगा?

पानी गया कहाँ?

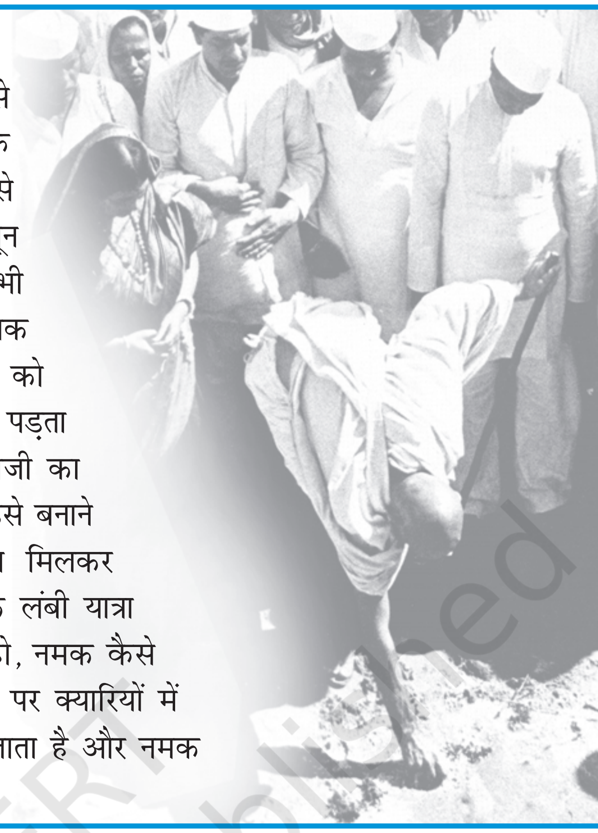
एक दिन आईशा की अम्मी चाय बना रही थीं। वे पानी चूल्हे पर रखकर भूल गईं। उन्होंने थोड़ी देर में आकर देखा तो कुछ ही पानी बर्तन में रह गया था।

- सोचो, बाकी का पानी कहाँ गायब हो गया?
- सोचो, चिट्टीबाबू और चिन्नाबाबू के घर में आमपापड़ बनाने के लिए उसे धूप में क्यों रखा होगा? (पाठ 4)
- तुम्हारे घर में कौन-सी चीज़ें धूप में रखकर बनाई जाती हैं?

© NCERT not to be republished

2020-21

डाँडी यात्रा



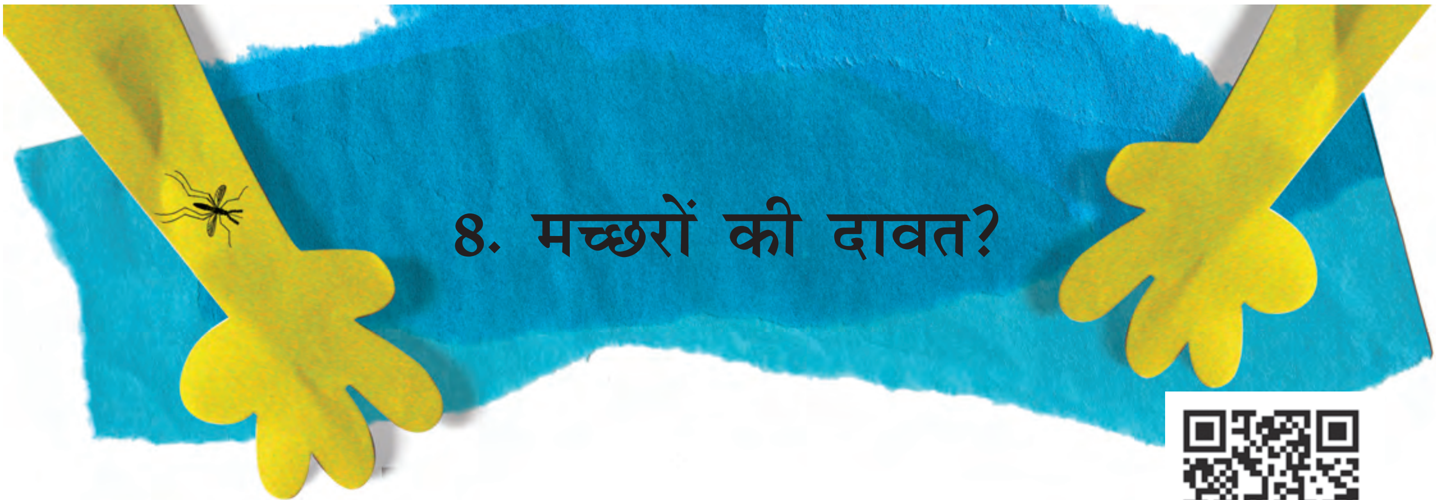
यह घटना 1930 की है। भारत की आज़ादी से पहले। बहुत सालों से अँग्रेज़ों ने आम लोगों के नमक बनाने पर रोक लगाई हुई थी। ऊपर से नमक पर भारी टैक्स भी लगा दिया। इस कानून से तो लोग अपने घर के इस्तेमाल के लिए भी नमक नहीं बना सकते थे। भला बताओ, नमक जैसी चीज़ के बिना गुज़ारा कैसे हो? लोगों को मजबूरी में दुकानों से महँगा नमक खरीदना पड़ता था। इस बात से लोग बहुत नाराज़ थे। गांधीजी का कहना था, "जो चीज़ हमें कुदरत ने दी है, उसे बनाने पर बंदिश कैसी।" उन्होंने लोगों के साथ मिलकर अहमदाबाद से डाँडी के समुद्र तट तक एक लंबी यात्रा की और इस गलत कानून को तोड़ा। जानते हो, नमक कैसे बनाया जाता है? समुद्र के पानी को ज़मीन पर क्यारियों में भर दिया जाता है। तेज़ धूप में पानी सूख जाता है और नमक के ढेर वहीं रह जाते हैं।

© NCERT not to be republished

हम क्या समझे

- तुमने एक रूमाल धोया है। अब तुम उसे जल्दी से सुखाना चाहते हो। सोचो, उसके लिए क्या-क्या कर सकते हो।
- चाय बनाने के लिए तुम पानी में कौन-कौन सी चीज़ें डालते हो? पानी में क्या-क्या घुल जाता है?
- तुम्हें मिश्री के टुकड़े दिए गए हैं। उन्हें जल्दी घोलने के कुछ तरीके लिखो।

शिक्षक संकेत—यह अपेक्षा नहीं है कि इस उम्र में बच्चे वाष्पीकरण समझ सकेंगे पर उसके बारे में सोचना शुरू करेंगे। साथ ही यह अच्छा मौका है कि डाँडी यात्रा का संदर्भ लेकर भारत की आज़ादी की बात की जाए।



8. मच्छरों की दावत?

0530CH08

मलेरिया की जाँच

जसकीरत

रजत

नैन्सी

आरती

आज रजत बहुत दिनों के बाद स्कूल आया है। सभी बच्चे उसे घेरकर खड़े हो गए। आरती ने पूछा–"अब तुम कैसे हो?" "ठीक हूँ"–रजत ने धीरे-से जवाब दिया।

जसकीरत–घर पर तो खूब खेलते होगे?

रजत *(कुछ चिढ़कर बोला)*– बुखार में खेलने का दिल ही नहीं करता। ऊपर से कड़वी दवाई भी खानी पड़ी और खून टेस्ट भी करवाना पड़ा।

जसकीरत–खून टेस्ट! वह क्यों? बहुत दर्द हुआ होगा।

रजत–नहीं। जब सूई चुभी तो लगा जैसे चींटी ने काटा हो। दो-तीन बूँद खून लेकर टेस्ट करने से पता चला कि मुझे मलेरिया है।

नैन्सी–मलेरिया तो मच्छर के काटने से होता है।

रजत–हाँ। पर पता तो खून की जाँच से ही चलता है।

जसकीरत–मेरे घर में तो आजकल बहुत मच्छर हैं पर मुझे तो मलेरिया नहीं हुआ।

नैन्सी–अरे भई! मलेरिया हर मच्छर के काटने से थोड़े ही होता है। वह तो बीमारी वाले मच्छर से ही होता है।

आरती– मुझे तो सारे मच्छर एक ही जैसे लगते हैं।

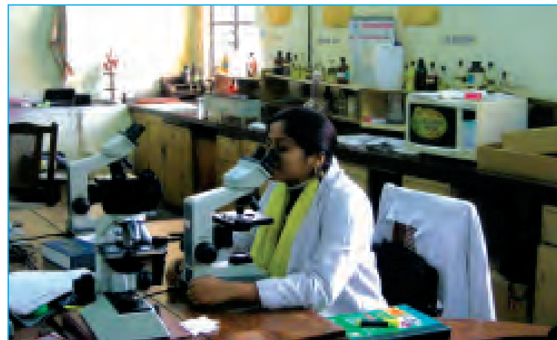
रजत– होते तो अलग-अलग होंगे।

© NCERT not to be republished

डा. आबिद शमसाद

काँच की स्लाइड पर खून की बूँदें

मलेरिया मादा मच्छर (एनॉफ़िलिस) से फैलता है।

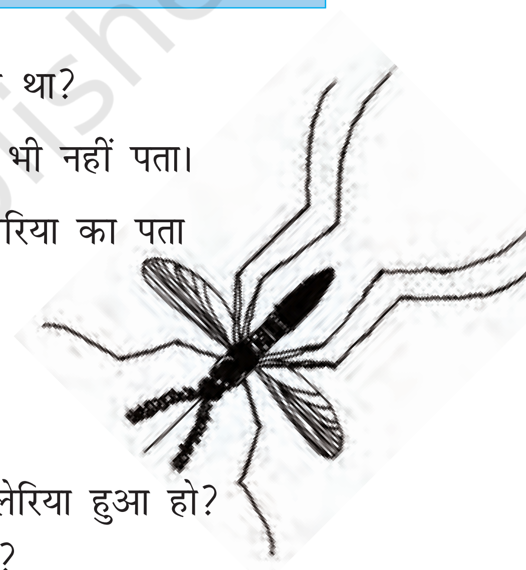


डॉक्टर मरियम स्लाइड को माइक्रोस्कोप (सूक्ष्मदर्शी) से देखते हुए। इस माइक्रोस्कोप से एक चीज़ हज़ार गुना बड़ी दिखती है। इसीलिए खून के अंदर की बारीकियाँ साफ़ दिखाई पड़ती हैं। कई माइक्रोस्कोप से तो इससे भी ज़्यादा बड़ा दिखाई देता है।

नैन्सी – क्या उसी जगह से खून लिया था जहाँ मच्छर ने काटा था?

रजत – नहीं भई! मच्छर ने कब और कहाँ काटा, यह तो मुझे भी नहीं पता।

नैन्सी – खून में क्या दिखा होगा? उसमें क्या होगा, जिससे मलेरिया का पता चल पाया?

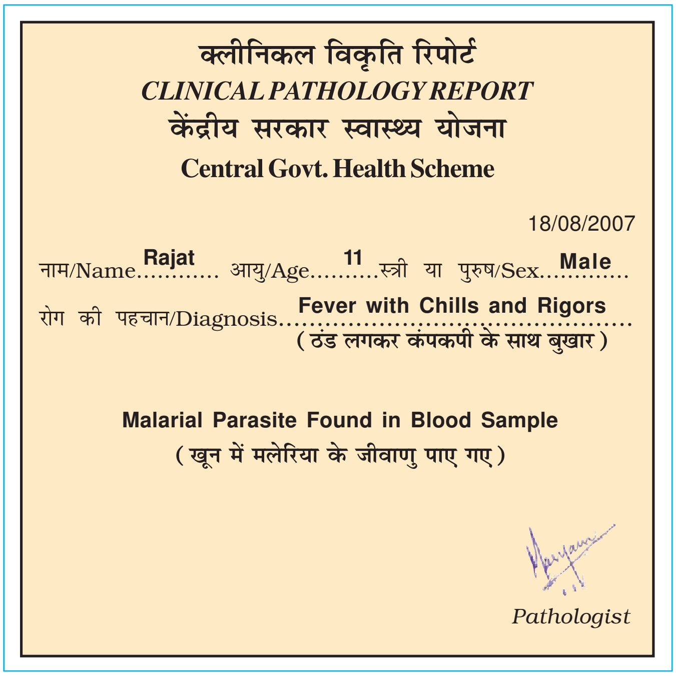


पता करो

- क्या तुम किसी को जानते हो जिसे कभी मलेरिया हुआ हो? कैसे पता लग पाया था कि उन्हें मलेरिया है?
- उन्हें मलेरिया होने पर क्या-क्या तकलीफ़ हुई?
- मच्छरों के काटने से और कौन-कौन-सी बीमारियाँ होती हैं?
- कौन-से मौसम में मलेरिया ज़्यादा फैलता है? क्यों?
- मच्छरों से बचने के लिए तुम्हारे घर में क्या-क्या उपाय किए जाते हैं? अपने साथियों से भी पता करो कि वे बचाव के लिए क्या करते हैं।

© NCERT not to be republished

2020-21


क्लीनिकल विकृति रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना
Central Govt. Health Scheme

18/08/2007

नाम/Name......Rajat...... आयु/Age......11......स्त्री या पुरुष/Sex......Male......

रोग की पहचान/Diagnosis......Fever with Chills and Rigors......
(ठंड लगकर कंपकपी के साथ बुखार)

Malarial Parasite Found in Blood Sample
(खून में मलेरिया के जीवाणु पाए गए)

Pathologist

- यहाँ पर खून की जाँच की रिपोर्ट दी गई है। इसमें किन शब्दों से पता चल रहा है कि मरीज़ को मलेरिया है?

मलेरिया की दवाई

मलेरिया की दवाई बहुत पुराने समय से सिनकोना पेड़ की छाल से बनाई जाती है। पहले तो लोग छाल को उबालकर और छानकर ही इस्तेमाल करते थे, लेकिन अब छाल से दवाई बनाते हैं।

अनीमिया क्या है?

आरती– खून टेस्ट तो मेरा भी हुआ था। सीरिन्ज (इंजेक्शन) भरकर खून लिया था। जाँच में तो अनीमिया निकला।

रजत– वह क्या होता है?

आरती– डॉक्टर ने कहा कि खून में 'हीमोग्लोबिन' या 'आयरन' की कमी है। डॉक्टर ने ताकत की दवाई दी। गुड़, आँवला और हरी पत्तेदार सब्ज़ियाँ ज़रूर खाने के लिए कहा। यह भी बताया कि इनमें आयरन यानी 'लोहा' होता है।

नैन्सी– कहीं उन्होंने मज़ाक तो नहीं किया। भई, खून में लोहा कैसे?

जसकीरत– कल अखबार में इस बारे में आया था।

रजत (*हँसते हुए*)– तो फिर तुमने लोहा खाया!

आरती– ओ हो! यह कोई चाबी वाला लोहा थोड़े ही होता होगा। पता नहीं कैसा होता होगा। जब मैंने खूब सब्ज़ियाँ खाईं तो मेरा हीमोग्लोबिन बढ़ गया।

शिक्षक संकेत–खून की रिपोर्ट लाकर कक्षा में चर्चा करवाई जा सकती है।

© NCERT not to be republished

2020-21

दिल्ली के स्कूलों में अनीमिया के कारण परेशानी

17 नवंबर 2007 दिल्ली
नगर निगम के बहुत-से स्कूलों में हज़ारों बच्चे अनीमिया का शिकार हैं। इससे बच्चों की शारीरिक और दिमागी तंदुरुस्ती पर असर होता है। इस कारण बच्चे ठीक से बढ़ नहीं पाते हैं और उनमें फुर्ती भी कम होती है। जो कुछ पढ़ाया जाता है, उसे समझने में भी परेशानी होती है। आजकल इन स्कूलों में बच्चों के हैल्थ कार्ड बन रहे हैं और उनकी जाँच भी चल रही है। अनीमिक बच्चों को आयरन (लोहे) की दवाई दी जा रही है।

बताओ

क्लीनिकल विकृति रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना
Central Govt. Health Scheme

20/06/2007

नाम/Name...Aarti... आयु/Age...12...स्त्री या पुरुष/Sex...Female...
रोग की पहचान/Diagnosis...Anaemia (अनीमिया)...

		Normal Range (नॉरमल रेंज)
Haemoglobin (हीमोग्लोबिन)	...8... gm/dl	12 to 16gm/dl

Pathologist

क्लीनिकल विकृति रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
केंद्रीय सरकार स्वास्थ्य योजना
Central Govt. Health Scheme

15/09/2007

नाम/Name...Aarti... आयु/Age...12...स्त्री या पुरुष/Sex...Female...
रोग की पहचान/Diagnosis...Anaemia (अनीमिया)...

		Normal Range (नॉरमल रेंज)
Haemoglobin (हीमोग्लोबिन)	10.5 gm/dl	12 to 16gm/dl

Pathologist

- आरती की रिपोर्ट के हिसाब से हीमोग्लोबिन कम-से-कम कितना होना चाहिए था?
- आरती का हीमोग्लोबिन कितने दिनों में कितना बढ़ पाया?
- अखबार की रिपोर्ट में अनीमिया से होने वाली परेशानी के बारे में क्या लिखा है?
- क्या तुम्हें या तुम्हारे घर में किसी को खून टेस्ट की ज़रूरत पड़ी है? कब और क्यों?

© NCERT not to be republished

- खून टेस्ट से क्या पता चला था?
- क्या तुम्हारे स्कूल में कभी हैल्थ (स्वास्थ्य) जाँच हुई है? डॉक्टर ने तुम्हें क्या बताया?

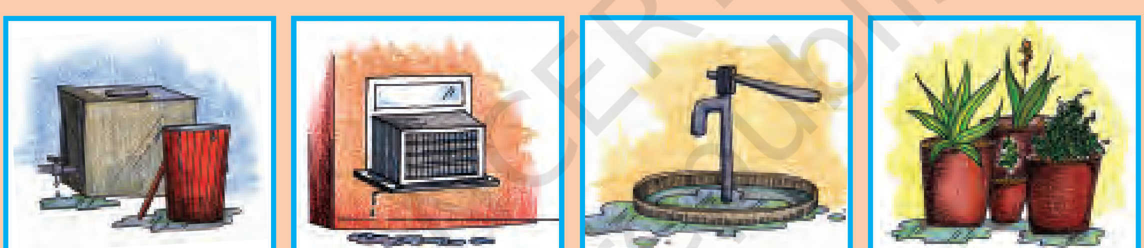
पता करो

- किसी डॉक्टर से या अपने बड़ों से पता करो कि खाने की किन चीज़ों में लोहा होता है?

मच्छर के बच्चे

जसकीरत – मलेरिया के बारे में एक पोस्टर तो हमारी क्लास के बाहर ही लगा है।

(*सभी झटपट पोस्टर देखने पहुँच गए।*)



क्या आप मच्छरों को दावत दे रहे हैं?

सावधान!

मलेरिया, डेंगू, चिकनगुनिया हो सकता है!

- **आस-पास पानी इकट्ठा जमा न होने दें। गड्ढों को भर दें।**
- **पानी के बरतन, टंकी, कूलर को साफ़ रखें। हर हफ़्ते सुखाएँ।**
- **मच्छरदानी का इस्तेमाल करें।**
- **गड्ढों में भरे पानी में मिट्टी का तेल छिड़कें।**

© NCERT not to be republished

2020-21

रजत – देखो इस पोस्टर में लारवे के बारे में क्या लिखा है। वे क्या होते हैं?

नैन्सी – मच्छरों के छोटे बच्चे! ये दिखने में मच्छर जैसे बिल्कुल नहीं होते।

आरती – तुमने कहाँ देखे?

नैन्सी – हमारे घर के पीछे रखे पुराने घड़े में बहुत दिनों से पानी भरा पड़ा था। उसमें पतले-पतले, छोटे, भूरे से रंग के कीड़े तैरते देखकर मैं हैरान रह गई। मम्मी ने बताया कि मच्छर पानी में अंडे देते हैं, उन्हीं से ये निकले हैं। इन्हें 'लारवे' कहते हैं।

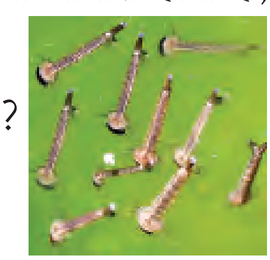
मच्छर के लारवे

रजत – फिर तुमने क्या किया?

नैन्सी – पापा ने फौरन ही घड़े का पानी फेंक दिया और घड़ा साफ़ करके, सुखाकर, उल्टा रख दिया।

जसकीरत – मुझे शाज़िया आँटी ने बताया था कि मक्खियों से भी बीमारी होती है, पेट की बीमारी।

रजत – मक्खी तो काटती नहीं है, वह कैसे बीमारी फैलाती होगी?



हैंड लेंस से देखने पर लारवे

बताओ

- क्या तुमने ऐसा पोस्टर कहीं लगा हुआ देखा है?
- ये पोस्टर कौन लगाता होगा? अखबार में इस तरह के पोस्टर कौन देता होगा?
- इसमें किन बातों पर ध्यान दिलाने की कोशिश की गई है?
- तुम्हें क्या लगता है कि इसमें टंकी, कूलर तथा गड्ढों के चित्र क्यों दिखाए गए हैं?

सोचो और पता करो

- सोचो, पानी में मछलियाँ डालने के लिए क्यों कहा होगा? ये मछलियाँ क्या-क्या खाती होंगी?
- पानी में तेल का छिड़काव करने को क्यों कहा गया होगा?

शिक्षक संकेत – मक्खियों से कैसे और कौन-सी बीमारियाँ फैलती हैं, इस बारे में चर्चा करवाई जा सकती है। अखबार के किसी समाचार या रिपोर्ट का इस्तेमाल भी किया जा सकता है।

© NCERT not to be republished

पता करो

- मक्खी से कौन-कौन सी बीमारियाँ फैलती हैं? और कैसे?

खोज-खबर

- कक्षा के सभी बच्चे दो या तीन समूहों में बँट जाएँ। समूहों को आपस में यह तय कर लेना होगा कि स्कूल और आस-पास के इलाके में कौन-सी जगह का निरीक्षण कौन करेगा।

स्कूल में या स्कूल के आस-पास इन जगहों को देखो। क्या इन जगहों पर कहीं पानी इकट्ठा है या नालियाँ बंद हैं? अगर हाँ, तो (✓) का निशान लगाओ–

गमले ☐ कूलर ☐ टंकी ☐ स्कूल का मैदान ☐ गड्ढे ☐

नालियाँ ☐ या और कोई जगह ☐

- यहाँ कितने दिनों से पानी इकट्ठा है?
- इन जगहों की सफ़ाई की ज़िम्मेदारी किसकी है?
- पानी में क्या-क्या नज़र आ रहा है?
- इन गड्ढों और नालियों की मरम्मत करवाने की ज़िम्मेदारी किसकी है?
- क्या इनमें से किसी जगह पर इकट्ठे हुए पानी में लारवे भी दिखे?
- इन जगहों पर पानी इकट्ठा होने से क्या-क्या परेशानियाँ हो रही हैं? लिखो।

पोस्टर बनाओ, ज़िम्मेदारी याद दिलाओ

- अपने समूह में कूलर, टंकी, नालियों जैसी जगह (जहाँ पानी इकट्ठा होता है) साफ़ रखने के लिए पोस्टर बनाओ। स्कूल और घर के आस-पास यह पोस्टर लगाओ।

- पता करो, तुम्हारे स्कूल के आस-पास की सफ़ाई करवाने की ज़िम्मेदारी किसकी है। यह भी पता करो कि चिट्ठी किसके नाम लिखनी है। यह कौन-से दफ़्तर में जाएगी? अपनी कक्षा की तरफ़ से उन्हें अपने इलाके की सफ़ाई के बारे में जानकारी देते हुए एक पत्र लिखो।

© NCERT not to be republished

सर्वे रिपोर्ट

कुछ और बच्चों ने भी सर्वे किया। उनकी रिपोर्ट के कुछ अंश यहाँ दिए गए हैं। आओ, इन्हें पढ़ें।

समूह 1

हमारे स्कूल में नल के पास कुछ हरा-हरा-सा था जिसे काई (एक तरह के पौधे) कहते हैं। काई से वहाँ फिसलन भी ज़्यादा थी। बारिश में तो यह काई बहुत बढ़ जाती है। हमें तो लगता है ये पानी में उगने वाले छोटे-छोटे पौधे हैं।

समूह 2

स्कूल के पास का तालाब छोटे-छोटे पौधों से भरा पड़ा है। देखने पर पानी तो नज़र ही नहीं आता। एक आंटी ने बताया कि ये पौधे तो अपने-आप ही उग गए हैं। तालाब के आस-पास गड्ढों में भी पानी जमा है। इसमें हमने लारवे भी देखे। आस-पास लगे पौधों को छूने पर बहुत सारे मच्छर जो छुपे बैठे थे, उड़ गए। जसकीरत को लगता है कि यह गंदा तालाब पास में है, इसीलिए उसके घर में इतने मच्छर हैं।

बताओ

अगर तुम्हारे घर या स्कूल के आस-पास तालाब या नदी हो तो उसे देखने जाओ।

- क्या पानी में या उसके आस-पास हरी-हरी काई दिखाई दे रही है?
- तुमने काई और किन-किन जगहों पर देखी है?
- क्या किनारे पर या पानी में कुछ पौधे दिख रहे हैं? उनके नाम पता करो। उनके चित्र अपनी कॉपी में बनाओ।
- इन्हें लगाया गया है या फिर ये अपने-आप ही उग गए हैं?
- पानी में और क्या-क्या दिख रहा है? सूची बनाओ।

रोनॉल्ड रोस

मच्छर के पेट की कहानी, वैज्ञानिक की ज़ुबानी

यह मज़ेदार किस्सा आज से लगभग सौ साल पहले का है। एक वैज्ञानिक ने यह पता लगाया कि मलेरिया मच्छर से फैलता है। चलो, उनसे ही सुनते हैं कि वे इस बारे में क्या कहते हैं।

"मेरे पिता भारतीय थल सेना में जनरल थे। मैंने डॉक्टरी की पढ़ाई की, लेकिन मेरी दिलचस्पी कहानियाँ पढ़ने, कविता लिखने, संगीत और ड्रामे में थी। खाली समय में मैं यही सब किया करता था।"

© NCERT not to be republished

2020-21

उस समय मलेरिया से बहुत जानें जाती थीं। यह बीमारी ज़्यादा बारिश और दलदल वाले इलाकों में पाई जाती थी। कुछ लोगों का सोचना था कि गंदगी में कुछ ज़हरीली गैस होती होगी, जिससे यह बीमारी फैलती है। एक डॉक्टर ने मलेरिया के मरीज़ के खून में माइक्रोस्कोप से बहुत छोटे-छोटे बारीक जीवाणु देखे थे। लेकिन यह समझ में नहीं आ रहा था कि ये जीवाणु खून में कैसे पहुँचते होंगे।

मेरे विज्ञान के गुरु ने अंदाज़ा लगाया और कहा – "मुझे लगता है कि शायद मलेरिया मच्छर से फैलता है।" इसकी जाँच करने के लिए मैं दिन-रात मच्छरों के पीछे ही पड़ गया! हम एक-एक मच्छर के पीछे बोतल लेकर दौड़ते। फिर मलेरिया के मरीज़ों को मच्छरदानी में बिठाकर उन मच्छरों को दावत देते। एक मच्छर को अपना खून चुसाने के लिए मरीज़ को एक आना मिलता।

मुझे सिकंदराबाद के अस्पताल के वे दिन हमेशा याद रहेंगे! मच्छर को काटकर खोलना और उसके पेट के अंदर ताक-झाँक। एक बार मैं भी मलेरिया का शिकार हो गया। माइक्रोस्कोप पर झुककर बारीकियाँ देखते-देखते शाम तक आँखें जैसे धुँधला-सी जाती थीं। गर्दन अलग अकड़ जाती। इतनी गर्मी थी, फिर भी पंखा नहीं झल सकते थे, क्योंकि हवा से मच्छर उड़ जाते। माइक्रोस्कोप में यह सब करने के बावजूद कुछ हाथ नहीं लगा। एक दिन किस्मत मेहरबान हो ही गई। हमने कुछ मच्छर पकड़े, जो देखने में थोड़े अलग थे। इनका रंग भूरा था और पंख छींटेदार थे।

उनमें से एक मच्छरी के पेट में देखते-देखते कुछ काला-काला-सा दिखा। गौर करने पर पता चला कि वे छोटे-छोटे जीवाणु बिल्कुल वैसे ही थे, जैसे हमने मलेरिया के मरीज़ों के खून में देखे थे। उसी से हमें यह सबूत मिल पाया कि मच्छर से ही मलेरिया फैलता है।"

रोनॉल्ड रोस को दिसम्बर, 1902 में चिकित्सा के क्षेत्र में बड़ा पुरस्कार मिला, नोबल पुरस्कार। 1905 में मरते हुए भी वे कह रहे थे, "कुछ ढूँढ़ लूँगा, नया ढूँढ़ लूँगा।"

© NCERT not to be republished

हम क्या समझे

- अपने घर में, स्कूल में और आस-पास मच्छर न हों उसके लिए तुम्हारी क्या ज़िम्मेदारी है? इसके लिए तुम क्या-क्या करोगे?
- कैसे पता कर सकते हैं कि किसी को मलेरिया तो नहीं?

शिक्षक संकेत–'एक आना' के बारे में बताएँ कि ऐसे सिक्के पहले इस्तेमाल होते थे। रोनॉल्ड रोस की कहानी से बच्चों को वैज्ञानिक प्रक्रिया के बारे में बातचीत करने के लिए प्रोत्साहित करें। वैज्ञानिक खोज की यह कहानी बताती है कि सिकंदराबाद के एक मामूली अस्पताल में कई प्रयासों से – कुछ कामयाब और कुछ नहीं भी – कैसी अद्‌भुत जानकारी दुनिया को मिली। इसी तरह बीमारियों के इलाज के बारे में और कहानियाँ भी इकट्‌ठी करके चर्चा करवाई जा सकती है।

9. डायरी कमर सीधी, ऊपर चढ़ो!

2 फरवरी सन् 1984

पहाड़ पर चढ़ने का कैंप

नेहरू इंस्टीट्यूट ऑफ माउन्टेनियरिंग, उत्तरकाशी

पहाड़ पर चढ़ना सीखने के लिए हम सब इकट्ठे हुए थे, बड़ी उमंगों के साथ। कैंप में केंद्रीय विद्यालयों से आई करीब बीस टीचर थीं, जिनमें से एक मैं थी। बाकी महिलाएँ बैंक और दूसरी संस्थाओं से थीं। आज कैंप का दूसरा दिन था। सुबह जैसे ही बिस्तर से नीचे पैर रखे तो दर्द से मेरी चीख निकल गई। एक ही दिन में पहाड़ी, सँकरे, ऊबड़-खाबड़ रास्तों पर 26 किलोमीटर चलना, वह भी कमर पर सामान से भरा पिट्ठू बैग लेकर! बाप रे! कल का वह दिन। मैं आँखों में आँसू लिए, धीरे-धीरे चलकर एडवेंचर कोर्स के डायरेक्टर, ब्रिगेडियर ज्ञान सिंह के कमरे में जा पहुँची। मैं मन ही मन सोच रही थी कि मुझे उनसे क्या-क्या कहना है, जिससे ट्रैकिंग पर न जाना पड़े। तभी पीछे से उनकी भारी-सी आवाज़ सुनाई पड़ी। "मैडम, नाश्ते के समय आप यहाँ क्या कर रही हैं? हरी अप! वरना भूखे ही ट्रैकिंग पर जाना होगा।"

"सर, सर ऽऽऽऽ।" मेरे आगे के शब्द मेरे मुँह में ही रह गए।

"पैरों में छाले पड़े हैं, चल नहीं सकती। यही कहना चाहती हैं न आप!"

"जी, सर"

"यह कोई नई बात नहीं है। जल्दी तैयार हो जाओ!"

मैं मुँह लटकाए चल दी तैयार होने के लिए। अभी मुड़ी ही थी कि फिर उनकी आवाज़ सुनाई दी

© NCERT not to be republished

2020-21

"सुनिए मैडम। आप ग्रुप नंबर सात की लीडर रहेंगी। किसी भी सदस्य को पहाड़ पर चढ़ने में परेशानी होने पर आपको उनकी मदद करनी होगी। पहाड़ों पर लीडर की क्या-क्या ज़िम्मेदारियाँ होती हैं, यह सबको बताया जा चुका है।"

बताओ

- क्या तुमने कभी पहाड़ देखे हैं? पहाड़ों पर चढ़े हो? कब और कहाँ?
- तुम एक ही बार में पैदल कितनी दूर तक चले हो? कितना चल सकते हो?

कल्पना करो

- पहाड़ों पर चढ़ने के रास्ते कैसे-कैसे होते होंगे, चित्र बनाओ।

एक बड़ी ज़िम्मेदारी

ग्रुप लीडर को जो बातें बताई गई थीं–

– बाकी लोगों का सामान उठाने में मदद करना।

– पूरे ग्रुप के आगे बढ़ जाने पर ही आगे बढ़ना।

– जो चल न पाए उसे हाथ पकड़कर चढ़ाना।

– रुकने के लिए जगह ढूँढना।

– साथी के बीमार पड़ने पर उसका ध्यान रखना।

– सब के खाने-पीने का इंतज़ाम देखना।

और सबसे बड़ी बात तो यह कि ग्रुप के किसी भी सदस्य से गलती हो जाने पर हँसते हुए सज़ा भुगतने को तैयार रहना। मैं समझ गई कि यहाँ का अनुशासन अपने-आप में अलग ही है। मैं समझ नहीं पा रही थी कि यह सज़ा है या मज़ा!

ग्रुप नंबर सात

ग्रुप नंबर सात में असम, मणिपुर, मिज़ोरम, मेघालय और नागालैंड राज्यों की लड़कियों में मैं अकेली ही केंद्रीय विद्यालय की टीचर थी। इन सभी से मिलना मुझे अच्छा लगा। किसी भी लड़की को ठीक से हिंदी बोलनी नहीं आती थी। मुझे आज भी दुख है कि मैं

© NCERT not to be republished

मिज़ोरम की खोनदोनबी से एक बार भी बात नहीं कर पाई। उसे केवल मिज़ो भाषा ही आती थी, लेकिन फिर भी हमारे दिल एक-दूसरे से जुड़े रहे।

बताओ

- ग्रुप लीडर की ज़िम्मेदारियों के बारे में तुम क्या सोचते हो?
- अगर तुम्हें ऐसे कैंप में लीडर चुना जाए तो तुम्हें कैसा लगेगा?
- तुम्हारी कक्षा में मॉनीटर की क्या-क्या ज़िम्मेदारियाँ होती हैं?
- क्या तुम मॉनीटर बनना पसंद करोगे? क्यों?

5 फरवरी सन् 1984

जब नदी पार की.....

रोज़ की तरह सभी को नाश्ते में सुबह विटामिन 'सी' और आयरन की गोलियों के साथ गरम-गरम चॉकलेट वाला दूध मिला। ठंड से बचाव और ज़्यादा शक्ति के लिए। सुबह सभी का मेडिकल चेकअप होता। पट्टियाँ बाँधते और दर्द की मरहम मलते हुए हम रोज़ एक-एक दिन गिनते। करीब 8 किलोमीटर की ट्रैकिंग (चढ़ने) के बाद हम नदी के पास थे।

नदी के एक किनारे से दूसरे किनारे तक एक मोटा, मज़बूत रस्सा बँधा था। इसे दोनों किनारों पर बड़े-बड़े 'पिट-ऑन' (खूँटों) से मज़बूती से बाँधा था। मन में अजीब-सी बेचैनी थी। पता नहीं क्यों, मुझे बार-बार लग रहा था कि कहीं रस्सा खुल गया तो? ये हुक उखड़ गए तो? मैं मन ही मन नदी की चौड़ाई आँक रही थी!

हमारे प्रशिक्षक ने कमर पर रस्सी बाँधी, उसमें स्लिंग (एक तरह का हुक) डाला और उस स्लिंग को नदी पर बँधे मोटे रस्से में डाला। बर्फ़ीले पानी में छप-छप-छप करते हुए

© NCERT not to be republished

वे नदी के पार थे। उस तेज़ बहाव वाले पानी में उतरने को कोई तैयार नहीं था। सभी एक-दूसरे को पहले जाने को कह रहे थे। मैं भी लाइन में सबसे पीछे सबकी नज़र से बचते हुए जा खड़ी हुई। तभी प्रशिक्षक हुक और रस्सी लेकर मेरे पास आ खड़े हुए। मैं आई हुई मुसीबत को समझ गई। बचाव का कोई रास्ता न था। मैं नदी में उतरने को तैयार तो हो गई पर साहस नहीं जुटा पा रही थी। सर मेरे मन की हालत को समझ रहे थे। वे ज़ोर से बोले, 'थ्री चीयर्स फॉर संगीता मैडम'। इसके साथ ही किसी ने हल्के से मुझे पानी में धकेल दिया!

लगा, पैर सुन्न हो गए। मैं काँपने लगी। किट-किट-किट मेरे दाँत बज रहे थे। मैं रस्सा पकड़कर पैर जमाते हुए चल रही थी। किनारे पर तो पानी कम था। पर धीरे-धीरे पानी मेरी गर्दन तक पहुँच गया। नदी के बीचोंबीच, ज़मीन पर मेरे पैर टिक नहीं रहे थे, फिसल रहे थे। डर, घबराहट और ठंड के मारे मेरे हाथ से रस्सा छूट गया। मैं ज़ोर-ज़ोर से मदद के लिए चिल्लाने लगी। लगा, अब तो बह जाऊँगी। पर नहीं, मैं तो हुक के सहारे रस्से से बँधी हुई पानी पर पड़ी थी। रस्सा पकड़ो! रस्सा पकड़ो! की आवाज़ें मुझे सुनाई दीं। फिर हिम्मत करके मैंने रस्सा पकड़कर आगे बढ़ना शुरू किया। धीरे-धीरे, हिम्मत बटोरती आखिरकार मैं किनारे पर पहुँच गई।

नदी से बाहर निकलते ही मुझे एक खास खुशी का एहसास हुआ। खुशी – एक जोखिम भरा काम कर पाने की। अब किनारे पर खड़ी मैं, बाकी लोगों को चिल्ला-चिल्लाकर रस्सा कसकर पकड़ने की सलाह दे रही थी। जोखिम से जूझने के बाद जो विश्वास और साहस मुझे मिला, यह उसी का परिणाम था।

कल्याणी रघुनाथन

© NCERT not to be republished

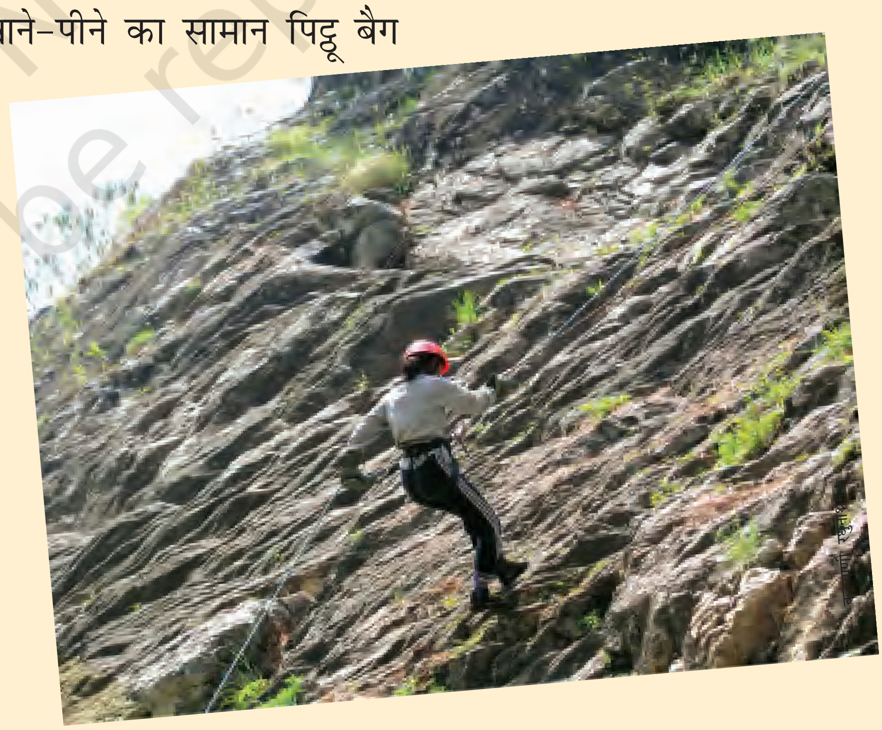
पता करो और लिखो

- पहाड़ों पर चढ़ने के लिए किन-किन चीज़ों की ज़रूरत पड़ती है?
- रस्सी और हुक का इस्तेमाल किसी और चीज़ में होते देखा है? कहाँ?
- पहाड़ी नदी पार करने के लिए हम और किन-किन चीज़ों का इस्तेमाल कर सकते हैं?
- पहाड़ों पर ज़्यादा शक्ति की ज़रूरत क्यों होती है?
- क्या तुमने कभी किसी से जोखिम भरे काम के बारे में सुना है? क्या?
- क्या तुमने कभी कोई हिम्मत भरा काम किया है? यदि हाँ, तो अपनी कक्षा में सुनाओ। उसे अपने शब्दों में लिखो भी।

रॉक क्लाइम्बिंग (चट्टानों पर चढ़ना)

10 फरवरी, सन् 1984

15 किलोमीटर चढ़कर हमें टेकला गाँव पहुँचना था। यह गाँव लगभग 1600 मीटर की ऊँचाई पर था। खाने का डिब्बा, पानी की बोतल, रस्सी, हुक, प्लास्टिक शीट, डायरी, टॉर्च, तौलिया, साबुन, विंडचीटर (जैकेट), सीटी, ग्लूकोज़, गुड़, चना और कुछ खाने-पीने का सामान पिट्ठू बैग में लिए हम टेकला में खड़े थे। सीढ़ीदार खेतों में मौसम के अनुसार फल और सब्ज़ियाँ उगी थीं। सामने की एक बड़ी, बिल्कुल सपाट, लगभग 90 मीटर ऊँची चट्टान के ऊपर कर्नल राम सिंह खूँटे गाड़कर रस्सों के साथ खड़े थे। हमें बताया गया था कि चट्टान पर पहले पैर और हाथ जमाने की मज़बूत जगह पहचान लें।



© NCERT not to be republished

2020-21

आज मेरा मन पीछे हटने को नहीं था। मैं लाइन में सबसे आगे खड़ी थी। तभी हमारे प्रशिक्षक ने कमर पर रस्सी बाँधी, स्लिंग डाला और नीचे लटकता मोटा रस्सा पकड़कर, चट्टान पर चढ़ना शुरू किया। मुझे लगा वे उस चट्टान पर दौड़ रहे थे। मैंने भी स्लिंग डालकर चट्टान पर पैर बढ़ाया। लेकिन पैर बढ़ाते ही मैं फिसली और उस रस्से से झूलने लगी।

"90° का कोण बनाते हुए चलो।" आवाज़ आई।

"कमर सीधी रखो, आगे मत झुको।"

मैं एक बार फिर बढ़ी। चट्टान को ज़मीन मानकर मैं उस पर सीधी चढ़ने लगी। अभी वापस उतरना बाकी था, जिसे पर्वतारोहण की भाषा में 'रैप्लिंग' कहते हैं। एक बार फिर मैं बेझिझक हो, निडरता से चट्टान से नीचे उतरने को खड़ी थी।

बताओ

- क्या तुम कभी पेड़ पर चढ़े हो? कैसा लगा?
- पेड़ पर चढ़ते हुए तुम्हें डर लगा या नहीं? क्या कभी गिरे भी?
- क्या तुमने कभी किसी को छोटी दीवारों पर चढ़ते देखा है? दीवार पर चढ़ने और ऊँची चट्टान पर चढ़ने में तुम्हें क्या अंतर लगता है?

