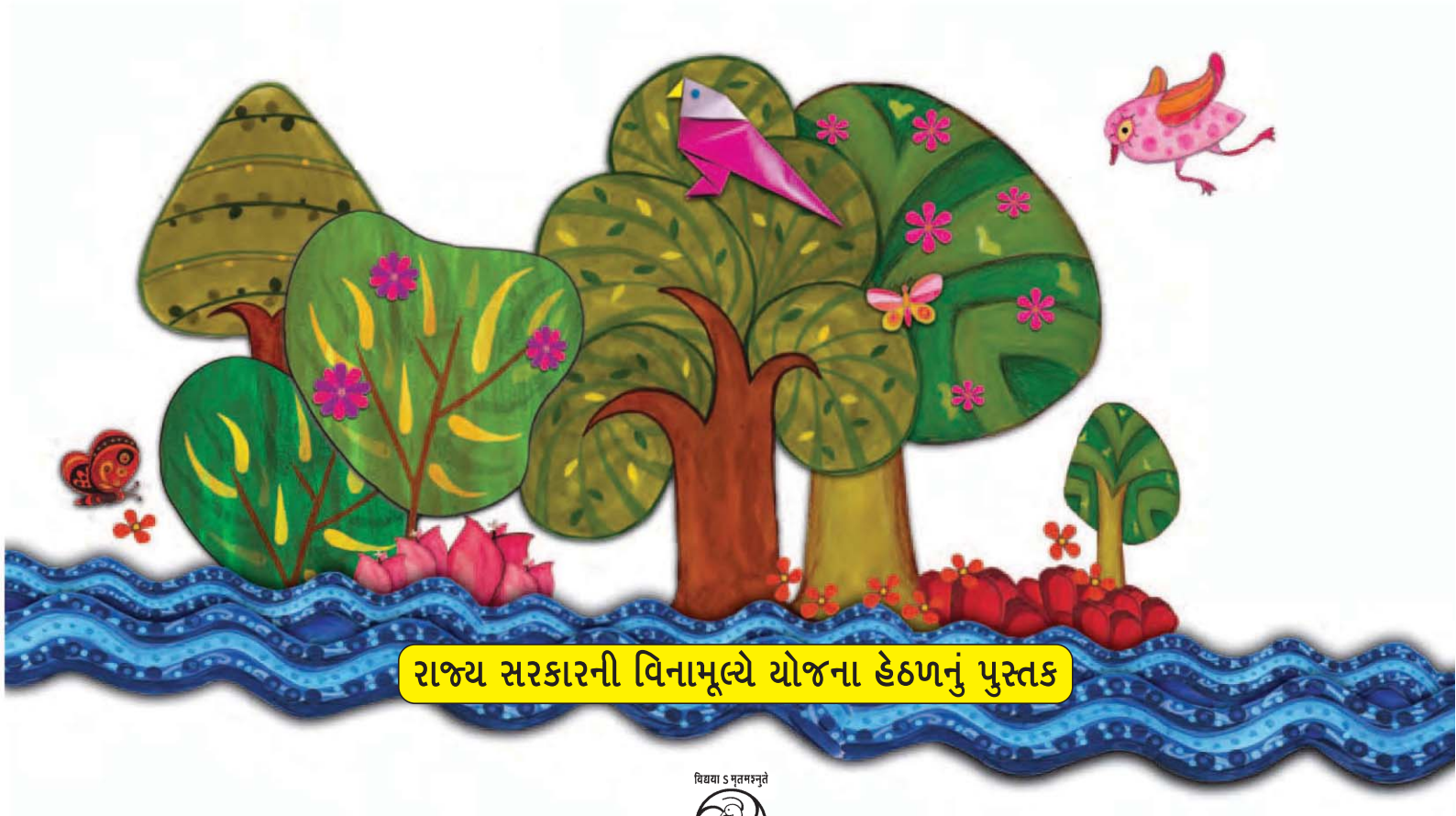
ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદ, ગાંધીનગરના પત્ર-ક્રમાંક
જીસીઈઆરટી / સીએન્ડઈ / 2019 / 30987-89, તા. 05-12-2019-થી મંજૂર