एक मज़ेदार घटना

14 फरवरी, सन् 1984

शाम हो चली थी। खोनदोनबी को भूख लगी थी और हमारा खाने का सामान भी खत्म था। मेरे देखते ही देखते वह कँटीली तारें पार करके एक बगीचे में घुस गई। वहाँ से वह दो बड़े-बड़े पहाड़ी खीरे तोड़ लाई। तभी पीछे से एक पहाड़ी महिला ने उसका बैग पकड़ लिया। अपनी भाषा में वह खोनदोनबी से कुछ कह रही थी। उसकी पहाड़ी भाषा हमारी समझ से बाहर थी। खोनदोनबी बीच-बीच में मिज़ो भाषा में कुछ जवाब देती जो हमें समझ न आता। मैं उन दोनों को हिंदी में कुछ समझाती। लेकिन किसी को भी

© NCERT not to be republished

किसी की बात समझ नहीं आ रही थी। आखिर हावभाव से मैंने उस महिला को समझाया और गलती मानी।

इतनी देर में सारा ग्रुप बहुत आगे निकल चुका था। अँधेरा हो चुका था और मुझे लगा हम गलत रास्ते पर बढ़ रहे थे। हम बहुत घबरा गए। टॉर्च से भी कुछ नज़र नहीं आ रहा था। हमने घबराकर हाथ पकड़ लिए। ठंड में भी मेरे पसीने छूट रहे थे। मैंने ज़ोर से आवाज़ लगाई, "कहाँ हो तुम सब?" पहाड़ों पर मेरी आवाज़ गूँजने लगी। हमने ज़ोर-ज़ोर से सीटियाँ बजानी शुरू की और टॉर्च से रोशनी की। तब तक शायद ग्रुप को पता चल चुका था। जवाबी सीटियाँ बजने लगीं। हम उस संकेत को समझ गए। टॉर्च जलाए हुए, हाथ पकड़े, पसीने से तर-बतर हम वहीं अपनी जगह खड़े हो गए। खोनदोनबी को लगा कि हमें कुछ-न-कुछ बोलते रहना चाहिए। उसने मिज़ो भाषा में ज़ोर-ज़ोर से कोई गीत गाना शुरू कर दिया। थोड़ी ही देर में हमें ग्रुप मिल गया। तब जाकर हमारी जान में जान आई।

बताओ

- क्या तुम्हारी कक्षा में कोई ऐसा बच्चा है, जिसे तुम्हारी भाषा समझ नहीं आती या जिसकी भाषा तुम समझ नहीं पाते? ऐसे में तुम क्या करते हो?
- क्या कभी तुम भी रास्ता भूले हो? तब तुमने क्या किया?
- खोनदोनबी ने ऐसी स्थिति में ज़ोर-ज़ोर से गीत क्यों गाया होगा?
- क्या डर से उभरने के लिए तुमने किसी और को कुछ खास करते हुए देखा है? क्या और कब?

करके देखो

- बिना बात किए अपने दोस्त से किताब या कुछ चीज़ें माँगो। इसी तरह कक्षा में बिना बोले अपनी बात समझाने की कोशिश करो।

© NCERT not to be republished

एक खास मुलाकात

15 फरवरी, सन् 1984

रात को खाने के बाद हमें एक खास मेहमान से मिलवाया गया। वे थीं–बछेन्द्री पाल। उन्हें माउंट एवरेस्ट पर चढ़ाई के लिए चुना गया था। वे ब्रिगेडियर ज्ञान सिंह से आशीर्वाद लेने आई थीं। उस खुशी के माहौल में सभी गा-बजा रहे थे। बछेन्द्री भी एक मशहूर पहाड़ी गीत गाते हुए नाचने लगीं– *बेडु पाको बारा मासा, काफल पाको चैता मेरी छैला।* मैं सोच भी नहीं सकती थी कि यही बछेन्द्री एवरेस्ट पर चढ़ने वाली पहली भारतीय महिला बनने का इतिहास रचेंगी।

कैंप

18 फरवरी, सन् 1984

हम अब लगभग 2134 मीटर की ऊँचाई पर खड़े थे। हमें रात को यहीं रुकना था। हम अपना-अपना टेंट लगाने की कोशिश में लगे थे। टेंट लगाने के लिए और बिछाने के लिए हमारे पास प्लास्टिक की दो तह वाली शीट थी, जिसमें हवा रुकी रहती है और ठंड नहीं आती। हमने खूँटे गाड़े और टेंट बाँधने शुरू किए। पर यह क्या? एक तरफ़ से बाँधते तो दूसरी तरफ़ से उड़ जाता! बड़ी मुश्किल से टेंट लगे। फिर हमने टेंट के चारों तरफ़ नाली खोदी। अब हम सभी भूख से बेहाल थे। हमने पत्थरों से चूल्हा बनाया। लकड़ियाँ इकट्ठी करके चूल्हा जलाया और खाना पकाया। खाना खाकर छिलके और कूड़ा एक पैकेट में इकट्ठा किया और जगह साफ़ की।

सोने के लिए हम स्लीपिंग बैग में घुस गए। हमारे स्लीपिंग बैग की तहों में पंख भरे हुए थे, जिनसे गरमी रहती है। मैं सोच रही थी–क्या इसमें मैं सो पाऊँगी? लेकिन हम इतने थके हुए थे कि स्लीपिंग बैग में घुसते ही नींद आ गई। सुबह जागे

शिक्षक संकेत–बच्चों को प्रोत्साहित किया जा सकता है कि वे कक्षा के अन्य बच्चों के घरों पर बोली जाने वाली भाषाओं को जानें और सीखें। इससे अन्य भाषाओं के लिए उनका सम्मान बढ़ेगा।

© NCERT not to be republished

2020-21

तो बर्फ़ गिर रही थी। सफ़ेद-सफ़ेद रूई के कतरों की तरह थी बर्फ़! वाह! देखते ही मज़ा आ गया। पेड़-पौधे, घास, पहाड़, सभी कुछ सफ़ेद दिख रहे थे। आज हमें बर्फ़ पर और ऊपर लगभग 2700 मीटर की ऊँचाई पर चढ़ना था। ऊपर चढ़ने के लिए हमें छड़ियाँ दी गईं। हम छड़ी के सहारे पैर जमा-जमाकर बढ़ रहे थे। बार-बार पैर फिसल रहे थे। दोपहर होते-होते हम बर्फ़ से ढँके पहाड़ों पर थे। वहाँ हमने स्नोमैन बनाया और बर्फ़ के गोलों से भी खेले।

कैंप का आखिरी दिन

21 फरवरी, सन् 1984

'कैंप फायर' (आग जलाने) की तैयारियाँ चल रही थीं। सभी ग्रुप अपना-अपना प्रोग्राम तैयार करके आए थे। खाने के बाद आग के चारों तरफ़ नाच-गाना, चुटकुले, हँसी-मजाक में कब रात के बारह बज गए, पता ही नहीं चला। तभी ब्रिगेडियर ज्ञान सिंह उठे और उन्होंने मुझे बुलाया। मैंने सोचा कि आज आखिरी दिन भी कोई गड़बड़ हो गई है। पर उन्होंने जब 'बेस्ट परफॉर्मेंस अवार्ड' के लिए मेरे नाम की घोषणा की तो मैं अवाक् उन्हें देखती रह गई। ब्रिगेडियर साहब का आशीर्वाद भरा हाथ मेरे सिर पर था और मेरी आँखों से खुशी के आँसू टपक रहे थे।

चर्चा करो

पहाड़ पर टेंट के चारों तरफ़ नाली क्यों खोदी गई होगी?

पर्वतारोहण की तरह और कौन-कौन से काम हैं जिन्हें 'एडवेंचर' कहा जाता है? क्यों?

कल्याणी रघुनाथन

शिक्षक संकेत—डायरी के ये पन्ने संगीता अरोड़ा के खुद के अपने अनुभव हैं। वे केंद्रीय विद्यालय, शालीमार बाग, दिल्ली में पढ़ातीं हैं और इस पुस्तक की निर्माण समिति की सदस्य हैं।

© NCERT not to be republished

कल्पना करो और लिखो

- तुम पहाड़ पर हो। तुम्हें वहाँ कैसा लग रहा है? क्या-क्या दिख रहा है? क्या-क्या करने को मन कर रहा है?

खेल-खेल में

पहाड़ी इलाके में रहने वाली 12 वर्ष की एक पहाड़ी लड़की स्कूल से पिकनिक के लिए गई। वहाँ अपनी सहेलियों के साथ वह खेल ही खेल में लगभग 4000 मीटर ऊँची पहाड़ की चोटी पर चढ़ गई। वह चढ़ तो गई लेकिन, अँधेरा हो जाने के कारण वापिस उतर नहीं पाई। वहाँ था केवल घुप्प अँधेरा, ठंड और डर। पास में कुछ नहीं और बितानी थी पूरी रात। हाँ, यह है गढ़वाल के नाकुरी गाँव में रहने वाली बछेन्द्री पाल के बचपन की एक घटना।

बड़े होकर नेहरू इंस्टीट्यूट ऑफ माउन्टेनियरिंग से उन्होंने पहाड़ पर चढ़ने की ट्रेनिंग ली और उन्हें गाइड करने वाले थे-ब्रिगेडियर ज्ञान सिंह। वे महिलाओं को पहाड़ों पर चढ़ने की ट्रेनिंग देने लगीं। 1984 में बछेन्द्री को माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने के लिए चुना गया।

एक धमाका

18 लोगों की उस टीम में सात महिलाएँ थीं। चढ़ाई के दौरान 15 मई की रात को टीम जब लगभग 7300 मीटर की ऊँचाई पर पहुँची तो बेहद थकी हुई थी। सब लोग तंबू गाड़कर सो गए। करीब साढ़े बारह बजे रात को धड़-धड़-धड़ की आवाज़ के साथ हुआ एक ज़ोरदार धमाका। इससे पहले कि वे उठ पाते, टेंट उड़ गया और कोई भारी चीज़ उनसे ज़ोर से टकराई। बछेन्द्री तो मानो बर्फ़ की चादर में ही लिपट गई। पूरी टीम के लोगों को बहुत चोटें आईं। टीम के लोगों ने कुल्हाड़ी से खोद-खोद कर, उन पर से बर्फ़ हटाई और उन्हें बाहर निकाला। उनका सिर जख़्मी था। यह एक भयंकर बर्फ़ का तूफ़ान था। टीम के और लोग नीचे बेस कैंप में लौट गए। लेकिन बछेन्द्री जैसे-तैसे फिर ऊपर की तरफ़ बढ़ी। बछेन्द्री ने 23 मई 1984 को दिन में एक बजकर सात मिनट पर 8900 मीटर ऊँची चोटी *माउंट एवरेस्ट* (नेपाली नाम सागरमथा) पर कदम रखा!

उनके साथ उनकी टीम का एक साथी भी था। चोटी पर दो लोगों के खड़े होने की जगह ही नहीं थी। पैर फिसलते ही हज़ारों फुट नीचे ही गिरकर रुकते। उन्होंने बर्फ़ खोदकर अपनी कुल्हाड़ी को हुक की तरह गाड़ा और रस्से से अपने-आपको उस हुक से बाँधा। तब वे लोग वहाँ खड़े हो पाए। वे ठंड से काँप रही थीं। पर खुशी से झूम भी रही थीं। उन्होंने वहाँ माथा टेका, तिरंगा गाड़ा और कई फ़ोटो भी खींचे। करीब 43 मिनट वह दुनिया की सबसे ऊँची चोटी पर रहीं। इसके साथ ही बछेन्द्री पाल भारत की पहली और संसार की पाँचवी ऐसी महिला बन गईं, जिन्होंने एवरेस्ट पर कदम रखा।

शिक्षक संकेत–शिक्षक बच्चों को पर्वतारोहण में इस्तेमाल की जाने वाली चीज़ें, जैसे-स्लिंग, पिट-ऑन, हंटर शूज़, स्लीपिंग बैग, इत्यादि के चित्र दिखाकर या असल में दिखाकर चर्चा करवा सकते हैं।

© NCERT not to be republished

कल्याणी रघुनाथन

सोचो

- बछेन्द्री ने चोटी पर तिरंगा क्यों गाड़ा होगा?
- झंडा कब-कब फहराते हैं? अपने देश के झंडे के बारे में जानकारी इकट्ठी करें।
- अब 6 या 8 बच्चों के समूहों में बँट जाओ। अपने-अपने समूह के लिए झंडे का डिज़ाइन बनाओ। झंडे का यह डिज़ाइन तुमने क्यों चुना?
- क्या तुमने किसी और देश का झंडा देखा है? कहाँ?

हम क्या समझे

- लोग एडवेंचर के लिए क्यों जाते हैं?
- कोई दो उदाहरण लेकर समझाओ कि पहाड़ पर चढ़ना एक चुनौती भरा एडवेंचर क्यों हो सकता है। तुम पहाड़ पर चढ़ने जाते तो क्या तैयारी करते? अपने साथ क्या-क्या ले जाते? अपने शब्दों में लिखो।

© NCERT not to be republished

10. बोलती इमारतें

0530CH10

पहुँचे गोलकोंडा

आखिरकार आज हम दीदी के साथ चल ही पड़े गोलकोंडा के लिए। दीदी इतिहास पढ़ती हैं और हमें उनके साथ इमारतें देखने में बड़ा मज़ा आता है।

सैलजा – अरे बाप रे! कितना बड़ा दिखता है यह किला।

श्रीधर – और कितनी ऊँचाई पर है।

कल्याणी – अरे, यह दरवाज़ा भी तो देखो। कभी देखा है इतना लंबा-चौड़ा गेट?

सैलजा – बहुत भारी भी लगता है। पता नहीं कितने लोग मिलकर खोलते बंद करते होंगे इसे!

राजीव सिंह

कल्याणी – गेट पर ये नुकीले लोहे के भाले जैसे क्या दिख रहे हैं? ये क्यों लगाए गए होंगे?

सैलजा – इतनी मोटी-मोटी दीवारें भी तो देखो।

श्रीधर – कभी इतनी चौड़ी दीवार नहीं देखी!

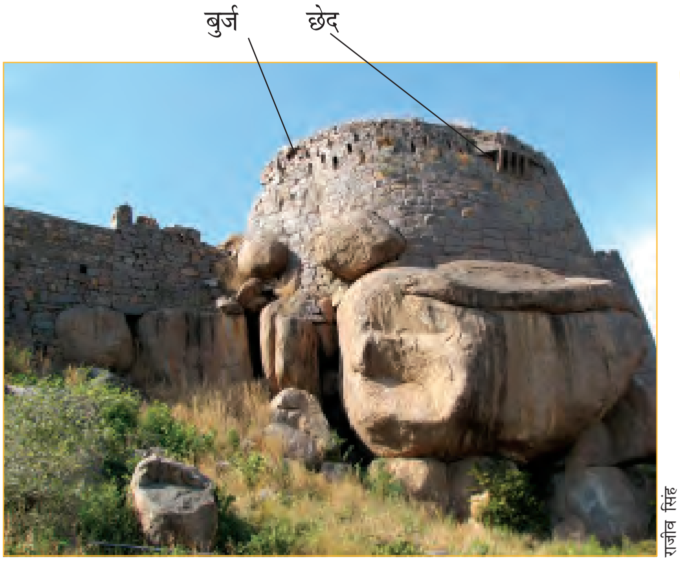
कल्याणी – यह दीवार कहीं-कहीं गोलाई में आगे की तरफ़ निकली हुई है!

दीदी – यह बुर्ज है। देखो, बुर्ज दीवार से ज़्यादा ऊँचे हैं। इस किले की बाहरी दीवार में 87 बुर्ज हैं। मोटी दीवारें, लंबा-चौड़ा गेट और इतने सारे बुर्ज! सुरक्षा के कितने कड़े इंतज़ाम थे!

सुकान्तो देबनाथ

इस बड़े से गेट में यह छोटा दरवाज़ा क्यों बना है?

2020-21



सोचो

- इतने सारे बुर्ज क्यों बनाए गए होंगे?
- बुर्ज में ये बड़े-बड़े छेद क्यों बने होंगे?
- सीधी-सपाट दीवार से झाँकने में और एक ऊँचे बुर्ज से झाँकने में क्या अंतर होगा?
- बुर्ज के पीछे खड़े हुए छेदों में से देखने वाले सिपाहियों को हमला करने में क्या मदद मिलती होगी?

किले में कितना कुछ

सैलजा – क्या यह किला राजा ने अपने रहने के लिए बनवाया होगा? यह कितना पुराना होगा?

कल्याणी – बाहर लिखा था कि सन् 1518 से 1687 तक यहाँ कुतुबशाही सुल्तानों ने एक के बाद एक राज किया।

दीदी – हाँ उससे भी पहले सन् 1200 में यह किला मिट्टी का बना था और यहाँ दूसरे राजाओं का राज था।

सैलजा – अरे, इस बोर्ड पर किले का नक्शा है।

श्रीधर – इस नक्शे में कितने सारे बाग और कारखाने दिख रहे हैं। और देखो, किले के अंदर कई सारे महल भी हैं।

सैलजा – इसका मतलब तो यहाँ पर सुलतान के अलावा और भी बहुत-से लोग रहते होंगे। किसान और कारखानों में काम करने वाले लोग भी तो रहते होंगे।

कल्याणी – फिर यह तो पूरा शहर ही होता होगा।

© NCERT not to be republished

शिक्षक संकेत–बच्चों का ध्यान इस बात पर आकर्षित करें कि ऊँची, गोल आकार की दीवार से चारों तरफ़ दूर-दूर तक देखा जा सकता है।

सुलतान का महल

राजीव सिंह

श्रीधर – ये सीढ़ियाँ तो खत्म होने का नाम ही नहीं ले रहीं हैं।

सैलजा – उस ज़माने में भी दो मंज़िला इमारतें थीं।

कल्याणी – अब तो यह टूटी-फूटी हालत में है, लेकिन अंदाज़ा तो होता है कि इसमें कितने बड़े-बड़े हॉल और कमरे होंगे।

श्रीधर – और यह देखो, दीवारों पर कितनी बारीक और खूबसूरत नक्काशी की गई है।

कल्याणी – एक छत पर हमने फ़व्वारे जैसा भी तो देखा था।

राजीव सिंह

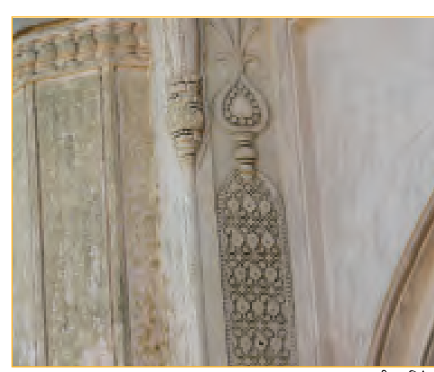
दीदी– हाँ, इस किले में कई बड़े-बड़े टैंक और फ़व्वारे थे जिनमें हर समय पानी चलता रहता था।

वाह! उस ज़माने की इंजीनियरिंग

सोचो, आज भी इंजीनियर जब मकान बनाते हैं तो कई जगह बरसातों में सीलन आ जाती है। यहाँ तो छत पर पानी के फ़व्वारे चलते थे। तब भी ये इमारतें कितनी समझ से बनाई गई थीं। सोचें कि 500 साल पहले लोग कैसे रहते थे। दिमाग में कई सारे सवाल आते हैं, जैसे – पानी इतनी ऊँचाई पर कैसे चढ़ता होगा? तुम भी अनुमान लगाओ।

सोचो और चर्चा करो

- फ़व्वारे कैसे चलते होंगे?
- हवा और रोशनी का क्या इंतज़ाम होता होगा?
- सामने के चित्र में दीवार पर की गई नक्काशी को ध्यान से देखो। इतनी सुंदर और बारीक नक्काशी करने में किन औज़ारों का इस्तेमाल होता होगा?
- हमारे देश में आज भी कई जगह बिजली नहीं है। पर जिन जगहों पर बिजली है अगर वहाँ एक हफ़्ते तक बिजली न आए तो कौन-कौन से कामों के लिए बहुत मुश्किल होगी।


राजीव सिंह

© NCERT not to be republished

कहाँ है पूर्व-पश्चिम?

तुम जिस जगह पर हो वहाँ पर सूरज किस तरफ़ से उगता है और किस तरफ़ डूबता है? पता करो कि तुम जहाँ खड़े हो वहाँ से पूर्व दिशा में क्या-क्या है? तुम्हारे पश्चिम में क्या-क्या है? अब पता करो कि तुम्हारे उत्तर और दक्षिण में क्या-क्या है?

बताओ और लिखो

गोलकोंडा के नक्शे को देखो – चारों दिशाएँ तीर के निशान से दिखाई गई हैं।

(क) अगर तुम बोडली दरवाज़े से किले के अंदर देख रहे हो तो कटोरा हौज़ किस दिशा में है?

(ख) अगर कोई बंजारा दरवाज़े से अंदर आ रहा है तो कटोरा हौज़ उसकी किस दिशा में होगा?

(ग) बाला हिसार से तुम किस दिशा में चलोगे कि मोती महल पहुँच जाओ?

(घ) किले की बाहरी दीवार पर कितने दरवाज़े दिख रहे हैं?

(ङ) गिनकर बताओ किले में कितने महल हैं?

(च) पानी के लिए क्या-क्या इंतज़ाम दिख रहे हैं? जैसे-बावड़ी, कुँए, हौज़।

नक्शे में एक सेंटीमीटर ज़मीन पर 110 मीटर की दूरी दिखाता है। अब बताओ –

- नक्शे में फ़तेह दरवाज़े से बाला हिसार ________ से.मी. की दूरी पर है। ज़मीन पर यह दूरी ________ मीटर होगी।
- मकई दरवाज़े से फ़तेह दरवाज़ा कितनी दूर है?

शिक्षक संकेत–बच्चों को दिशाएँ पहचानने में बहुत समय लगता है। वे उत्तर और दक्षिण दिशा को पहचानने में अधिकतर गलती कर देते हैं। हम बड़े भी कई बार सोचते हैं 'उत्तर' ऊपर को होता है। कई बार कागज पर भी हम 'उत्तर' ऊपर की ओर ही दिखाते हैं। दी गई गतिविधि से यह अपेक्षा नहीं की जाती, कि बच्चे पहली बार में अपनी समझ बना लेंगे। प्रश्न (क) और (ख) का उत्तर बच्चे सामने, पीछे, दाएँ, बाएँ में दे सकते हैं। दिशाओं की अवधारणा को उनके निजी अनुभवों से जोड़ना ज़रूरी है।

© NCERT not to be republished

गोलकोंडा किले का नक्शा

© NCERT not to be republished

राजीव सिंह

ये हमले क्यों?

हम बातें कर ही रहे थे कि श्रीधर ने तोप दिखाने के लिए हमें आवाज़ दी। तोप को देखने की उत्सुकता में हम सब भी तेज़ी से वहाँ पहुँचे।

सैलजा – यह तोप तो कुतुबशाही सुल्तान की ही होगी।

दीदी – तोप का इस्तेमाल औरंगज़ेब ने किया था। जानते हो, औरंगज़ेब बादशाह की पूरी फ़ौज बंदूकों और तोपों के साथ यहाँ हमला करने आई थी। पर वह किले में घुस भी नहीं पाई उसकी पूरी सेना आठ महीनों तक बाहर ही बैठी रही।

सैलजा – दिल्ली से इतनी दूर यहाँ तक फ़ौज तोपों के साथ क्यों आई होगी?

दीदी – बादशाह हो या राजा, सभी का यही खेल था। अपना राज फैला सकें, छोटे-छोटे राजाओं और सुलतानों से अपना रिश्ता जोड़ सकें और उन्हें अपने इलाके में शामिल कर सकें। इसके लिए कभी तो दोस्ती और चापलूसी से काम चलाते थे। कभी परिवार में शादी कराकर या फिर हमला करके।

कल्याणी – इतनी तोपों और बंदूकों के साथ भी बादशाह की सेना अंदर क्यों नहीं घुस पाई?

सैलजा – इतनी सारी मोटी-मोटी दीवारें नहीं देखीं? और नक्शे में तो दीवार से लगी एक लंबी गहरी खाई भी दिखती है। तो सेना अंदर कैसे आती?

श्रीधर – अगर सेना किसी दूसरी तरफ़ से आने की कोशिश करती तो भी यहाँ बुर्ज पर बैठे सिपाहियों को दूर-दूर तक सब कुछ साफ़ नज़र आ जाता। मुश्किल तो हुआ होगा हमला करना!

कल्याणी – सोचो! फ़ौज, घोड़ों और हाथियों पर सवार, हाथों में बंदूकें लिए आगे बढ़ रही है। यहाँ सुलतान के फ़ौजी बंदूकों के साथ तैनात हैं।

सैलजा – ओहो! पता नहीं इस लड़ाई में दोनों तरफ़ के कितने ही सिपाही और लोग मारे गए होंगे। हमले होते ही क्यों हैं?

© NCERT not to be republished

श्रीधर – अरे, तोप तो बहुत पुरानी बात हुई। आजकल तो बहुत सारे देशों के पास न्यूक्लियर बम हैं। इससे तो एक ही बार में कितनी तबाही हो सकती है।

चर्चा करो

- क्या तुमने हाल ही में सुना है कि किसी देश ने दूसरे देश पर हमला किया हो?
- पता करो कि यह हमला क्यों हुआ होगा?
- किस तरह के हथियार इस्तेमाल किए गए थे?
- किस-किस तरह का नुकसान हुआ?

पता करो

श्रीधर ने किले में जो तोप देखी थी, वह काँसे की बनी है।

- तुमने कभी काँसे की कोई चीज़ देखी है? क्या?

काँसे की चीज़ें हज़ारों साल पहले से आदिवासी बनाते आए हैं। आज भी सोचकर हैरानी होती है कि गहरी खानों में से ताँबा और टिन कैसे निकालते, पिघलाते होंगे। फिर कैसे उनसे सुंदर-सुंदर चीज़ें बनाते होंगे।

- तुम्हारे घर में या आस-पास काँसे की कौन-कौन-सी चीज़ें थीं या आज भी हैं? रंग से पहचानने की कोशिश करो कि कौन-सी चीज़ ताँबे की, पीतल की और काँसे की बनी है?

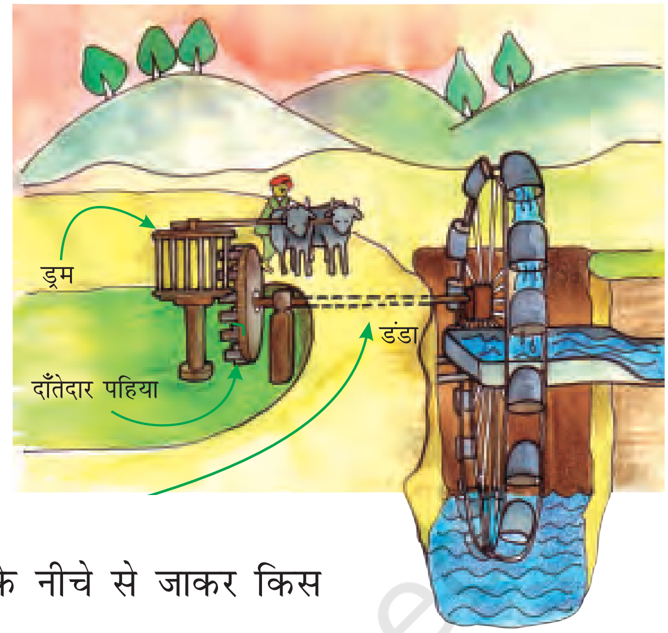
जब टेलीफोन नहीं था

दीदी हमसे राजा के महल में एक जगह खड़े रहने के लिए कहकर खुद फ़तेह दरवाज़े पर चली गईं। कुछ देर बाद दीदी की आवाज़ आई। "होशियार-मैं सुलतान अबुल हसन हूँ। मुझे गाना-बजाना और कुचीपुड़ी नृत्य बहुत पसंद है।" हमें बहुत हँसी आई लेकिन हम हैरान भी थे कि दीदी की आवाज़ इतनी दूर तक पहुँची कैसे। बाद में उन्होंने बताया कि फ़तेह दरवाज़े पर खड़े होकर कुछ भी बोलें तो राजा के महल में यहाँ सुनाई देता है।

शिक्षक संकेत–ताँबे और पीतल के बर्तनों के चित्र 'बूँद-बूँद, दरिया-दरिया' पाठ में भी दिए गए हैं। बच्चों को प्रोत्साहित करें कि वे रंगों से अलग-अलग धातुओं को पहचान पाएँ।

© NCERT not to be republished

पानी का इंतज़ाम



यह चित्र उस ज़माने की बहुत पुरानी पेंटिंग को देखकर बनाया गया है। सोचो, बैलों का इस्तेमाल क्यों हो रहा है?

अंदाज़ा लगाओ कि बैलों के घूमने से इस डंडे के ठीक नीचे लगा ड्रम किस दिशा में घूमेगा। उसके साथ लगा दाँतेदार पहिया फिर किस दिशा में घूमेगा? हाथ के इशारे से बताओ।

देखो, दाँतेदार पहिए से लगा डंडा ज़मीन के नीचे से जाकर किस पहिए से जुड़ा है?

राजीव सिंह

बैलों के घूमने से डिब्बों की माला पानी को कैसे ऊपर चढ़ाती है?

अब क्या कुछ पता चला कि किस तरह पानी को कुँए से निकालकर टैंकों में भरा जाता होगा? आज भी हमें किले की दीवार में मिट्टी के पाइप दिखते हैं। इन्हीं के जरिये महल में जगह-जगह पानी पहुँचाया जाता होगा।

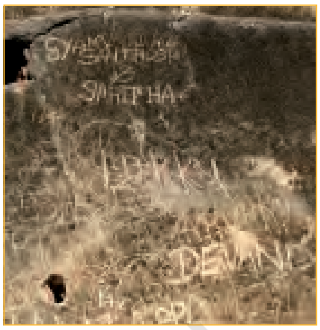
- तुमने इस तरह एक-दूसरे से जुड़े पहियों का इस्तेमाल होते हुए और कहाँ देखा है? जैसे– साइकिल में गियर या और कहीं?
- अपने आस-पास देखो और पता करो कि आज ज़मीन के नीचे से पानी को ऊपर तक कैसे-कैसे चढ़ाया जाता है?
- बिजली से पानी को ऊपर तक कैसे चढ़ाया जाता है? बिना बिजली के पानी को ऊपर कैसे चढ़ाएँगे?

2020-21

हाल किया बेहाल क्यों?

आवाज़ें निकालते और उनकी गूँज सुनते हुए सभी इस मेहराब के नीचे से गुज़र रहे थे।

राजीव सिंह



श्रीधर – पत्थरों के नीचे इस सुरंग जैसी जगह में बहुत ठंडी हवा आ रही है।

सैलजा – लिखा हुआ था कि यहाँ फ़ौजी रहते थे।

श्रीधर – अरे यह देखो, यह बोर्ड भी है। फिर भी इस दीवार का क्या हाल है?

सैलजा – ओ हो! मैं तो सोचकर ही सिहर जाती हूँ कि इस दीवार ने सैकड़ों सालों में क्या-क्या नज़ारे देखे होंगे – कितने ही सुलतान और उनकी बेगम, हाथी, घोड़े और न जाने क्या-क्या! पर हम लोगों ने कुछ ही सालों में इसका क्या हाल कर दिया है।

कल्याणी – पता नहीं लोग इन दीवारों को अपने नाम लिख-लिखकर गंदा क्यों कर देते हैं?

आँखें बंद करके पहुँचो उस ज़माने में!

मान लो कि तुम उसी समय में हो, जब गोलकोंडा में पूरा का पूरा शहर बसा था। अब इन सवालों के बारे में सोचो और अपनी क्लास में बताओ। चाहो तो ग्रुप में नाटक भी कर सकते हो।

- सुलतान अपने महल में क्या कर रहे हैं? उनके कपड़े कैसे हैं? उनके सामने कौन-कौन से पकवान पेश हो रहे हैं? लेकिन बेचारे हैं किन फिक्रों में? और हाँ, किस भाषा में बातचीत कर रहे हैं?

शिक्षक संकेत–इस गतिविधि के जरिये बच्चों को यह सोचने के लिए प्रोत्साहित करें कि उस समय के रहन-सहन, व्यवसाय, खान-पान, आदि कैसे रहे होंगे। इन विचारों को वे अलग-अलग तरीकों से व्यक्त कर सकते हैं, जैसे-अभिनय करके, चित्र बनाकर, कहानी बनाकर या किसी और तरीके से।

© NCERT not to be republished

- उनके महल पर फ़व्वारे तो चल ही रहे होंगे न! अंदर से महल आलीशान परदों और कालीनों के साथ कैसा लग रहा है? और गुलाब, चमेली के फूलों की खुशबू कहाँ से आ रही है?
- किस-किस चीज़ के कारखाने देख पा रहे हो? कारखानों में कितने लोग काम कर रहे हैं? उन लोगों ने कैसे कपड़े पहन रखे हैं? कितनी देर काम करते होंगे?
- अरे, वहाँ देखो। वह कारीगर पत्थरों को छैनी और हथौड़ों से काट-काटकर कितनी सुंदर नक्काशी कर रहा है। क्या पत्थरों की धूल से कारीगर को कोई दिक्कत हो रही है?

राजीव सिंह

म्यूज़ियम पहुँचे

गोलकोंडा देखकर वापसी में ये बच्चे हैदराबाद के म्यूज़ियम (संग्रहालय) में भी गए। म्यूज़ियम में बहुत पुरानी चीज़ें रखी होती हैं। इस म्यूज़ियम में गोलकोंडा किले के आसपास खुदाई के दौरान मिली चीज़ें भी थीं। जैसे-बर्तन, औज़ार, ज़ेवर, हथियार वगैरह।

सैलजा – अरे, ये बर्तनों के टुकड़े भी सँभालकर इस शीशे की अलमारी में क्यों रखे हुए हैं? वह देखो, वह छोटी-सी प्लेट तो काँसे की है। वह नीला टुकड़ा तो चीनी मिट्टी का लगता है।

दीदी – इन्हीं सब चीज़ों से तो पता चलता है कि उस ज़माने में लोग कैसे रहते थे, किन-किन चीज़ों का इस्तेमाल करते थे और क्या-क्या बनाते थे। सोचो अगर यह सब सँभालकर नहीं रखा होता तो क्या तुम आज उस ज़माने के बारे में इतना कुछ जान पाते?

शिक्षक संकेत – बच्चों को प्रोत्साहित करें कि वे अपने बड़े-बूढ़ों और आस-पास के लोगों से पुराने समय के बारे में बातचीत करें। यह इतिहास की समझ बनाने में सहयोगी रहेगा।

© NCERT not to be republished

लिखो

- तुमने आसपास किस-किस तरह के बर्तनों का इस्तेमाल होते देखा है?
- अपने दादा-दादी से पता करो कि उनके समय में और किस-किस तरह के बर्तन इस्तेमाल में लाए जाते थे?
- क्या तुम भी कभी किसी म्यूज़ियम में गए हो या उसके बारे में सुना है? वहाँ क्या-क्या होता है?

इमारत का सर्वे

लिखो

- क्या तुम्हारे घर के आस-पास कोई ऐसी पुरानी इमारत है, जिसे देखने के लिए लोग आते हैं? यदि है, तो कौन-सी?
- क्या तुम कभी कोई ऐसी ही पुरानी इमारत देखने कहीं दूर गए हो? कौन-सी? वह तुम्हें क्या कुछ बोलती-सी लगी? क्या जान पाए उस समय के बारे में जब वह इमारत बनी थी?
- वह कितनी पुरानी है? तुम्हें कैसे पता लगा? ____________________
- वह किस चीज़ से बनी है? ____________________
- किस रंग की है? ____________________
- क्या उसमें कुछ खास तरह के डिज़ाइन बने हैं? यहाँ बनाओ।

____

- उसमें कौन लोग रहते होंगे? ____________________
- वहाँ क्या-क्या काम होता होगा? ____________________
- क्या अभी भी उसमें लोग रहते हैं? ____________________

© NCERT not to be republished

शिक्षक संकेत—बच्चों से इतिहास के स्रोतों के बारे में बात करें जैसे की नक्शे, चित्र, खुदाई से निकली चीज़ें, किताबें, हिसाब के दस्तावेज़, आदि।

तुम भी अपना म्यूज़ियम बनाओ

रजनी केरल के मल्लापुरम ज़िले के एक सरकारी स्कूल में पढ़ाती हैं। उन्होंने अपनी क्लास के बच्चों के साथ मिलकर अपने और आस-पास के बहुत-से घरों से पुरानी चीज़ें जमा की। जैसे–पुरानी छड़ियाँ, छतरियाँ, लकड़ी की खड़ाऊँ (चप्पल), बर्तन, वगैरह। उन्होंने आजकल ये सब चीज़ें जैसी होती हैं वह भी देखा। फिर बच्चों ने और रजनी ने मिलकर एक प्रदर्शनी लगाई जिसे आस-पास के लोग भी देखने आए। तुम भी यह कर सकते हो।

चित्र को देखो और बताओ

यह लगभग पाँच सौ साल पुरानी पेंटिंग है जिसमें दिखाया गया है कि आगरे का किला किस तरह बनाया जा रहा था।

चित्र में लोग किस-किस तरह के काम करते नज़र आ रहे हैं? कितनी औरतें और कितने मर्द काम कर रहे हैं? देखो यह भारी खंभा ढलान पर कैसे ऊपर ले जा रहे हैं? भारी चीज़ ढलान पर चढ़ानी आसान होती है या सीधी ऊपर ले जानी। क्या मशक में भरकर पानी ले जाता हुआ आदमी देख पाए?

हम क्या समझे

- संगीता को लगता है कि म्यूज़ियम में पुरानी चीज़ें सँभालकर रखना बेकार है। तुम उसे कैसे समझाओगे कि म्यूज़ियम का होना ज़रूरी है।
- तुम्हें क्या लगता है, इस पाठ का नाम 'बोलती इमारतें' क्यों रखा गया है?

not to be republished

2020-21

11. सुनीता अंतरिक्ष में

दिल की बात बताओ

- तुम्हें क्या लगता है पृथ्वी कैसी है? अपनी कॉपी में चित्र बनाओ। इसमें तुम कहाँ हो, यह भी दिखाओ। अपने साथियों के बनाए चित्रों को भी देखो।

कैसी है हमारी पृथ्वी

उज़ैरा और शाहमीर **ग्लोब** को घुमा-घुमाकर खेल रहे हैं। तुम भी पढ़ो वे क्या बातें कर रहे हैं।

उज़ैरा– पता है, कल हमारे स्कूल में सुनीता विलियम्स आ रही हैं। मैंने सुना है कि वे छह महीने से भी ज़्यादा अंतरिक्ष में रहीं।

शाहमीर – यह रहा अमरीका... यह है अफ़्रीका। पर अंतरिक्ष कहाँ है?

उज़ैरा – अरे भई! ये सारा आसमान, ये तारे, चाँद, सूरज ये सब अंतरिक्ष में हैं।

शाहमीर – हाँ, पता है! सुनीता विलियम्स वहाँ स्पेसशिप से गई थीं। टी.वी. पर बताया था कि वहाँ से उन्होंने पृथ्वी को भी देखा।

उज़ैरा – हाँ, वहाँ से पृथ्वी ग्लोब की तरह दिखती है।

शाहमीर – अगर हमारी पृथ्वी ग्लोब की तरह है तो इसमें हम कहाँ हैं?

(उज़ैरा ने एक पेन उठाया और ग्लोब के ऊपर टिका दिया।)

उज़ैरा – यहाँ, ये रहे हम। यहाँ है इंडिया।

शाहमीर – पर ऐसे तो हम गिर ही जाएँगे। ज़रूर, हम सब ग्लोब के अंदर होंगे!

> **शिक्षक संकेत**–हम जानते हैं कि वैज्ञानिक भी पृथ्वी के आकार की समझ बनाने के लिए जूझते रहे हैं और इस उम्र के बच्चों के लिए भी पृथ्वी के आकार को समझना आसान नहीं है। बच्चों को प्रोत्साहित करें कि वे पृथ्वी के आकार के बारे में अपनी सोच को बेझिझक व्यक्त करें।

© NCERT not to be republished

उज़ैरा– अगर हम ग्लोब के अंदर हैं, तो फिर आसमान कहाँ है और तारे, सूरज और चाँद कहाँ होंगे? हम ग्लोब के ऊपर ही होंगे! सारे समुद्र भी ग्लोब के ऊपर होंगे!

शाहमीर *(ग्लोब के नीचे की ओर दिखाते हुए कहा)*–तो फिर यहाँ कोई नहीं रहता क्या?

उज़ैरा–यहाँ भी लोग रहते तो हैं। यहाँ ब्राज़ील और अर्जेंटीना हैं।

शाहमीर– तो यहाँ क्या लोग उलटे खड़े होंगे? ये लोग गिर क्यों नहीं जाते?

उज़ैरा– हाँ, अजीब-सा लगता है! और यह नीला-नीला समुद्र है न। फिर यह पानी भी क्यों नहीं गिर जाता?

तुम्हें क्या लगता है

- हम धरती पर कैसे टिके होंगे? अगर पृथ्वी ग्लोब जैसी गोल है तो हम गिरते क्यों नहीं?
- क्या अर्जेंटीना के लोग उलटे खड़े हैं?

सुनीता से बातचीत

जब सुनीता विलियम्स भारत आईं तो उज़ैरा और शाहमीर जैसे हज़ारों बच्चों को उनसे बातचीत करने का मौका मिला। सुनीता कहती हैं कि उनकी दोस्त कल्पना चावला खुद भारत आकर बच्चों से मिलना चाहती थीं। कल्पना के अधूरे सपने को पूरा करने सुनीता भारत आईं।

शिक्षक संकेत–बच्चों को कल्पना चावला और उनकी अंतरिक्ष यात्रा के बारे में बताया जा सकता है। शिक्षकों के लिए एक रोचक किताब है–*How We Found the Earth is Round* by Issac Asimov (Longman). इसमें बताया है सदियों से अलग-अलग संस्कृतियों में इंसानों ने पृथ्वी के बारे में क्या-क्या सोचा है। पते की बात है कि आज भी बच्चों की कल्पना कई बार उन विचारों से सहज ही मेल खाती है। यह बात कि पृथ्वी पर ऊपर-नीचे कुछ नहीं होता, कि भारत और अर्जेंटीना के लोग सापेक्ष एक-दूसरे के उलटे हो सकते हैं–कई बार बड़ों को भी चक्कर में डाल देती है!

© NCERT not to be republished

सुनीता बताती हैं अंतरिक्ष की कुछ मज़ेदार बातें!

नासा

- हम एक जगह टिककर तो बैठ ही नहीं सकते थे। यान में एक जगह दूसरी जगह तैरते हुए पहुँचते।
- पानी भी एक जगह टिका नहीं रहता। वह बुलबुलों की तरह इधर-उधर उड़ता फिरता। पता है, हाथ-मुँह धोने के लिए हम तैरते बुलबुलों को पकड़कर कपड़ा गीला करते और हाथ-मुँह साफ़ करते!
- वहाँ खाना भी अजब तरीके से खाना पड़ता था। सबसे ज़्यादा मज़ा तब आता था, जब हम सभी उड़ते हुए खाने वाले कमरे में जाते और उड़ते हुए खाने के पैकेटों को पकड़ते।
- अंतरिक्ष में मुझे कंघी करने की ज़रूरत ही नहीं पड़ती थी। बाल हमेशा ही खड़े रहते!
- चल न पाना, हर समय तैरते रहना और हर काम अलग तरीके से करना—यह सब करने की आदत डालना आसान नहीं था। एक जगह टिककर काम करना हो तो अपने-आप को बेल्ट से बाँधो। कागज़ को भी ऐसे नहीं छोड़ सकते, उसे भी दीवार के साथ बाँधकर रखो। अंतरिक्ष में रहना बहुत ही मज़ेदार था लेकिन मुश्किल भी।

© NCERT not to be republished

फ़ोटो देखो और लिखो

- अंतरिक्ष में सुनीता के बाल खड़े क्यों रहते होंगे? बाल नीचे क्यों नहीं बैठते थे?
- सुनीता के इन सब चित्रों को देखो और बताओ कि उनमें कब, क्या-क्या होता दिख रहा है?

2020-21

यह भरी उड़ान (9-12-2006)

अरे, पाँव टिकते ही नहीं (11-12-2006)

बाल खड़े के खड़े काम करते हुए भी न करें परेशान (13-12-06)

यह खाना कहाँ उड़ा जा रहा है! (11-12-2006)

यान के बाहर सुनीता-वाकई अंतरिक्ष में (16-12-06)

सभी चित्र नासा के सौजन्य से

क्लास बनी अंतरिक्ष यान (स्पेसशिप)

- आँखें बंद करो और सोचो कि तुम्हारी क्लास एक अंतरिक्ष यान बन गई है। तुम शूं....से 10 मिनट में अंतरिक्ष में पहुँच गए हो। तुम्हारा यान अब पृथ्वी के चारों तरफ़ चक्कर लगा रहा है। अब बताओ–
  - – क्या एक जगह बैठ भी पा रहे हो?
  - – बालों का क्या हाल है?
  - – अरे भई, बस्ता और किताबें कहाँ घूम रही हैं?
  - – और टीचर जी क्या कर रही हैं? उनकी चॉक का क्या हुआ?
  - – आधी छुट्टी में खाना कैसे खा पाए? पानी कैसे पिया? बॉल उछाली तो क्या हुआ?
- चित्र बनाकर या एक्टिंग करके यह सब बताओ।

कुछ तो है कमाल

पृथ्वी पर कुछ भी उछालें तो वह वापस नीचे आता है। बॉल उछालकर वापस पकड़ पाते हो न! पृथ्वी पर तो हम तैरते नहीं फिरते। पानी रखते हैं, तो गिलास में रहता है या बाल्टी में टिका रहता है। बुलबुले बनकर घूमता नहीं फिरता। यह कमाल पृथ्वी का ही है। पृथ्वी हर चीज़ को अपनी तरफ़ खींचकर रखती है।

सुनीता विलियम्स पृथ्वी से 360 किलोमीटर दूर स्पेसशिप में गई थीं। सोचो 360 किलोमीटर कितना होता है? तुम जहाँ रहते हो वहाँ से 360 किलोमीटर कौन–सा शहर है। सुनीता उतनी ही दूर पृथ्वी से बाहर गई थीं।

- क्या अब बता सकते हो कि अंतरिक्ष में सुनीता के बाल खड़े क्यों थे?
- सोचो किसी भी ढलान से पानी नीचे की ओर ही क्यों बहता है? पहाड़ से भी पानी नीचे की ओर ही बहता है, ऊपर की ओर क्यों नहीं चढ़ता?

शिक्षक संकेत–अंतरिक्ष में चीज़ें किस तरह व्यवहार करती हैं, यह समझना बड़ों के लिए भी कठिन है। बच्चों को चित्रों की मदद से सवाल पूछने, चर्चा करने और **कल्पना करने** का मौका दें। दरअसल हम इतने आदी हो जाते हैं, पृथ्वी द्वारा हर चीज़ को खिंचते देख, कि उस खिंचाव के बारे में सोचते ही नहीं और कल्पना भी नहीं कर पाते कि उसके बिना क्या–क्या होता होगा।

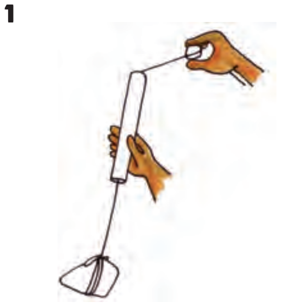
© NCERT not to be republished

जादू 1 – नन्हा-सा कागज़ चला सिक्के की चाल!

एक पाँच रुपये का सिक्का लो और कड़े कागज़ का एक छोटा-सा टुकड़ा जो सिक्के के चौथाई भर हो।

1. एक हाथ में सिक्का और दूसरे में नन्हा कागज़ पकड़कर दोनों एक साथ गिराओ। क्या हुआ?
2. अब नन्हे कागज़ को सिक्के के ऊपर रखो और फिर दोनों को एक साथ गिराओ। इस बार क्या हुआ? चौंक गए क्या!

1



2

जादू 2 – चूहे ने हाथी को ऊपर उठाया!

इस खेल के लिए एक छोटा पत्थर (बेर के बराबर), एक बड़ा पत्थर (नींबू के बराबर) और एक कागज़ का रोल लो। कागज़ की कई तहों से रोल बन सकता है।

– लगभग दो फुट लंबी डोरी लो।
– डोरी के एक सिरे पर छोटा पत्थर बाँधो। कागज़ पर चूहा बनाकर पत्थर पर चिपकाओ या बाँधो।
– अब डोरी के दूसरे सिरे को कागज़ के एक रोल में डालो।

इस सिरे पर बड़ा पत्थर बाँधो और कागज़ पर बनाया हाथी उस पर चिपकाओ।

– कागज़ के रोल को गोल-गोल घुमाओ ताकि छोटा पत्थर घूमने लगे।

खींच रहा है न चूहा हाथी को! खेल में चूहे ने ऐसा कमाल कैसे दिखाया होगा?

लकीरें आखिर हैं कहाँ

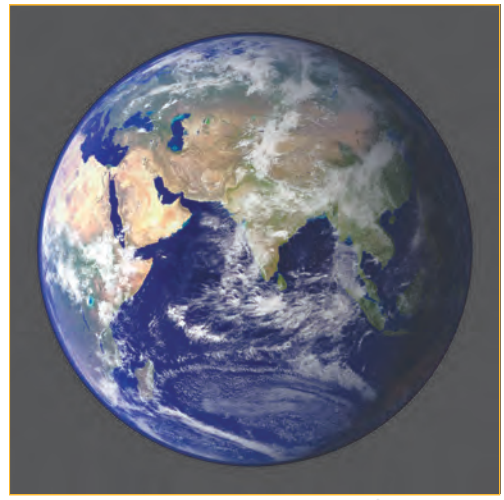
स्पेसशिप की खिड़की से पृथ्वी को देखकर सुनीता बताती हैं, "पृथ्वी बहुत ही अद्‌भुत और सुंदर दिखती है। इतनी सुंदर कि उसे घंटों तक निहारते रहो। अंतरिक्ष से पृथ्वी की गोलाई भी साफ़ दिखती है।"

शिक्षक संकेत–सुनीता के अनुभवों से पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के बारे में यहाँ केवल संकेत है, पर इस शब्द की अभी ज़रूरत नहीं। हमें बच्चों की मदद करनी होगी कि वे अपने रोज़ के अनुभवों से पृथ्वी के खिंचाव का कुछ एहसास बना पाएँ। नन्हा कागज़ भी भारी सिक्के की आड़ में उसी के साथ गिरता है तो वाकई जादुई लगता है! क्योंकि आम ज़िंदगी में हल्के पत्ते या कागज़ तो मँडराते हुए गिरते दिखते हैं, जब हवा उनकी चाल को धीरे करने में सफल होती है।

चूहे-हाथी के खेल का विज्ञान बच्चों को समझाने की कतई अपेक्षा नहीं है। बस उन्हें कुछ अहसास हो पाए कि जो पत्थर घूम रहा है वह पृथ्वी के खिंचाव के खिलाफ़ हाथी को खींच पा रहा है, तो वह भी अपेक्षा से ज़्यादा है। वास्तव में अंतरिक्ष यान के पृथ्वी के गिर्द घूमने से ही सुनीता भी तो पृथ्वी के खिंचाव से मुक्त थीं।

© NCERT not to be republished

तुम भी देखो हमारी पृथ्वी का यह फ़ोटो जो एक स्पेसशिप से लिया गया है। आज तो हम यह फ़ोटो देख पा रहे हैं, पर हज़ारों सालों से लोग कल्पना ही करते रहे हैं कि भला पूरी पृथ्वी कैसी दिखती होगी! वैज्ञानिक भी जानने की कोशिश करते रहे कि पृथ्वी कितनी बड़ी है, कैसे घूम रही है।



नासा

फ़ोटो को देखो और बताओ

- क्या भारत को पहचान पा रहे हो?
- क्या कोई और जगह पहचान पा रहे हो?
- देखो, समुद्र कहाँ-कहाँ है?
- ग्लोब और इस फ़ोटो में क्या कुछ मिलता-जुलता है? क्या कोई फ़र्क भी दिखता है?
- क्या सुनीता अंतरिक्ष से भारत, पाकिस्तान, नेपाल और बर्मा को अलग-अलग बता सकती थीं?

अपने स्कूल में ग्लोब को देखो और बताओ

- क्या भारत को ढूँढ़ पाए?
- इसमें समुद्र कहाँ-कहाँ दिख रहा है?
- इसमें कौन-कौन से देश तुम देख पाए?
- भारत जिन देशों के साथ क्रिकेट मैच खेलता है, क्या उनमें से कुछ को देख पाए? जैसे—इंग्लैंड, ऑस्ट्रेलिया, पाकिस्तान, बांग्लादेश, साउथ अफ्रीका
- और क्या-क्या देखा?

(उज़ैरा और शाहमीर ग्लोब पर अलग-अलग देशों को देख रहे हैं।)

उज़ैरा—ग्लोब पर तो सारे देशों के बीच लकीरें दिखाई देती हैं। क्या पृथ्वी पर ऐसी लाइनें खिंची होती हैं?

शाहमीर—लकीरें तो होती हैं। हमारी किताब में इंडिया के नक्शे में भी हैं। देखो, राज्यों के बीच में लाइनें साफ़ दिखाई देती हैं।

© NCERT not to be republished

2020-21

उज़ैरा– अगर हम दिल्ली से राजस्थान जाएँगे तो क्या रास्ते में ज़मीन पर ऐसी लाइनें दिखेंगी?

अपने देश के नक्शे को देखो और बताओ

- क्या तुम अपने राज्य को पहचान पाए? नक्शे पर उसका नाम लिखो।
- तुम्हारे राज्य से लगे हुए कौन-से राज्य हैं?
- क्या तुम कभी किसी और राज्य में गए हो?
- शाहमीर यह सोचता है कि राज्यों के बीच में ज़मीन पर लाइन बनी होती है। तुम इस बारे में क्या सोचते हो?

जब सुनीता ने अंतरिक्ष से पृथ्वी को देखा तो उसे बहुत सुंदर लगी और उसके मन में कई ख्याल आए। सुनीता कहती हैं, "इतनी दूर से बस इतना दिखता है कि पृथ्वी पर समुद्र कहाँ है और ज़मीन कहाँ है। अलग-अलग देश नहीं दिखते। ज़मीन का देशों में बँटवारा तो हमारा ही किया हुआ है। ये लाइनें तो कागज़ पर ही होती हैं। मैं चाहूँगी तुम भी इसके बारे में सोचो कि लकीरें आखिर हैं कहाँ?"

चलो आसमान को देखें

शाहमीर– *(एक आँख बंद करके, चाँद की तरफ़ देखते हुए और सिक्के को थोड़ा आगे-पीछे करते हुए)* मैं चाँद को सिक्के से छुपा सकता हूँ।

उज़ैरा– वाह! इतने बड़े चाँद को इतने छोटे-से सिक्के ने छुपा दिया।

- तुम भी सिक्का लेकर चाँद को छुपाने की कोशिश करो। सिक्के को आँखों से कितने सेंटीमीटर की दूरी पर रखकर चाँद को छुपा पाए?

सोचो

- क्या चाँद सिक्के की तरह चपटा होगा या बॉल की तरह गोल?

क्या तुमने कभी रात में आसमान को गौर से देखा है। अँधेरी रात में चमकते तारों को देखने का मज़ा ही कुछ निराला है! कभी तो चाँद चाँदनी बिखराता है, तो कभी घुप अँधेरी रात में ढूँढ़ते नहीं मिलता।

© NCERT not to be republished

2020-21

- आज चाँद को देखो और उसका चित्र बनाओ। एक हफ़्ते बाद कैसा दिखता है और 15 दिन बाद कैसा दिखता है, उसका भी चित्र बनाओ।

आज की तारीख ____________	एक हफ़्ते बाद की तारीख ____________	15 दिन बाद की तारीख ____________

पता करो

- अगली पूर्णमासी कब है? उस दिन चाँद किस समय निकलेगा? कैसा दिखेगा?

- चाँद से जुड़े कौन-कौन-से त्योहार मनाए जाते हैं?
- आसमान को ध्यान से 5 मिनट तक देखो।
  - क्या-क्या देख पाए?
  - क्या कोई चीज़ चलती हुई सी भी दिखी? यह क्या हो सकता है?
  - क्या वह तारा होगा या 'टूटता तारा' या कोई उपग्रह–जिसका इस्तेमाल टी.वी. के लिए, टेलीफोन या मौसम की जानकारी के लिए करते हैं। पता करो।

अभ्यास

दिल्ली में कुछ दिनों तक चाँद के निकलने और डूबने का समय तालिका में दिया गया है।

तारीख	चाँद निकलने का समय घंटा : मिनट	चाँद डूबने का समय घंटा : मिनट
28-10-2007	19:16	08:5
29-10-2007	20:17	10:03
30-10-2007	21:22	11:08
31-10-2007	22:29	12:03

© NCERT not to be republished

तालिका देखो और बताओ

28 अक्तूबर को चाँद शाम के ________बजकर ___________ मिनट पर निकला।

29 अक्तूबर को चाँद शाम के ________बजकर ___________ मिनट पर निकला।

29 अक्तूबर को चाँद निकलने में ________ घंटे _________मिनट का फ़र्क आया।

- अगर तुमने आज शाम को सात बजे चाँद निकलते देखा तो क्या कल भी ठीक सात बजे चाँद देख पाओगे?
- 31 अक्तूबर को चाँद डूबने का समय 12:03 दिया है। क्या तुमने कभी दिन के बारह बजे चाँद देखा है? दिन में हमें चाँद-तारे आसानी से क्यों नहीं दिखते?

कवि भी इस कविता में कुछ इसी तरह के सवाल उठा रहे हैं।

आसमान में कितने तारे
क्या तुमको दिखते हैं सारे
किस-किस का तुम नाम जानते
कौन है कितने पास तुम्हारे
आसमान में कितने तारे?
दिन में क्यों छिपते हैं तारे
रात में क्यों दिखते हैं तारे
क्यों होता है गोरखधंधा
जगमग क्यों करते हैं तारे
दिन में क्यों छिपते हैं तारे?
हर तारे की बात पुरानी
कुछ की लेकिन सही निशानी
क्या देखा, क्या जाना तुमने
बोलो इनकी राम कहानी
हर तारे की बात पुरानी!

– अनवारे इस्लाम

चकमक, दिसम्बर 2003

पृथ्वी का एक मज़ेदार फ़ोटो!

चाँद पर एक स्पेसशिप गया था। उसमें लगे कैमरे ने चाँद की सतह से पृथ्वी की ऐसी फ़ोटो खींची थी।

देखो, पृथ्वी कैसी दिख रही है। चाँद की सतह कहाँ दिख रही है? चित्र देखने के बाद तुम्हारे मन में क्या कुछ सवाल आए? सवाल लिखो और क्लास में चर्चा करो।

शिक्षक संकेत–आसमान को निहारने में बच्चों और बड़ों, सभी को मज़ा आएगा। बच्चों को टूटते तारे, तारे और उपग्रह में अंतर समझने में मदद चाहिए होगी। तारे अकसर टिमटिमाते हैं। कोई चमकती चीज़ अगर तेज़ गति से चलती दिखे तो वो उपग्रह हो सकती है। टूटता तारा (उल्का पिंड) वह होता है जो पृथ्वी के वायुमंडल में आते ही जल जाता है। अगर हम रुचि दिखाएँगे तो बच्चे भी रात में आसमान का अवलोकन करके नई-नई बातें सीखने के लिए प्रेरित होंगे।

© NCERT not to be republished

हिम्मत रखो तो नए दरवाज़े खुलेंगे!

सुनीता जब 5 साल की थीं, उन्होंने टी.वी. पर नील आर्मस्ट्रॉन्ग को चाँद पर उतरते देखा। सन् 1969 में नील आर्मस्ट्रॉन्ग चाँद पर उतरने वाले सबसे पहले व्यक्ति थे। छोटी सुनीता उनसे बहुत प्रभावित हुई।

सुनीता बताती हैं कि बचपन में उनकी खेल-कूद में बहुत दिलचस्पी थी। उन्हें तैराकी खासतौर पर पसंद थी। पढ़ाई में वे कभी सबसे आगे नहीं रहीं। सुनीता बनना तो गोताखोर (डाइवर) चाहती थीं, पर बन गईं हेलिकॉप्टर पायलट। एक दिन उन्हें किसी अंतरिक्ष यात्री से पता चला कि वे आगे पढ़ाई करें तो अंतरिक्ष में जा सकती हैं। फिर क्या था! सुनीता ने डटकर आगे पढ़ाई की, ट्रेनिंग ली और अब वे अंतरिक्ष में सबसे लंबे समय तक रहने वाली पहली महिला हैं।

सुनीता कहती हैं कि जो चाहो वह हमेशा नहीं मिलता, लेकिन निराश नहीं होना चाहिए। जो भी काम करें, उसे पूरे मन से करें, तो कई नए दरवाज़े अपने आप खुलते जाते हैं।

सुनीता से जब किसी बच्चे ने सवाल पूछा कि वे आगे क्या बनना चाहती हैं तो उन्होंने जवाब दिया 'स्कूल टीचर'! ताकि वे बच्चों को समझा पाएँ कि विज्ञान और गणित कैसे ज़िंदगी से जुड़े हैं।

हम क्या समझे

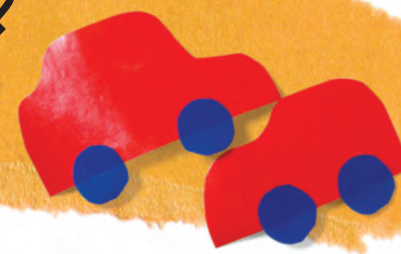
- बच्चे फिसल पट्टी (स्लाइड) पर नीचे की ओर ही क्यों फिसलते हैं, नीचे से ऊपर क्यों नहीं? अगर यह फिसलन सुनीता के अंतरिक्ष यान में पहुँच जाए तब क्या ऐसे फिसल सकेंगे? क्यों?
- तारे ज़्यादातर रात में ही क्यों दिखते हैं?
- सुनीता विलियम्स ने पृथ्वी को देखकर कहा–"यहाँ से अलग-अलग देश नहीं दिखते। ये लाइनें तो कागज़ पर ही होती हैं।" इससे तुम क्या समझे?

© NCERT not to be republished

2020-21

0530CH12

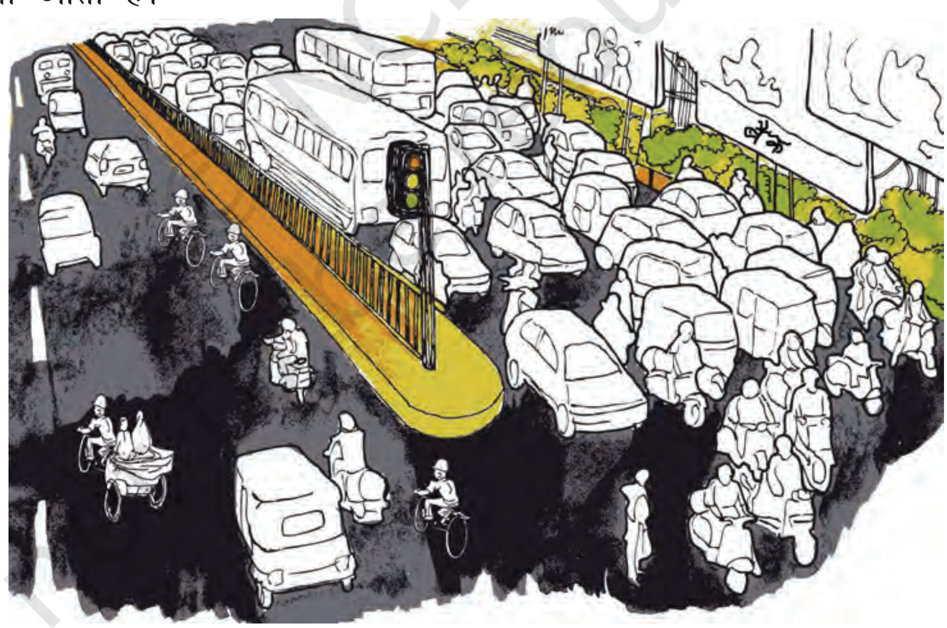
12. खत्म हो जाए तो...?



बस का सफ़र

आज हम अहमदाबाद से लगभग 18 किलोमीटर दूर अडालज की बावड़ी को देखने जा रहे थे। हम सभी आती-जाती गाड़ियों को गिन रहे थे। कोई साइकिलें गिन रहा था तो कोई बसें। कोई कारों की गिनती कर रहा था तो कोई मोटरसाइकिलों की। अब्राहम साइकिलें गिनने में बोर हो रहा था क्योंकि इस हाइवे पर साइकिलें तो इक्का-दुक्का ही नज़र आ रही थीं।

क्री ऽऽऽऽऽ च! हम चौंक गए। हमारी बस ने लाल बत्ती पर ब्रेक लगाई। यह एक बड़ा-सा चौराहा था। मैं चारों तरफ़ गाड़ियों की लंबी कतारें देख रहा था। पों-पों-पों का शोरगुल। कितना धुँआ! शायद उसी धुँए से परेशान होकर रिक्शे में बैठा एक बच्चा ज़ोर-ज़ोर से खाँस रहा था। मुझे अजीब-सी बू आ रही थी, जैसी गाँव में बाबा के ट्रैक्टर से भी आती है।



शिक्षक संकेत—अपने इलाके के आस-पास के 'हाइवे' (राजमार्ग) के उदाहरण देकर इस बारे में बच्चों की समझ बनाई जा सकती है। वाहनों से होने वाले शोर और धुएँ के प्रभावों पर चर्चा बच्चों के अनुभव सुनकर करें। कक्षा में सड़क पर चलने के नियमों पर चर्चा करवाएँ।

© NCERT not to be republished

पृष्ठ 110 पर चित्र देखकर लिखो

- कौन-कौन-सी गाड़ियाँ दिख रही हैं?
- इनमें से कुछ वाहनों को पेट्रोल, डीज़ल की ज़रूरत होती है, क्यों?
- चित्र में दिए गए जिस-जिस वाहन में से धुआँ नहीं निकलता, उस पर लाल निशान लगाओ।
- कौन-कौन से वाहन बिना पेट्रोल, डीज़ल से चलने वाले हैं?
- वाहनों के तेज़ हॉर्न से हमें क्या-क्या परेशानी होती है?

बताओ

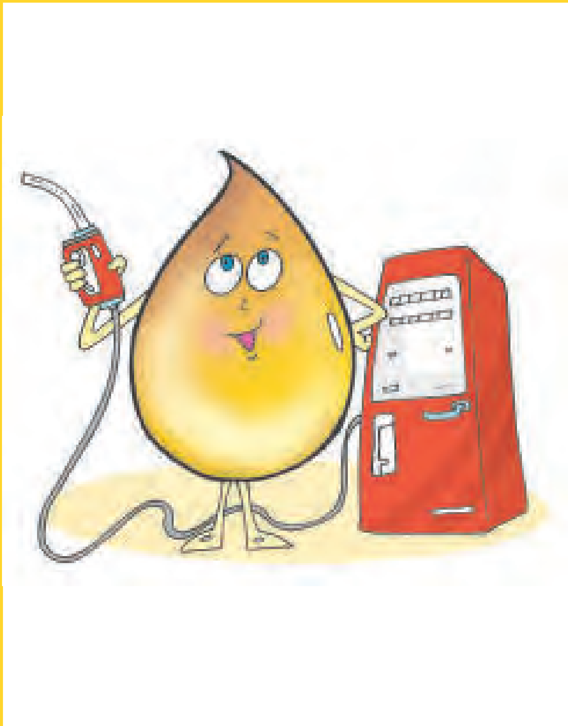
- क्या तुम साइकिल चलाते हो? यदि हाँ, तो उससे कहाँ-कहाँ जाते हो?
- तुम स्कूल किस तरह आते हो?
- तुम्हारे परिवार के लोग घर से बाहर काम पर कैसे-कैसे जाते हैं?
- क्या गाड़ियों से निकलने वाले धुएँ से हमें कुछ परेशानी हो सकती है? किस तरह की?
- क्या गाड़ियों के तेज़ हॉर्न से हमें कुछ परेशानी हो सकती है? किस तरह की?

पेट्रोल पंप पर

कुछ दूर जाने के बाद ड्राइवर ने तेल भरवाने के लिए बस एक पेट्रोल पंप पर रोक दी। गाड़ियों की कतार देखकर हमें लगा कि हमारा नंबर काफ़ी देर से आएगा। सब बस से नीचे उतरकर पेट्रोल पंप पर ही घूमने लगे। वहाँ पर कई बोर्ड और बड़े-बड़े पोस्टर भी लगे थे।

शिक्षक संकेत—पाठ में आम बोलचाल की भाषा में 'तेल' शब्द का प्रयोग पेट्रोल, डीज़ल और खनिज तेल के लिए किया गया है। बच्चों से इस पर चर्चा करें कि ज़मीन के नीचे से निकलने वाले खनिज क्या-क्या हो सकते हैं।

© NCERT not to be republished



तेल का भंडार सीमित है,
इसे अपने बच्चों के लिए बचाएँ।

हर बूँद से अधिक लाभ लें,
गाड़ी रोकें तो, इंजन बंद रखें।

दिनांक 13.07.2017
मूल्य

पेट्रोल– ₹ 64.91 प्रति लीटर

डीज़ल– ₹ 54.70 प्रति लीटर

पोस्टर पर लिखे नारे हम समझ नहीं पाए कि तेल का भंडार सीमित क्यों है? हमने सोचा, चलो पेट्रोल डालने वाले भइया से पूछते हैं।

अब्राहम – भइया, यह तेल कहाँ से मिलता है?

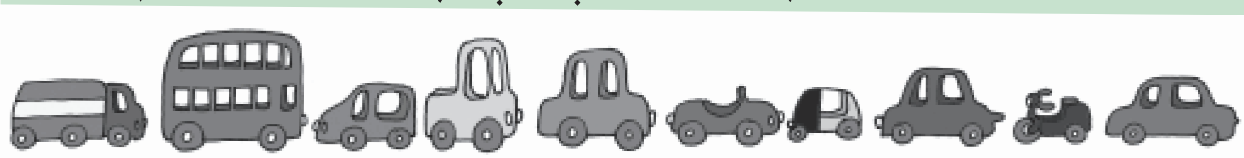
पेट्रोल डालने वाले भइया– ज़मीन के बहुत-बहुत नीचे से।

मंजु – ज़मीन के नीचे! वहाँ कैसे बनता है?

भइया – यह ज़मीन के नीचे बहुत धीरे-धीरे अपने-आप ही बनता रहता है। कोई मशीन या आदमी नहीं बनाते इसे।

अब्राहम – तब तो हम खरीदने की बजाए खुद निकाल लें, बोरिंग या पंप लगाकर, पानी की तरह।

भइया – यह हर जगह नहीं होता। देश में कुछ ही जगह तेल निकलता है। निकालने, साफ़ करने के लिए बड़ी-बड़ी मशीनों का इस्तेमाल होता है।



© NCERT not to be republished

पता करो

- भारत में तेल के भंडार किस-किस राज्य में हैं?
- ज़मीन के बहुत अंदर से तेल के अलावा और क्या-क्या मिलता है?
- सड़क पर चलने के नियम पता करो और उन पर कक्षा में चर्चा करो।
- पेट्रोल, डीज़ल का इस्तेमाल हमें सोच-समझकर करना चाहिए। सोचो क्यों?

आगे की बातचीत

दिव्या – पेट्रोल खत्म होने वाला है क्या? पोस्टर पर लिखा था कि भंडार सीमित हैं।

भइया – हम जितनी तेज़ी से तेल निकाल रहे हैं उतनी तेज़ी से वह बन नहीं रहा है। वैसे भी इसके बनने में लाखों-लाखों साल लग जाते हैं।

अब्राहम – अगर तेल खत्म हो गया तो गाड़ियाँ चलेंगी कैसे?

मंजु – सी.एन.जी. से। मैंने टी.वी. पर देखा था। इससे धुँआ भी कम होता है।

भइया – (*हँसते हुए*) अरे! वह भी तो ज़मीन से ही मिलती है और सीमित ही है।

दिव्या – बिजली से भी तो गाड़ियाँ चलती हैं। मैंने बैटरी से चलने वाली साइकिल देखी है।

अब्राहम – कुछ-न-कुछ तो करना ही होगा। वरना हम बड़े होकर गाड़ियाँ कैसे चलाएँगे।

दिव्या – अगर गाड़ियाँ कम चलेंगी तो मेरी दादी खुश हो जाएँगी। वे कहती हैं, "तौबा, चींटियों की तरह आज गाड़ियों की कतारें ही कतारें हैं। आगे चलकर तुम्हारा क्या होगा!"

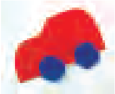
मंजु – हाँ! देखो न, ज़्यादातर गाड़ियों में एक-दो ही लोग बैठे हैं। सब बस में क्यों नहीं जाते?

अब्राहम – हाँ पेट्रोल तो बचेगा। एक बस में तो कितने ही लोग जा सकते हैं।

मंजु – मैं बड़ी होकर कोशिश करूँगी कि हम सूरज की किरणों से गाड़ियाँ चला सकें। फिर खत्म होने का कोई चक्कर ही नहीं! जितना मर्ज़ी इस्तेमाल करो।

© NCERT not to be republished

शिक्षक संकेत – सूरज की किरणों का इस्तेमाल और किस-किस काम में होता है इस पर बच्चे चर्चा करें। ऊर्जा की अवधारणा इस उम्र के लिए अमूर्त है पर बच्चे इसे ताकत, शक्ति, आदि कहकर इसके बारे में सोचना शुरू करें। सीमित भंडार किसका और क्यों है, इस पर सोचें। कक्षा में चर्चा करवाएँ।



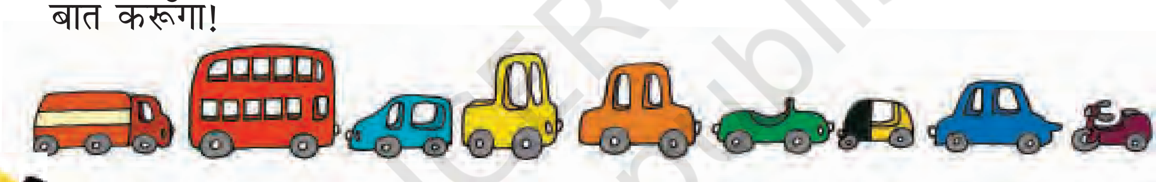
ज़मीन से खज़ाना

यह पता लगाना आसान नहीं है कि ज़मीन के अंदर गइराई में तेल कहाँ मौजूद है। वैज्ञानिक खास तरीकों और मशीनों से यह समझते हैं और अंदाज़ा लगाते हैं। फिर गहराई तक पाइप और मशीनें डालकर तेल ऊपर खींचा जाता है।

निकाला गया तेल गहरे रंग का गाढ़ा बदबूदार होता है। इसमें घुली, मिली और छुपी होती हैं बहुत सारी चीज़ें। इन चीज़ों को अलग-अलग और साफ़ करने के लिए तेल को रिफ़ाइनरी में भेजा जाता है। क्या तुमने कभी रिफ़ाइनरी के बारे में सुना है? इसी तेल से हमें मिलता है केरोसिन, डीज़ल, पेट्रोल, इंजन ऑयल और हवाई जहाज़ के लिए ईंधन। जानते हो एल.पी.जी. (खाना पकाने की गैस), मोम, कोलतार और ग्रीस भी इसी से मिलते हैं।

प्लास्टिक और पेंट को बनाने के लिए भी तेल का इस्तेमाल होता है।

मैं तेल की बचत के बारे में सोचने लगा। मुझे ध्यान आया कि बाबा तो ट्रैक्टर का इंजन चलता छोड़कर दूसरे काम करने में लग जाते हैं। कभी-कभी खेत में पंप भी चलता ही रह जाता है। कितना तेल खर्च हो जाता होगा। घर जाकर बाबा से ज़रूर बात करूँगा!



© NCERT not to be republished

लिखो

- गाड़ी चलाने के लिए किस-किस चीज़ का इस्तेमाल हो सकता है?
- अगर इसी तरह सड़कों पर वाहनों की संख्या बढ़ती रही, तो क्या-क्या समस्याएँ हो सकती हैं? जैसे–सड़क पर ट्रैफ़िक बढ़ जाएगा। बड़ों से बात करके अपने विचार लिखो।
- मंजु ने कहा, "सब बस में क्यों नहीं जाते?" सभी लोग बस में सफ़र क्यों नहीं करते?
- बत्ती पर रुकी गाड़ी के इंजन बंद कर देने के क्या-क्या फ़ायदे हैं?
- सड़कों पर वाहनों की बढ़ती संख्या से आई परेशानियों को कम करने के लिए कुछ तरीके सुझाओ।

शिक्षक संकेत–सड़कों पर वाहनों की बढ़ती संख्या को कम करने के लिए विकल्पों की तथा इससे जुड़ी खबर पर चर्चा करें।

पता करो और लिखो

कितना तेल लगे?	स्कूटर	कार	ट्रैक्टर
ये एक बार में कितना पेट्रोल/ डीज़ल भर पाए?			
ये एक लीटर पेट्रोल/डीज़ल से कितनी दूर जाए?			

हर शहर में पेट्रोल की कीमत अलग होती है। इस तालिका में दिल्ली में पेट्रोल और डीज़ल की कीमत दी गई हैं। इसे देखकर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दो।

तेल	सन् 2002 में एक लीटर की कीमत (अक्तूबर)	सन् 2007 में एक लीटर की कीमत (अक्तूबर)	सन् 2014 में एक लीटर की कीमत (अक्तूबर)
पेट्रोल	₹ 29.91	₹ 43.52	₹ 67.86
डीज़ल	₹ 18.91	₹ 30.48	₹ 58.97

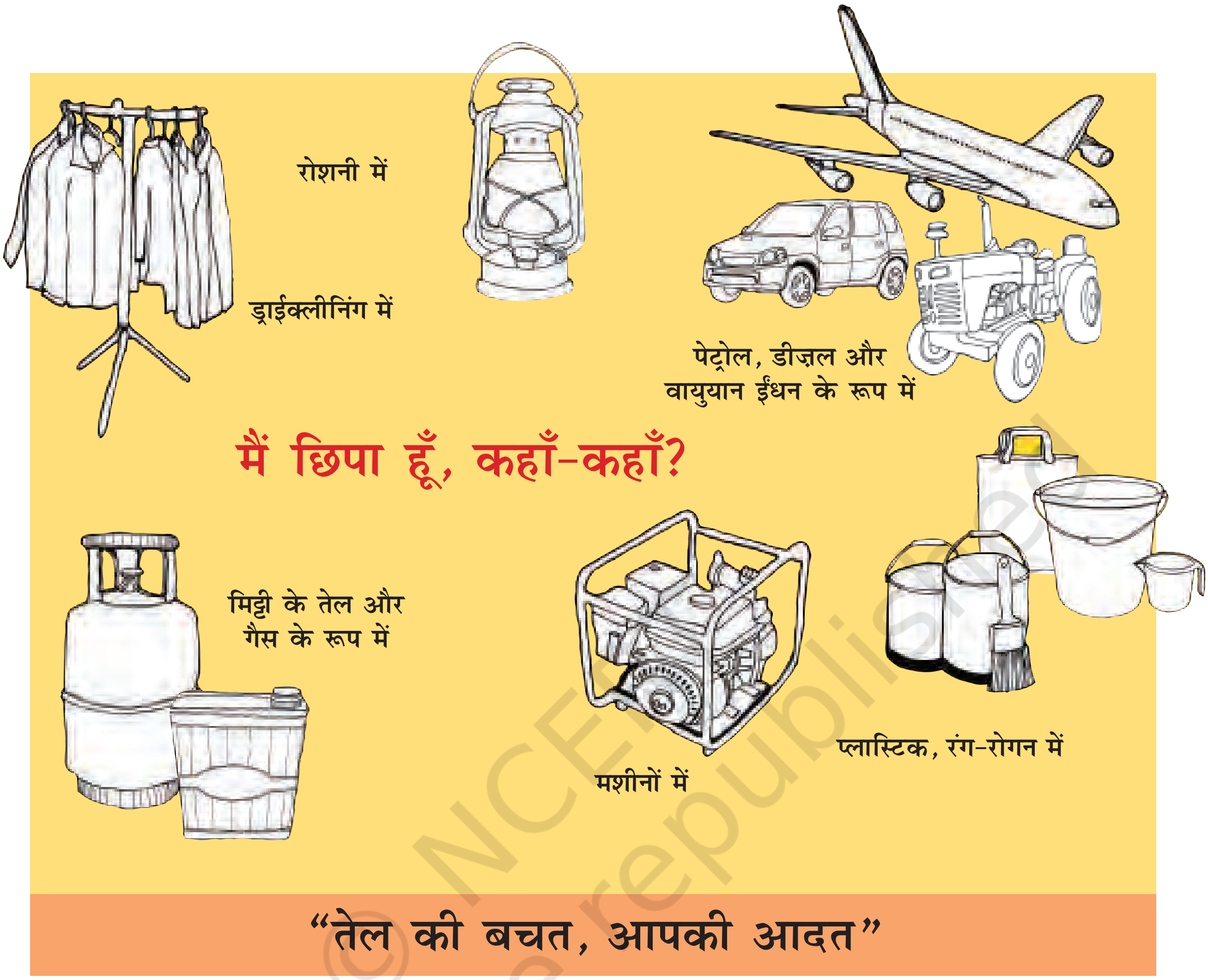
- सन् 2007 की तुलना में 2014 में पेट्रोल की कीमत ________ रुपये बढ़ी और डीज़ल की कीमत ________ रुपये बढ़ी।
- सन् 2007 में डीज़ल और पेट्रोल की कीमत में क्या अंतर था?

पता करो

- तुम्हारे इलाके में आजकल पेट्रोल और डीज़ल की कीमत क्या है?
- पेट्रोल और डीज़ल की कीमत क्यों बढ़ रही है?
- तुम्हारे घर में एक महीने में कितना पेट्रोल और डीज़ल खर्च होता है? किस-किस काम में?

© NCERT not to be republished

- एक पोस्टर नीचे दिया हुआ है।



© NCERT not to be republished

पोस्टर को देखकर लिखो

- तेल का इस्तेमाल कहाँ-कहाँ होता है?
- डीज़ल कहाँ-कहाँ इस्तेमाल किया जाता है? पता करो

शिक्षक संकेत – कक्षा में पोस्टर पर खुलकर चर्चा की जानी अच्छी रहेगी। इस बातचीत से बच्चों में यह समझ पैदा होगी कि पेट्रोल, डीज़ल, केरोसिन, एल.पी.जी. आदि सभी ज़मीन के अंदर से निकलने वाले खनिज के रूप हैं। इन सभी का हमारे जीवन में अलग-अलग जगह उपयोग होता है। इस बारे में उनके अनुभव सुनने से पोस्टर पर उनकी समझ अच्छी बनेगी।

दिव्या ने बस में ही एक कविता लिखकर सबको सुनाई। पढ़ो और चर्चा करो।

बताओ, बताओ कौन हूँ मैं?

काला-काला गाढ़ा तरल,
जीवन जीना करे सरल।
सोचो, सोचो कौन हूँ मैं?
जल्दी बोलो कौन हूँ मैं?

धीरे खर्चो, मुझे बचाओ,
सीमित है मेरा भंडार।
लाखों साल में बन पाता हूँ
नहीं अब मेरी भरमार

जब लोगों को नहीं मिलूँगा
कैसे तब सब काम चलेंगे?
मेरे लिए क्या युद्ध लड़ेंगे?
फिर भी ज़ाया मुझे करेंगे?

सोचो, सोचो कौन हूँ मैं?
जल्दी बोलो कौन हूँ मैं?

सोचो और चर्चा करो

- तुम्हारे गाँव या शहर में एक हफ़्ता पेट्रोल या डीज़ल नहीं मिले तो क्या होगा?
- तेल बचाने के तरीके सुझाओ।

घर में चूल्हा कैसे जले

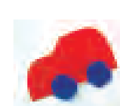
दुर्गा हरियाणा के एक गाँव में रहती है। दिन के कई घंटे उसके चूल्हे के लिए लकड़ियाँ इकट्ठी करने में चले जाते हैं। उसकी बेटी को भी उसकी मदद करनी पड़ती है। दुर्गा को कई महीनों से खाँसी है। सीली हुई लकड़ियाँ जलाने में धुँआ भी बहुत होता है। लेकिन दुर्गा के पास कोई और चारा भी तो नहीं। जब खाना जुटाने के पैसे ही नहीं तो उसे पकाने के लिए पैसे कहाँ से लाएँ?