पर्यावरण
आसपास

कक्षा V



राज्य सरकारની વિનામૂલ્યે યોજના હેઠળનું પુસ્તક

विद्यया ऽमृतमश्नुते
एन सी ई आर टी
NCERT

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

तमसो मा ज्योतिर्गमय

गुजरात राज्य शाला पाठ्यपुस्तक मंडल
'विद्यायन', सेक्टर 10-A, गांधीनगर-382010

© NCERT, नई दिल्ली तथा गुजरात राज्य शाला पाठ्यपुस्तक मंडल, गांधीनगर

इस पाठ्यपुस्तक के सभी अधिकार NCERT, नई दिल्ली तथा गुजरात राज्य शाला पाठ्यपुस्तक मण्डल के हस्तगत हैं। इस पाठ्यपुस्तक का कोई भी अंश किसी भी रूप में NCERT, नई दिल्ली और गुजरात राज्य शाला पाठ्यपुस्तक मण्डल की लिखित अनुमति के बगैर प्रकाशित नहीं हो सकता।

गुजराती अनुवाद

कु. रिंकु सी. सुथार

हिन्दी अनुवाद

कु. केशा तिवारी

समीक्षा

श्री रामलखन जे. ओझा

श्री कमलेशकुमार भारद्वाज

श्री सीमा शर्मा

श्री दुष्यंत कुशवाहा

श्री कालीचरण प्रजापति

श्री जितेन्द्रकुमार मौर्य

श्री कमलेश राय

श्री रानु डी. सिंह

भाषाशुद्धि

श्री राजेशसिंह क्षत्रिय

संयोजन

डॉ. चिराग एच. पटेल

(विषय संयोजक : भौतिकविज्ञान)

निर्माण-आयोजन

डॉ. कमलेश एन. परमार

(नायब नियामक : शैक्षणिक)

मुद्रण

डॉ. कमलेश एन. परमार

(नायब नियामक : उत्पादन)

प्रस्तावना

राष्ट्रीय स्तर पर समान अभ्यासक्रम लागू करने के इरादे से सरकार श्री की नीति के अनुसंधान में गुजरात सरकार एवं गुजरात शैक्षणिक संशोधन और तालीम परिषद् में दिनांक 19/7/2017 के ठराव क्रमांक जशभ/1217/सिंगल फाइल-62/न से शाला स्तर पर NCERT की पाठ्यपुस्तक का अमल करने का निर्णय लिया गया। इसके लिए NCERT, नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित **कक्षा V पर्यावरण (आसपास)** विषय के पाठ्यपुस्तक का गुजराती भाषा में अनुवाद करने के पश्चात् उस तैयार गुजराती अनुवादित पाठ्यपुस्तक का हिन्दी भाषा में अनुवाद करके विद्यार्थियों के समक्ष रखने में गुजरात राज्य शाला पाठ्यपुस्तक मंडल आनंद की अनुभूति करता है।

इस पाठ्यपुस्तक का अनुवाद एवं समीक्षा प्रबुद्ध प्राध्यापकों एवं शिक्षकों से करवाया गया है। साथ ही समीक्षकों के अनुसार हस्तप्रत में कुछ सुधार भी किए गए हैं।

गुजराती पाठ्यपुस्तक को प्रकाशित करने से पूर्व अनुमति हेतु एक स्टेट लेवल की कमेटी की रचना की गई। इस कमेटी के साथ NCERT के प्रतिनिधि के रूप में RIE-भोपाल से उपस्थित निष्णातों के साथ द्वि-दिवसीय कार्य शिविर का आयोजन किया गया। इसी दौरान पाठ्यपुस्तक के गुजराती अनुवाद को अंतिम स्वरूप दिया गया। जिसके अंतर्गत डॉ. एस. के. मकवाणा (RIE, भोपाल), डॉ. कल्पना मस्की (RIE, भोपाल), डॉ. अखिल ठाकर, श्री रिकुंबहन सुथार, श्री निमेष भट्ट, श्री मीनेश वाणंद एवं श्री नम्रता ए. भट्ट ने उपस्थित रहकर अपना विचार एवं मार्गदर्शन दिया।