सौजन्य से: ऊर्जा भारती की रिपोर्ट

चर्चा करो

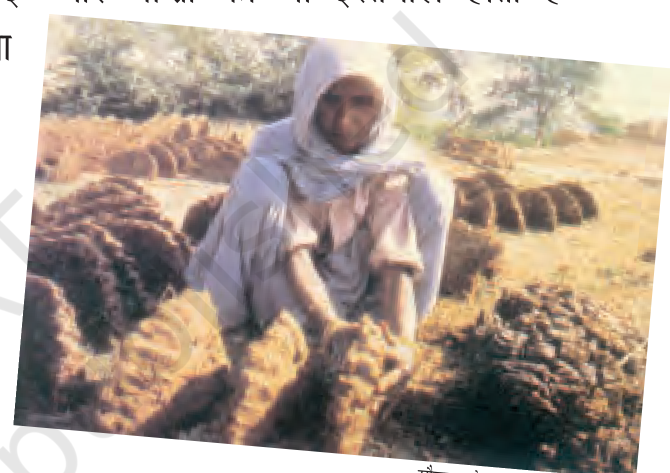
- क्या तुमने कभी सूखी लकड़ियाँ इकट्ठी की हैं या उपले बनाए हैं? उपले कैसे बनाते हैं?
- क्या तुम किसी को जानते हो जो चूल्हे जलाने के लिए गिरी हुई सूखी टहनी या पत्ते इकट्ठे करते हैं?

© NCERT not to be republished



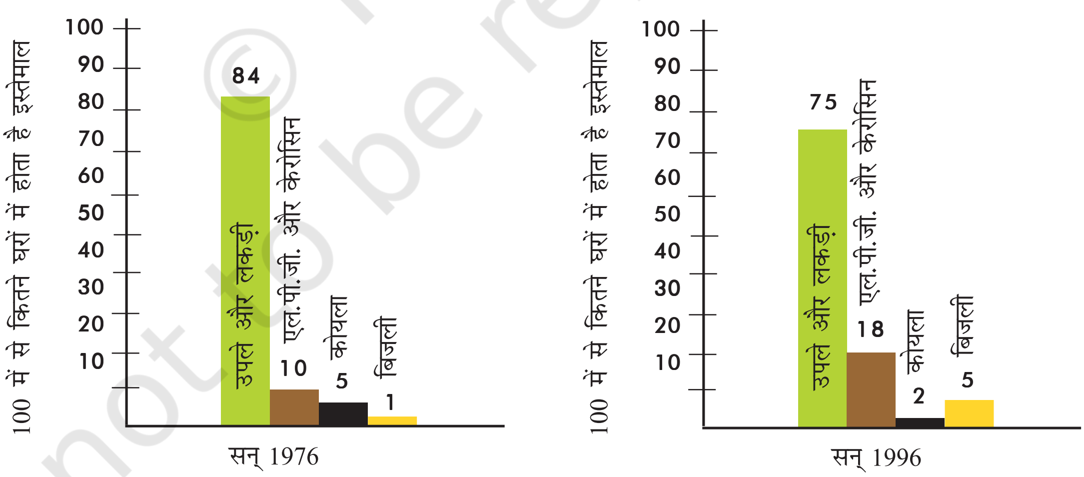
- तुम्हारे घर में और आस-पास खाना बनाने की ज़िम्मेदारी किसकी है?
- अगर वे लकड़ी या उपलों पर खाना पकाते हैं तो धुँए से किस तरह की परेशानी होती होगी?
- क्या दुर्गा लकड़ी की जगह किसी और चीज़ का इस्तेमाल कर सकती है? क्यों नहीं?

आज हमारे देश के लगभग 2/3 (दो-तिहाई) लोग उपले, लकड़ी, सूखी टहनियाँ आदि का इस्तेमाल करते हैं। केवल खाना पकाने के लिए ही नहीं, आग सेंकने, पानी गरम करने और रोशनी के लिए भी। घर के अलग-अलग कामों के लिए कई और चीज़ों का भी इस्तेमाल होता है जैसे-केरोसिन (मिट्टी का तेल), एल.पी.जी. (खाना पकाने की गैस), कोयला, बिजली, आदि।


सौजन्य से: ऊर्जा भारती की रिपोर्ट

काँचा ने एक किताब में यह **बार चार्ट** देखा। इस बार चार्ट में दिखाया है कि अगर 100 घरों को देखें तो उनमें से कितनों में किस ईंधन का इस्तेमाल होता है। चार्ट यह भी दिखाता है कि बीस सालों में किस चीज़ का इस्तेमाल बढ़ा और किसका घटा।

बीस साल में बदलाव



– देश में सन् 1976 में 100 में से कितने घरों में उपले और लकड़ी का इस्तेमाल होता था?

– 1976 में सबसे कम किसका इस्तेमाल हो रहा था?

© NCERT not to be republished

– 1976 में एल.पी.जी. और केरोसिन का इस्तेमाल ________ घरों में था जो 1996 में बढ़कर ________ हो गया। यानी बीस सालों में इनका इस्तेमाल ________ प्रतिशत बढ़ा।

– 1996 में 100 में से कितने घरों में बिजली का इस्तेमाल हो रहा था?

– 1996 में किसका इस्तेमाल सबसे कम था? 1976 में यह कितने प्रतिशत घरों में इस्तेमाल हो रहा था?

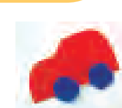
अपने घर में बड़ों से पता करो

- जब वे बच्चे थे तब उनके परिवार में खाना पकाने के लिए किन चीज़ों का इस्तेमाल होता था?
- पिछले दस सालों में तुम्हारे इलाके में खाना पकाने के लिए किस चीज़ का इस्तेमाल बढ़ा है और किस चीज़ का घटा है?
- अनुमान से बताओ अगले दस सालों में खाना पकाने के लिए किस चीज़ का इस्तेमाल बढ़ेगा और किस का घटेगा?

हम क्या समझे

- किसी कंपनी ने तुम्हें लोगों के लिए एक नया वाहन जैसे–बस, मिनी बस का डिज़ाइन बनाने का मौका दिया है। तुम किस तरह की बसें चलाना चाहोगे? उसके बारे में लिखो और उसका चित्र बनाकर रंग भरो।
- बस का डिज़ाइन बनाते समय इन लोगों की सुविधा के लिए तुमने क्या-क्या सोचा?
  बुज़ुर्ग ________
  छोटे बच्चे ________
  जो लोग देख नहीं पाते ________
- तेल के बारे में छपी खबरों को अखबार में से काटो और एक चार्ट पर चिपकाकर कोलाज बनाओ। उसे अपनी कक्षा में लगाओ और अपने कुछ विचार लिखो।
- तेल बचाने के लिए पोस्टर बनाकर उस पर नारा भी लिखो। पोस्टर कहाँ लगाना चाहोगे?

© NCERT not to be republished



0530CH13

13. बसेरा ऊँचाई पर

कहानी एक यात्री की

गौरव जानी

मैं हूँ गौरव जानी और यह है 'लोनर', मेरी सबसे बढ़िया साथी, मेरी मोटरसाइकिल। अँग्रेज़ी में 'लोनर' का अर्थ होता है–अकेला रहने वाला। वैसे तो मेरी मोटरसाइकिल अकेली नहीं है, उसके साथ मैं हूँ हरदम।

हम दोनों ही मुंबई की भीड़भाड़, शोरगुल वाली गलियों और ऊँची-ऊँची इमारतों से निकलने का मौका ढूँढ़ते रहते हैं। हम दोनों को ही अपने सुंदर देश के अलग-अलग इलाकों में घूमने का बहुत शौक है। आज मैं तुम्हें सुनाता हूँ, एक अद्‌भुत कहानी–दुनिया के सबसे ऊँचे रास्तों पर मोटरसाइकिल यात्रा की।

कैसे की तैयारी

मेरी यात्रा थी लगभग दो महीने की। इतने दिनों के लिए सामान ले जाना था, वह भी मोटरसाइकिल पर लादकर। मैंने बहुत सोच समझकर ज़रूरत का सामान इकट्ठा किया। रहने के लिए टेंट, बिछाने के लिए प्लास्टिक की शीट और स्लीपिंग बैग। गर्म कपड़े, काफ़ी दिन तक खराब न होने वाला खाना, कैमरा, पेट्रोल रखने के लिए डिब्बे, इत्यादि भी। मैं मुंबई से निकला। महाराष्ट्र, गुजरात और राजस्थान के छोटे-बड़े शहरों से होता हुआ दिल्ली पहुँचा।

मुंबई से दिल्ली तक का 1400 किलोमीटर का रास्ता मैंने तीन दिन में तय किया। मुझे पूरी उम्मीद थी कि दिल्ली में मुझे कुछ नया देखने को मिलेगा। पर दिल्ली भी मुंबई जैसी ही लगी। इतने सालों में मैं थक चुका था, एक ही तरह के शहर देखते-देखते।

© NCERT not to be republished

वही एक जैसे घर–सीमेंट, ईंट, काँच और स्टील के बने हुए। अब आनेवाले दिनों के बारे में सोचकर मैं बहुत उत्सुक था। मेरी कल्पना थी कि मुझे देखने को मिलेंगे – लकड़ी के घर, ढलवाँ छत वाले और बर्फ़ से ढँके घर, बिलकुल वैसे, जैसे मैंने किताबों में देखे थे।

दिल्ली में फिर सामान भरवाकर मैं आगे बढ़ा। दो दिन बाद मनाली पहुँचकर पहाड़ों की ताज़ी हवा के बीच चैन की साँस ली। असली यात्रा तो अब शुरू होनी थी। जम्मू-कश्मीर राज्य के कई मुश्किल रास्तों से होते हुए हमें लद्दाख में लेह तक जाना था।

पता करो

- नक्शे में देखकर बताओ कि मुंबई से कश्मीर जाने के रास्ते में कौन-कौन से राज्य आएँगे?
- गौरव जानी मुंबई से दिल्ली तक के रास्ते में जिन राज्यों से गुजरे उनकी राजधानियों के नाम पता करो। क्या और भी कोई बड़ा शहर रास्ते में आया होगा?
- मनाली मैदानी इलाका है या पहाड़ी? वह शहर कौन-से राज्य में है?

© NCERT not to be republished

गौरव जानी

मेरा नया घर

मैं और मेरी लोनर आगे बढ़े जा रहे थे। मुझे सिर्फ़ भरपेट खाना चाहिए था और रात की ठंड से बचने के लिए टेंट। मेरे छोटे से नाइलॉन के टेंट में इतनी ही जगह थी कि मैं सो सकूँ। रात के समय मेरी मोटरसाइकिल टेंट के बाहर पहरा देती। सुबह की ठंडी हवा और चिड़ियों की चहक से ही रोज़ आँख खुलती।

2020-21

बताओ

- क्या तुम कभी टेंट में रहे हो? कहाँ? कैसा अनुभव था? मान लो, तुम्हें अकेले पहाड़ पर दो दिन तक एक टेंट में रहना है और तुम अपने साथ केवल दस चीज़ें ले जा सकते हो। उन दस चीज़ों की सूची बनाओ, जो तुम ले जाना चाहोगे।
- तुमने किस-किस तरह के घर देखे हैं? उनके बारे में बताओ। चित्र भी बनाओ।

गौरव जाली

ठंडा रेगिस्तान

आखिरकार मैं और 'लोनर' लेह पहुँच ही गए। अजब अनूठा था यह इलाका – सूखा, समतल और ठंडा रेगिस्तान। लद्दाख में बहुत ही कम बारिश होती है। यहाँ दूर-दूर तक दिखते थे बर्फ़ से ढँके पहाड़ और सूखा ठंडा मैदान। लेह शहर की एक शांत गली में सफ़ेद पत्थर के सुंदर मज़बूत घरों को देखा। थोड़ा आगे बढ़ा तो कुछ बच्चे *जूले, जूले* यानी 'स्वागत, स्वागत' चिल्लाते हुए मेरा पीछा करने लगे। वे 'लोनर' को देखकर बहुत हैरान थे। सभी मुझे अपने-अपने घर ले जाना चाहते थे।

ताशी के घर पर

ताशी का ज़ोर चला और वह मुझे खींचकर अपने घर ले गया। उसका घर दो-मंज़िला था। पत्थरों को काटकर, एक के ऊपर एक रखकर बना था। उन पर मिट्टी और चूने से पुताई की हुई थी। अंदर से घर छप्पर जैसा लग रहा था। हर तरफ़ घास-फूस पड़ी हुई थी। ताशी मुझे लकड़ी की सीढ़ियों से पहली मंज़िल पर ले गया। उसने बताया कि वह और उसका परिवार ऊपर की मंजिल पर रहते थे। नीचे की मंज़िल पर जानवरों के रहने

शिक्षक संकेत–बच्चों से चर्चा करें कि सभी रेगिस्तान रेतीले और गर्म नहीं होते। लद्दाख के पहाड़ों पर इतना सूखा माहौल है कि वहाँ पेड़-पौधे नहीं उग पाते।

© NCERT not to be republished

की जगह थी और ज़रूरत का सामान इकट्ठा करके रखते थे। सर्दी के दिनों में अकसर इनका परिवार भी नीचे की मंज़िल पर जानवरों के पास ही रहता। नीचे की मंज़िल में कोई खिड़की भी नहीं थी। छत को मज़बूत बनाने के लिए पेड़ों के मोटे तने इस्तेमाल किए हुए थे।

गौरव जानी

फिर ताशी मुझे घर की छत पर ले गया। आस-पास का नज़ारा तो देखते ही बनता था। सभी घरों की छतें समतल थीं। कहीं लाल मिर्च सूखने के लिए फैली थीं तो कहीं सीताफल और मक्का। किसी छत पर धान के ढेर लगे थे तो किसी पर उपले सूख रहे थे।

ताशी ने बताया कि छत उनके घर का सबसे महत्त्वपूर्ण हिस्सा है। यहाँ गर्मियों की तेज़ धूप में ही बहुत सारी फल-सब्ज़ी सुखा ली जाती है। ये ठंडे दिनों में इस्तेमाल होती हैं, जब फल-सब्ज़ी नहीं मिल पाती। सोचो, यह किन महीनों में होता होगा और क्यों?

वहाँ खड़ा मैं सोच रहा था कि किस तरह उनके घर का हर हिस्सा एक खास सोच से बनाया गया था। बिलकुल वहाँ के मौसम और लोगों की ज़रूरत के अनुकूल। मुझे यह समझने में देर नहीं लगी कि मोटी-मोटी दीवारें, लकड़ी के फ़र्श और लकड़ी की छत ही ठंड से बचाते होंगे।

लिखो

- ताशी के इलाके के लोग सर्दियों में नीचे की मंज़िल पर रहते हैं। वे ऐसा क्यों करते होंगे?
- तुम्हारे घर की छत कैसी है? तुम्हारे यहाँ छत किन-किन कामों के लिए इस्तेमाल होती है?

© NCERT not to be republished

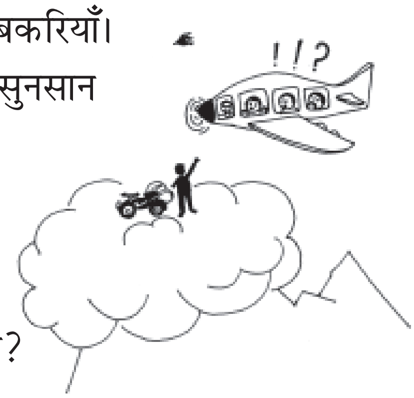
2020-21

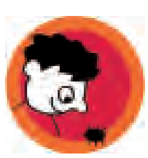
दुनिया की चोटी पर लोगों का बसेरा

अब समय था आगे बढ़ने का। टेढ़े-मेढ़े, सँकरे, पहाड़ी रास्तों से होते हुए मैं बहुत ऊँचाई पर जाता जा रहा था। कहीं सड़क तो कहीं बड़े-बड़े पत्थर। 'लोनर' का चलना मुश्किलों से भरा था।

अब मैं चांगथांग इलाके की ओर बढ़ रहा था। लगभग 5000 मीटर की ऊँचाई पर बना यह मैदानी इलाका बिलकुल सुनसान और पथरीला था। इतनी ऊँचाई पर साँस लेने में भी मुश्किल हो रही थी। मेरे सिर में दर्द होने लगा और बहुत कमज़ोरी महसूस होने लगी। फिर धीरे-धीरे ऐसी हवा में साँस लेने की आदत-सी पड़ गई। मैं कई दिन तक यहाँ मोटरसाइकिल पर घूमता रहा, लेकिन दूर-दूर तक कोई भी दिखाई नहीं पड़ता था। न ही कोई पेट्रोल पंप, न मैकेनिक। सिर्फ़ दूर-दूर तक फैला नीला आसमान और पहाड़ों के बीच बहुत-से तालाब।

कई रातें और कई दिन बीत गए। मैं अकेला ही बढ़ता रहा। फिर एक दिन अचानक मेरे सामने था बड़ा-सा हरा मैदान और उसमें चरती भेड़-बकरियाँ। थोड़ी ही दूरी पर मुझे कुछ टेंट दिखाई दिए। मैं हैरान था कि इस सुनसान इलाके में ये कौन लोग थे और क्या कर रहे थे!





पता करो

- तुम जिस इलाके में रहते हो वह कितनी ऊँचाई पर है?
- गौरव जानी ने ऐसा क्यों कहा–'इतनी ऊँचाई पर साँस लेने में भी मुश्किल हो रही थी'?
- तुम कभी पहाड़ी इलाके में गए हो? कहाँ?
- वह कितनी ऊँचाई पर था? क्या वहाँ साँस लेने में तुम्हें भी परेशानी आई?
- तुम ज़्यादा-से-ज़्यादा कितनी ऊँचाई तक गए हो?

© NCERT not to be republished

2020-21

चांगपा

गौरव जानी

वहाँ मैं मिला नामग्याल से। उन्हीं से मुझे चांगपा के बारे में पता चला। इतने बड़े इलाके में सिर्फ़ 5000 लोग! चांगपा घुमंतू लोग हैं जो हमेशा एक ही जगह पर नहीं रहते। अपनी भेड़-बकरियों के झुंड को लेकर पहाड़ों में हरे मैदानों की खोज में घूमते रहते हैं। इन्हीं जानवरों से इन्हें अपनी ज़रूरत का सामान मिल जाता है– दूध, माँस, टेंट के लिए चमड़ा, स्वेटर और कोट के लिए ऊन, आदि। भेड़-बकरियाँ ही इनकी सबसे बड़ी पूँजी है। जितनी भेड़-बकरियाँ, उतना ही ऊँचा परिवार का स्तर। चांगपा खास तरह की बकरियाँ पालते हैं। जिनके बालों से दुनिया की मशहूर पशमीना ऊन बनती है। जितनी ठंडी और ऊँची जगह होगी, इन बकरियों के बाल भी उतने ही ज़्यादा और नरम होंगे। इसीलिए चांगपा इतने मुश्किल हालात में भी इतनी ऊँचाई पर रहना पसंद करते हैं। यही है इनकी ज़िंदगी।

मैं मोटरसाइकिल पर तो अपना थोड़ा ही सामान लाया था। लेकिन ये लोग अपना पूरा घर और सामान घोड़ों और याक पर लादकर घूमते हैं। जब आगे बढ़ना हो तो ये सिर्फ़ ढाई घंटे में अपना डेरा समेटकर निकल पड़ते हैं। जहाँ ठहरना हो वहाँ कुछ ही देर में ये अपने टेंट गाड़ लेते हैं और तैयार हो जाता है इनका घर।

"आपका स्वागत है", कहते हुए नामग्याल मुझे बहुत बड़े तिकोने टेंट में ले गया। ये अपने टेंटों को 'रेबो' कहते हैं। याक के बालों से बुनाई करके चांगपा पट्टियाँ बनाते हैं, जिन्हें सिलकर जोड़ लेते हैं। ये बहुत मज़बूत होती हैं और गर्म भी। मैंने देखा कि ये

शिक्षक संकेत–चांगपा की भाषा में 'चांगथांग' का मतलब है-ऐसी जगह जहाँ बहुत कम लोग रहते हैं। बच्चों की विभिन्न भाषाओं में भी ऐसे शब्द हैं क्या-इस पर चर्चा हो सकती है।

ऊँचाई पर जाने से हवा में ऑक्सीजन की मात्रा कम होती जाती है। ऑक्सीजन क्या है इस समझ की अपेक्षा नहीं की जा रही है। बच्चों को बस कुछ अंदाज़ा हो कि ऊँचाई पर साँस लेना मुश्किल होता है, पहाड़ों पर चढ़ने वाले कई बार ऑक्सीजन सिलिंडर भी ले जाते हैं। बच्चे फिर उन इलाकों में रहने वाले लोगों के प्रति संवेदनशील होंगे। उनकी यह समझ भी बनेगी कि रोज़ी-रोटी के लिए लोगों को किस-किस तरह की कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है।

दुनिया में मशहूर पशमीना!

माना जाता है कि एक पशमीना शॉल में छः स्वेटरों के बराबर गर्मी होती है। इतनी गर्म पर मोटी बिलकुल नहीं। यह पशमीना बनता है पहाड़ी बकरियों की एक खास नस्ल से, जो लगभग 5000 मीटर की ऊँचाई पर रह सकती है। यहाँ सर्दियों में तापमान 0° सेंटीग्रेड से भी बहुत कम (–40 डिग्री सेंटीग्रेड तक) चला जाता है। इतनी सर्दी से बचने के लिए बकरियों के शरीर पर बहुत ही बारीक और नरम बाल उग आते हैं, जो गर्मियों में झड़ जाते हैं। ये बाल बहुत ही पतले होते हैं। इतने पतले कि बकरी के छः बाल मिलाकर तुम्हारे सिर के एक बाल की मोटाई के बराबर होंगे! इसीलिए पशमीना शॉलों को मशीनों द्वारा नहीं बुना जा सकता। इनकी बुनाई हाथों से करने के लिए खास बुनकर होते हैं। अगर एक बुनकर 250 घंटे बुनाई करे, तब जाकर एक साधारण पशमीना शॉल तैयार होती है। इतनी मेहनत! सोचो, अगर डिज़ाइन वाली शॉल बुननी हो तो कितने दिन लगेंगे!

पट्टियाँ नौ डंडियों के सहारे ज़मीन से बँधी थीं। टेंट लगाने से पहले ज़मीन में दो फुट गहरा गड्ढा खोदते हैं। फिर गड्ढे के आस-पास की ऊँची ज़मीन पर टेंट लगाते हैं।

टेंट में घुसने पर मैंने पाया कि वह खूब ऊँचा था और मैं आराम से सीधा खड़ा हो सकता था। अपने टेंट में मैं ऐसा नहीं कर पाता। 'रेबो' अंदर से मेरे मुंबई वाले फ्लैट के एक कमरे जितना बड़ा था! दो लकड़ी के बड़े डंडों के सहारे खड़ा था। 'रेबो' के बीचोंबीच एक खुला छेद था, जहाँ से चूल्हे का धुँआ बाहर जा सके। नामग्याल ने बताया कि इनके टेंट का डिज़ाइन एक हज़ार साल से भी पुराना था। इससे टेंट में रहने वाले चांगपा ठंड से बचे रहते हैं।

रेबो

गौरव जानी

ठंड भी कैसी? सर्दियों में यहाँ का तापमान शून्य से कई डिग्री नीचे चला जाता है और हवा भी बहुत तेज़ चलती है।

शिक्षक संकेत–बच्चों से इस बारे में चर्चा करना अच्छा होगा कि अलग-अलग जगहों पर कैसे अलग-अलग तरह के घर होते हैं। एक ही जगह पर भी तरह-तरह के घर होते हैं। इसके कारणों-मौसम, ज़रूरत, पैसा और वहाँ मिलने वाले सामान (मिट्टी, पत्थर, लकड़ी) आदि पर भी बातचीत की जाए।

2020-21

not to be republished © NCERT

एक घंटे में 70 किलोमीटर की गति! (सोचो, अगर तुम अपने गाँव से बस में बैठे और वह इसी गति से चले तो तुम एक घंटे में कहाँ पहुँच जाओगे?)

'रेबो' के पास ही भेड़-बकरियों को रखने के लिए जगह बनी थी। इसे चांगपा 'लेखा' कहते हैं। 'लेखा' की दीवारें पत्थरों और चट्टानों को एक-दूसरे पर रखकर बनाते हैं। हर परिवार अपने जानवरों के झुंड पर पहचान के लिए खास निशान बनाता है। रोज़ सुबह झुंड को 'लेखा' से बाहर निकालकर, गिनकर चराने ले जाते हैं। और ये काम औरतों और जवान लड़कियों का रोज़ का काम है।

- चांगपा लोगों की ज़िंदगी पूरी तरह से इन जानवरों से जुड़ी है। क्या कोई जानवर तुम्हारी ज़िंदगी का हिस्सा हैं? जैसे–तुम्हारा कोई पालतू जानवर या खेती में इस्तेमाल किए गए जानवर, इत्यादि।
- ऐसे पाँच उदाहरण सोचो और लिखो कि जानवर तुम्हारी ज़िंदगी से कैसे जुड़े हैं।
- क्या भेड़-बकरियों को अपने शरीर के बाल की ज़रूरत नहीं होती, चर्चा करो।

पता करो

- तुमने पढ़ा कि चांगथांग इलाके में तापमान 0°C से काफ़ी कम हो जाता है। टी.वी. या अखबार में देखकर बताओ कि और कौन-से शहर हैं जिनका तापमान 0°C से भी कम हो जाता है। वे शहर भारत के हो सकते हैं या किसी और देश के भी। किन महीनों में तुम्हें ऐसे तापमान की खबरें देखने को मिलेंगी?

श्रीनगर की ओर

मैंने कुछ दिन इन लोगों के साथ बिताए। न चाहते हुए भी आगे तो बढ़ना ही था। लेह से वापसी की यात्रा मुझे इस अनोखे इलाके से दूर एक दूसरी ही दुनिया में ले जाने वाली थी। लेह से वापिस आते समय मैंने श्रीनगर की ओर का रास्ता पकड़ा। कारगिल से होता हुआ फिर श्रीनगर पहुँचा। रास्ते में मैंने कई तरह के घर और अद्‌भुत इमारतें देखीं।

फिर कुछ दिन मैं श्रीनगर में रहा। वहाँ के अलग घरों को देखकर मैं हैरान था। उन घरों ने मेरा दिल ही जीत लिया। कोई पहाड़ पर, तो कोई पानी पर, तरह-तरह के घरों

शिक्षक संकेत–तापमान को °C में लिखते हैं बस इतना जानकर बच्चे खबरों में ढूँढ़कर पहचानें कि सर्दी-गर्मी से इसका कैसा संबंध है। इसी तरह से कुछ नए शहरों के नाम देखने की उत्सुकता बनेगी जहाँ का तापमान शून्य से कम तक चला जाता है।

© NCERT not to be republished

में लोग रहते हैं। उन घरों के मैंने कई फ़ोटो खींचे। ये फ़ोटो तुम भी देखो।

अपने सफ़र की शुरुआत पर निकलने से पहले मैंने कभी सोचा भी न था कि एक ही राज्य में मुझे इतनी तरह के घर और लोगों के रहन-सहन के तरीके देखने को मिलेंगे। लेह में एक अनुभव था दुनिया की चोटी पर रहने का और श्रीनगर में अनुभव था पानी पर रहने का। इन इलाकों में घर भी ऐसे खास थे जो वहाँ के मौसम के अनुकूल थे।

विनोद रायना

यात्री 'डल झील' में शिकारे में घूमने का मज़ा उठाते हैं।

वापसी का समय

फिर आगे बढ़ने का समय आ गया। इस बार जम्मू शहर से होते हुए जाना था। अब फिर वैसे ही घर दिखे, जिन्हें देखकर मैं बड़ा हुआ हूँ। वही सीमेंट, ईंट, काँच और स्टील। इस बारे में कोई दो राय नहीं कि ये मज़बूत और टिकाऊ हैं, पर इनमें उन घरों जैसी खासियत नहीं थी जो मैंने खुशकिस्मती से लेह और श्रीनगर में देखे। फिर-से उतना ही लंबा वापसी का सफ़र करके मैं और 'लोनर' मुंबई पहुँचने ही वाले थे। मुंबई शहर की भीड़भाड़ वाली सड़कों पर 'लोनर' वापिस नहीं आना चाह रही थी। मेरा मन भी भारी हो रहा था।

पर अंदर से दिल में एक खुशी थी। इतना कुछ अनोखा और नया मैं अपनी यादों और अपने कैमरे में कैद कर लाया था। और यह अंत थोड़े ही है! मैं और मेरी मोटरसाइकिल फिर जब इस शहर से ऊब जाएँगे तो निकल पड़ेंगे, एक नए सफ़र पर!

आशीष घोष

क्या पहचान सकते हो यह चित्र किसका है? कश्मीर के हर गली कूचे में दिखती है एक बेकरी। कश्मीरी लोग अपने खाने के लिए रोटी घर में नहीं बनाते, इस दुकान या बेकरी से ही खरीदते हैं।

देखो और बताओ

- देखो, जम्मू-कश्मीर में अलग-अलग तरह के घर हैं, जो कि वहाँ के लोगों की ज़रूरत और मौसम के अनुरूप बनाए जाते हैं।

2020-21

श्रीनगर के घर–एक नज़र

विनोद रायना

श्रीनगर में बाहर से आए कई टूरिस्ट 'हाउसबोट' में रहते हैं। हाउसबोट 80 फुट तक लंबे होते हैं और बीच से इनकी चौड़ाई आठ-नौ फुट तक होती है।

आफ़ाक घड़ा

'हाउसबोट' और कई बड़े घरों की अंदर की छत पर, लकड़ी की सुंदर नक्काशी होती है। इनमें एक खास डिज़ाइन 'खतमबंद' है, जो 'जिग्सॉ पज़ल' जैसा दिखता है।

आफ़ाक घड़ा

यहाँ के पुराने घरों की खासियत है–ये जालीदार खिड़कियाँ। ये बाहर की ओर उभरी होती हैं। इन्हें 'डब' कहते हैं। इनमें बैठकर बाहर का नज़ारा बढ़िया दिखता है।

आफ़ाक घड़ा

बोट की तरह बने लकड़ी के डोंगे पानी पर तैरते रहते हैं। श्रीनगर की डल लेक और झेलम नदी में इन डोंगों में कई परिवार रहते हैं। मकान की तरह इस डोंगे में भी अलग-अलग कमरे होते हैं।

आफ़ाक घड़ा

पत्थरों को काटकर एक के ऊपर एक रखकर बनाए गए घर कश्मीर के गाँवों में दिखते हैं। पत्थरों के ऊपर मिट्टी की पुताई की जाती है और लकड़ी का भी इस्तेमाल किया जाता है। इन घरों की छत ढलवाँ होती है।

आफ़ाक घड़ा

यहाँ के पुराने घरों की खासियत है–पत्थर, ईंट और लकड़ी को मिलाकर बनाना। घरों के दरवाज़ों, खिड़कियों पर डिज़ाइनदार मेहराब बने होते हैं।

2020-21

- क्या तुम्हारे इलाके में भी अलग-अलग तरह के घर हैं? अगर हाँ, तो इसके कारण सोचो।

तुम्हारे घर में क्या कोई खास बात है? जैसे – ज़्यादा बारिश होती है तो ढलवाँ छत या बड़ा बरामदा, जहाँ गर्मियों में सोते हो और धूप में कुछ सुखाते हो।

- अपने घर के बारे में सोचो। घर बनाने के लिए किन चीज़ों का इस्तेमाल हुआ है? मिट्टी, पत्थर, लकड़ी या सीमेंट? अपने घर की खास बात चित्र द्वारा दिखाओ।

सोचो और लिखो

- इस चित्र को देखो। क्या इसमें कुछ घर पहचान पा रहे हो? ये लकड़ी और मिट्टी के घर हैं जिनमें सर्दियों में कोई नहीं रहता।
  गर्मियों में बकरवाल लोग यहाँ रहने आते हैं जब वे बकरियों को चराने के लिए पहाड़ों की ऊँचाइयों पर ले जाते हैं।

अनीता रामपाल

- अंदाज़ा लगाओ कि बकरवाल और चांगपा लोगों की ज़िंदगी में कौन-सी बातें मिलती-जुलती हो सकती हैं? और क्या फ़र्क है?

हम क्या समझे

तुमने जम्मू-कश्मीर के तरह-तरह के बसेरों के बारे में पढ़ा – कुछ ऊँचे पहाड़ पर, कुछ पानी में, कुछ जिनमें लकड़ी और पत्थर पर सुंदर डिज़ाइन हैं, कुछ जिन्हें बाँधकर किसी और जगह भी ले जाया जा सकता है। बताओ, यह बसेरे वहाँ के लोगों की ज़रूरत के हिसाब से कैसे बने हैं? यह घर तुम्हारे घर से कैसे अलग हैं?

© NCERT not to be republished

14. जब धरती काँपी

0530CH14

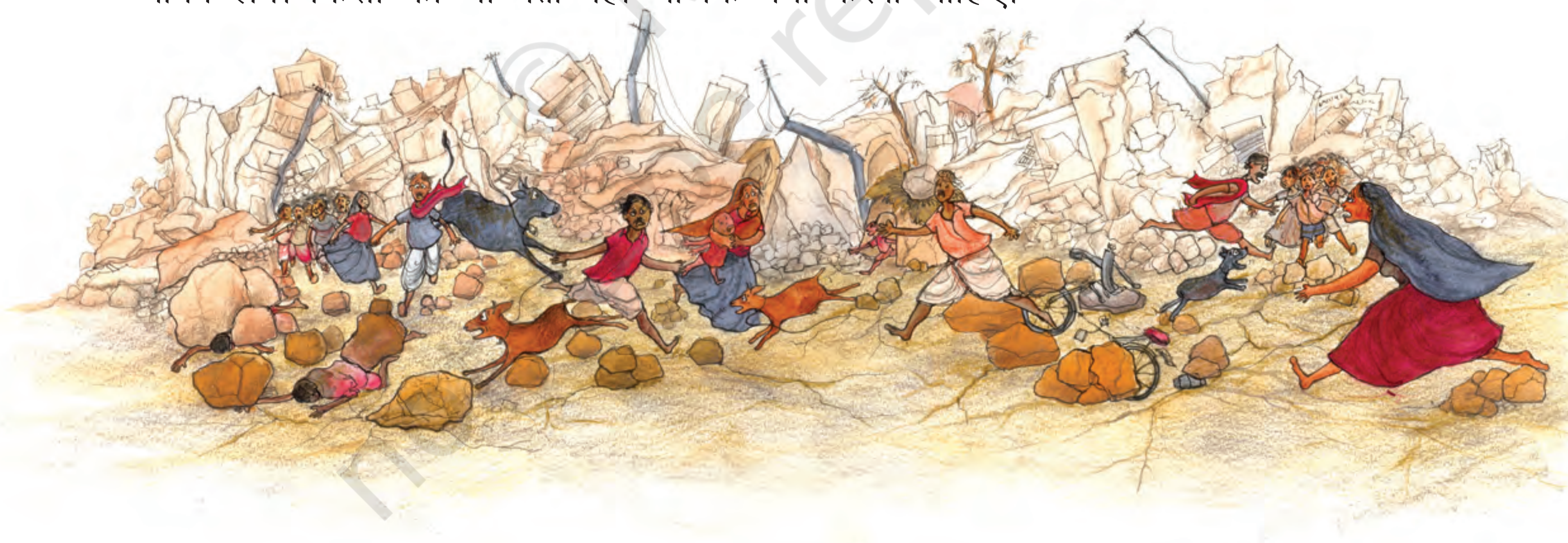
एक बुरा सपना!

ओह! .... क्या हुआ! ऊँह, ऊँह! बचाओ, बचाओ! जल्दी आओ! चारों तरफ़ चीखने-चिल्लाने की आवाज़ें। पैरों के नीचे ज़मीन हिलती हुई और चारों तरफ़ भागते हुए घबराए लोग।

मैं ज़ोर से चिल्लाई और एकदम से मेरी आँख खुल गई। मेरी चीख से माँ भी नींद से जाग गईं। वे भागी आईं और मुझे अपनी छाती से लगा लिया। ओह, यह तो सपना था। छह साल पहले असल में ऐसा ही हुआ था। उस भूकंप को आए छह साल से भी ज़्यादा हो चुके हैं, पर आज भी कई बार नींद में लगता है, मानो ज़मीन हिल रही है।

मैं गुजरात के कच्छ इलाके में रहने वाली जस्मा हूँ। बात तब की है जब मैं सिर्फ़ ग्यारह साल की थी।

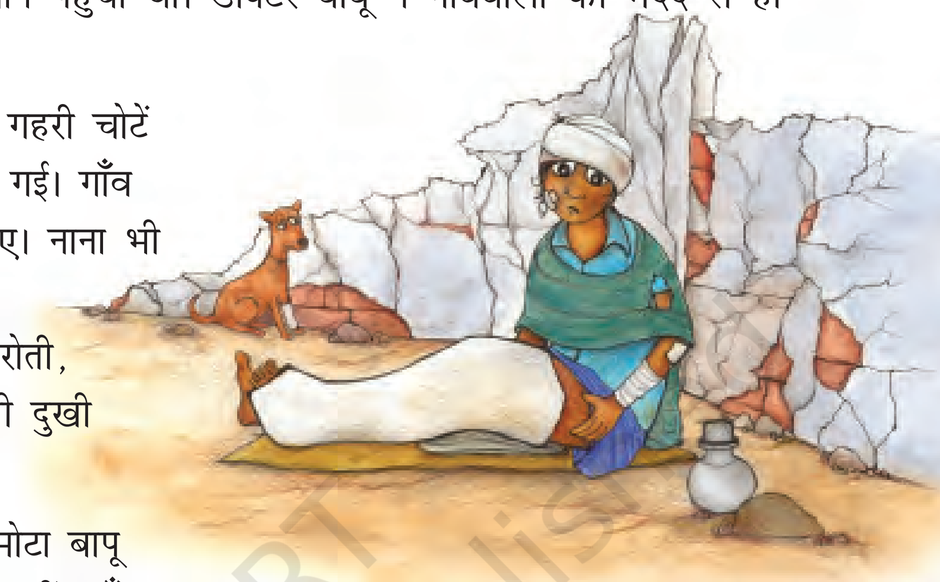
उस दिन गाँव के बच्चे, बड़े, सब स्कूल के आँगन में टी.वी. पर 26 जनवरी की परेड देख रहे थे। अचानक ज़मीन तेज़ी से हिलने लगी। सभी लोग घबराकर इधर-उधर भागने लगे। किसी को भी पता नहीं था कि क्या करना चाहिए।



© NCERT not to be republished

शिक्षक संकेत—इस पाठ के समय बच्चों को भुज में आए भूकंप के बारे में बताया जाना अच्छा होगा। भूकंप से होने वाले प्रभावों पर चर्चा की जा सकती है।

कुछ ही पल में हमारा पूरा गाँव मलबे का ढेर बन गया। हमारा सारा सामान–कपड़े, बर्तन, खाना–सब कुछ मलबे में दब गया। उस समय सभी लोगों का ध्यान दो ही कामों पर था–मलबे के नीचे दबे लोगों को निकालना और घायलों की मरहम-पट्टी करना। गाँव के अस्पताल को भी नुकसान पहुँचा था। डॉक्टर बाबू ने गाँववालों की मदद से ही घायलों का इलाज किया।



बहुत सारे लोगों को तो गहरी चोटें भी लगीं। मेरी टाँग भी टूट गई। गाँव के छह लोग दबकर मर गए। नाना भी मलबे में दब गए। माँ तो दिनभर रोती रहती थीं। माँ रोती, तो मैं भी रोती। पूरा गाँव ही दुखी और परेशान था।

हमारे गाँव के सरपंच, मोटा बापू के घर को ज़्यादा नुकसान नहीं पहुँचा था। उन्होंने अपने गोदाम से सभी को अनाज दिया।

कई दिन तक गाँव की औरतें मिलकर मोटा बापू के घर पर ही सभी गाँववालों के लिए खाना पकाती रहीं।

इतनी ठंड के दिन और वह भी बिना घर के बिताना। रात के समय ठंड और डर, दोनों के मारे नींद ही नहीं आती थी। हर समय यही डर लगा रहता था कि कहीं फिर भूकंप आ गया तो?

© NCERT not to be republished

चर्चा करो और लिखो

- क्या तुमने या तुम्हारे किसी जानने वाले ने कभी ऐसी मुसीबत का सामना किया है?
- ऐसे समय में किन लोगों ने मदद की? उनकी सूची बनाओ।

फिर पहुँची मदद

कई दिन तक हमारा हाल देखने दूर शहर से लोग आते रहे, जैसे कोई तमाशा लगा हो। ये लोग हमें खाने-पीने की चीज़ें, कपड़े और दवाइयाँ भी देते थे। हम में से कुछ को यह सामान मिलता, तो कुछ को नहीं। खूब छीना-झपटी होती थी, इन चीज़ों के लिए। कपड़े मिलते, पर कितने अजीब से। ऐसे कपड़े हमने पहले कभी नहीं पहने थे।

शहर की संस्था से आए लोगों ने सभी के रहने के लिए गुज़ारे लायक तंबू लगाए। सोचो, जनवरी-फरवरी का महीना, कड़कती ठंड और छत के नाम पर प्लास्टिक का तंबू!!

उन लोगों में कुछ वैज्ञानिक भी थे, जो अपने खास तरीकों से पता करते थे कि किस इलाके में भूकंप आने का कितना खतरा है। गाँववालों की उनके साथ कई बार बातचीत हुई। उन लोगों के पास घर बनाने के लिए कुछ सुझाव थे। इन लोगों में कुछ इंजीनियर और कुछ आर्किटेक्ट भी थे। जिन्होंने हमें घरों के खास डिज़ाइन दिखाए। उन्होंने बताया कि खास तरह के डिज़ाइन से भूकंप आने पर कम-से-कम नुकसान होगा। पर गाँव वालों को डर था कि कहीं ऐसा करने से गाँव, अपने गाँव जैसा ही न लगे। आखिर में यही फ़ैसला हुआ कि हम अपना घर अपने-आप मिलकर बनाएँगे, संस्था के सुझाए डिज़ाइन के अनुसार। यह भी निश्चित हुआ कि गाँव का स्कूल वे लोग बनाएँगे।

सबने मिलकर पूरा गाँव फिर से खड़ा किया। गाँव के कुछ लोग सूखे तालाब को खोदकर चिकनी मिट्टी लाए। मिट्टी में फिर गोबर मिलाकर बड़े-बड़े उपले बनाए और उन्हें एक-दूसरे पर रखकर दीवारें खड़ी कीं। चूने से दीवारों की पुताई की। घास-फूस

शिक्षक संकेत—बच्चों के साथ सरकारी संस्थाओं और गैर-सरकारी संस्थाओं पर चर्चा की जाए। उनके इलाके की संस्था के उदाहरण लिए जा सकते हैं। इंजीनियर, आर्किटेक्ट के कार्यों पर चर्चा की जा सकती है।

© NCERT not to be republished

2020-21

की छत बनाई। फिर आईने के टुकड़ों से घर को सजाया। हमारे घर की दीवारों पर माँ और मैंने चित्रकारी की। अब रात में हमारा घर हीरे-सा चमकता है।

चर्चा करो

- जस्मा के गाँव में बाहर के बहुत सारे लोग आए। ये कौन लोग होंगे? इन लोगों ने किस प्रकार की मदद की होगी?
- जस्मा के गाँव के लोगों ने अपना गाँव संस्था के बताए तरीके के अनुसार फिर से खड़ा किया। घरों को अब कैसे मज़बूत बनाया?
- सोचो, अगर तुम्हारे यहाँ भूकंप आ जाए, तो क्या तुम्हारे घर को भी खतरा होगा? तुम कहाँ रहोगे।
- ऐसे समय में तुम अपने पालतू जानवरों की सुरक्षा तथा देखभाल के लिए क्या करोगे?

लिखो

- अपने घर की तुलना जस्मा के घर से करो। दोनों घरों को बनाने के लिए इस्तेमाल की गई चीज़ों की सूची कॉपी में बनाओ।

जस्मा का घर	आपका घर

क्या-क्या करें?

संस्था के लोगों ने जस्मा के स्कूल में अभ्यास कराया कि भूकंप आने पर क्या-क्या करना चाहिए।

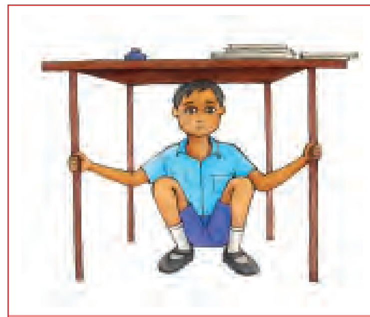
शिक्षक संकेत—बच्चों से कक्षा में बातचीत करें कि अगर ऐसी मुसीबत आने से पहले जानकारी मिल जाए तो क्या कर सकते हैं, जिससे जान-माल का नुकसान कम हो सके।

© NCERT not to be republished

– अगर हो सके तो घर से बाहर खुले में निकल जाओ।

– अगर घर से बाहर निकल न पाओ, तो फ़र्श पर लेटकर किसी मज़बूत चीज़, जैसे मेज़ के नीचे छिप जाओ। उसे पकड़े रखो ताकि वह फिसलकर तुमसे दूर न जाए। कंपन रुक जाने तक इंतज़ार करो।

– चित्र में देखो, भूकंप आने पर क्या करोगे।



आओ, तुम भी करो अभ्यास
करना है क्या,
जब हो भूकंप का आभास

- क्या तुम्हें कभी स्कूल में या कहीं और इस बारे में बताया गया है कि भूकंप जैसी मुसीबत के समय क्या करना चाहिए?
- भूकंप के समय किसी मज़बूत चीज़ के नीचे छिप जाने को क्यों कहा गया है?

किसने की मदद?

भुज में आए भूकंप की टी.वी. पर आई इस रिपोर्ट को पढ़ो –

सुनील जेकब

अहमदाबाद, जनवरी 26, 2001

आज सुबह गुजरात में आए भूकंप में कम-से-कम हज़ार लोगों के मरने की आशंका है। कई हज़ार लोग घायल हो गए। बचाव एवं राहत कार्यों में लोगों की मदद के लिए सेना के जवानों को बुलाया गया है।

अहमदाबाद शहर में कम-से-कम डेढ़ सौ इमारतें ढह गईं। इनमें लगभग एक दर्जन बहुमंज़िली इमारतें थीं। आज शाम तक इनके नीचे से कम-से-कम ढाई सौ शव निकाले जा चुके हैं। कहा जा रहा है कि अभी भी कई हज़ार लोग ढह गई इमारतों के मलबे के नीचे दबे हुए हैं। बचाव कार्य तेज़ी से चल रहा है। शहर की शायद ही कोई इमारत होगी, जिसमें दरारें न पड़ी हों।

भुज की हालत इससे भी ज़्यादा खराब है। चारों ओर डरे हुए लोग भगदड़ मचाए हुए हैं। जवानों ने स्थानीय लोगों के सहयोग से काम किया है। राहत कार्य के लिए देश और विदेश से हर तरह की सहायता के आश्वासन मिल रहे हैं।

2020-21

© NCERT not to be republished

लिखो

- टी.वी. की रिपोर्ट के अनुसार गुजरात में हज़ारों लोग घायल हुए और मरे भी। अगर यहाँ बनी इमारतें भूकंप से सुरक्षित होतीं, तो क्या नुकसान में कुछ अंतर होता? क्या?
- ऐसे समय पर जब लोगों के घर ही नहीं रहे, तब लोगों को किस-किस तरह की राहत की ज़रूरत पड़ी होगी?
- ऐसे में किन-किन की मदद की ज़रूरत पड़ती होगी और किस काम के लिए? कॉपी में तालिका बनाकर लिखो।

किन-किन की मदद की ज़रूरत	काम में मदद
1. कुत्ता	सूँघकर जानना कि लोग कहाँ दबे हैं
2. ______________	______________

चर्चा करो

- क्या तुमने कभी अपने इलाके में देखा है कि आस-पड़ोस के लोगों ने मिलकर एक-दूसरे की मदद की हो? कब-कब?
- लोग अकसर एक जगह पर पास-पास क्यों बसते हैं?
- अगर तुम्हारा घर अपने इलाके में अकेला घर होता यानी तुम्हारे आस-पास कोई न रहता तो कैसा होता? जैसे – तुम किसके साथ खेलते? क्या अकेले डर लगता? सभी त्योहार और खास मौके किसके साथ मिलकर मनाते, इत्यादि?
- लोगों को कई बार ऐसी मुश्किलों का सामना करना पड़ता है, जिनमें जान और माल का भारी नुकसान होता है। कई लोग बेघर हो जाते हैं। पिछले

© NCERT not to be republished

कुछ एक महीनों के अखबारों से दुनिया में आए भूकंप, बाढ़, आग, तूफ़ान आदि के बारे में समाचार इकट्ठे करो। उन्हें कॉपी में चिपकाओ।

तुम्हारी समाचार रिपोर्ट

- तुम अपनी समाचार रिपोर्ट तैयार करो जिसमें इन बातों का ज़िक्र हो।
    - संकट का कारण
    - तारीख और समय
    - किस-किस तरह के नुकसान हुए? (जान, माल, रोज़गार का नुकसान)
    - कौन-कौन लोग मदद के लिए आए और ज़िम्मेदारी ली (कौन-कौन से सरकारी दफ़्तर तथा अन्य सस्थाएँ)
- क्या तुम्हारे इलाके में कभी लोगों ने भुखमरी, सूखा जैसी मुसीबतों का सामना किया है? ऐसे समय में खाने-पीने की भारी कमी हो जाती है। अखबार से देश-विदेश की ऐसी खबरें ढूँढ़ो और उन पर एक रिपोर्ट तैयार करो।
- किसी मुसीबत के समय तुम्हें अपने इलाके में इनकी ज़रूरत पड़ सकती है। इनसे संपर्क करने के लिए तुम इनके फ़ोन नंबर तथा पूरा पता कॉपी में लिखो। इस सूची में कुछ और नाम भी जोड़ो।

	पता	फोन नंबर
दमकल केंद्र	______________	______________
नज़दीकी अस्पताल	______________	______________
एम्बुलेंस	______________	______________
पुलिस थाना	______________	______________

शिक्षक संकेत–जब कक्षा में आस-पड़ोस के महत्त्व पर चर्चा हो, तो बच्चों को कुछ उदाहरण दिए जा सकते हैं, जैसे– घर में विवाह या किसी की मृत्यु या रोज़मर्रा के काम। अखबारों से लेख इकट्ठा करके बच्चों को अलग-अलग समूहों में बाँटकर विभिन्न आपदाओं के बारे में रिपोर्ट तैयार करवाई जा सकती है। बच्चों को बताएँ कि किस तरह अलग-अलग आपदाएं , अलग-अलग लोगों को ज़्यादा नुकसान पहुँचाती हैं। जैसे– बाढ़ से किसान, सुनामी से मछुआरे। बच्चों को आपदाओं से निबटने की तैयारी हेतु फिल्म दिखाना, किट्स (kits) बनवाना और मॉक-ड्रिल (mock-drill) आदि करवायें वेबलिंक: http:\\www.ndma.gov.in का इस्तेमाल कर सकते हैं।

© NCERT not to be republished

पहचानो संकट के समय को

इन शब्दों की मदद से रिपोर्ट तैयार करो–

बाढ़, नदी का पानी, घायल लोग, खाने के पैकेट, राहत कार्य, कैंपों में रहना, लोगों के शव, जानवरों के बहते शरीर, डूबे घर, आकाश से निरीक्षण, दु:खी लोग, गंदे पानी से बीमारियाँ, बेघर लोग, सामूहिक भोजन, फँसे लोग।

हम क्या समझे

बाढ़ के समय किस-किस तरह की परेशानियाँ आती होंगी? चित्र देखो – बाढ़ के बाद बच्चे किस तरह के स्कूल में पढ़ने के लिए आए हैं? लिखो, बाढ़ के बाद भी ज़िंदगी को दोबारा पटरी पर लाने में और क्या-क्या करना पड़ा होगा।

© NCERT not to be republished

शिक्षक संकेत–आस पड़ोस के महत्ता के बारे में चर्चा करते हुए विभिन्न उदाहरण जैसे रोज़ाना बातचीत, पड़ोस में शादी या मृत्यु आदि को इस्तेमाल कर सकते हैं। अखबारों से समाचार इकट्ठा कर, बच्चे विभिन्न आपदाओं पर समुहों में काम कर सकते हैं। अलग-अलग लोगों को आपदाएं कैसे प्रभावित करती है; इस पर चर्चा करें। जैसे किसान बाढ़ द्वारा और मछुआरे सुनामी द्वारा सबसे अधिक प्रभावित होते हैं आदि। बच्चों को आपदा तैयारियों से संबंधित फिल्म दिखाएँ और आपदा किट्स (Kits) को जोड़ने व मॉक ड्रिल (Mock Drills) करने के लिए प्रेरित करें।
वेबलिंक: http://www.ndma.gov.in/en का प्रयोग करें।

15. उसी से ठंडा उसी से गर्म

0530CH15

एक था लकड़हारा। जंगल में जाकर रोज़ लकड़ियाँ काटता और शहर में जाकर शाम को बेच देता था। एक दिन वह दूर जंगल के अंदर चला गया। कटकटी का जाड़ा पड़ रहा था। उसकी उँगलियाँ बिल्कुल सुन्न होती जाती थी। वह थोड़ी-थोड़ी देर बाद कुल्हाड़ी रख देता और दोनों हाथों को मुँह के पास ले जाकर खूब ज़ोर से उनमें फूँक मारता कि गर्म हो जाएँ।

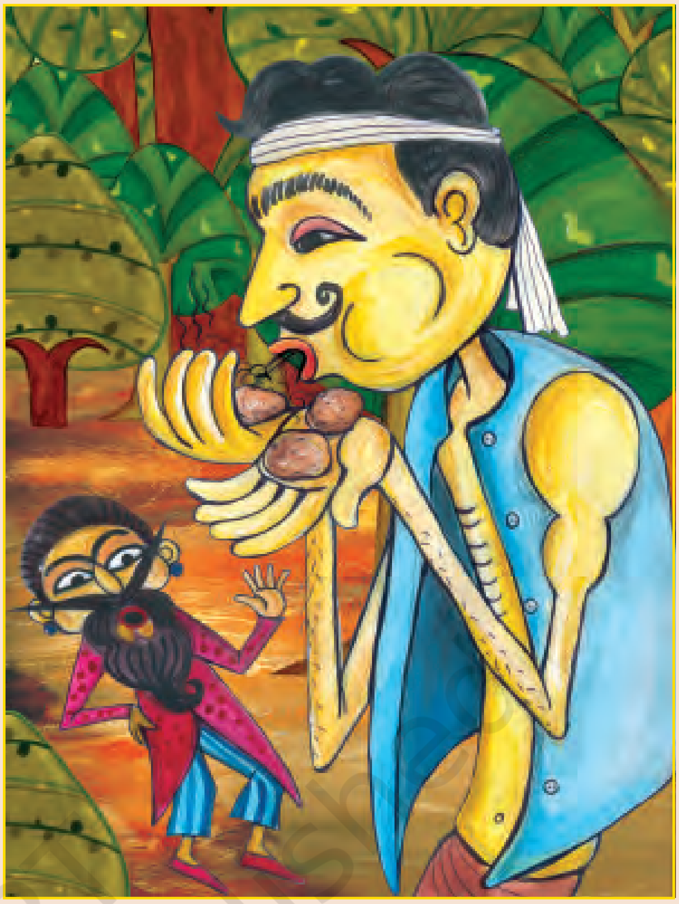
कोने में खड़े एक मियाँ बालिश्तिये उसे देख रहे थे। घूर-घूरकर उन्होंने जब देखा कि वह बार-बार हाथ में कुछ फूँकता है तो सोचने लगे कि यह बात क्या है। मगर कुछ समझ में न आया तो वे अपनी जगह से उठे और कुछ दूर चलकर फिर लौट आए, कि न मालूम कहीं पूछने से यह आदमी बुरा न माने। मगर फिर रहा न गया। आखिर वे ठुम्मक-ठुम्मक लकड़हारे के पास गए और कहा, "सलाम भाई, बुरा न मानो तो एक बात पूछें?"

लकड़हारे को यह ज़रा-सा आदमी देखकर ताज्जुब भी हुआ, हँसी भी आई। मगर उसने हँसी को रोककर कहा, "हाँ-हाँ भई, ज़रूर पूछो।"

"बस यह पूछता हूँ कि तुम मुँह से हाथ पर फूँक-सी क्यों मारते हो?"

not to be republished

शिक्षक संकेत—बच्चों को बताएँ कि इस कहानी के लेखक हैं डॉ. ज़ाकिर हुसैन जो हमारे देश के पूर्व राष्ट्रपति थे। उन्होंने बच्चों के लिए और कई कहानियाँ लिखी हैं। बच्चों से चर्चा हो सकती है कि बालिश्तिये जैसे काल्पनिक पात्र का इस्तेमाल क्यों किया गया होगा।



लकड़हारे ने जवाब दिया, "सर्दी बहुत है। हाथ ठिठुरे जाते हैं। मैं मुँह से फूँककर उन्हें ज़रा गर्मा लेता हूँ; फिर ठिठुरने लगते हैं, फिर फूँक लेता हूँ।"

मियाँ बालिश्तिये ने कहा, "अच्छा-अच्छा, यह बात है।" यह कहकर बालिश्तिये मियाँ वहाँ से तो खिसक गए, मगर रहे आस-पास ही।

दोपहर का वक्त आया। लकड़हारे को खाना पकाने की फ़िक्र हुई। इधर-उधर से दो पत्थर उठाकर चूल्हा बनाया। आग सुलगाकर चूल्हे पर आलू रख दिए। लकड़ी गीली थी। इसलिए आग बार-बार ठंडी हो जाती तो लकड़हारा मुँह से फूँककर तेज़ कर देता था। "अरे," बालिश्तिये ने दूर से देखकर अपने जी में कहा, "अब यह फिर फूँकता है! क्या इसके मुँह से आग निकलती है?"

लकड़हारे को भूख ज़्यादा लगी थी इसलिए एक सिका हुआ आलू उठाया। उसे खाना चाहा तो वह ऐसा गर्म था जैसे आग। तो फिर वह मुँह से 'फू-फू' करके फूँकने लगा।

"अरे," बालिश्तिये ने फिर जी में कहा, "यह फिर फूँकता है! अब क्या इस आलू को फूँककर जलाएगा?" थोड़ी देर 'फू-फू' करके लकड़हारे ने उसे अपने मुँह में रख लिया और गपगप खाने लगा। अब तो इस बालिश्तिये की हैरानी का हाल न पूछो! इससे

2020-21

फिर न रहा गया और ठुम्मक-ठुम्मक फिर लकड़हारे के पास आया और कहा– "सलाम भाई, बुरा न मानो तो एक बात पूछूँ?"

लकड़हारे ने कहा, "बुरा क्यों मानूँगा? पूछो।"

बालिश्तिये ने कहा, "तुमने सुबह मुझसे कहा था कि मुँह से फूँककर अपने हाथों को गर्माता हूँ। अब इस आलू को क्यों फूँकते थे? यह तो खुद बहुत गर्म था। इसे और गर्माने से क्या फ़ायदा?"

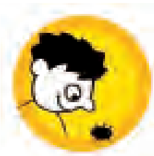
"नहीं मियाँ टिटलू। यह आलू बहुत गर्म है। मैं इसे मुँह से फूँक-फूँककर ठंडा कर रहा हूँ।"

बात तो कुछ ऐसी न थी मगर यह सुनकर मियाँ बालिश्तिये का मुँह पीला पड़ गया। डर के मारे कप-कप काँपने लगे। उसके पैर पीछे हटते जाते थे। लकड़हारा भलामानस था। उसने आखिर पूछा, "क्यों मियाँ, क्या हुआ, क्या जाड़ा बहुत लग रहा है?" मगर मियाँ बालिश्तिये थे कि बराबर पीछे ही हटते चले गए। और जब काफ़ी दूर हो गए तो बोले, "अरे...यह न जाने क्या बला है। कोई भूत है या जिन्न! 'उसी से ठंडा उसी से गर्म' हमारी अकल में यह बात नहीं आती।" सच है, यह बात बालिश्तिये की नन्ही-सी खोपड़ी में आने की थी भी नहीं!

– डॉ. ज़ाकिर हुसैन

© NCERT not to be republished

- सोचो, क्या असल में बालिश्तिये होते हैं? इस कहानी के लेखक ने बालिश्तिये की बात क्यों की होगी?



करके देखो

बालिश्तिये ने जब यह देखा कि लकड़हारा आग सुलगाने के लिए भी और आलू ठंडा करने के लिए भी फूँक रहा था तो उसे बड़ी हैरानी हुई।

- क्या तुमने भी कभी सर्दी में अपने हाथों पर फूँक मारी है? कैसा लगता है?
- अपने हाथों को मुँह के पास लाकर ज़ोर से दो-तीन बार फूँक मारो। मुँह से छोड़ी हुई फूँक की हवा आस-पास की हवा के मुकाबले कैसी लगी?
- अगर हाथों को मुँह से थोड़ी दूरी पर रखो, तब भी क्या मुँह से निकली हुई हवा गर्म लगेगी? क्यों?

सोचो और बताओ

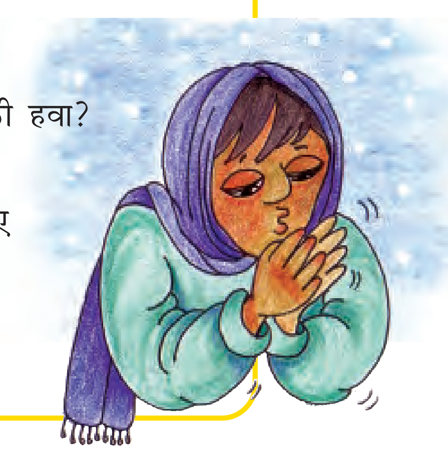
- क्या तुम कोई और ऐसी स्थिति सोच सकते हो जब फूँक मारने से गर्मी मिलती है?

- अपने रूमाल या किसी भी मुलायम कपड़े को दो-तीन बार मोड़ दो। उसे मुँह के पास लाकर दो-तीन बार ज़ोर से फूँक मारो। क्या रूमाल या कपड़ा कुछ गर्म हो गया? करके देखो।
- बालिश्तिये ने देखा कि लकड़हारा गर्म-गर्म आलू को फूँक मारकर ठंडा कर रहा था। अगर वह बिना फूँक मारे ही गर्म-गर्म आलू को खा लेता तो क्या होता?
- क्या कभी कुछ गर्म खाने या पीने से तुम्हारी जीभ जली है? तुम अपने गर्म खाने को कैसे-कैसे ठंडा करते हो?
- अगर रोटी, चावल और दाल बहुत गर्म हैं तो तुम तीनों को किस-किस तरीके से ठंडा करोगे?

© NCERT not to be republished

चित्र 1
मिन्नी ने चाय को फूँक मार-मारकर जल्दी से ठंडा किया। तुम्हें क्या लगता है कि मिन्नी की चाय ज़्यादा गर्म होगी या उसकी फूँक की हवा?

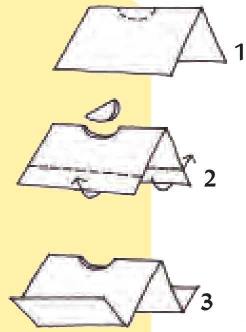
चित्र 2
सोनू की ठंड से जान निकल रही थी। इसलिए वह बार-बार अपने हाथों पर फूँक मार रहा था। अब सोचो और लिखो कि सोनू के हाथ ज़्यादा ठंडे होंगे या उसकी फूँक की हवा।

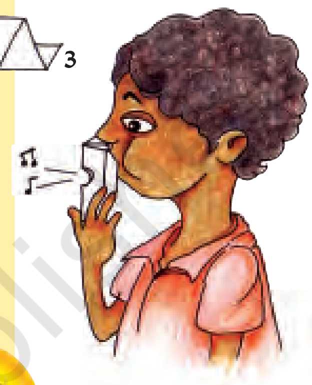


- तुम और क्या-क्या करने के लिए फूँक मारते हो?

कागज़ से अपनी सीटी बनाओ

- एक कागज़ का टुकड़ा लो। 12 सेंटीमीटर लंबा और 6 सेंटीमीटर चौड़ा।
- कागज़ को चित्र 1 के अनुसार आधा मोड़ दो।
- अब चित्र 2 में दिखाए अनुसार कागज़ को बीच में से काटकर छेद कर लो।
- दोनों तरफ़ से कागज़ को बाहर की तरफ़ मोड़ दो। (चित्र 3)
- कागज़ को अपनी उँगलियों में फँसाकर होंठों से लगा लो। अब फूँक मारो। तुम्हें सीटी जैसी आवाज़ सुनाई देगी। तुम्हारे साथी की सीटी ज़ोर से बजी या तुम्हारी।
- सीटी में धीरे और ज़ोर से फूँक मारकर अलग-अलग तरह की आवाज़ें निकालो।





अलग-अलग चीज़ों से सीटी बजाओ

- नीचे दी गई चीज़ों से आवाज़ें निकालकर देखो। लिखो उनमें से किससे सबसे तेज़ सीटी बजी और किससे सबसे धीरे। आवाज़ की तेज़ी को क्रम में लिखो –

टॉफी की पन्नी से ____________________

पत्ते से ____________________

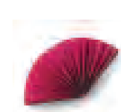
गुब्बारे से ____________________

पेन के ढक्कन से ____________________

किसी और चीज़ से ____________________

शिक्षक संकेत–बच्चों को हवा-ठंडी या गर्म की अवधारणा समझने में समय लगता है। इस गतिविधि से यह समझाने का प्रयास किया है कि मुँह से निकली हुई हवा बाहर के तापमान के मुकाबले ठंडी या गर्म हो सकती है। यह अपेक्षा बिल्कुल नहीं है कि बच्चे एक ही बार में यह समझ बना पाएँगे। इस अवधारणा को उनके अलग-अलग अनुभवों से जोड़ना ज़रूरी है।

© NCERT not to be republished



- क्या तुमने कभी देखा या सुना है कि लोग अलग-अलग चीज़ों के इस्तेमाल से अलग-अलग तरह का संगीत बजाते हैं। जैसे—बाँसुरी, ढोलक, बीन, मृदंग, गिटार, आदि। क्या तुम आँखें बंद करके इनकी आवाज़ें पहचान सकते हो? इन सभी चीज़ों के बारे में और बातें पता करो। चित्र भी इकट्ठे करो।

लिखो

- क्या तुम ऐसी चीज़ों के नाम बता सकते हो, जिनमें फूँक मारने से सुहावनी आवाज़ निकलती है? उनके नाम लिखो।

करके देखो और चर्चा करो

- क्या तुमने कभी देखा है कि कोई चश्मा साफ़ करने के लिए अपने मुँह से हवा निकाल रहा हो? मुँह से निकली हवा से चश्मा साफ़ करने में कैसे मदद मिलती होगी?
- एक स्टील का गिलास लो। उसे मुँह के पास लाकर मुँह खोलकर ज़ोर से साँस छोड़ो। इस तरह दो-तीन बार साँस छोड़कर देखो। क्या गिलास कुछ धुँधला-सा हो गया है?
- क्या तुम इसी तरह शीशे को भी धुँधला बना सकते हो? शीशे को छूकर पता लगा सकते हो कि यह धुँधलापन किस वजह से है? छोड़ी हुई हवा सूखी है या गीली?
- अपने हाथ को अपनी छाती पर रखो। अब साँस भरो। क्या हुआ? छाती अंदर गई या बाहर?
- अपनी छाती का नाप लो – एक लंबी गहरी साँस भरो।

© NCERT not to be republished

शिक्षक संकेत—साँस गर्म होती है और शीशा ठंडा। इसलिए साँस के साथ आई भाप से ठंडे शीशे पर पानी की बूँदें जैसी बन जाती हैं—यही नमी शीशे को धुँधला करती है।

– अपने साथी से कहो कि वह एक धागे से तुम्हारी छाती का नाप ले। **नाप** ____________

– अब साँस छोड़ो और फिर अपने साथी से तुम्हारी छाती नापने को कहो। **नाप** ____________

– क्या छाती के नाप में कुछ फ़र्क आया?

हर मिनट में कितनी साँस

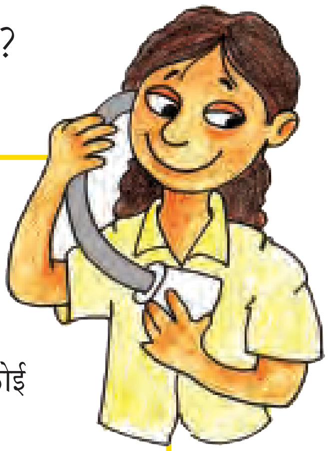
– अपनी नाक के आगे अँगुली रखो। क्या तुम नाक से साँस छोड़ते समय हवा को महसूस कर सकते हो?

– अब गिनो कि एक मिनट में तुमने कितनी बार साँस ली और छोड़ी।

– अब अपने स्थान पर तीस बार ऊँचा-ऊँचा कूदो। क्या साँस फूलने लगी?

– अब फिर अपनी नाक के आगे अँगुली रखकर गिनो कि तुमने एक मिनट में कितनी बार साँस छोड़ी।

– बैठे-बैठे और कूदने के बाद साँस गिनी तो कितना फ़र्क पाया?



तुम्हारे अंदर धड़कती घड़ी

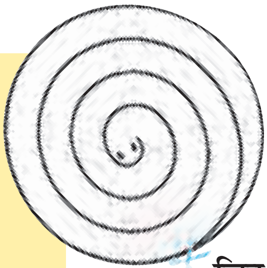
घड़ी की सुई से होती टिक-टिक की आवाज़ तो तुमने सुनी होगी। क्या तुमने कभी सुना या देखा है कि डॉक्टर हमारी छाती पर स्टेथोस्कोप लगाकर हमारी धड़कन सुन सकते हैं? यह आवाज़ कहाँ से आती है? क्या हमारे अंदर भी कोई घड़ी है जो हमेशा धड़कती रहती है?

आओ सुनें अपनी धड़कन–अपने कंधे से कोहनी तक की लंबाई की एक रबड़ पाइप लो। इस पाइप के एक सिरे पर एक कीप लगा दो। अब कीप को अपनी छाती की बाईं ओर रखकर पाइप के दूसरे सिरे को कान में लगाओ। ध्यान से सुनो। क्या धक-धक की आवाज़ सुन पाए?

शिक्षक संकेत–साँस गिनने वाले क्रियाकलाप में शिक्षक पूरी कक्षा के लिए मिनट शुरू होने पर 'शुरू' और खत्म होने पर 'खत्म' बोल सकता है।

साँप बताए हवा का बहाव!

- इसके लिए लगभग 10–12 से.मी. चौड़ा एक गोल कागज़ लो। इस गोल कागज़ को अंदर की तरफ़ साँप के घुमाव में काटो (चित्र 1)।



चित्र 1

- इस साँप को पकड़ने के लिए दोनों तरफ़ धागा बाँध लो (चित्र 2)।
- नीचे लटकने वाले धागे पर गाँठ बाँध लो या छोटा बटन बाँध लो। अब साँप तैयार है घूमने के लिए।

– किसी भी गर्म चीज़ से थोड़ी दूर इस साँप को लटकाकर देखो। इसके लिए गर्म चाय, पानी या जलती हुई मोमबत्ती ले सकते हो। इसके अब यह साँप कैसे घूमता है, इसके ऊपर से देखो।

– जब भी हवा नीचे से ऊपर की ओर जाएगी तो यह साँप घड़ी की दिशा में घूमेगा। अगर हवा ऊपर से नीचे की ओर बह रही है तो यह साँप घड़ी की उल्टी दिशा में घूमेगा।

– पंखे के नीचे इस साँप को लेकर खड़े रहो। देखो साँप किस दिशा में घूमा। अपने इस साँप को लेकर जगह-जगह जाओ और देखो।

– क्या साँप के घूमने से समझ पा रहे हो हवा नीचे से ऊपर या ऊपर से नीचे बह रही है?

चित्र 2

हम क्या समझे

- अमित खेलते-खेलते दीवार से टकरा गया और उसका माथा झट से सूज गया। दीदी ने तुरंत ही दुपट्टे को तीन-चार बार मोड़कर, उस पर फूँक मारी और अमित के माथे पर रख दिया। सोचो दीदी ने ऐसा क्यों किया होगा?
- फूँक का इस्तेमाल चीज़ों को ठंडा करने के लिए भी करते हैं और गर्म करने के लिए भी। दोनों का एक-एक उदाहरण दो।

शिक्षक संकेत–साँप वाले खेल से हवा के बहाव का अंदाज़ा होता है। जब गर्म हवा हल्की होकर ऊपर उठती है तो साँप घड़ी की दिशा में घूमता है। जब ठंडी हवा भारी होने के कारण नीचे को आती है तो यह साँप घड़ी की उल्टी दिशा में घूमेगा जैसे पंखे के नीचे। ध्यान रहे दिशा पहचानने के लिए साँप को ऊपर से देखें।

© NCERT not to be republished

16. कौन करेगा यह काम?

0530CH16

क्या तुमने अपने आस-पास ऐसे दृश्य देखे हैं?

सुधारक ओल्वे

क्या कभी सोचा है, यह काम करना लोगों को कैसा लगता होगा? ऐसी जगहों की सफ़ाई रखने में हमारी क्या ज़िम्मेदारी है?

लोगों को ऐसे काम क्यों करने पड़ते हैं?

हमारे साथियों ने कुछ सफ़ाई कामगारों से बातचीत की।
ये हैं, उस बातचीत के कुछ हिस्से।

प्र. आप कब से यह काम कर रही हैं?

उ. करीबन बीस साल से! जब से पढ़ाई खत्म हुई है।

प्र. आगे क्यों नहीं पढ़ीं? कुछ और काम मिल जाता।

उ. पढ़ने के लिए पैसे चाहिए। वैसे भी पढ़कर हमारे कई लोग ऐसा ही काम करते हैं।

प्र. मतलब?

उ. बाप-दादाओं से... उनसे भी पहले से हमारे समाज के ज़्यादातर लोग यह काम कर रहे हैं। डिग्री लेकर भी दूसरी नौकरी नहीं मिलती तो यही काम कर रहे हैं।

प्र. ऐसा क्यों?

उ. ऐसा ही है। हमारे पूरे शहर में यह काम करने वाले सभी लोग हमारे ही समाज के हैं। हमेशा से ऐसा ही होता आया है।

स्टालिन के. की डॉक्यूमेंट्री फ़िल्म *इंडिया अनटच्ड से*

लिखो

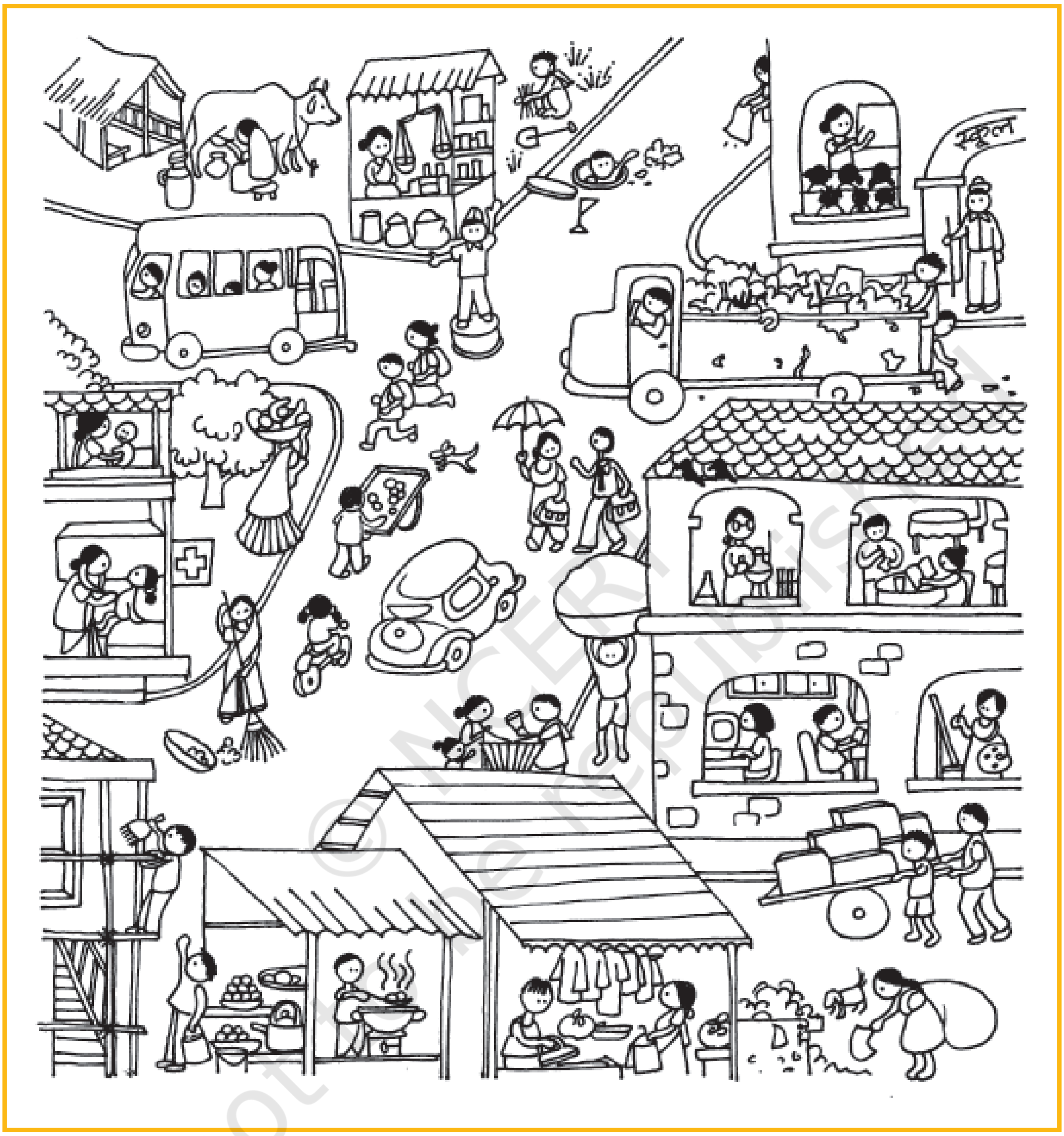
जो लोग तुम्हारे घर और स्कूल के आस-पास की सफ़ाई करते हैं, उनसे बातचीत करो और लिखो।

- वे कब से यह काम कर रहे हैं?
- कहाँ तक पढ़े हैं?
- क्या उन्होंने और कोई काम ढूँढ़ने की कोशिश की?
- क्या उनके परिवार के बड़े-बूढ़े भी यही काम करते थे?
- उनको इस काम में क्या परेशानियाँ आती हैं?

शिक्षक संकेत—सफ़ाई कामगारों से बातचीत से पहले कक्षा में उन प्रश्नों पर चर्चा की जा सकती है, जो बातें बच्चे पता करेंगे। सफ़ाई कामगारों से बच्चों की बातचीत बहुत संवेदनशीलता से हो।

© NCERT not to be republished

- इस चित्र में किस तरह के काम किए जा रहे हैं? पाँच कामों के नाम लिखो।



- इस चित्र में दिखाए गए कामों में से कोई पाँच काम तुम्हें करने हों, तो तुम कौन-से काम चुनोगे? क्यों?
- इनमें से कौन-से पाँच काम तुम नहीं चुनोगे? क्यों?

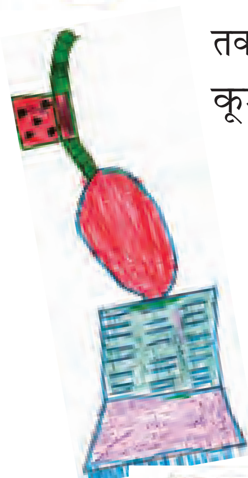
© NCERT not to be republished

चर्चा करो

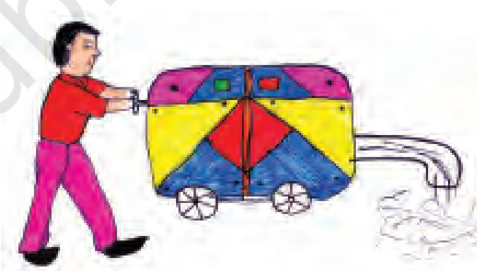
- तुम्हारी समझ में किस तरह के काम करना लोग पसंद नहीं करते? क्यों?
- फिर इस तरह के काम कौन करता है? ये लोग ऐसे काम क्यों करते हैं जिन्हें कोई भी करना पसंद नहीं करता?

कल्पना करो

- अगर कोई भी यह काम न करे तो क्या होगा? यदि एक हफ़्ते तक कोई भी तुम्हारे स्कूल या घर के आस-पास फैला कूड़ा-कचरा साफ़ न करे तो क्या होगा?



कचरा साफ़ करने के कुछ अलग तरीके जैसे मशीन या और कोई तरीका सोचो, जिससे लोगों को नापसंद काम न करना पड़े। अपने सोचे गए तरीके को चित्र बनाकर दिखाओ।



(ये चित्र भी बच्चों ने बनाए हैं)

क्या ऐसे हालात बदलने की कोशिश किसी ने की? हाँ, कोशिश तो कई लोगों ने की, आज भी करते हैं। पर बदलाव लाना आसान नहीं। ऐसे लोगों में से एक थे महात्मा गांधी। गांधीजी के बहुत करीब के साथी थे–महादेवभाई देसाई, जिनका बेटा है नारायण। नारायण का बचपन गांधी आश्रम में गुज़रा था। यह किस्सा उन्हीं की किताब से लिया गया है।

> **शिक्षक संकेत**–अपने इलाके के लोगों में से उनकी चर्चा हो सकती है जिन्होंने ऐसे बदलाव लाने की कोशिश की है। छूआछूत के भेदभाव पर खबरों का इस्तेमाल करके बच्चों को इन बातों के प्रति संवेदनशील होने के लिए प्रेरित करें।

© NCERT not to be republished

पुरानी यादें

नारायण (यानी बाबला) जब ग्यारह साल के थे, तब गुजरात के साबरमती आश्रम में उन्हें अलग-अलग काम करने पड़ते थे। उनमें से एक था, आनेवाले मेहमानों को टॉयलेट की सफ़ाई का काम सिखाना। तब के 'टॉयलेट' में नीचे टोकरियाँ रखी होती थीं। जिनमें संडास की गंदगी गिरती थी, फिर उस जगह को साफ़ भी करना पड़ता था। इन टोकरियों को हाथों से उठाकर ले जाना होता था।

आमतौर पर इस काम को एक ही समाज के लोगों को ही करना पड़ता। पर गांधी आश्रम में खाद बनाने वाले गड्ढे तक टोकरियाँ ले जाने का यह काम सभी को करना पड़ता था, फिर वह कोई भी क्यों न हो। नारायण को याद है कि कई लोग इस काम को टालने की कोशिश करते थे। कुछ तो इस काम से डरकर आश्रम छोड़कर भाग जाते।

एक बार गांधीजी महाराष्ट्र के वर्धा शहर के पास एक गाँव में रहने गए। यह गाँव था तो वर्धा शहर के पास, लेकिन फिर भी शहर की सुविधाओं से परे था। गाँव में गांधीजी, महादेवभाई और उनके साथी संडास की सफ़ाई का काम करने लगे। कई महीने बीत गए। एक दिन सुबह के समय गाँव के बाहर की गंदी संडास की तरफ़ से एक आदमी लोटा लेकर आ रहा था। जब उसने महादेवभाई को देखा तो बोला "उस तरफ़ ज़्यादा गंदगी है, वहाँ सफ़ाई करो।"

यह देख बाबला को बहुत हैरानी हुई और गुस्सा भी आया। उसने सोचा, गाँववाले तो यह समझ रहे हैं कि यह काम उनका नहीं बल्कि गांधीजी और उनके साथियों का ही है। यह बात ठीक नहीं है। उसने गांधीजी से यह पूछा तो वे बोले, "छुआछूत का भेदभाव छोटी-सी बात नहीं है। उसे मिटाने के लिए कड़ी मेहनत की ज़रूरत है।"

नारायण यह जानता था कि ऐसे काम करने वाले लोगों को अछूत माना जाता है। पर वह यह नहीं समझ पा रहा था कि उनके बदले अगर हम खुद यह काम करें तो हालात कैसे बदलेंगे? उसने पूछा, "अगर गाँववाले नहीं सुधरे तो क्या फ़ायदा? उन्हें तो आदत हो गई है कि उनका गंदा काम कोई और ही करे!" गांधीजी बोले, "क्यों इससे सफ़ाई करने वालों को फ़ायदा नहीं होता, क्या उन्हें सीख नहीं मिलती? कोई काम सीखना एक कला सीखने जैसा है। सफ़ाई का काम भी।"

छोटा नारायण फिर भी नहीं माना। वह फिर से बोल पड़ा, "पर सीख तो उनको भी मिलनी चाहिए, जो गंदगी करते हैं और खुद साफ़ नहीं करते।" गांधीजी और नारायण की बहस तो चलती रही। फिर भी आगे चलकर नारायणभाई ने गांधीजी के दिखाए रास्ते पर चलना कभी नहीं छोड़ा।

– नारायण भाई देसाई
संत-चरण-रज सेविता सहज नामक किताब से

बताओ

- गांधीजी ने भी खुद और अपने साथियों के साथ सफ़ाई का काम करना क्यों शुरू किया होगा? तुम्हें क्या लगता है?
- क्या तुम ऐसे किन्हीं लोगों को जानते हो जो आस-पास के लोगों की कठिनाइयों को आसान करने की कोशिश करते हैं? पता करो।
- गांधीजी के आश्रम में आने वाले नए मेहमानों को भी इस काम को सीखना पड़ता था। अगर तुम इन मेहमानों में से होते तो तुम क्या करते?