इस पाठ्यपुस्तक को रोचक, उपयोगी व क्षतिरहित बनाने हेतु मंडल ने खूब सावधानी रखी है फिर भी यदि क्षति दिखाई दे तो ध्यान आकृष्ट करने का अनुरोध है।

हम NCERT, नई दिल्ली के सहयोग के ऋणी हैं।

एच.एन. चावडा

नियामक — कार्यवाहक प्रमुख

ता. 05-07-2021 — गांधीनगर

प्रथम आवृत्ति : 2021

प्रकाशक : गुजरात राज्य शाला पाठ्यपुस्तक मंडल, 'विद्यायन', सेक्टर 10-A, गांधीनगर, एच.एन. चावडा नियामक

मुद्रक :

FOREWORD

The National Curriculum Framework (NCF) 2005, recommends that children's life at school must be linked to their life outside the school. This principle marks a departure from the legacy of bookish learning which continues to shape our system and causes a gap between the school, home and community. The syllabi and textbooks developed on the basis of NCF signify an attempt to implement this basic idea. They also attempt to discourage rote learning and the maintenance of sharp boundaries between different subject areas. We hope these measures will take us significantly further in the direction of a child-centred system of education outlined in the National Policy on Education (1986).

The success of this effort depends on what steps that school principals and teachers will take to encourage children to reflect on their own learning and to pursue imaginative activities and questions. We must recognise that, given space, time and freedom, children generate new knowledge by engaging with the information passed on to them by adults. Treating the prescribed textbook as the sole basis of examination is one of the key reasons why other resources and sites of learning are ignored. Inculcating creativity and initiative is possible if we perceive and treat children as participants in learning, not as receivers of a fixed body of knowledge.

These aims imply considerable change in school routines and mode of functioning. Flexibility in the daily time-table is as necessary as rigour in implementing the annual calendar so that the required number of teaching days are actually devoted to teaching. The methods used for teaching and evaluation will also determine how effective this textbook proves for making children's life at school a happy experience, rather than a source of stress or boredom. Syllabus designers have tried to address the problem of curricular burden by restructuring and reorienting knowledge at different stages with greater consideration for child psychology and the time available for teaching. The textbook attempts to enhance this endeavour by giving higher priority and space to opportunities for contemplation and wondering, discussion in small groups, and activities requiring hands-on experience.

The National Council of Educational Research and Training (NCERT) appreciates the hard work done by the textbook development committee responsible for this book. We wish to thank the Chairperson of the Advisory Committee for Textbooks at the the primary level, Anita Rampal, Professor, CIE, Delhi University, Delhi, Chief Advisor, Farah Farooqi, Reader, Jamia Millia Islamia, New Delhi, for guiding the work of this committee. Several teachers contributed to the development of this textbook. We are grateful to their principals for making this possible. We are indebted to the institutions and organisations which have generously permitted us to draw upon their resources, material and personnel. We are especially grateful to the members of the National Monitoring Committee, appointed by the Department of Secondary and Higher Education, Ministry of Human Resource Development under the Chairpersonship of Professor Mrinal Miri and Professor G.P. Deshpande, for their valuable time and contribution.

As an organisation committed to systemic reform and continuous improvement in the quality of its products, NCERT welcomes comments and suggestions which will enable us to undertake further revision and refinement.