© NCERT not to be republished

2020-21

- तुम्हारे घर में 'टॉयलेट' की क्या व्यवस्था है? 'टॉयलेट' घर के अंदर है या बाहर? 'टॉयलेट' कौन साफ़ करता है?
- गाँव में गंदी संडास की तरफ़ से लोटा लेकर आ रहे आदमी नें महादेवभाई के साथ कैसा बर्ताव किया? क्यों?
- जो लोग टॉयलेट और नालियों वगैरह की सफ़ाई का काम करते हैं, उनसे आम लोगों का किस तरह का बर्ताव होता है? लिखकर समझाओ।

नारायण और बाबासाहब के बचपन की बात तो अब कई साल पुरानी है। क्या आज हालात बदल गए हैं?

ऐसा भी एक बचपन

यह बात लगभग सौ साल पुरानी है। सात साल का भीम महाराष्ट्र के गोरेगाँव में अपने पिता के साथ छुट्टियाँ मनाने गया था। उसने देखा कि एक नाई किसी बड़े किसान की भैंस की खाल पर उगे लंबे-लंबे बाल साफ़ कर रहा था। भीम को अचानक अपने बढ़े हुए बालों का ख्याल आया। नाई के पास जाकर उसने अपने बाल काटने को कहा। नाई फट से बोल पड़ा, "तुम्हारे बाल काटूँगा तो मैं और मेरा उस्तरा दोनों गंदे हो जाएँगे।" अरे, क्या इंसान के बाल काटना भैंस की खाल साफ़ करने से ज़्यादा गंदा काम है? नन्हें भीम ने सोचा।

आगे चलकर यही भीम, भीमराव यानी बाबासाहब अंबेडकर के नाम से दुनियाभर में मशहूर हो गये। बाबासाहब ने अपने जैसे लोगों पर होने वाले अन्याय के खिलाफ़ लड़ाई की। आज़ादी के बाद बाबासाहब की अगुवाई में ही हमारे देश का संविधान तैयार हुआ।

स्कूल में एक बातचीत–आज का सच

हेतल– मैं हेतल हूँ। यह मीना है। हम तीसरी कक्षा में पढ़ते हैं।

प्र. स्कूल में पढ़ाई के अलावा तुम क्या-क्या करते हो?

मीना– हम ग्राउंड साफ़ करते हैं।

प्र. सब बच्चे?

हेतल– नहीं, सब बच्चे नहीं करते।

मीना– हमें संडास भी साफ़ करने पड़ते हैं। सब को दिन बाँट दिए गए हैं। मैं सोमवार को करती हूँ, यह मंगल, यह बुध... ऐसे। हमारे समाज के सभी बच्चे करते हैं।

हेतल– बीस बाल्टी पानी ढोकर यहाँ डालना पड़ता है, झाड़ू लगाना पड़ता है।

प्र. तुम ही क्यों? सब बच्चे क्यों नहीं करते?

हेतल– हमको ही करना पड़ता है। नहीं किया तो मार पड़ती है।

स्टालिन के. की डॉक्यूमेंट्री फ़िल्म *इंडिया अनटच्ड से*

© NCERT not to be republished

बताओ

- तुम्हारे स्कूल की सफ़ाई कौन करता है? क्या-क्या साफ़ करना पड़ता है?
- क्या तुम्हारे जैसे बच्चे इसमें मदद करते हैं? अगर हाँ, तो किस तरह की?
- अगर मदद नहीं करते तो क्यों नहीं?
- क्या सभी बच्चे सभी तरह के काम करते हैं?
- काम करने के लिए क्या क्लास की पढ़ाई छूट जाती है?
- क्या लड़के और लड़कियाँ एक ही तरह के काम करते हैं?
- घर में तुम किस तरह के काम करते हो?
- क्या लड़के-लड़कियों और मर्द-औरतों के किए जाने वाले कामों में समानता है?
- क्या तुम इसमें कुछ बदलाव लाना चाहोगे? किस तरह का?

चर्चा करो

- क्या समाज में लोगों द्वारा किए जाने वाले सभी कामों को एक ही तरह से देखा जाता है? अगर नहीं, तो क्यों? क्या बदलाव होना ज़रूरी है?
- गांधीजी के पसंदीदा भजनों में से एक भजन का छोटा हिस्सा नीचे दिया है। यह भजन गुजराती भाषा में है। अपने आस-पास के लोगों की मदद लेकर इस भजन का मतलब पता करो और उसके बारे में सोचो।

वैष्णव जन तो तेणे कहिए जे पीड़ पराई जाणे रे,
पर दु:खे अपमान सहे जे मन अभिमान ना आणे रे

हम क्या समझे

- गांधीजी समझते थे कि हम सभी को हर तरह का काम करना सीखना चाहिए। इस बारे में तुम्हें क्या लगता है? अगर ऐसा हो तो क्या-क्या बदल सकता है? तुम्हारे घर में कुछ बदलाव आ सकते हैं?

© NCERT not to be republished

17. फाँद ली दीवार

चमकते सितारे (इंडियन एक्सप्रेस 2007)

अफ़साना मंसूरी है तो सिर्फ़ तेरह वर्ष की पर वह अभी से दीवार फाँद चुकी है। वह दीवार, जो उसकी झुग्गी और बास्केटबॉल कोर्ट के बीच है। समाज द्वारा खड़ी की गई दीवार! उस लड़की के सामने जो अपने परिवार को चलाने के लिए बर्तन माँजती है। लिंग-भेद की दीवार भी जो उसकी माँ ने उसके सामने खड़ी की थी।

आज अफ़साना खुद एक बुलंद, मज़बूत दीवार है–मुंबई की नागपाड़ा बास्केट बॉल एसोसिएशन की। आज वह प्रेरणा है, पाँच अन्य लड़कियों के लिए जो रोज़मर्रा की ज़िंदगी को छोड़कर पहुँची हैं बास्केटबॉल कोर्ट में।

आज अफ़साना एक सितारा है–एक उभरती टीम का। इस टीम ने मुंबई के कई क्लबों की टीमों को अचरज में डाल दिया है। सिर्फ़ अपनी हिम्मत और थोड़ी-सी मदद के सहारे यह टीम पहुँची जिला स्तर टूर्नामेंट के सेमीफाइनल में।

एक मुलाकात

हमने अफ़साना और उसकी नागपाड़ा बास्केटबॉल टीम के बारे में अखबार में पढ़ा। तब सोचा कि क्यों न हम इस टीम की लड़कियों से मिलें और तुम सभी से इनकी पहचान कराएँ। हम मुंबई के छत्रपति शिवाजी टर्मिनल (रेलवे स्टेशन) पर उतरकर चल पड़े नागपाड़ा की तरफ़। स्टेशन से पैदल चलो तो नागपाड़ा लगभग बीस मिनट की दूरी पर है।

हमने वहाँ अफ़साना और नागपाड़ा बास्केटबॉल एसोसिएशन की लड़कियों से बातें कीं। तुम भी पढ़ो, इनसे हुई हमारी एक मुलाकात।

© NCERT not to be republished

मिलो इस अनोखी टीम से!

अफ़साना, ज़रीन, खुशनूर, आफ़रीन से। ये लड़कियाँ पहले तो ज़रा चुपचाप थीं, जब शुरू हुईं तो बस...!

ज़रीन ने शुरुआत की। "मेरा घर हमारे इस ग्राउंड के बिल्कुल सामने है। मेरा भाई भी यहाँ खेलता है। मैं अपनी बाल्कनी में खड़े-खड़े लड़कों का खेल देखती रहती। तब मैं सातवीं में पढ़ती थी। जब लड़कों का मैच होता तो बहुत सारे लोग देखने आते। जीतने वाली टीम को बहुत सराहा जाता। खिलाड़ियों को सभी 'चीयर्स' करते और उनकी हिम्मत बढ़ाते।

यह सब देखकर मुझे लगता, क्यों न मैं भी खेलूँ? क्या मुझे भी अपना हुनर सबके सामने दिखाने का मौका मिलेगा? तब मैंने हमारे 'कोच' को कुछ डरते हुए पूछा। वे मेरे पापा के अच्छे दोस्त भी हैं। उन्होंने कहा, "क्यों नहीं? अगर तुम कुछ और लड़कियों को साथ में ले आओ, तो हम तुम्हें भी सिखाएँगे। फिर तुम्हारी भी टीम बनेगी।"

पता करो

- क्या तुम्हारे घर के आस-पास भी कोई खेलने की जगह है?
- वहाँ कौन-कौन-से खेल खेले जाते हैं? कौन-कौन खेलता है?
- क्या वहाँ तुम्हारी उम्र के बच्चों को भी खेलने का मौका मिलता है?
- वहाँ खेल के अलावा और क्या-क्या होता है?

शिक्षक संकेत—बच्चों के अपने खेल के अनुभवों को सुनें। इन मुद्दों पर बच्चों की अपनी समझ पर चर्चा करवाई जा सकती है—लड़के-लड़कियों के खेल एक-से हों, सभी को खेलने का बराबर मौका मिले, इत्यादि।

© NCERT not to be republished

हमने पूछा-क्या खेल की शुरुआत करना आसान था?

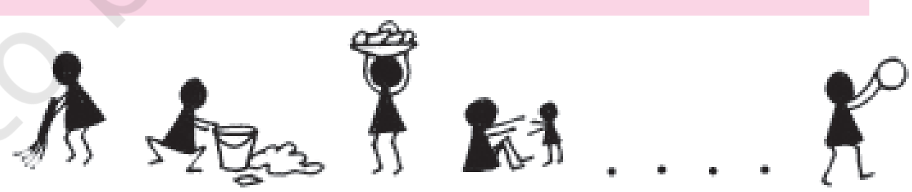
खुशनूर– शुरू में मम्मी-पापा ने मुझे मना कर दिया। जब मैंने थोड़ी ज़िद की तो वे मान गए।

अफ़साना– मेरी अम्मी बिल्डिंग के घरों में काम करती हैं और हम बच्चों को स्कूल भेजती हैं। मैं भी उनकी मदद करती हूँ। मेरी इस बात को सुनकर अम्मी गुस्सा हो गईं और कहने लगीं, "लड़कियाँ थोड़े ही बास्केटबॉल खेलती हैं? काम करो, स्कूल जाओ, ठीक से पढ़ो। ग्राउंड पर खेलने की कोई ज़रूरत नहीं।" मेरी सहेलियों ने मनाया और कोच सर ने समझाया तो अम्मी मान गईं।

आफ़रीन– हाँ, हम लड़कियाँ हैं, इसलिए हमें मना किया जाता है। मेरी दादी बहुत गुस्सा करती हैं। लेकिन हम तीनों बहनें फिर भी यहाँ खेलने आती हैं। दादी आज भी हमें डाँटती हैं। हमारे कोच सर को भी। दादी का कहना है, "खेलने के लिए ठीक सामान चाहिए, ताकत के लिए दूध पीना पड़ेगा। इतने पैसे कहाँ से आएँगे?" मगर डैडी हमारे मन की बात को समझते हैं। वे हमें खेल के पैंतरे भी सिखाते हैं। मेरे डैडी भी अपने बचपन में इसी ग्राउंड में खेला करते थे। उनके पास न खेलने के जूते थे, न कोई खास कपड़े। वे प्लास्टिक की बॉल से प्रैक्टिस करते थे।

डैडी बताते हैं कि जब बच्चूखान ने उन्हें देखा तो सोचा, "यह लड़का कितना अच्छा खेलता है। इसे ठीक से सीखना चाहिए।" उन्होंने मेरे डैडी को खेल के कपड़े और जूते दिए। मेरे डैडी बहुत अच्छे खिलाड़ी बन सकते थे। पर घर की ज़िम्मेदारी के कारण उन्हें यह सब छोड़कर काम पर जाना पड़ा। इसलिए वे चाहते हैं कि हम बच्चे खेलें। अच्छे खिलाड़ी बनें।

© NCERT not to be republished



बताओ

- क्या तुम्हारे घर में किसी ने तुम्हें कुछ खेल खेलने से रोका है? कौन-कौन-से खेल?
- किसने रोका? क्यों? फिर तुमने क्या किया?
- क्या किसी ने तुम्हारी मदद की, खेलने के लिए प्रोत्साहित किया?

हमने कहा—अपनी टीम के बारे में बताओ

एक लड़की—शुरुआत में हमें थोड़ा अजीब लगता था। यहाँ पर लड़कियों की यह पहली टीम है न! जब हम यहाँ प्रैक्टिस करते थे तो कुछ लोग देखने आते। उन्हें लगता कि लड़कियाँ कैसे बास्केटबॉल खेल रही हैं? मगर अब कोई इतने अचरज से नहीं देखता। अब सब मानने लगे हैं कि हम भी अच्छा खेल सकती हैं।

अफ़साना—जब हमने खेलना शुरू किया, तब मैं ग्यारह साल की थी। तब हमें मैच के लिए किसी और जगह जाना भी मना था। अब दो साल बीत गए। अब हम और जगह भी मैच खेलने जाते हैं। मगर यह हुआ हमारी मेहनत से और कोच सर के सिखाने से।

दूसरी लड़की—हाँ, बहुत मेहनत करते हैं हम। हमारे सर बहुत सख्त हैं। हम साथ मिलकर पहले दौड़ लगाते हैं, फिर कसरत करते हैं। सर हमें अच्छा खेलना सिखाते हैं। बॉल को कैसे अपने पास टिकाए रखना है, दूसरी टीम के खिलाड़ियों को छकाना है, बास्केट में बॉल कैसे डालना है, एक-दूसरे को बॉल कैसे-कैसे देना चाहिए, दौड़ लगाना, गोल करना इन सबकी प्रैक्टिस करवाते हैं।

आफ़रीन— सर कहते हैं, "तुम यह सोचकर मत खेलो कि तुम लड़कियाँ हो। एक

खिलाड़ी की तरह खेलो। अगर कभी छोटी-मोटी चोट लगे तो भी खेलते रहो।" हम एक-दूसरे को सहारा देते हैं। कह देते हैं, चल उठ, कुछ नहीं हुआ। अब हमारा खेल भी बहुत अच्छा हो गया है। सब कहते हैं, हमारा खेल भी लड़कों की टीम की तरह हो रहा है।

शिक्षक संकेत—कक्षा में बच्चों की टोलियाँ बनाकर उन्हें अलग-अलग खेल खेलने के मौके दें। बच्चों को प्रोत्साहित करें कि वे 'टीम गेम्स' में अपने लिए न खेलकर टीम के लिए मिलकर खेलें।

2020-21

एक लड़की–हम लड़कों की टीम के साथ भी खेलते हैं। तब हम चाहते हैं कि लड़के भी हमें खिलाड़ियों की नज़र से देखें। हम लड़कियाँ है, इसलिए हमें कोई छूट न मिले। कभी-कभी लड़के हमारे खेल की नकल करते हैं, तब हमें गुस्सा आता है। पर हम उसे एक चैलेंज की तरह लेकर अपनी गलतियाँ सुधारते हैं। अगर लड़के चीटिंग करते हैं तो हम उन्हें डाँट भी देते हैं।

चर्चा करो

- क्या तुम्हारे इलाके या स्कूल में लड़के और लड़कियाँ अलग-अलग तरह के खेल खेलते हैं? अगर हाँ, तो लड़के क्या खेलते हैं और लड़कियाँ क्या खेलती हैं?
- तुम क्या सोचते हो कि लड़के-लड़कियों के खेल और खेलने के तरीकों में कोई अंतर होता है?
- तुम्हें क्या लगता है, लड़के-लड़कियों के खेलों में अंतर करना चाहिए या नहीं?

हमने कहा–अपनी टीम के बारे में और बताओ

एक लड़की–हमारी टीम बहुत खास है। हमारी टीम में एकता है। झगड़ा हो जाए तो जल्दी ही सुलझा लेते हैं। जल्दी ही भूल भी जाते हैं। साथ में मिलकर रहना हमने यहाँ सीखा। हमारी टीम में से कुछ लड़कियों को मुंबई शहर की तरफ़ से खेलने का मौका मिला। यह मैच शोलापुर में हुआ था।

ज़रीन–जब हम मैच खेलने शोलापुर गए तो उस टीम की बाकी लड़कियाँ अलग-अलग जगहों से आई थीं। वे हम से ठीक से बात भी नहीं करती थीं। हम से जूनियर की तरह बर्ताव करती थीं। हमें बराबर खेलने का मौका भी नहीं देती थीं। हमें बहुत बुरा लगता था। उस टीम में आपसी सहयोग बिल्कुल भी नहीं था।

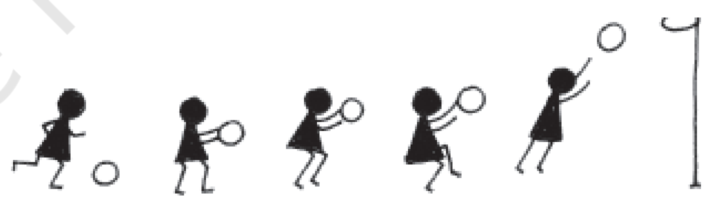
शिक्षक संकेत–बच्चों की यह समझ बनाने की कोशिश करें कि खिलाड़ी की योग्यता की पहचान उसके खेल से है, न कि उसकी जाति या आर्थिक स्थिति से।

© NCERT not to be republished

मैच के दौरान जब मैंने बॉल को टीम की एक लड़की की तरफ़ फेंका, तो वह ठीक से पकड़ नहीं पाई। फिर मुझे ही डाँटने लगी कि मेरी ही गलती है। ऐसी ही गलतफहमी में हम वह मैच हार गए। मगर हमारी अपनी टीम में ऐसा नहीं होता है। हम एक-दूसरे की गलती सँभाल लेते हैं। अगर खेल में दूसरे की गलती के कारण गोल न बना पाएँ, तो भी हम चिढ़ते नहीं हैं। सोचते हैं–'कोई बात नहीं! अगली बार ज़रूर अच्छा करेंगे।' एक-दूसरे को सँभाल लेना ही असली बात है क्योंकि हम एक टीम के खिलाड़ी हैं।

आफ़रीन– शोलापुर में खेलने के बाद हमें अपनी टीम की खासियत समझ आई। हमें पता चला कि हमारा आपसी सहयोग कितना अच्छा है। हम एक-दूसरे को समझ लेते हैं। सँभाल भी लेते हैं। हर एक खिलाड़ी कितना भी अच्छा हो, अगर टीम ठीक से साथ मिलकर न खेले तो हम हार भी सकते हैं। टीम के लिए हर खिलाड़ी की ताकत और कमज़ोरी को समझना ज़रूरी है।

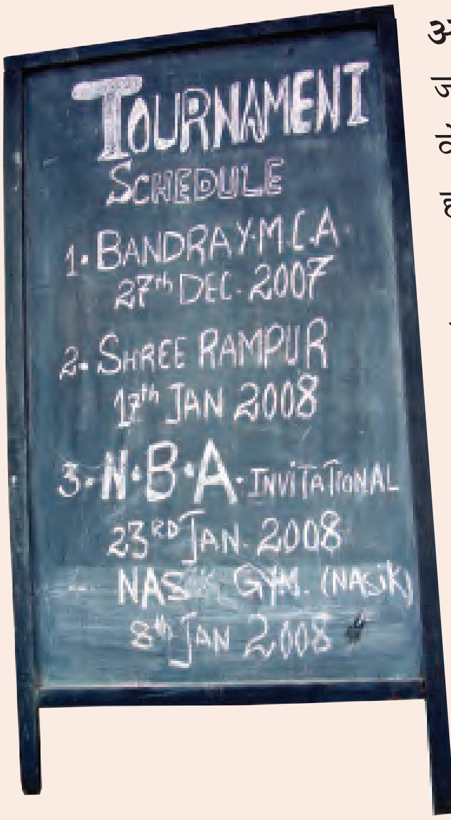
लिखो



- क्या तुमने या तुम्हारे किसी दोस्त ने कभी अपने स्कूल, क्लास या मोहल्ले की टीम में खेला है? किसके साथ? कौन-सा खेल?
- टीम के लिए खेलना या अपने लिए खेलने में क्या अंतर है? तुम्हें क्या अच्छा लगता है? क्यों?
- तुम्हारी टीम अफ़साना के शोलापुर वाली टीम जैसी है या नागपाड़ा की टीम जैसी? क्यों?
- टीम में रहते हुए भी टीम के लिए खेलना या सिर्फ़ अपने लिए खेलने में से तुम्हें क्या अच्छा लगता है? क्यों?

© NCERT not to be republished

हमने कहा—यहाँ तक पहुँचे हो, अब आगे क्या?



अफ़साना—जब से हम अच्छा खेल रहे हैं, तब से हमें कई जगह जाने के मौके मिल रहे हैं। हम अपने राज्य और शहर के लिए खेले हैं। हमें उम्मीद है कि कड़ी मेहनत करके हम अपने देश के लिए भी खेलेंगे।

हाँ, फिर क्रिकेट खिलाड़ियों की तरह हमें भी सब जानेंगे!

हम सब चाहते हैं कि हम अच्छा खेलें। अपने इलाके और आगे चलकर अपने देश का नाम आगे बढ़ाएँ। 'भारत की लड़कियाँ गोल्ड मेडल जीतें', यह करके दिखाएँ।

चर्चा करो

- अपने स्कूल या इलाके की तरफ़ से तुमने किसी खेल या प्रतियोगिता में कभी हिस्सा लिया है? तब तुम्हें कैसा लगा?
- क्या तुम खेलने के लिए दूसरी जगह गए थे? कैसी थी वह जगह? तुम्हें दूसरी जगह जाना कैसा लगा?
- क्या तुमने भारत और दूसरे देशों के बीच कोई मैच देखे हैं? कौन-से?

शिक्षक संकेत—बच्चों में यह समझ बनाना आवश्यक है कि किसी भी खेल में खिलाड़ी की पहचान उसकी लगन से है न कि इससे कि वह किस स्तर के लिए खेलता है। अगर बच्चा पूरी लगन से स्कूल के स्तर पर ही खेलता है तो यही उसकी उपलब्धि है। फिर वह किस नंबर पर आया, इसका महत्त्व नहीं है।

© NCERT not to be republished

- हम भारत के क्रिकेट खिलाड़ियों के बारे में जानते हैं, उन्हें चाहते हैं। ऐसा क्यों होता है? क्या किसी और खेल के भारतीय खिलाड़ियों को भी ऐसे ही सब जानते और चाहते हैं? (हाँ या नहीं)। तुम्हें इसके बारे में क्या लगता है? जैसे भारत के फुटबॉल या कबड्डी टीम के खिलाड़ियों को तुम पहचानते हो?

हमने पूछा–क्या कुछ और भी परेशानियाँ आईं?

खुशनूर–सच में देखो तो आज जो हम हैं, वह हमें आसानी से नहीं मिला। हम लड़कियों को बहुत मेहनत करनी पड़ी। घर वालों को समझाना पड़ा। कभी झगड़ा भी करना पड़ा। यह सब इसलिए क्योंकि आज भी लड़कियों को कम खेलने देते हैं। पहले समय में खेल-कूद तो बहुत दूर की बात, कुछ लोग तो लड़कियों को पढ़ाते तक भी नहीं थे। मेरी माँ चाहती थीं कि वे भी कुछ खास कर सकें। पर उन्हें कोई मौका नहीं मिला। इसलिए मेरी माँ मुझे पढ़ाई के साथ सभी तरह के कामों में भाग लेने को कहती हैं–फिर वे चाहे खेल हों, तैरना हो या फिर ड्रामा।

अफ़साना–वैसे आज भी हम सबको खेल खत्म होते ही घर पहुँचना पड़ता है। लड़के तो खेल के बाद यहाँ-वहाँ घूमकर बातें करके आराम से घर जाएँ, तो भी किसी को फ़र्क नहीं पड़ता। मैं खुद स्कूल से घर आने के बाद अपनी मम्मी के साथ दो-तीन घरों में साफ़-सफ़ाई का काम करती हूँ, फिर पढ़ाई करती हूँ। इस सबके बाद ही खेलने जा पाती हूँ। अपने घर में भी मम्मी की मदद करती हूँ। मेरे भाई को अगर चाय चाहिए और वह खुद बनाए तो माँ कहती हैं, "तीन-तीन बहनें हैं, फिर भी भाई को काम करना पड़ता है।"

एक लड़की–अब ज़रीन के छोटे भाई को ही देखो। यह सिर्फ़ पाँच-छः साल का है। वह भी बोलता है, "मम्मी तुम दीदी को क्यों भेजती हो? दीदी अच्छी नहीं लगती ग्राउंड में खेलते हुए।" अगर उससे पूछो कि तू खुद खेलेगा? तो बोलता है, "हाँ, मैं तो लड़का हूँ, खेलूँगा।"

अफ़साना–लेकिन सभी बच्चों के लिए खेलना अच्छा है। कितना फ़ायदा होता है खेलने से, यह हम अब समझे। मैं चाहती हूँ कि मैं बहुत अच्छी खिलाड़ी बनूँ ताकि सब लड़कियाँ और लड़के भी चाहें कि वे मेरे जैसे बनें।

not to be republished © NCERT

चर्चा करो

- लड़कियों को पढ़ाई, खेल या उनकी पसंद के कामों से रोका जाए तो क्या होगा?
- अगर तुम्हें किसी खेल या ड्रामे में शामिल होने से रोका जाए तो तुम्हें कैसा लगेगा?
- खेल के क्षेत्र में तुमने किन-किन महिला खिलाड़ियों के बारे में सुना है? कौन-कौन और किस खेल में हैं?
- तुमने खेल के अलावा और किस क्षेत्र में पहचान बनाने वाली महिलाओं के बारे में सुना है?
- तुम्हें क्या लगता है कि पहचान बनाने वाली महिलाओं के नाम पुरुष या लड़कों के नामों की अपेक्षा कम जाने जाते हैं? ऐसा क्यों?
- अगर सभी लड़कियों को खेल या ड्रामे का मौका न दिया जाए तो ऐसी दुनिया तुम्हें कैसी लगेगी? ऐसा ही सभी लड़कों के साथ हो तो तुम्हें कैसा लगेगा?
- क्या तुम किसी लड़की या महिला को जानते हो, जिसके जैसा तुम बनना चाहते हो? (फ़िल्म एक्टर और मॉडल छोड़कर कुछ और सोचो।)

आफ़रीन – मैं सिर्फ़ इतना कहना चाहती हूँ कि जब तुम कुछ बनने का सपना देखते हो तो उसे करने की पूरी कोशिश करो।

खुशनूर – अगर यह लगता है कि हमें कुछ बनना है तो उसके लिए पहले खुलकर कहना चाहिए। अपनी इच्छा बतानी चाहिए। अगर यह नहीं किया तो बाद में पछतावा होगा।

© NCERT not to be republished

हमने कहा–तुम्हारे बारे में अखबार में आया। अब इस किताब में भी तुम्हारे बारे में छपेगा। यह सोचकर तुम्हें कैसा लगता है?

आफ़रीन–यह जानकर बहुत खुशी हुई, अजीब सी खुशी। ऐसा लगता है कि हम और अच्छा खेलें। अपने इलाके का, देश का नाम आगे बढ़ाएँ।

सब लड़कियाँ– हाँ, हमारी भी यही इच्छा है।

कोच सर

इस टीम की शुरुआत करने वाले और इन्हें खेल सिखाने वाले नूर खान ने बताया–इस इलाके में यह एक ही ग्राउंड है, खेलने के लिए। मुंबई की यह जगह बहुत भीड़भाड़ वाली है। वहीं है हमारा छोटा-सा मैदान–बच्चूखान प्ले ग्राउंड। मुस्तफ़ा खान नाम के एक आदमी हमारे यहाँ रहते थे। उनसे सब बहुत डरते थे। मगर बच्चे उन्हें बेहद चाहते थे। इसलिए उन्हें सब बच्चूखान कहने लगे। तब इस जगह पर आज जैसा ग्राउंड नहीं था। यहीं मिट्टी के मैदान में वे बच्चों को खेल सिखाते। उन बच्चों में हम भी थे। बच्चूखान की लगन से ही हमारे यहाँ के कई लोग आज विदेशों की टीमों के साथ मैच खेलते हैं। हमने भी बच्चूखान की तरह अपने इलाके के बच्चों को तैयार किया है। आज हमारी टीम में कई अंतर्राष्ट्रीय खिलाड़ी हैं। कुछ खिलाड़ियों को अर्जुन पुरस्कार भी मिला है।

नूर खान ने बताया, "पिछले कुछ सालों से हमने यहाँ की लड़कियों की टीम भी तैयार की हैं। हमारी लड़कियाँ महाराष्ट्र के लिए भी खेलती हैं। सभी बहुत मेहनत करती हैं। हमारे लड़के-लड़कियाँ अलग-अलग तरह के परिवारों से आते हैं। कोई छोटे घर से तो कोई थोड़े बड़े। कोई उर्दू मीडियम से तो कोई अँग्रेज़ी। मगर यहाँ आकर ये सब एक टीम बनाते हैं।"

not to be republished

सोचकर लिखो

- अखबार की रिपोर्ट में लिखा था, "अफ़साना दीवार फाँद चुकी है। लिंग-भेद की दीवार भी जो इसकी माँ ने खड़ी की है।" सोचकर अपने शब्दों में लिखो कि वह कौन-सी दीवार थी। लिंग-भेद का क्या मतलब होगा?

हम क्या समझे

- तुम क्या सोचते हो लड़के-लड़कियों के खेलों में अंतर करना चाहिए कि नहीं। लिखो।
- अगर तुम अपनी टीम के लीडर बनोगे तो अपनी टीम को तुम कैसे तैयार करोगे?

18. जाएँ तो जाएँ कहाँ

0530CH18

जात्र्याभाई

जात्र्याभाई अपनी बेटी झिमली के साथ दरवाज़े की चौखट पर बैठे सीडया का इंतज़ार कर रहे थे। रात होने को थी, पर सीडया अभी तक घर नहीं आया था।

लगभग दो साल पहले जात्र्या का परिवार सिंदूरी गाँव से मुंबई आया था। अपना कहने को यहाँ दूर के रिश्तेदार का एक परिवार ही था। उन्हीं की मदद से जात्र्याभाई ने मछली पकड़ने के कटे हुए जालों की मरम्मत का काम शुरू किया। इससे तो उनका गुज़ारा न हो सका। घर का किराया, दवाई, खाना, स्कूल का खर्चा ही नहीं, पानी भी पैसों से खरीदना पड़ रहा था। छोटे सीडया को भी पास वाले मछली के कारखाने में काम करना पड़ा। सीडिया सुबह के चार बजे से सात बजे तक मछली साफ़ करता, छोटी-बड़ी मछलियाँ छाँटता। उसके बाद वह घर आता। थोड़ी देर सोकर दोपहर को स्कूल जाता। शाम को सब्ज़ी-मंडी में घूमता फिरता। कभी किसी मेमसाहब की थैलियाँ उठाता तो कभी रेलवे स्टेशन पर जाकर पानी की खाली बोतलें ढूँढ़कर कबाड़ीवाले को बेचता। जैसे-तैसे ही चल रही थी उनकी ज़िंदगी।

अब तो रात भी हो गई, लेकिन सीडया घर नहीं आया। झिमली पड़ोसी के घर की खिड़की से टी.वी. पर नाच देख रही थी। मगर जात्र्या का मन टी.वी. देखने में नहीं लगता। यहाँ सब कुछ कितना अलग था। कितनी नई, अजीब दुनिया थी। दिन काम की भगदड़ में चला जाता और शाम पुरानी यादें लेकर आती।

सोचो और बताओ

- जात्र्या भीड़ में रहकर भी अकेला महसूस कर रहा था। क्या तुम्हारे साथ भी कभी ऐसा हुआ है?
- अपनी जगह छोड़कर दूर नई जगह जाकर रहना कैसा लगता होगा?
- जात्र्या जैसे परिवार बड़े शहरों में क्यों आते होंगे?
- क्या तुमने ऐसे बच्चों को देखा है जो पढ़ने के साथ काम पर भी जाते हैं?
- ये बच्चे किस तरह के काम करते हैं? क्यों करने पड़ते होंगे?

पुरानी यादें

हरे-भरे घने जंगलों और पहाड़ियों के बीच खेड़ी गाँव में जात्र्या का जन्म हुआ था। उसके दादा के जन्म के पहले से ही ये लोग यहाँ रह रहे थे।

उनके गाँव में शांति तो थी, लेकिन सन्नाटा नहीं था। गाँव में नदी की कल-कल, पेड़ों की सन-सन, पंछियों की चहक थी। यहाँ के लोग खेती का काम करते थे। गाँव के लोग जंगलों में जाकर कंद-मूल, साग-सब्ज़ी और सूखी टहनियाँ लाते। ये सब काम करते समय लोग बातें करते और गाने गुनगुनाते। बड़ों के साथ काम करके छोटे बच्चे भी ये सभी काम सीख जाते, जैसे– बाँसुरी बजाना, ढोल बजाना, मिलकर नाचना, मिट्टी और बाँस के बर्तन

© NCERT not to be republished

बनाना, पंछियों को पहचानना, उनकी नकल करना, आदि। लोग जंगल से इकट्ठा किया सामान इस्तेमाल करते। बचा हुआ सामान नदी पार के बड़े गाँव में जाकर बेच देते। इन पैसों से वे अपने लिए नमक, तेल, चावल और कभी थोड़े कपड़े खरीदते।

वैसे तो वह एक गाँव था मगर सब एक बड़े परिवार जैसे रहते थे। जात्र्या की बहन की शादी भी उसी गाँव में हुई थी। अच्छे-बुरे समय में सब साथ मिलकर एक-दूसरे की मदद करते थे। शादी-ब्याह के काम और झगड़े, गाँव के बड़े-बुज़ुर्ग साथ मिलकर निपटाते।

जात्र्या अब जवान हो गया था। वह खेती का भारी काम अकेले ही करता। बड़ी नदी के बीचोंबीच मछली भी पकड़ता। अब वह जंगल से फल, कंद, दवाई के लिए पत्तियाँ, नदी की मछली, आदि सब लेकर दोस्तों के साथ कस्बे के गाँव में बेचा करता। गाँव में त्योहार के समय अपनी उम्र के लड़के-लड़कियों की टोली में नाचता और ढोल भी बजाता।

बताओ

- खेड़ी गाँव में बच्चे क्या-क्या सीखते थे?
- तुम अपने बड़ों से क्या-क्या सीखते हो?
- जिन चीज़ों का ज्ञान जात्र्या को खेड़ी में हासिल हुआ, उनमें से कितना उन्हें मुंबई में काम आया होगा?

शिक्षक संकेत–शांत होकर आवाज़ें सुनने से बच्चों को शांति और सन्नाटे का अंतर महसूस होगा। जब सभी बच्चे चुप हो जाते हैं, तब कक्षा में शांति तो होती है, लेकिन और कई आवाज़ें सुनाई दे रही होती हैं। ऐसे में सन्नाटा नहीं होता।

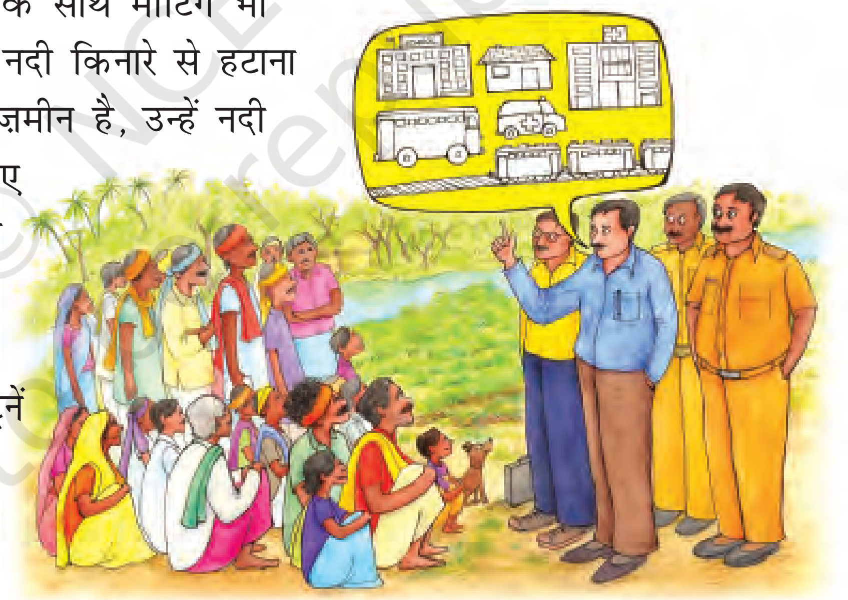
© NCERT not to be republished

- क्या तुम हर रोज़ पक्षियों की आवाज़ें सुनते हो? कौन-कौन से?
- क्या तुम किसी पक्षी की आवाज़ की नकल कर सकते हो? करके दिखाओ।
- तुम रोज़ ऐसी कौन-सी आवाज़ें सुनते हो, जो खेड़ी के लोग नहीं सुनते होंगे?
- क्या तुमने सन्नाटा महसूस किया है? कब और कहाँ?

नदी के पास

एक दिन गाँव वालों ने सुना कि उनकी नदी पर एक बहुत बड़ा बाँध बनने वाला है। नदी को रोककर एक बहुत बड़ी दीवार-सी खड़ी की जाएगी। तब खेड़ी और आस-पास के बहुत सारे गाँव पानी में डूब जाएँगे। लोगों को अपने पुरखों (बाप-दादा) की ज़मीन, घर-बार छोड़कर नई जगह चले जाना होगा।

कुछ दिन बाद सरकारी लोग पुलिस की पलटन को लेकर गाँव-गाँव पहुँचने लगे। गाँव के छोटे बच्चों ने तो पहली बार पुलिस देखी। कुछ बच्चे उनके पीछे भागते तो कुछ डर से रोने लगते। वे नदी की चौड़ाई, लंबाई, गाँव के घर, खेत, जंगल, सब नापने लगे। उन्होंने गाँव के बड़ों के साथ मीटिंग भी की और कहा, "गाँवों को नदी किनारे से हटाना होगा। जिनके पास अपनी ज़मीन है, उन्हें नदी पार बहुत दूर बसने के लिए नई जगह दी जाएगी। दूसरी जगह जहाँ ज़मीन मिलेगी, वहाँ स्कूल, बिजली, अस्पताल होंगे, बस और ट्रेनें भी होंगी। नए गाँव में वह सब होगा, जो आज तक खेड़ी के लोगों ने सोचा भी न था।"



उसके माँ-बाबा और गाँव के कई बड़े-बूढ़ों को अपना गाँव छोड़ना पसंद न था। जात्र्या भी यह सुनकर थोड़ा सहम जाता, थोड़ा खुश भी हो जाता। सोचता, वह शादी के बाद अपनी दुलहन

© NCERT not to be republished

को नए गाँव के नए घर में ले जाएगा। ऐसा घर, जिसमें बटन दबाते ही बिजली जलेगी और घर में नल खोलते ही पानी। बस में बैठकर वह शहर घूमने जाएगा। सोचता, जब बच्चे होंगे, तब उन्हें स्कूल भेज पाऊँगा। उन्हें अपने जैसा अनपढ़ नहीं रखूँगा।

चर्चा करो और बताओ

- जात्र्या के गाँव के कई लोगों को अपने जंगल-ज़मीन छोड़ना मंजूर न था। ऐसा क्यों? न चाहते हुए भी उन्हें अपना गाँव छोड़ना ही पड़ा। सोचो क्यों?
- जात्र्या के खेड़ी के परिवार में कितने लोग थे? जात्र्या जब अपने परिवार के बारे में सोचता तो उसके मन में कौन-कौन आता?
- अपने परिवार के बारे में सोचते हो तो तुम्हारे मन में कौन-कौन आता है?
- क्या तुमने ऐसे लोगों के बारे में सुना है, जो अपनी पुरानी जगह से हटना पसंद नहीं करते? उनकी कुछ बातें बताओ।
- क्या तुम कोई ऐसी जगह जानते हो, जहाँ स्कूल है ही नहीं?

कल्पना करो

- जहाँ बाँध बनता है, वहाँ के लोगों को क्या-क्या परेशानियाँ होती होंगी?
- खेड़ी गाँव और जात्र्या के सपनों के नए गाँव के चित्र अपनी कॉपी में बनाओ। अपने साथी का चित्र भी देखो। उनमें अंतर ढूँढ़ो।

एक नई जगह

दोपहर का समय था। कड़ी धूप और गर्म हवा से जात्र्या बेजान था। डामर (कोलतार) से बना रास्ता जलते तवे जैसा गर्म था। आस-पास कोई छायादार पेड़ भी न था। सिर्फ़ कुछ मकान और दुकानें थीं। दवाइयाँ खरीदकर जात्र्या घर की ओर चल पड़ा। उसकी पीठ पर पुराना टायर था। आजकल घर का चूल्हा जलाने के लिए वह ऐसे

शिक्षक संकेत–'बाँध' के बारे में बच्चों की समझ को स्पष्ट करें। इसके लिए इलाके या आस-पास बने बाँध का उदाहरण लिया जा सकता है। 'बाँध' बनाने से कुछ लोगों को फ़ायदा होगा तो क्या कुछ लोग ऐसे भी हैं, जिन्हें नुकसान हो सकता है। इन बातों पर चर्चा की जा सकती है।

© NCERT not to be republished

टायरों के रबड़ के टुकड़ों को जलाता था। ये आग जल्दी पकड़ते थे और इससे लकड़ी भी कम लगती थी। पर इसके जलने से हुई बू और धुँए से सब परेशान थे। सिंदूरी नाम के इस नए गाँव में हर चीज़ पैसों से मिलती थी। दवाई, सब्ज़ी, अनाज, पशुओं की खुराक और लकड़ी भी। मिट्टी का तेल तो उनकी पहुँच से बाहर था। कहाँ से लाएँ इतने पैसे?

सोचते-सोचते जात्र्या अपने घर तक पहुँच गया। छत के नाम पर टीन की चादर भट्टी जैसी जल रही थी। जात्र्या की बीवी तेज़ बुखार से तप रही थी। उसकी बेटी झिमली अपने छोटे भाई सीडया को गोद में लेकर सुला रही थी। घर में और कोई बड़ा भी तो नहीं था। माँ और पिताजी तो पहले ही खेड़ी छोड़ने के गम में चल बसे थे।

इस नई जगह पर उनके गाँव के आठ-दस परिवार ही थे, जो उसके अपने थे। बाकी सारा गाँव यहाँ-वहाँ बिखर गया था। जिन्हें जहाँ ज़मीन दी गई, वे वहीं बस गए।

जैसा सपना देखा था, वैसा तो नहीं था यह नया गाँव। बिजली तो थी, मगर वह भी कभी रहती, कभी नहीं। ऊपर से बिजली के बिल का नया खर्चा भी तो था। वहाँ नल तो थे, पर उनमें पानी न आता।

इस गाँव में जात्र्या को टीन की चादर से बना हुआ एक कमरे का घर मिला। उसमें पशुओं को रखने की तो जगह ही नहीं थी। थोड़ी-सी खेती की ज़मीन भी मिली थी। मगर वह खेती के लायक नहीं थी। बड़े-बड़े पत्थरों और कंकड़ों से भरी थी। जात्र्या और उसका परिवार फिर भी जी-जान से उसमें मेहनत करते। मगर धान-खाद को खरीदने में जो पैसे खर्च होते, उतने भी हाथ न आते।

2020-21

वहाँ पुराने गाँव में बीमारी कम थी। अगर कोई बीमार हो भी जाता, तो जड़ी-बूटी की दवाई जानने वाले बहुत-से लोग थे। उनके इलाज से सेहत सुधर जाती थी। यहाँ अस्पताल तो थे पर डॉक्टर मुश्किल से मिल पाते और दवाई भी न मिलती।

यहाँ स्कूल था, पर टीचर खेड़ी के इन बच्चों की तरफ़ ध्यान ही नहीं देती थी। नई भाषा की पढ़ाई इन बच्चों के लिए कठिन भी थी। सिंदूरी गाँव के लोगों को इन लोगों का यहाँ आना पसंद न था। उनको खेड़ी के लोगों की भाषा, रहन-सहन सब अजीब लगता। वे खेड़ी वालों को 'बिन बुलाए मेहमान' कहकर, उनका मज़ाक भी उड़ाते थे। क्या सोचा था, और क्या हुआ?

लिखो

- क्या सिंदूरी गाँव जात्र्या के सपनों के गाँव जैसा था?
- 'सिंदूरी' और 'अपने सपनों के गाँव' में उसे क्या अंतर मिला?
- क्या तुम कभी किसी के घर 'बिन-बुलाए मेहमान' थे? कैसा लगा?
- जब तुम्हारे यहाँ कुछ दिन मेहमान रहने आते हैं, तब तुम्हारे परिवार वाले क्या-क्या करते हैं?

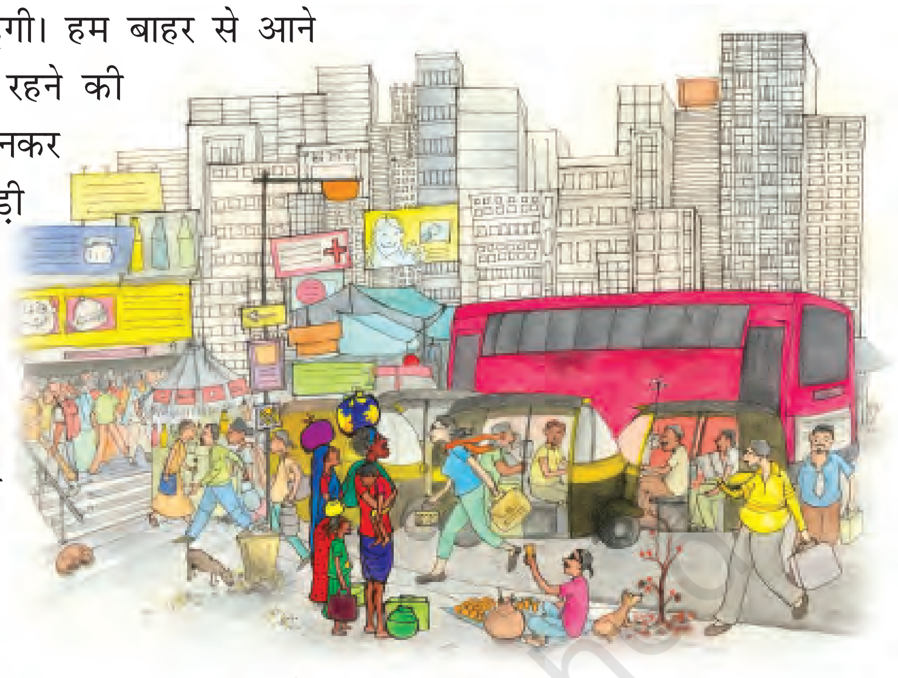
कुछ साल बाद

जात्र्या ने कुछ साल सिंदूरी में ही बिताए। बच्चे भी बड़े हो रहे थे। मगर जात्र्याभाई का मन अब सिंदूरी में नहीं लगता था। उन्हें तो बस अपने खेड़ी गाँव की याद सताती रहती, पर अब खेड़ी था कहाँ? खेड़ी और आस-पास के इलाके में था—एक बहुत बड़ा बाँध और रुके हुए पानी का एक बड़ा-सा तालाब। जात्र्याभाई ने सोचा, 'बिन बुलाए मेहमान' ही कहलाना है, तो ऐसी जगह जाएँ, जहाँ अपने सपने पूरे तो हों। उन्होंने अपनी ज़मीन और जानवर बेच दिए और वे मुंबई आ गए। अब उसके परिवार की नई ज़िंदगी शुरू हुई। बच्चे स्कूल में जाएँ, कुछ बनें, बस यही चाहते थे।

यहाँ के हालात अच्छे तो नहीं थे, मगर धीरे-धीरे शायद सब ठीक हो जाएगा। यही वे सोचते थे। जात्र्या ने अपनी खोली (एक कमरे की रहने की जगह) की मरम्मत के लिए पैसे बचाने शुरू किए। उनके रिश्तेदारों ने कहा, "मत बरबाद करो ये पैसे। शायद

© NCERT not to be republished

हमें यह जगह भी छोड़नी पड़ेगी। हम बाहर से आने वाले लोगों के लिए मुंबई में रहने की जगह नहीं है।" जात्र्याभाई यह सुनकर डर गए। उन्होंने सोचा – खेड़ी छोड़कर सिंदूरी गाँव में, उसके बाद अब यहाँ मुंबई में। अब यहाँ से भी हटना पड़ेगा, तो जाएँगे कहाँ? क्या इतने बड़े शहर में मेरे छोटे-से परिवार के लिए एक छोटा-सा घर भी नहीं है?



सोचो

- जात्र्याभाई ने क्या सोचकर मुंबई जाने की ठानी? क्या उन्हें मुंबई वैसा ही मिला?
- जात्र्याभाई के बच्चे मुंबई में किस तरह के स्कूल में जाते होंगे?

पता करो और लिखो

- क्या तुम किसी बच्चे या परिवार को जानते हो, जो अपनी जगह से हटाए गए हों? उनसे बात करो।
  - वे कहाँ से आए हैं? उन्हें यहाँ क्यों आना पड़ा?
  - उनकी पहली जगह कैसी थी? उसकी तुलना में नई जगह कैसी है?
  - क्या उनकी भाषा और रहन-सहन यहाँ के लोगों से अलग है? कैसे?
  - उनकी भाषा के कुछ शब्द सीखकर लिखो।
  - क्या वे कुछ ऐसी चीज़ें बनाना जानते हैं, जो तुम नहीं जानते? क्या?

शिक्षक संकेत–'अपनी जगह से हटा दिया जाना' और 'तबादला होना'–इन दोनों में होने वाली परेशानियाँ अलग-अलग होती हैं। देश के विकास के लिए बहुत सारी बड़ी-बड़ी योजनाएँ बनती हैं। जैसे–पुल, कारखाने, हाईवे, इत्यादि। क्या इनसे सभी लोगों की भलाई होती है? इस पर बातचीत की जाए। रोज़ खबरों में आने वाली घटनाओं से जोड़ा जाए।

© NCERT not to be republished

चर्चा करो

- तुमने शहर की किसी बस्ती को हटाने के बारे में सुना या पढ़ा है? तुम्हें इसके बारे में कैसा लगता है?
- नौकरी में तबादला होने पर भी अपने रहने की जगह से दूर जाना पड़ता है। तब कैसा लगता है?

वाद-विवाद करो

- कुछ लोग ऐसा सोचते हैं–"शहरी लोग गंदगी नहीं फैलाते। शहर का गंद तो झुग्गी-झोंपड़ियों से है।" तुम्हें क्या लगता है–आपस में बात करो, बहस करो।

हम क्या समझे

- जात्र्या के परिवार जैसे लाखों परिवार अलग-अलग कारणों से बड़े शहरों में रहने के लिए जाते हैं। मगर इन बड़े शहरों में उनकी ज़िंदगी क्या पहले से अच्छी होती है? बड़े शहरों में उन्हें किस तरह के अनुभव होते होंगे?

© NCERT not to be republished

0530CH19

19. किसानों की कहानी– बीज की ज़ुबानी

मैं हूँ नन्हा बाजरा!

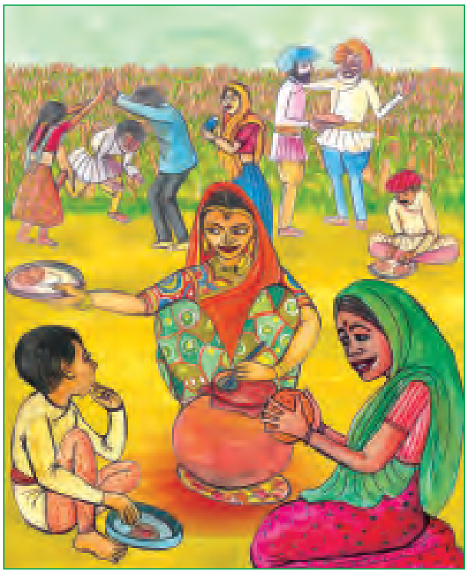
बहुत साल पहले सन् 1940 में मुझे लकड़ी के इस सुंदर बक्से में रखा गया था। आज मैं तुम्हें अपनी कहानी सुनाना चाहता हूँ। यह सिर्फ़ मेरी नहीं, मेरे किसान, दामजीभाई के परिवार की भी कहानी है। अगर आज न सुनाई तो शायद फिर कभी न सुना पाऊँ।

मैं जन्मा था गुजरात के वानगाम में। उस साल बाजरे की फ़सल बहुत अच्छी हुई थी। गाँव में त्योहार का माहौल था। हमारा इलाका अनाज, साग, सब्ज़ी के लिए बहुत मशहूर था। दामजीभाई हर साल अच्छी फ़सल के कुछ बीज अगले साल के लिए रखा करते थे। इसी तरह हम बीजों का वंश चलता। सूखी लौकी को मिट्टी से लीपकर उसमें बीजों को रखा जाता। मगर उस साल दामजीभाई ने हम बीजों को रखने के लिए छोटे-छोटे खानों वाला मज़बूत लकड़ी का एक सुंदर बक्सा अपने हाथों से बनाया। हमें कीड़ों से बचाने के लिए उसमें नीम की पत्तियाँ बिछाईं। तब और बीजों के साथ मैं भी यहीं रहने लगा।

उस समय दामजीभाई के सभी चचेरे भाई भी उनके साथ ही रहते थे। गाँव वाले एक-दूसरे के खेतों में हाथ बँटाते। जब नई फ़सल तैयार हो जाती, तो सब साथ-साथ त्योहार मनाते। तब के खाने-पीने की तो बात ही अलग थी। सर्दियों में खेत में ही ताज़ी सब्ज़ियों को मसालों के साथ एक मटके

शिक्षक संकेत–पाठ को शुरू करने से पहले बच्चों से उनके अनुभव अवश्य सुनें। पाठ में बाजरा मात्र एक उदाहरण है। बच्चे अपने इलाके में उगने वाली फ़सलों तथा सब्ज़ियों के उगाने में जो बदलाव देखते हैं उन्हें भी बताने को कहें।

© NCERT not to be republished



में भरते और उसको सीलबंद कर देते। कोयले के अंगारों में मटके को उल्टा रखकर सब्ज़ी को पकाया जाता। इस पकी सब्ज़ी को कहते हैं 'उँधीयुँ' (गुजराती में उँधीयुँ का मतलब है – उल्टा)। उँधीयुँ के साथ मिट्टी के चूल्हे में पकी बाजरे की रोटियों की सौंधी खुशबू... वाह! साथ में घर के दूध का मक्खन, दही और जितनी चाहे उतनी छाछ।

तरह-तरह की सब्ज़ियाँ, अनाज, अलग-अलग मौसम में उगाई जाती थीं। किसान अपनी ज़रूरत के अनाज-सब्ज़ी घर में रखकर, बाकी का शहर के दुकानदारों को बेच देते। अनाज और सब्ज़ियों के अलावा कभी-कभी थोड़ी कपास भी उगाई जाती। सूत की कताई और बुनाई भी घर में ही चरखों और करघों पर की जाती थी।

बताओ

- क्या तुम्हारे घर में रोटियाँ बनती हैं? किस अनाज से?
- क्या तुमने कभी ज्वार या बाजरे की रोटी खाई है? तुम्हें कैसी लगी?

पता करो और लिखो

- तुम्हारे घर में अनाज और दालों को कीड़ों से बचाने के लिए क्या-क्या करते हैं?
- अलग-अलग मौसम में खेती से जुड़े त्योहार कौन-कौन से हैं? इनमें से किसी एक त्योहार के बारे में जानकारी इकट्ठी करो, जैसे–

  त्योहार का नाम। किस मौसम में मनाते हैं? किन-किन राज्यों में मनाया जाता है? क्या-क्या खाना पकाया जाता है? उस त्योहार को कैसे मनाते हैं – सब मिलकर या अपने-अपने घरों में?
- अपने घर में बड़ों से पूछो, क्या खाने की कुछ ऐसी चीज़ें हैं जो उनके ज़माने में बनाई जाती थीं पर अब नहीं?

2020-21

- तुम्हारे इलाके में कौन-कौन से अनाज और साग-सब्ज़ी उगाए जाते हैं? क्या तुम्हारे इलाके में कोई ऐसी चीज़ उगाई जाती है जो दूर-दूर तक मशहूर है?

क्या इन अनाजों को पहचान पा रहे हो?

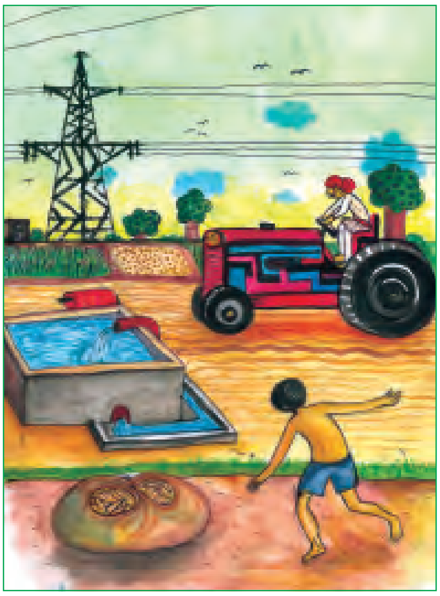
बदलाव

कुछ सालों में गाँव में कई बदलाव आए। कुछ जगहों पर नहर का पानी पहुँच गया। कहते थे, दूर किसी बड़ी नदी पर बनाए बाँध से यह पानी यहाँ लाया गया था। फिर बिजली भी पहुँच गई। बस, बटन दबाओ तो रोशनी! धीरे-धीरे सभी लोग एक-दो तरह (गेहूँ और कपास) की ही फ़सल उगाने लगे। जिन्हें बेचकर ज़्यादा फ़ायदा हो। दामजीभाई के खेतों से हम ज्वार-बाजरे और साग-सब्ज़ियों की तो छुट्टी ही हो गई! किसान बीजों को भी बाज़ार से खरीदने लगे। लोग कहते थे, नई तरह के बीज हैं। अब किसानों को पुराने बीज रखने की ज़रूरत नहीं थी।

अब तो खास मौकों पर ही मिलकर खास खाना पकाया जाता। सब पुराने खाने के स्वाद को याद करते। मगर बीज ही बदल गए तो स्वाद कैसे न बदले? फिर बाज़ार से खरीदी सब्ज़ी से घर की ताज़ी सब्ज़ी का मज़ा थोड़े ही आ सकता है!

दामजीभाई अब बूढ़े हो गए थे। उनका बेटा हसमुख, खेती और घर का जिम्मा सँभालने लगा। हसमुख खेती से खूब मुनाफ़ा कमा रहा था। उसने अपने पुराने घर को नया बनाया। खेती में भी नई-नई चीज़ें लाया। पानी के लिए बिजली का पंप लगाया। शहर में आने-जाने के लिए मोटरसाइकिल खरीद ली और ज़मीन जोतने के लिए ट्रैक्टर। जो काम करने में बैलों को कई दिन लगते, वह काम ट्रैक्टर कुछ ही समय में कर लेता। हसमुख कहता, "अब हम सोच-समझकर खेती कर रहे हैं। वही उगा रहे हैं, जो

© NCERT not to be republished



बाज़ार में बेचा जा सके। मुनाफ़े के पैसों से हम अपना जीवन सुधार सकते हैं और ज़्यादा तरक्की कर सकते हैं।"

मगर बक्से में पड़े हम पुराने बीजों को ऐसी तरक्की पर शक था। हम तो सोचते ही रह गए–यह कैसी तरक्की? हमारी और बैलों की तो छुट्टी ही हो गई। ट्रैक्टर ने खेत पर काम करने वाले लोगों को भी बेरोज़गार कर दिया।

चर्चा करो

- बाजरे के बीज ने दामजीभाई की खेती और हसमुख की खेती (जैसे सिंचाई, ज़मीन जोतना, इत्यादि) में क्या-क्या अंतर देखे?
- हसमुख कहता–खेती के मुनाफ़े से हम और तरक्की कर सकते हैं। तुम 'तरक्की' से क्या समझते हो?

लिखो

- तुम अपने गाँव या इलाके में क्या-क्या तरक्की देखना चाहोगे?

खर्चे पर खर्चा

अगले बीस सालों में बहुत-से बदलाव आए। गाय-बैल नहीं, तो गोबर की खाद भी नहीं! हसमुख ने नई महँगी खाद डालनी शुरू की। नए बीज ऐसे थे कि उनसे उगी फ़सल पर जल्दी कीड़े लग जाते। फ़सल पर दवाइयों का छिड़काव भी करना पड़ता।

शिक्षक संकेत–बच्चों के अनुभवों को आधार बनाते हुए चर्चा की जाए कि फ़सलों के उगाने में कैसे-कैसे बदलाव आए हैं और उनके क्या कारण हो सकते हैं। अखबारों का भी इस्तेमाल किया जाए।

© NCERT not to be republished

उफ़! क्या बदबू थी उनकी! हसमुख का काफ़ी पैसा इन सब पर खर्च होने लगा। नहर का पानी कम हो रहा था। अब हसमुख के गाँव में सभी ने अपने-अपने पंप लगाकर ज़मीन के बहुत नीचे से खूब पानी खींचा। खर्चे पर खर्चे। मुनाफ़े का पैसा बैंक के कर्ज़े में कटने लगा। मुनाफ़ा भी क्या? जब सभी लोग कपास उगाते तो कपास की कीमत भी कम ही मिलती। एक ही तरह की फ़सल बार-बार उगाने से और दवाइयों ने जैसे ज़मीन की जान ही खींच ली। खेती करना और उससे अपना गुज़ारा चलाना अब मुश्किल होता जा रहा था।

हसमुख भी पहले जैसा न रहा, चिड़चिड़ा हो गया। उसका जवान बेटा परेश पढ़-लिखकर खेती का काम नहीं करना चाहता। बैंक का कर्ज़ा चुकाने के लिए ट्रक-ड्राइवर का काम करने लगा है। कभी रात-रात भर घर नहीं लौटता, कभी हफ़्ते भर भी नहीं। परसों घर आया तो कुछ ढूँढ़ने लगा। माँ से पूछने लगा, "बा, दादाजी का वह पुराना बीजों का बक्सा कहाँ है? ट्रक को ठीक करने वाले औज़ार रखने के काम आएगा।"

अब समझे, मैंने तुम्हें अपनी कहानी क्यों बताई?

सोचो और चर्चा करो

- आगे चलकर हसमुख की खेती का क्या हुआ होगा?

शिक्षक संकेत–बच्चों को अपने शब्दों में सोचने के लिए प्रेरित करें कि वे 'तरक्की' या 'विकास' से क्या समझते हैं, क्या चाहते हैं। दुनिया भर में हो रही बहस से भी इस चर्चा को जोड़ें, जैसे–'विकासशील' देशों में किसानों की ज़रूरतें, देसी बीजों और पौधों को बचाने की कोशिशें, देसी नुस्खों और दवाइयों पर किसका हक–किसानों का या बड़ी-बड़ी विदेशी कंपनियों का?

© NCERT not to be republished

- दामजीभाई के बेटे हसमुख ने अपने पिता की तरह खेती करना पसंद किया। हसमुख का बेटा परेश खेती न करके ट्रक चला रहा है। उसने ऐसा क्यों किया होगा?
- बीज को शक था कि जो हसमुख के साथ हुआ वह तरक्की नहीं है। तुम्हें क्या लगता है?
- क्या तुम्हारे आस-पास कुछ ऐसे बदलाव हुए हैं, जिन्हें 'तरक्की' मानने में कुछ दिक्कतें भी हैं? क्या?

अखबार में छपी रिपोर्ट पढ़ो और उस पर चर्चा करो

मंगलवार, 18 दिसम्बर 2007 आंध्र प्रदेश
यहाँ के कई किसान खेती में हुए घाटे के कारण बैंक का कर्ज़ा नहीं चुका पाए हैं। उन्हें जेल भेज दिया गया है। ऐसे ही एक किसान हैं–नालाप्पा रेड्डी। उन्होंने बैंक से 24,000 रुपए कर्ज़ा लिया था। यह कर्ज़ा चुकाने के लिए उन्होंने साहूकार से भी भारी ब्याज पर कर्ज़ा लिया। कुल 34,000 रुपए देकर भी उनका सारा कर्ज़ा न पूरा हुआ। वे कहते हैं–"ये बैंक किसानों को तो छोटा-सा कर्ज़ा न चुकाने पर जेल भेज रहे हैं पर बड़े व्यापारी, उद्योगपति......जो करोड़ों का कर्ज़ा नहीं चुकाते उन्हें कुछ नहीं कहते।" देश के सैंकड़ों किसानों की खेती में हुए घाटे की कहानी आंध्र प्रदेश के नालाप्पा रेड्डी जैसी है। सरकारी आँकड़ों के अनुसार इन्हीं कारणों से सन् 1997 से सन् 2005 तक 1,50,000 किसान अपनी जान खुद ले चुके हैं। यह संख्या शायद इससे भी ज़्यादा हो!...

प्रोजेक्ट कार्य

- तुम्हारे मन में खेती से जुड़े क्या-क्या सवाल उठते हैं? सब मिलकर कुछ सवाल बनाओ और किसी किसान से पूछो। जैसे–किसान एक साल में कितनी तरह की फ़सल उगाते हैं? किस फ़सल को कितने पानी की ज़रूरत होती है?
- अपने आस-पास किसी खेत या बाड़ी पर जाओ। वहाँ लोगों से बात करो और आस-पास देखो। एक रिपोर्ट तैयार करो।

© NCERT not to be republished
2020-21

गुजरात में रहने वाले कक्षा पाँच के बच्चों ने भास्करभाई का फार्म देखा और उस पर एक रिपोर्ट लिखी। तुम भी पढ़ो

देहरी गाँव (भास्करभाई की बाड़ी)

हमें दूर से ही नारियल के पेड़ दिख गए। बाप रे! एक नारियल के पेड़ पर कितने सारे नारियल! हमें लगा वे तो ज़रूर बाज़ार से खरीदे महँगे खाद का इस्तेमाल करते होंगे पर बाड़ी में घुसते ही हम हैरान रह गए। पूरी ज़मीन पर सूखे पत्ते, खरपतवार और जंगली घास-फूस!

कुछ पेड़ों की एकाध सूखी शाखा देखकर लगा उसे कीड़ों ने खाया है। बीच-बीच में रंग-बिरंगे पत्तों वाले पौधे! किसलिए? हमने पूछा, तो भास्करभाई ने बताया कि इन पौधों (क्रोटोन) की जड़ें ज़मीन के बहुत अंदर नहीं जातीं। जब इनके पत्ते मुरझाने लगते हैं तो वे जान जाते हैं कि बाड़ी के इस भाग को पानी देने की ज़रूरत है।

उन्होंने बताया कि वे फ़ैक्ट्री में बनी खाद का इस्तेमाल नहीं करते। उनकी ज़मीन उपजाऊ बनती है, जड़ों, पत्तों, शाखाओं के सड़ने से और केंचुओं से। ध्यान से ज़मीन को देखा तो केंचुए दिखे। कितने सारे केंचुए ही केंचुए थे! पूरे फार्म में शायद लाखों होंगे। भास्करभाई ने बताया ये केंचुए ज़मीन में छेद बनाते रहते हैं। जिससे ज़मीन पोली हो जाती है। इन केंचुओं के मल से ज़मीन उपजाऊ बनती है। फिर प्रवीण ने शहर में रहने वाले अपने चाचा के बारे में बताया। उन्होंने एक गड्ढा खोदा जिसमें केंचुओं को रखा है। वे रसोईघर का सारा कचरा, सब्ज़ी फल के छिलके, उस गड्ढे में डाल देते हैं। इस तरह गड्ढे में खाद बनती रहती है। कचरे का अच्छा इस्तेमाल भी हो जाता है और बाज़ार की खाद से ज़्यादा अच्छी और सस्ती खाद भी मिल जाती है। फिर हमने इस फ़ार्म में उगे कई फल भी चखे। मज़ा भी आया और एक अलग तरह की खेती के बारे में भी जाना हमने!

समूह के सदस्य - प्रफ़ुल, हंसा, कृतिका, चक्की, प्रवीण
कक्षा पाँच 'सी'

© NCERT not to be republished

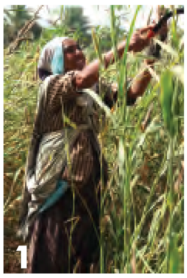
बाजरे के बीज का सफ़र—खेत से प्लेट तक

चित्रों को देखो और बताओ कि हर चित्र में क्या दिख रहा है?

चित्र 2 में बाजरे की बाली **ओखली** में रखी हैं। **मूसली** से कूटकर बाजरे के दानों को बाली से अलग करते हैं। अलग किए गए बाजरे के दाने चित्र 3 में दिख रहे हैं। आजकल यह काम हाथ से नहीं बल्कि एक बड़ी मशीन 'थ्रेशर' से किया जाता है। दोनों एक ही काम करने के अलग-अलग तरीके हैं जिन्हें हम तकनीक भी कह सकते हैं।

चित्र (4) में दिखाई चक्की में क्या हो रहा होगा? फिर चित्र (5) और (6) में किस 'तकनीक' से आटा तैयार किया गया होगा? छलनी का इस्तेमाल कब किया गया होगा?

रेनी आई ए मरकरी



मिलाम्बर

क्लॉड रिनॉल्ट

अपर्णा

हम क्या समझे

- हमारे खाने में कई बदलाव आए हैं। ऐसा कैसे कह सकते हैं? बाजरे के बीज की कहानी और बड़ों से मिली जानकारी के आधार पर लिखो।
- अगर सभी किसान एक ही तरह के बीज बोएँ, एक ही तरह की फ़सल उगाएँ, तो क्या होगा?

शिक्षक संकेत–तकनीक से हमारी समझ अकसर मशीन तथा बड़े-बड़े औज़ारों तक ही सीमित होती है। पर कोई तरीका या प्रक्रिया भी तकनीक होती है। उदाहरण के लिए–आटे को गूँधना भी एक तरह की तकनीक है। इस बात पर कक्षा में बातचीत करके समझ बनाई जाए। सूखे आटे को छानना, फिर धीरे-धीरे उसको पानी से गीला करते हुए गूँधते जाना (हाँ, कभी ढेर पानी डालकर आप स्वयं पछताए हों तो जानोगे इस तकनीक की खूबी!) और अंत में जब आटे का सही स्वरूप हो जाए तो उसे लपेटकर इकट्ठा कर लेना-इन तकनीकों को शब्दों में बता पाना मुश्किल तो है पर उनको समझना ज़रूरी है।

2020-21

20. किसके जंगल?

जंगल की बेटी

सोच सकते हो ये बच्चे पोटलियाँ लेकर जंगल में क्या करने जा रहे होंगे? जानोगे तो तुम्हारा मन भी चाहेगा तुम ऐसे करो। असल में ये बच्चे जंगल में जाकर कूदते, दौड़ते हैं, पेड़ों पर चढ़ते हैं। अपनी 'कुड़ुक' भाषा में गीत गाते हैं, गिरे हुए फूल-पत्ते बीनकर मालाएँ, गुलदस्ते बनाते हैं। जंगली फलों का मज़ा लेते हैं। तरह-तरह के पक्षियों की बोली निकालते हैं। इन बच्चों के साथ होती हैं इनकी प्यारी दीदी-सूर्यमणि।

नीतिन उपाध्याय

सूर्यमणि हर रविवार बच्चों को जंगल में ले जाती हैं। झारखंड के इन जंगलों में घूमते समय सूर्यमणि बच्चों को वहाँ के पेड़-पौधों और जानवरों की पहचान कराती हैं। बच्चों को जंगल में लगी ऐसी क्लास में खूब मज़ा आता है। "जंगल को पढ़ना, किताबें पढ़ने जितना ही ज़रूरी है", कहती हैं सूर्यमणि। वह कहती हैं, "हम आदिवासियों की ज़िंदगी जंगलों से ही जुड़ी है। अगर जंगल नहीं बचेंगे तो हम भी नहीं बचेंगे।"

यह एक सच्ची कहानी है। सूर्यमणि एक चमकता सितारा (गर्ल स्टार) है। चमकते सितारे उन साधारण लड़कियों की असाधारण कहानियाँ है जिन्होंने स्कूल जाकर अपनी ज़िंदगी बदल दी।

शिक्षक संकेत—कक्षा में जंगल के बारे में चर्चा करते समय उनके अपने अनुभव पूछें। केवल सैंकड़ों पेड़ लगाने से जंगल नहीं बनते। जंगलों के बारे में समझ बनाने के लिए यह भी बातचीत हो कि जंगल में उगने वाले पेड़-पौधे और वहाँ के जानवरों का कैसा ताना-बाना है—उनके भोजन, आवास और सुरक्षा के लिए उनकी एक-दूसरे पर कैसी निर्भरता होती है।

not to be republished

चर्चा करो

- तुम्हें क्या लगता है, जंगल क्या होते हैं?
- कहीं बहुत सारे पेड़ उगाए गए हों तो क्या वह जंगल बन जाता है?

पता करो और लिखो

नीतिन उपाध्याय

- पेड़ों के अलावा जंगल में और क्या-क्या होता है?
- क्या सभी जंगलों में एक ही तरह के पेड़ होते हैं? तुम कितने पेड़ पहचान लेते हो?
- सूर्यमणि कहती हैं अगर जंगल नहीं बचेंगे तो हम भी नहीं बचेंगे। ऐसा क्यों?

सूर्यमणि का बचपन

बचपन से ही सूर्यमणि को जंगल से बहुत लगाव था। वह स्कूल जाने का सीधा रास्ता छोड़ जंगल के रास्ते से आती-जाती थी। सूर्यमणि के पिता की छोटी-सी खेती थी। उनका पूरा परिवार पास वाले जंगल से जड़ी-बूटी इकट्ठी करके बाज़ार में बेचता था। उसकी माँ बाँस से टोकरी बुनकर और गिरे हुए पत्तों से पत्तल बनाकर बेचती थी। पर जब से शंभु ठेकेदार आया, जंगल से एक पत्ता उठाना भी मुश्किल हो गया था।

सूर्यमणि के गाँव के लोग ठेकेदार से डरते थे पर बुधियामाई नहीं डरती थी। वह कहती, "इन जंगलों पर हम आदिवासियों का हक है। हम इनके रखवाले हैं। ठेकेदार की तरह हम जंगल काटते नहीं हैं। हमारे लिए तो जंगल हमारा 'साँझा-बैंक' है – मेरा या तेरा नहीं। जितनी ज़रूरत है, उतना ही हम जंगल से लेते हैं। जंगल का खज़ाना हम लूटते नहीं हैं।"

शिक्षक संकेत– पाठ शुरू करने से पहले आदिवासियों के जीवन तथा उनकी जंगलों पर निर्भरता पर बातचीत करना अच्छा होगा। ठेकेदारी के बारे में बातचीत करें। ठेका क्या होता है? बच्चों से पूछें और बातचीत करें। सूर्यमणि की कहानी एक सच्ची कहानी पर आधारित है और इसकी संस्था आज भी इस काम को कर रही है। अपने इलाके की ऐसी संस्थाओं या लोगों पर चर्चा भी करवाएँ जो जंगल बचाने का काम कर रहे हैं।

© NCERT not to be republished
2020-21

छोटी-सी खेती के सहारे घर चलाना मुश्किल हो रहा था। सूर्यमणि के पिता काम की तलाश में शहर के पास ही रहने लगे। पर फिर भी हालात नहीं बदले। कभी खाना होता, कभी नहीं। मनिया चाचा अपनी पंसारी की छोटी-सी दुकान से कभी-कभी सूर्यमणि के घर अनाज भेज दिया करते। उन्होंने कोशिश करके सूर्यमणि का दाखिला बिशनपुर गाँव के स्कूल में करा दिया। उसे वहीं रहकर पढ़ना था। स्कूल से ही फ़ीस, खाना, कपड़े, किताबें – सब कुछ मुफ़्त मिलने वाला था। पर सूर्यमणि को अपना गाँव-जंगल छोड़कर दूर जाना पसंद न था। "पढ़ोगी नहीं तो भूखों मरोगी," मनिया चाचा ने समझाया। "भूखों क्यों? यह जंगल है न!" सूर्यमणि का जवाब तैयार था। "अरे पगली, हम आदिवासियों को अपने जंगलों से हटाया जा रहा है। कहीं खदान खोद रहे हैं, कहीं बाँध बना रहे हैं। जंगल के अधिकारी भी सोचते हैं जंगल उनके हैं। मेरी मान, पढ़-लिखकर कायदा-कानून समझेगी तो शायद जंगल बचा पाएगी।" छोटी सूर्यमणि मनिया चाचा की बात कुछ-कुछ समझ पाई।

सोचो और लिखो

- तुम किसी को जानते हो जिसे जंगल से बहुत लगाव है?
- ठेकेदार ने सूर्यमणि के गाँव वालों को जंगल में जाने से रोका। सोचो क्यों?
- क्या तुम्हारे आस-पास कोई ऐसी जगह है, जो तुम सोचते हो सभी के लिए होनी चाहिए पर वहाँ जाने से लोगों को रोका जाता है?

चर्चा करो

- तुम्हें क्या लगता है – जंगल किसके हैं?
- बुधियामाई ने कहा – जंगल तो हमारा 'साँझा बैंक' है – न तेरा, न मेरा। क्या कोई और ऐसी चीज़ है जो हम सबका साँझा खज़ाना है, कोई उसका ज़्यादा इस्तेमाल करे तो सभी को नुकसान होगा?

सूर्यमणि का सफ़र

बिशनपुर गाँव का स्कूल देखते ही सूर्यमणि का मन खिल उठा। स्कूल घने जंगल के पास जो था। स्कूल में सूर्यमणि ने खूब मेहनत की और स्कॉलरशिप (वज़ीफा) लेकर

© NCERT not to be republished

बी.ए. पास किया। वह गाँव की ऐसी पहली लड़की थी। कॉलेज में उसकी पहचान वासवी दीदी से हुई जो पत्रकार थीं। उनके साथ मिलकर सूर्यमणि 'झारखंड जंगल बचाओ आंदोलन' का काम करने लगी।

नीतिन उपाध्याय

इस काम के लिए उसे जगह-जगह दूर शहर में जाना पड़ता। उसके पिताजी को यह बात पसंद न थी। पर सूर्यमणि ने जंगल बचाने का काम भी जारी रखा और गाँववालों के हक के लिए भी लड़ना शुरू किया। इसमें उसका साथ दिया उसके बचपन के साथी बिजय ने।

सूर्यमणि का एक सपना था कि वह अपने 'कुड़ुक' समाज की पहचान बनाए। आदिवासी होने पर जो गर्व उसे महसूस होता है, वह सभी गाँव वालों को भी हो।

सूर्यमणि का एक और साथी था 'मिर्चो', जो दिन-रात उसके साथ रहता। सूर्यमणि अपने सपने और मन की हर बात उसे बताती। 'मिर्चो' सुनता और कहता 'चीं-चीं'।

सोचो और लिखो

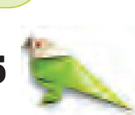
- क्या तुम्हारा ऐसा कोई साथी है, जिसे तुम अपने मन की हर बात बता सकते हो?
- कई लोग जंगल से इतनी दूर हो गए हैं कि अकसर आदिवासियों की ज़िंदगी नहीं समझते। कुछ तो उन्हें जंगली भी कह देते हैं। ऐसा कहना सही क्यों नहीं है?
- आदिवासी कैसे रहते हैं इस बारे में तुम क्या जानते हो? लिखो और चित्र बनाओ।
- क्या तुम्हारा कोई आदिवासी दोस्त है? उससे जंगल के बारे में तुमने क्या-क्या सीखा?

सूर्यमणि का 'तोरांग'

सूर्यमणि 21 साल की थी जब उसने वासवी दीदी और कई लोगों की मदद से एक केंद्र खोला। उसने इस जगह का नाम रखा 'तोरांग'। कुड़ुक भाषा में 'तोरांग' का मतलब है– जंगल।

शिक्षक संकेत–बड़े-बड़े बाँध, सड़कों तथा खदानों के बनने की आवश्कता तथा उनके प्रभावों पर कक्षा में बातचीत की जाए। ज़मीन के नीचे से पानी या खनिज निकालना, समुद्र में से मछली पकड़ना, पेट्रोल का इस्तेमाल, सभी के साँझे खज़ाने से है। यह सभी आज एक सुलगता हुआ सवाल है। इन सब पर चर्चा होनी ज़रूरी है।

© NCERT not to be republished



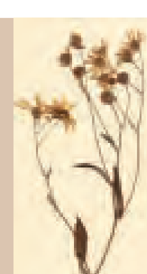
नीतिन उपाध्याय

सूर्यमणि चाहती थी कि लोग त्योहारों पर अपने गीत–गानों को गाएँ, उन्हें भूलें न और अपने पहनावे को चाव से पहनें। जड़ी–बूटियों की समझ और बाँस की चीज़ें बनाने की कला बच्चे भी सीखें। अपनी स्कूल की भाषा तो सीखें ही, अपनी कुडुक भाषा का रिश्ता भी उससे जोड़ें। यह सब तोरांग केंद्र में होता है। 'तोरांग' में कुडुक समाज और अन्य आदिवासियों की खास किताबों को सँभालकर रखा गया है। गाने–बजाने की कई चीज़ें, जैसे – बाँसुरी, तरह–तरह के ढोल भी हैं।

कहीं अन्याय हो रहा हो, किसी को डर हो कि उसकी ज़मीन हड़प ली जाएगी...कोई रोज़गार छिन जाने से परेशान हो...जिस किसी को भी मदद की ज़रूरत होती, वह सूर्यमणि की मदद लेता। सूर्यमणि सबके हक के लिए लड़ती है।

सूर्यमणि ने अपने साथी बिजय के साथ शादी कर ली है। दोनों साथ में काम करते हैं। आज उनके काम को कई लोग सराहते हैं। उन्हें विदेश भी बुलाते हैं, उनके अनुभवों से सीखने के लिए। जंगल के नए कानून बनाने के लिए भी आज वहाँ लोग अपनी आवाज़ उठा रहे हैं।

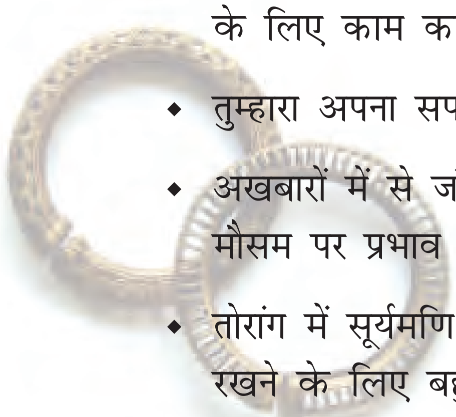
जंगल अधिकार कानून-2007 : यह कानून आदिवासियों को जंगल पर उनका हक दिलाता है। जो लोग कम-से-कम 25 साल से जंगल में रहे हैं उनका वहाँ के जंगल और वहाँ पैदा होने वाली चीज़ों पर हक है। उन्हें जंगल से हटाया न जाए। जंगल बचाने का काम भी उनकी ग्राम सभा करे।

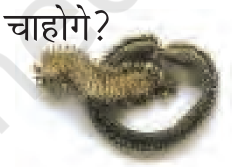


© NCERT not to be republished

सोचो

- क्या तुम ऐसे किसी और व्यक्ति को जानते हो जो जंगलों के पेड़-पौधों के लिए काम करते हैं?
- तुम्हारा अपना सपना क्या है? सपना पूरा करने के लिए तुम क्या करोगे?
- अखबारों में से जंगल की खबरें इकट्ठी करो। क्या जंगल कटने के कारण मौसम पर प्रभाव के बारे में कोई खबर है? क्या?
- तोरांग में सूर्यमणि अपने आदिवासी रहन-सहन, नृत्य-संगीत को ज़िंदा रखने के लिए बहुत कुछ करती हैं। क्या तुम अपने समुदाय के लिए ऐसा कुछ करना चाहोगे? तुम किस चीज़ को बचाए रखना चाहोगे?





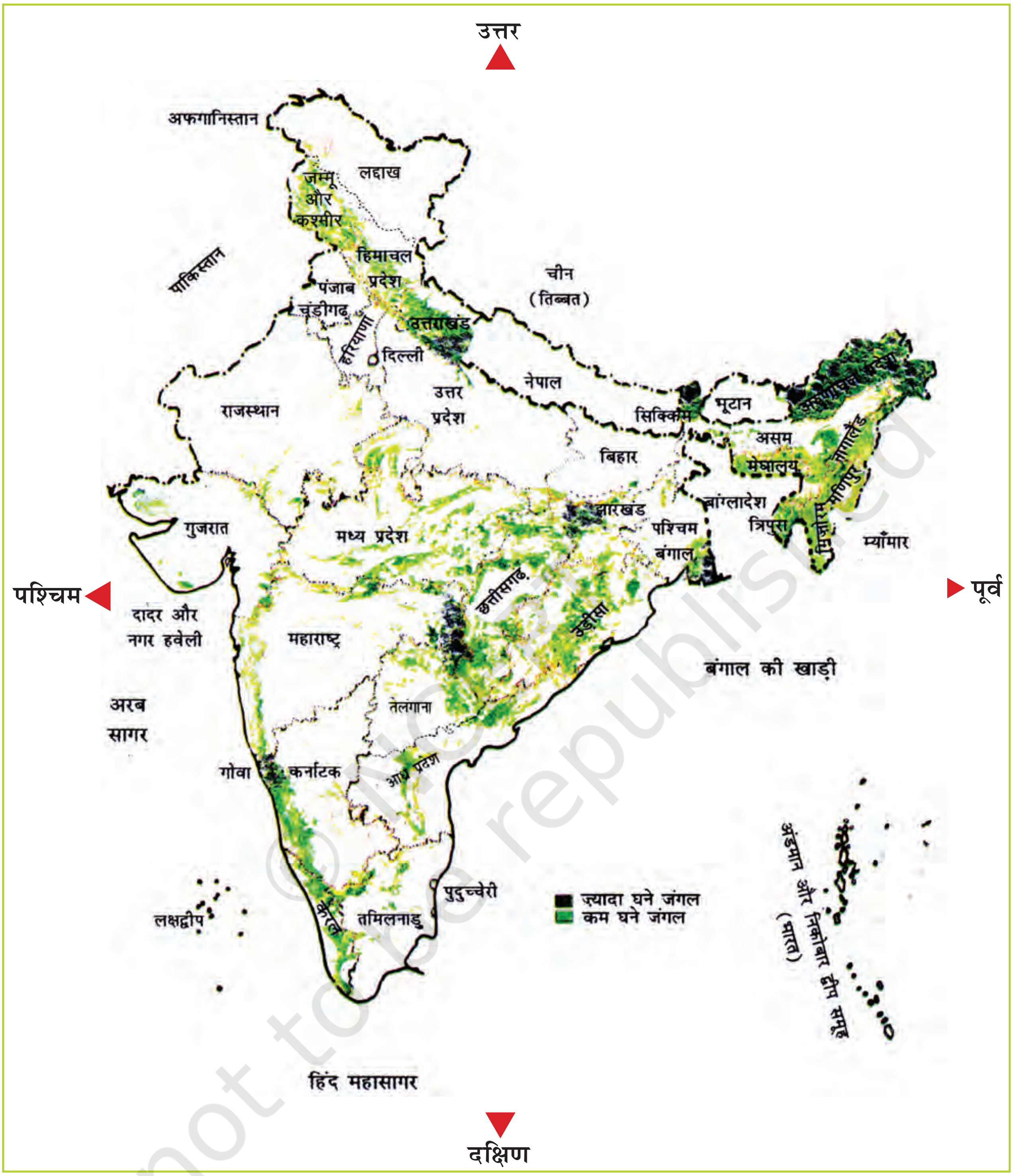
पढ़ो और बताओ

- ओडिशा के एक स्कूल की दसवीं क्लास की लड़की सिकिया ने वहाँ के मुख्यमंत्री को पत्र लिखा। उसका एक हिस्सा पढ़ो।

"हम आदिवासियों के लिए जंगल ही सब कुछ है। हम एक दिन भी जंगल से दूर नहीं रह सकते। तरक्की के नाम पर जंगल में सरकार द्वारा बहुत से प्रोजेक्ट्स चलाए जा रहे हैं–कहीं बाँध बन रहे हैं तो कहीं फ़ैक्टरी। जंगल जिस पर हमारा अधिकार है, हमसे छीना जा रहा है। इन प्रोजेक्ट्स के चलते यह सोचने की ज़रूरत है कि हम आदिवासी कहाँ जाएँगे और रोज़ी-रोटी का क्या होगा? इन जंगलों में रहने वाले लाखों जानवर कहाँ जाएँगे? अगर जंगल न रहे, खानों में से एल्यूमीनियम जैसे खनिज निकालकर ज़मीन को खोखला कर दें, तो बचेगा क्या? सिर्फ़ दूषित हवा और पानी, और मीलों दूर तक फैली बंजर ज़मीन..."

- क्या तुम्हारे आस-पास कोई ऐसा काम चल रहा है? क्या कोई फ़ैक्टरी है? उसमें किस तरह का काम होता है?
- फ़ैक्टरी की वजह से क्या ज़मीन और पेड़ों पर कोई असर पड़ रहा है? क्या वहाँ के लोगों ने भी इस बात को उठाया है?

© NCERT not to be republished

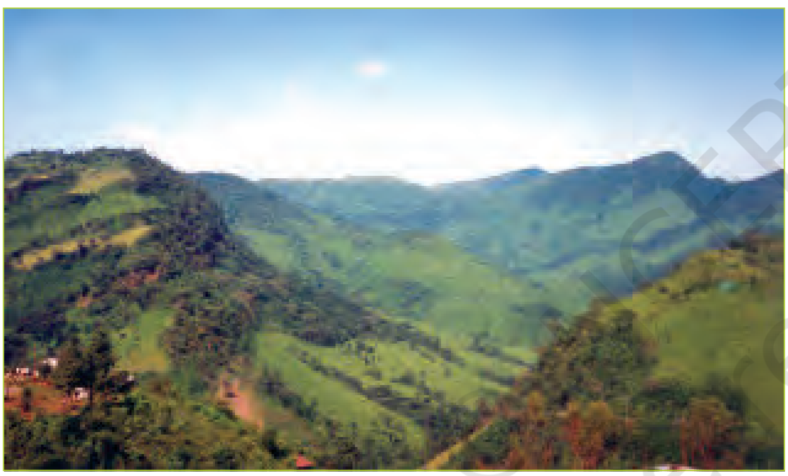


© NCERT not to be republished

पता करो और लिखो

- नक्शा देखो और पहचानो कि नक्शे में क्या दिखाया गया है?

- तुमने सिकिया की चिट्ठी पढ़ी। नक्शे में देखो उड़ीसा कहाँ है?
- क्या उड़ीसा के किसी किनारे पर समुद्र है? समुद्र कैसे पहचाना?
- नक्शे में और कौन-कौन से ऐसे राज्य हैं, जिनके किसी किनारे पर समुद्र है?
- नक्शे में सूर्यमणि का राज्य झारखंड कहाँ है?
- नक्शे में जंगल कहाँ-कहाँ हैं? कैसे पहचानोगे?
- यह कैसे पहचाना, कहाँ ज़्यादा घने जंगल हैं और कहाँ कम घने जंगल हैं?
- नक्शे में कौन-सा राज्य है जहाँ सबसे ज़्यादा घने जंगल हैं?
- अगर कोई मध्य प्रदेश में है तो देश के सबसे ज़्यादा घने जंगल उसकी किस दिशा में होंगे? उन राज्यों के नाम लिखो।


दमन सिंह

मिज़ोरम में खेती की लॉटरी

झारखंड के जंगलों के बारे में तुमने सूर्यमणि की कहानी में पढ़ा। अब तुम मिज़ोरम राज्य के पहाड़ों पर कैसे जंगल होते हैं, वहाँ लोग कैसे रहते हैं, कैसे खेती करते हैं – उसके बारे में पढ़ो।

टन्-टन्-टन्! स्कूल छूटने की घंटी बजते ही लॉमटे-आ, डिंगा, डिंकीमा ने अपने बस्ते उठाए और चल दिए घर की ओर। बीच में सभी ने झरने से पानी पीया – वहीं पर रखे बाँस के बने कप में। आज सभी बच्चे ही नहीं उनके 'सायमा सर' भी गाँव पहुँचने की जल्दी में हैं। आज शाम गाँव की खास सभा बैठने वाली है।

इस साल किस परिवार को खेती की कितनी ज़मीन मिलेगी इसकी लॉटरी निकलने वाली है। ज़मीन को साँझा मानकर सब लोगों को बारी-बारी उस ज़मीन पर खेती करने का मौका मिलता है। बाँस के एक सुंदर बर्तन को हिलाकर उसमें से एक पर्ची निकाली गई। वाह! 'सायमा सर' के परिवार का नंबर पहला आया। वे बोले, "झूम खेती की पहली पर्ची मेरे परिवार के नाम आई है, यह मेरे लिए खुशी की बात है। मगर इस साल हम ज़्यादा ज़मीन नहीं ले पाएँगे। पिछली बार मैंने ज़्यादा ज़मीन ले ली थी और मैं अपनी ज़िम्मेदारी पूरी नहीं

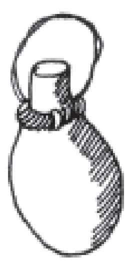
कर पाया था। मेरी बहन झीरी की शादी के बाद, स्कूल की नौकरी के साथ अकेले खेती का काम करना मेरे लिए मुश्किल है।"

सायमा सर ने 'तीन टीन' ज़मीन माँग ली। छोटी माथनी पूछ बैठी, "तीन टीन ज़मीन?" चाँमुई ने समझाया, "एक टीन बीज हम जितनी ज़मीन में बोते हैं उसे ही 'एक टीन' ज़मीन बोलते हैं।"

धीरे-धीरे ऐसे ही लॉटरी से गाँव के सभी परिवारों को खेती के लिए बाकी ज़मीन मिल गई।

पता करो

- नक्शे में मिज़ोरम और उसके आस-पास के राज्यों के नाम पढ़ो।



- तुमने ज़मीन को टीन से नापने का तरीका पढ़ा। ज़मीन को नापने के और तरीके क्या-क्या हैं?
- स्कूल से आते हुए बच्चों ने रास्ते में बाँस के बने कप से पानी पीया। तुम्हें क्या लगता है, जंगल में कप किसने बनाकर रखा होगा? क्यों?
- जगलों की सुरक्षा के लिए क्या-क्या किया जा सकता है?

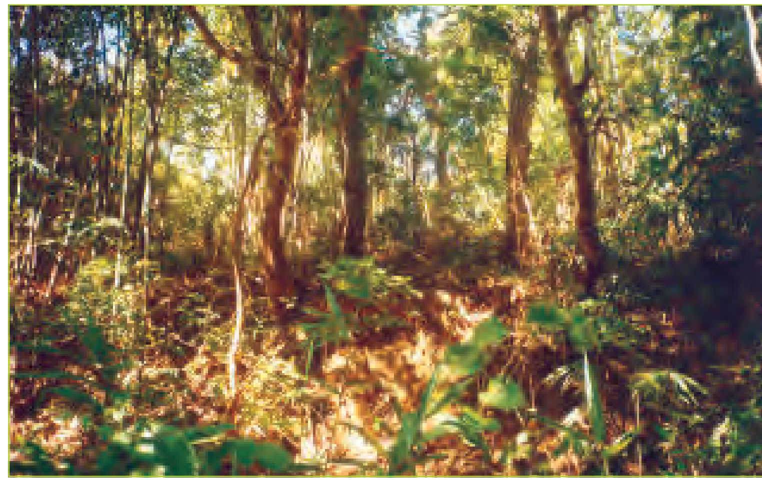
झूम खेती

झूम खेती का तरीका निराला है। एक फ़सल कटने के बाद ज़मीन को कुछ साल तक आराम करने देते हैं, उसमें खेती नहीं करते। इस जगह जो बाँस या जंगल उग जाता है उसे उखाड़ते नहीं। बस गिराकर जला देते हैं। यह राख ज़मीन में खाद का काम करती है। ज़मीन को जलाते हुए आस-पास के पेड़ न जलें, जंगलों को नुकसान न पहुँचे, यह भी देखना पड़ता है। फिर जब इस ज़मीन में खेती की बारी आती है तो ज़मीन को जोता नहीं जाता। मिट्टी को हल्के से हिलाकर बीज छिड़क देते हैं। एक ही खेत में अलग-अलग तरह के बीज- जैसे मकई, सब्ज़ियाँ, मिर्च और चावल बोए जाते हैं।

फ़सल के समय भी अनचाही घास और पौधों को उखाड़ते नहीं हैं, उन्हें गिरा देते हैं। ताकि वे ज़मीन की मिट्टी में मिल जाएँ। इससे भी ज़मीन उपजाऊ बनती है। अगर किसी परिवार में किसी कारण खेती का काम पिछड़ जाता है तो दूसरे लोग मदद के

© NCERT not to be republished

2020-21



दमन सिंह

लिए आ जाते हैं। बस उस परिवार को उन्हें खाना खिलाना पड़ता है। मुख्य फ़सल चावल की ही होती है। फ़सल तैयार होने पर उसे घर ले जाना पीठ तोड़ मेहनत का काम है। सड़कें तो हैं नहीं। बस ऊँचे-नीचे पहाड़ हैं। पीठ पर ही लादकर सारी फ़सल इन रास्तों से घर तक लानी पड़ती है। कई हफ़्ते लग जाते हैं।

फ़सल पकने पर गाँव में सबसे बड़ा त्योहार मनाया जाता है। सब साथ में खाना पकाते हैं, खाते हैं और मज़े करते हैं। 'चेराओ' नाच भी करते हैं। इस नाच में ज़मीन पर बाँस की डंडी लेकर दो-दो लोगों की जोड़ी आमने-सामने बैठती है। ढोल की ताल पर डंडियों को ज़मीन पर पीटते हैं। डंडियों के बीच लोग एक कतार में खड़े होकर कूदते हैं और नाचते हैं।

दमन सिंह

- 'चराओ' नाच के बारे में पता करो। कक्षा में नाच करो।

मिज़ोरम में लगभग तीन-चौथाई लोग जंगलों से जुड़े हैं। मुश्किल जीवन जीते हुए भी लगभग सभी बच्चे स्कूल जाते हैं। इस चित्र में देखो–बच्चे कैसे मस्ती में पत्तों से सीटी बजा रहे हैं। ऐसी कई सीटियाँ तुमने भी तो बनाई हैं!

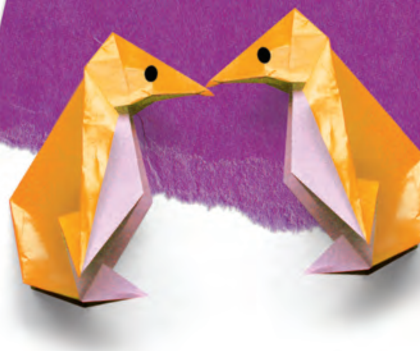
© NCERT not to be republished

हम क्या समझे

- भास्कर भाई की खेती और झूम खेती में क्या समानता है और क्या फ़र्क है?
- सूर्यमणि को जंगल से बहुत लगाव था। अपने शब्दों में समझाओ क्यों?
- झूम खेती में तुम्हें क्या कोई बात अनोखी लगी?

2020-21

0530CH21



21. किसकी झलक? किसकी छाप?

आँऽऽऽ छीं... छीं !

आशिमा खिड़की के पास बैठी पढ़ रही थी। बहुत तेज़ हवा चल रही थी। धूल भी बहुत उड़ रही थी। अचानक आशिमा को ज़ोर से छींक आई – आँऽऽऽ छीं... छीं!

आशिमा की माँ और पिताजी दोनों रसोईघर में सब्ज़ी छाँट रहे थे। माँ ने कहा–"देखा, छींकती है तो बिल्कुल आप की तरह। अगर आप यहाँ न होते तो मैं समझती कि आपने ही छींका है।"

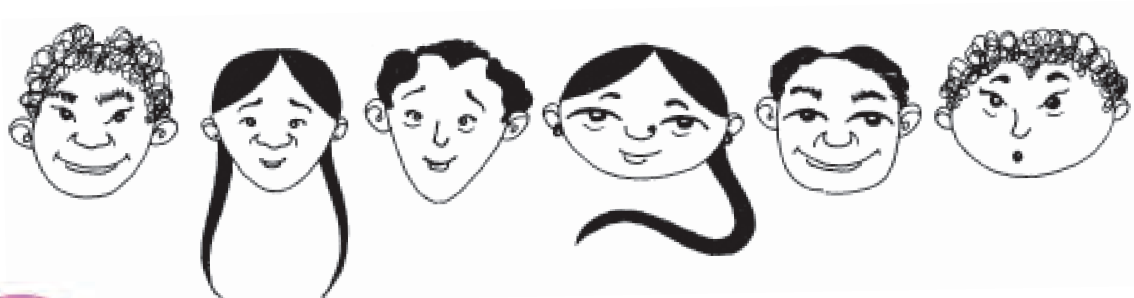
तालिका में लिखो

- आशिमा की छींक जैसी क्या तुम्हारी भी कुछ खास पहचान है, जो तुम्हारे परिवार के किसी सदस्य से मिलती है? क्या और किससे?

तुम्हारी खास पहचान	किससे मिलती है
______________	______________
______________	______________

शिक्षक संकेत–कक्षा तीन में हमने बच्चों के अपने परिवार के लोगों से मिलते-जुलते गुणों के बारे में पढ़ा था। अपने दूर के रिश्तेदारों में भी कुछ गुण मिलते-जुलते होते हैं, इस बारे में चर्चा करना अच्छा होगा। बच्चों से उनके अनुभव पूछें।

© NCERT not to be republished



बताओ

- तुम्हारे परिवार के किसी सदस्य से तुम्हारा चेहरा या कुछ और मिलता है? क्या-क्या?
- इसके बारे में तुम्हें किसी ने बताया या खुद ही पता चला?
- जब लोग तुम्हारी तुलना तुम्हारे परिवार के सदस्य से करते हैं, तो तुम्हें कैसा लगता है? क्यों?
- तुम्हारे घर में सबसे ऊँचा कौन हँसता है? उसकी हँसी की नकल करके दिखाओ।

किसकी मौसी कौन?

नीलिमा स्कूल की छुट्टियों में अपनी नानी के घर गई थी। उसने किसी को आते देखा और अंदर जाकर माँ से कहा, "अम्मा, देखो तुमसे मिलने कोई मौसी आई हैं।" माँ ने बाहर आकर देखा और कहा, "अरे पगली, ये तुम्हारी मौसी नहीं– तुम्हारी बहन है। यह तो तुम्हारी सबसे बड़ी नानी के बेटे जगदीश की बेटी किरन है। असल में तो तुम इनके प्यारे से छुटकू समीर की मौसी हो।"

- नीलिमा की बड़ी नानी से लेकर छोटे समीर तक के नामों की सूची बनाओ। नीलिमा का किससे क्या रिश्ता है? लिखो।

पता करो

- क्या तुम्हारे परिवार में भी अलग-अलग उम्र के भाई-बहन या मामा-भाँजे जैसे रिश्ते हैं? घर के बड़ों से पूछो।

© NCERT not to be republished

कैसे जुड़े हैं, हम सब!

नीलिमा छोटे समीर से खेलने लगी। इतने में माँ ने कहा, "किरन देखो मेरी नीलिमा के बाल बिल्कुल तुम्हारे बालों जैसे हैं। घने, काले और घुँघराले। शुक्र है, मेरे बालों की तरह सीधे, भूरे और बेजान नहीं हैं।" नीलिमा की नानी हँसकर बोलीं, "हाँ, हैरानी की बात है न? जैसे-हम बहनों के घने घुँघराले बाल थे अब वैसे ही हमारी दूसरी पीढ़ी के बच्चों के है। सब की बातें सुनकर नीलिमा ने सोचा, "कहने को तो हम दूर के रिश्तेदार हैं, मगर आपस में कितने जुड़े हैं, हम सब!"

पता करो और लिखो

नीलिमा के बाल उसकी नानी की तरह घुँघराले हैं। तुम अपनी किसी बहन, भाई, (चाहे ममेरा भाई, चचेरी बहन) की कोई पहचान देखो। जैसे आँखों का रंग, गालों में गड्ढा (डिम्पल), कद, पतली या मोटी नाक, आवाज़। बताओ कि यह पहचान (गुण) उसकी माँ के परिवार से आई होगी या उसके पिता की तरफ़ से। दी गई तालिका अपनी कॉपी में बनाओ और भरो। यहाँ नीलिमा का उदाहरण देकर समझाया गया है।

नीलिमा-खास पहचान	किससे मिलती-जुलती है	माँ की तरफ़ से	पिता की तरफ़ से
घुँघराले बाल	उसकी नानी से	✓	×

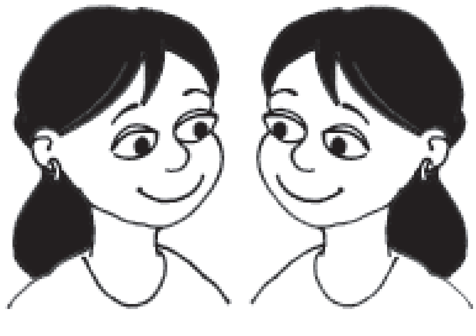
- क्या तुमने अपने या किसी और के परिवार में बहुत छोटे बच्चे को देखा है? बच्चे की आँखें, नाक, रंग, बाल या उँगलियाँ परिवार वालों में से किससे मिलती-जुलती हैं? उनके नाम लिखो।

© NCERT not to be republished

- नीलिमा के बाल अपनी नानी जैसे घने, काले और घुँघराले हैं। नीलिमा की माँ के बाल सीधे, भूरे और बेजान हैं। तुम्हारे बाल कैसे हैं? मोटे या पतले, चिकने या रूखे?
- तुम्हारे बालों का रंग क्या है? अपने बालों का नाप लो और लिखो।
- क्या तुम्हारे बाल तुम्हारे परिवार में से किसी से मिलते-जुलते हैं? किससे?
- अपने परिवार के लोगों के बाल भी नापो।
- तुम्हारे परिवार में सबसे लंबे बाल किसके हैं?
- तुम ऐसे कितने लोगों को जानते हो, जिनके बाल एक मीटर से लंबे हैं? क्या लंबे बाल होना उनके परिवार की पहचान है?

- क्या तुम अपने कद का नाप लेना जानते हो? सिर से पाँव तक नाप लो और लिखो।
- सोचो, जब तुम बड़े होगे, तब तुम्हारी लंबाई कितनी होगी और किसके जैसी होगी?
- अपने घर के लोगों की लंबाई नापो और तालिका बनाओ।

यह कैसा आईना



क्या सरोजा आईने के सामने खड़ी है? जी नहीं, उसके सामने आईना नहीं, उसकी जुड़वाँ है। चकरा गए न! जब कभी वे दोनों मिलती तो उनके मामा भी गड़बड़ा जाते। कभी सरोजा को डाँट पड़ जाती,

शिक्षक संकेत– बच्चों की बालों की लंबाई और कद नापने में मदद करें। उन्हें नापने का तरीका भी बताएँ।

2020-21

© NCERT not to be republished

सुवासिनी की शैतानी की। कभी सुवासिनी खुद अपने मामा को कहती कि सुवासिनी बाहर गई है। आजकल उनके मामा समझ लेते हैं, कहते हैं—मराठी में गाकर दिखाओ। यह क्या तरीका हुआ? उनके बारे में पढ़ो, तो समझ जाओगे।

दोनों बहनें दो हफ़्ते की ही थीं जब सरोजा की चाची ने उसको गोद ले लिया और अपने साथ पुणे ले गईं। चाची के घर में सभी को संगीत का बेहद शौक है। सुबह की शुरुआत ही संगीत से होती है। सरोजा को बहुत से गीत और गाने आते हैं, दोनों भाषाओं में—मराठी और तमिल। उसके घर पर सब लोग तमिल बोलते हैं और स्कूल में ज़्यादातर बच्चे मराठी।

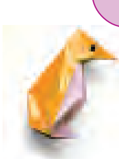
सुवासिनी चेन्नई में अपने पिता के साथ रहती है। उनके पिता कराटे के कोच हैं। तीन साल की उम्र से ही सुवासिनी बाकी बच्चों के साथ कराटे करने लगी। छुट्टी के दिन दोनों बाप-बेटी सुबह से ही अभ्यास करने लग जाते हैं। देखने में दोनों बहनें एक जैसी हैं पर उनकी पहचान फिर भी काफ़ी अलग है। अब तुम समझे उनके मामा ने उनकी पहचान का तरीका कैसे ढूँढ़ा?

चर्चा करो

- सरोजा और सुवासिनी में क्या गुण, क्या बातें, मिलती-जुलती हैं और क्या अलग हैं?
- क्या तुम किसी जुड़वाँ को जानते हो? उनमें क्या एक जैसा है और क्या अलग?
- क्या तुम ऐसे जुड़वाँ को जानते हो जो एक जैसे नहीं दिखते?

सरोजा और सुवासिनी दिखते तो एक जैसे हैं पर इनमें कई बातें अलग-अलग हैं। जैसे सरोजा को दो भाषाएँ आती हैं। अगर सुवासिनी के घर पर दो भाषा बोलते तो वह भी दोनों भाषा बोलना सीख सकती थी। बहुत-सी चीज़ें जैसे—बुनाई, भाषा, संगीत या पढ़ने का शौक हम आसानी से पा लेते हैं जब हमें उसका माहौल मिलता है।

शिक्षक संकेत—बच्चों से इस बारे में चर्चा करें कि कुछ गुण हम जन्म से ही अपने माँ-बाप से पा लेते हैं। कुछ आदतें और गुण हम अपने आस-पास से ग्रहण करते हैं।



© NCERT not to be republished

परिवार से मिला

अपनी क्लास में यह मज़ेदार सर्वे करो। कितने बच्चे यह कर पाते हैं, लिखो।

1. जीभ को पीछे तालु की तरफ़ मोड़ो, बिना दाँतों से छुए।
2. जीभ को किनारों से उठाकर एक लंबे रोल की तरह बनाओ।
3. पैरों की सारी उँगलियों को खोलो। बाकी उँगलियों को हिलाए बिना छोटी उँगली हिलाओ।

4. हाथ के अँगूठे को अपनी कलाई से लगाओ।
5. हाथ के बीच वाली उँगलियों का 'वी' बनाओ। दो-दो उँगलियाँ इधर-उधर करके।
6. बिना छुए बाहरी कान हिलाओ।

जो बच्चे ये कर पाएँ, वे अपने परिवार वालों से भी ऐसा ही करने को कहें। क्यों, कितने बच्चों को ये बातें उनके परिवार से मिली हैं?

क्या माँ-बाप से नहीं मिला?

सत्ती कुछ ही महीने की थी, जब उसकी एक टाँग में पोलियो हो गया। इतने वर्षों में उसने कभी भी अपनी इस दिक्कत को अपने काम के आड़े नहीं आने दिया है। दूर-दूर तक पैदल जाना और कई मंज़िल सीढ़ियाँ चढ़ना, उसके काम का हिस्सा रहा है। अब, जब उसकी शादी हुई है तो लोग उसे बच्चा पैदा न करने की सलाह दे रहे हैं। उसे खुद भी डर है कि कहीं उसके बच्चे को भी पोलियो न हो जाए। फिर उसने डॉक्टर से सलाह ली।

- क्या तुमने कहीं पोलियो के बारे में पढ़ा या देखा है?

© NCERT not to be republished

- क्या तुमने पोलियो की दवाई पिलाने के बारे में कोई खबर पढ़ी है?
- क्या तुम किसी ऐसे व्यक्ति को जानते हो जिसे पोलियो है?

मटर के प्रयोग – चिकने या खुरदुरे?

ऑस्ट्रिया में रहने वाले ग्रगोर मेंडल का जन्म सन् 1822 में एक गरीब किसान परिवार में हुआ था। उन्हें पढ़ाई का बहुत शौक था पर परीक्षा के नाम से ही पसीने छूटते थे। (क्या तुम्हारा भी कुछ ऐसा ही हाल है!) यूनिवर्सिटी की पढ़ाई के पैसे न होने के कारण उन्होंने एक मठ में रहकर 'मंक' (मुनि) बनने का सोचा। ताकि वहीं से उन्हें आगे पढ़ने का मौका भी मिल सके। जो मिला भी। पर विज्ञान शिक्षक की पक्की नौकरी के लिए उन्हें फिर एक परीक्षा देनी पड़ी। उफ़! घबराहट के मारे वे परीक्षा से भाग जाते और फ़ेल होते रहे।

खैर, उन्होंने विज्ञान के प्रयोग करना नहीं छोड़ा। सात साल तक मठ के बगीचे में 28,000 पौधों पर बारीकी से कई प्रयोग किए। ढेरों आँकड़े इकट्ठे किए और एक नई बात खोज निकाली। ऐसी बात जो उस समय के वैज्ञानिकों को समझ ही नहीं आई थी। मेंडल के मरने के कई साल बाद ही वे समझ पाए थे। जब कुछ और लोगों ने ये प्रयोग किए और पाया कि मेंडल ने इस पर पहले ही लेख लिखा था।

मेंडल ने पौधों में क्या पाया था? उन्होंने पाया कि मटर के पौधों में कुछ ऐसे गुण होते हैं जो जोड़ियों में आते हैं। जैसे–बीज का चिकना या खुरदुरा होना। पीला या हरा होना। और पौधे के तने का लंबा या नाटा होना। पर चिकने बीज वाले और खुरदुरे बीज वाले पौधों के 'बच्चे' भी–यानी अगली पीढ़ी के पौधों में भी बीज या तो चिकने या खुरदुरे होते हैं। ऐसा नहीं होता कि एक बीज थोड़ा चिकना और थोड़ा खुरदुरा बन जाए। इसी तरह रंग के गुण में अगली पीढ़ी के पौधों के बीज या तो पीले होते है या हरे। पीला और हरा गुण मिलकर कोई नए रंग का बीज नहीं बनाते। यही नहीं, मेंडल ने तो यह भी बताया कि मटर की अगली पीढ़ी के पौधों में ज़्यादा पीले बीज वाले ही होंगे। इसी तरह उन्होंने बताया कि अगली पीढ़ी में चिकने बीज ज़्यादा होंगे।

2020-21

कुछ परिवार से, कुछ हालात से

विभा दूर से ही जान जाती है कि उसके नाना आ रहे हैं–उनके ठहाके की आवाज़ सुनकर। नाना ज़ोर से बोलते हैं। ऊँचा भी सुनने लगे हैं।

- तुम्हारे घर में कोई ज़ोर-ज़ोर से बात करने वाले हैं? क्या उनकी ऐसी आदत है या वे ऊँचा सुनते भी है?
- क्या तुम किसी समय या किसी के सामने बिल्कुल ज़ोर से नहीं बोलते? कब? किसके सामने? क्यों? और कब ज़ोर से बोलते हो?
- कुछ लोग सुनने के लिए कान पर मशीन लगाते हैं। कुछ लोग छड़ी या चश्मे की मदद लेते हैं। क्या तुम ऐसे किसी व्यक्ति को जानते हो?
- किसी ऐसे व्यक्ति से बात करो, जो ऊँचा सुनता हो। पता करो, क्या वह बचपन से ही ऊँचा सुनता है? कब से ऊँचा सुनने लगा है? उन्हें क्या-क्या कठिनाइयाँ आती हैं?

हमने देखा कि हमारी कुछ ऐसी पहचान (गुण) होती हैं जो हमें परिवार से मिलती है। कई हुनर और कई बातें हम अपने माहौल से लेते हैं। पर कभी कोई बीमारी या ज़्यादा उम्र की वजह से भी हम में कुछ बदलाव आते हैं। यह सब मिलकर ही हमारी पहचान बनती है।

हम क्या समझे

- तुम्हें क्या लगता है तुम्हारी कौन-कौन-सी ऐसी पहचान है जो तुम्हें माँ की तरफ़ से मिली है?

शिक्षक संकेत–बच्चों को पोलियो जैसी बीमारियों के बारे में बताएँ, जो जीवाणु से फैलती हैं, जन्मजात नहीं होती। कुछ बीमारियाँ, जैसे–कुष्ठ रोग के बारे में कई गलत धारणाएँ लोगों के मन में रहती हैं। इनका इलाज कैसे और कहाँ हो सकता है, इस पर चर्चा और डॉक्टर से भी बातचीत करवाएँ।

22. फिर चला काफ़िला

0530CH22

धनु का गाँव

धनु के यहाँ आज दशहरे का बड़ा त्योहार मनाया जाएगा। सब रिश्तेदार अपनी-अपनी बैलगाड़ियों पर सामान लादकर लाए हैं। धनु के बाबा परिवार में सबसे बड़े हैं इसलिए सभी त्योहार उन्हीं के यहाँ मनाए जाते हैं। इस त्योहार पर मामी, आई (माँ) और चाची मिलकर गुड़ और पूरणपोली (चने की दाल की मीठी रोटियाँ) बनाती हैं। साथ में तीखी कढ़ी। दिन में गपशप चलती है। मगर शाम को माहौल कुछ बदल-सा जाता है। सब औरतें और बूढ़े-बच्चे सामान बाँधने लगते हैं। आदमी लोग मुकादम (कर्ज़ वसूल करने वाले) के साथ मीटिंग के लिए बैठते हैं। मीटिंग में मुकादम सभी के कर्ज़े के पैसों का हिसाब करता है। किस परिवार के ऊपर उसका कितना कर्ज़ा बाकी है, यह भी देखता है।

फिर शुरू होती हैं आगे की बातें। मुकादम सभी गाँववालों को अगले छः महीनों में कौन-से इलाके में जाना है, यह भी बताता है। साथ ही देता है खर्चे के लिए कुछ

शिक्षक संकेत— कक्षा में कर्ज़, लेनदार, देनदार और दलाल के बारे में बातचीत करें। इन शब्दों का अर्थ रोज़मर्रा की ज़िंदगी के साथ जोड़ें।

not to be republished © NCERT

पैसे। जब से धनु को याद है, तब से यही चलता आया है। बरसात के पहले से दशहरे तक, गाँव के बड़े किसानों के खेतों में काम होता है। इन खेतों में धनु के परिवार जैसे ही कई परिवार काम करते हैं। इस कमाई से उनका इन महीनों का खर्चा चल जाता है। पर बाकी के कुछ महीने जब बरसात नहीं होती, तब खेतों में भी काम नहीं होता। फिर उस समय गुज़ारा कैसे हो? इसलिए सब कर्ज़ा लेते हैं। इस कर्ज़े को चुकाने के लिए वे मुकादम के लिए काम करते हैं। यह मुकादम शक्कर के कारखाने का दलाल है। वह उन्हें गन्ने के खेतों में काम दिलवाता है।

बताओ

- क्या धनु के गाँव में सभी किसान अपनी ज़मीन पर काम करते थे?
- धनु के परिवार के पास अपने गाँव में कब काम होता था और कब नहीं?
- क्या तुम कुछ ऐसे परिवारों को जानते हो, जो खेती से जुड़े हैं, और जिन्हें काम के लिए कुछ महीने घर छोड़ना पड़ता है?

सोचो और पता करो

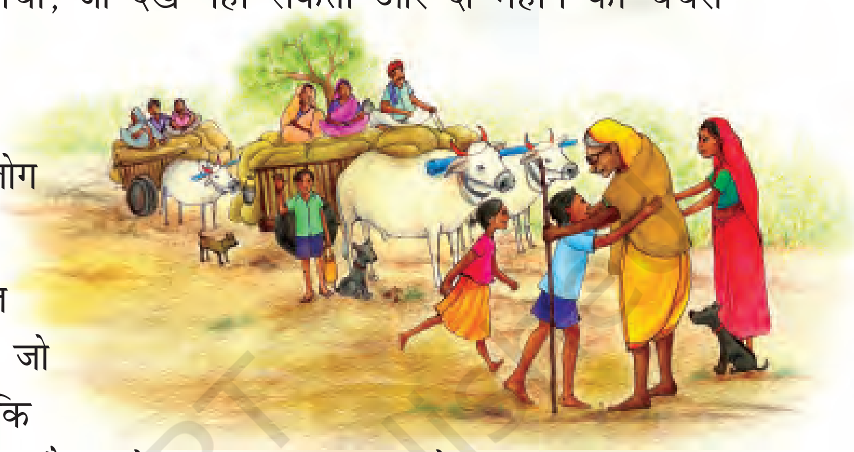
- अगर धनु के गाँव के लोग अपना गाँव छोड़कर काम के लिए न जाएँ तो वहाँ उन्हें कैसी परेशानियाँ हो सकती हैं?

शिक्षक संकेत – बच्चों का ध्यान इस ओर दिलाएँ कि गन्ने के इन खेतों में सिंचाई के साधन होने के कारण बारिश के पानी के बिना भी खेती हो पाती है। बच्चों से खेती में सिंचाई के अलग-अलग तरीकों के बारे में चर्चा करें, चित्र बनवाएँ, जैसे – ट्यूबवैल, नहर निकालना, इत्यादि। अगर संभव हो तो उन्हें दिखाने ले जाएँ या उन्हें परिवार के साथ जाकर देखने के लिए कहें।

© NCERT not to be republished

- धनु के गाँव में जब बारिश नहीं होती तब खेती भी नहीं हो पाती। क्या बारिश के पानी के बिना भी खेती की जा सकती है?

अब आगे कुछ महीने धनु, उसके आई-बापू, चाचा, उनके दो बड़े बच्चे, मामा-मामी, उनकी दो लड़कियाँ और गाँव के चालीस-पैंतालीस परिवार अपने घर से दूर रहेंगे। छः महीने धनु और उसके जैसे कई बच्चे स्कूल नहीं जा पाएँगे। धनु के घर में उसकी बूढ़ी दादी, एक चाची, जो देख नहीं सकतीं और दो महीने की चचेरी बहन ही रह जाएँगे।



इसी तरह गाँव के अन्य कई परिवारों में भी बूढ़े और बीमार लोग रह जाते हैं।

धनु को अपनी दादी की बहुत याद आती है। वे उसे बहुत प्यार जो करती हैं। धनु हमेशा सोचता है कि उसके पीछे से दादी की देखभाल कौन करेगा? पर धनु क्या करे?

सोचो

- जब धनु का परिवार और गाँव के लोग काम के लिए दूसरी जगह जाते हैं तब कुछ लोग गाँव में ही रह जाते हैं। ऐसा क्यों होता होगा?
- जब धनु और उसके जैसे कई बच्चे छः महीने तक गाँव छोड़कर चले जाते हैं, तब गाँव के स्कूल में क्या होता होगा?
- तुम्हारे घर के लोग जब काम के लिए घर से बाहर जाते हैं तो बुज़ुर्गों और बीमारों की देखभाल के लिए घर में क्या इंतज़ाम होता है?

दशहरे के बाद

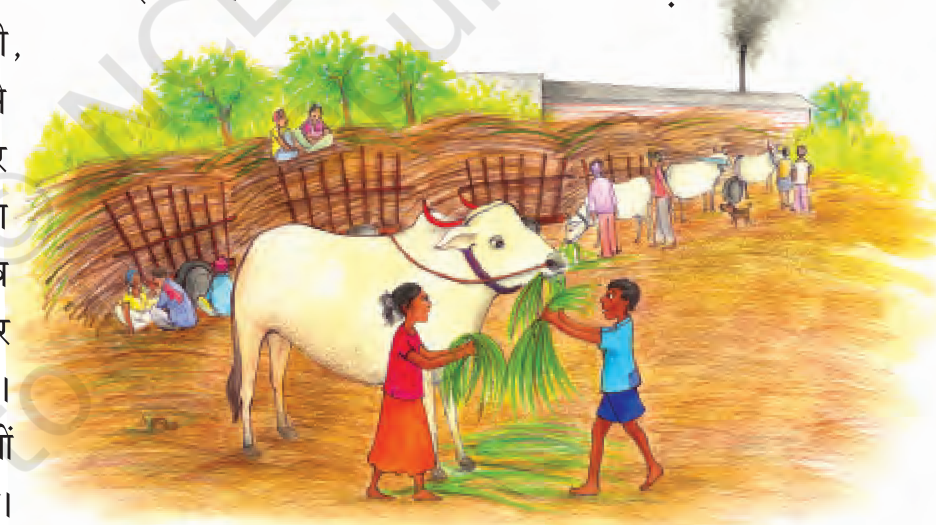
परिवारों का यह काफ़िला अब गन्ने के खेतों और शक्कर के कारखानों के पास झोंपड़ियाँ बनाकर रहेगा। अपनी झोंपड़ियाँ ये गन्ने के सूखे पत्तों और रस निकले गन्नों से बनाते हैं। सुबह के अँधेरे में उठकर घर के आदमी खेतों में गन्नों की कटाई करते हैं। बच्चे और

शिक्षक संकेत – यदि कुछ बच्चे अपने परिवार के सदस्यों की आदतों जैसे नशीली/मादक दवाओं की लत के बारे में बताना चाहते हों तो ऐसे किस्सों पर बात-चीत बड़ी ही संवेदनशीलता से की जानी चाहिए। उनसे होने वाले हानिकारक प्रभाव पर चर्चा जरूरी है। इन मुद्दों पर आप सेवाकालीन प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भी चर्चा अवश्य करें।

© NCERT not to be republished

औरतें गन्नों के गट्ठर बाँधते हैं। फिर उन्हें शक्कर के कारखानों में ले जाते हैं। कई बार धनु भी उनके साथ जाता है। कारखानों के बाहर कभी-कभी दो-तीन रातें बैलगाड़ियों पर गुज़ारनी पड़ती हैं। तब धनु अपने बैलों के साथ खेलता है, यहाँ-वहाँ घूमता है।

कारखाने पर अपने परिवार के हिस्से के गन्नों का वज़न करवाकर धनु के बापू रसीद लेते हैं। जब-जब मुकादम मिलने आता है, तब उसे ये रसीदें दिखाकर कर्ज़े का हिसाब रखा जाता है। मुकादम अगले हफ़्ते के खर्चे के पैसे भी दे जाता है। तब धनु की आई और मामी बच्चों को लेकर पास के गाँव के बाज़ार से हफ़्ते भर का आटा-तेल खरीदती हैं। बच्चों के लिए एक-आध लड्डू, सेव-चने भी ले लेती हैं। मामी, धनु के लिए पेंसिल, रबड़ या कॉपी भी खरीदती हैं। धनु, मामी का लाडला जो है। पर छः महीने तो ये चीज़ें धनु के काम ही नहीं आ पातीं। वह स्कूल जो नहीं जाता। मामी चाहती हैं, वह पढ़े और बड़ा होकर कुछ बने। उसे इस तरह परिवार के साथ भटकना न पड़े।



आजकल मामा-मामी, धनु के आई-बापू से कहते हैं, "अगली बार जब दशहरे पर हम लोग गाँव छोड़कर जाएँगे, तब धनु अपनी दादी और चाची के साथ रहेगा। वह गाँव के बाकी बच्चों की तरह स्कूल जाएगा। बीच में पढ़ाई नहीं छोड़ेगा। आगे पढ़ेगा और कुछ बनेगा।"

शिक्षक संकेत – कभी-कभी कुछ ऐसे परिवारों (नशीली दवाओं की लत) के बच्चों में भी यह लत पड़ जाती है। यदि उन बच्चों में या किसी अन्य बच्चे में ऐसा व्यवहार दिखाई दे तो उनसे अलग से बात-चीत की जानी चाहिए ताकि समय पर उनकी यह लत छुड़वाई जा सके। इस विषय पर बच्चों से पोस्टर अथवा चार्ट बनवाएँ और उन पर चर्चा करें।

© NCERT not to be republished

सोचो और बताओ

- मामी क्यों चाहती हैं कि धनु साल भर स्कूल जाए, पढ़े और कुछ बने?
- जब तुम लंबे समय के लिए स्कूल नहीं जा पाते हो तो क्या होता है?

चर्चा करो और लिखो

- धनु छः महीनों के लिए जहाँ गाँववालों के साथ जाता है, वहाँ पढ़ाई का इंतज़ाम किया जा सकता है? कैसे?
- ऐसे कुछ और भी काम हैं जिनके लिए लोगों को कई महीनों तक अपने घरों से दूर रहना पड़ता है? किताब से और उदाहरण ढूँढ़ो और लिखो।
- अलग-अलग किसानों के जीवन में क्या समानताएँ हैं और क्या फ़र्क हैं?

हम क्या समझे

- तुमने कई पाठों में अलग-अलग तरह के किसानों के बारे में पढ़ा। दी गई तालिका में उनके बारे में लिखो।

किसान का नाम	खुद की खेती (✓या ✗)	क्या उगाते हैं	क्या परेशानियाँ आईं	और कुछ
दामजीभाई (पाठ.....)				
हसमुख (पाठ.....)				

शिक्षक संकेत—बच्चों से बात हो सकती है कि कई जगह ऐसे काफ़िलों में रहने वाले बच्चों की पढ़ाई का भी इंतज़ाम किया जाता है। कई बार इनके टीचर इन्हीं के साथ जगह-जगह घूमते हैं। किन-किन कामों के लिए काफ़िलों में लोग पलायन करते हैं इस पर भी चर्चा की जाए।

© NCERT not to be republished