Director
National Council of Educational
Research and Training

New Delhi
30 November 2007

शिक्षकों व अभिभावकों के लिए नोट

राष्ट्रीय पाठ्यक्रम की रूपरेखा (NCF-2005), कक्षा 3 से 5 में पर्यावरणीय अभ्यास को विज्ञान, सामाजिक विज्ञान और पर्यावरणीय शिक्षण के ख्यालों तथा मुद्दों के साथ संकलित करता है। कक्षा 1 और 2 में इस विषय की अलग से कोई किताब नहीं है। इससे संबंधित ख्याल (संकल्पना) और मुद्दे, भाषा और गणित का हिस्सा है।

पुस्तक के विषयवस्तु के केन्द्र में बालक है, यह उसे नवीन खोज एवं संशोधन (अनुसंधान) हेतु व्यापक रूप से मौका देता है। यहाँ रटन्तविद्या द्वारा सीखने को टालने का प्रयास किया गया है। पुस्तक में केवल सूचनाएँ और परिभाषाओं को ही स्थान नहीं दिया गया है, अपितु असली चुनौती भरा कार्य तो बालकों को गतिविधि के द्वारा अभ्यास करवाना, प्रश्न पूछना और प्रयोग करने का मौका प्रदान करना ही है। पुस्तक की भाषा को भी औपचारिक न रखकर बालकों के द्वारा बोली जानेवाली सामान्य बातचीत के स्वरूप में रखा गया है। बालक पुस्तक के पृष्ठ को समग्रतया 'दृश्य पाठ' के स्वरूप में देखते हैं। उसे अलग से शब्दों या उदाहरण के स्वरूप में नहीं देखते हैं। इसे ध्यान में रखकर ही हर पृष्ठ का विकास किया गया है। यहाँ पाठ्यपुस्तक, केवल ज्ञान का माध्यम ही नहीं है, अपितु वह बालकों को आसपास के संसाधन जैसे - लोग, उनका माहौल (पर्यावरण), अखबार इत्यादि के द्वारा ज्ञान के सृजन में सहायता प्रदान करता है।

इस पाठ्यपुस्तक के पाठों में वास्तविक जीवन की घटनाएँ, रोजमर्रा की चुनौतियाँ और जीवंत समकालीन मुद्दे जैसे - पेट्रोल, ईधन, पानी, जंगल, जानवरों की रक्षा, प्रदूषण वगैरह का समावेश किया गया है। यहाँ बालकों के हेतु मुक्तचर्चा, अनुबंध और एक संवेदनायुक्त समझ के विकास का पूर्ण अवकाश है। लेखनकार्य समिति ने केवल बालकों को ही जहन में न रखकर शिक्षक, जो ज्ञान के सृजनहार हैं, उनके अनुभवों में भी वृद्धि हेतु दिशा निर्देश किया है। इसलिए शिक्षकगण भी इस पुस्तक का अध्यापन-अध्ययन व सीखने और सिखाने के योग्य संसाधन के रूप में इस्तेमाल करें यह आवश्यक है।

नए पाठ्यक्रम में छः विषयवस्तु का समावेश किया गया है। (1) परिवार और मित्र — यह चार उपविषयों से मिलकर बना है - (1.1) रिश्ते (संबंध) (1.2) कार्य और खेल (1.3) जानवर (1.4) वनस्पति (2) भोजन (खुराक) (3) पानी (4) आवास (5) सफर (यात्रा) (6) हमारी रचना और करने लायक चीजें।

हम इस पाठ्यक्रम से क्या समझ पाए ? कई बार पाठ्यपुस्तक के पाठों की सूची को ही पाठ्यक्रम मान लिया जाता है। अगर NCERT के पाठ्यक्रम को देखा जाय तो, उसमें इन सभी विषयों की गहन और आंतर संबंधित समझ के विकास का पूरा प्रयास किया गया है। प्रत्येक विषय अपने मुख्य प्रश्न के साथ बालकों के अनुकूल भाषा से शुरू होता है। यह पूरा पाठ्यक्रम NCERT की वेबसाइट www.ncert.nic.in पर उपलब्ध है। इसका मुद्रित अनुवाद भी प्राप्त किया जा सकता है। इसके वाचन से आपको वह विषय अधिक गहनतापूर्वक समझाने और पढ़ाने में आनंद की अनुभूति होगी।

विषयवस्तु 1 — परिवार और मित्र

उप विषयवस्तु (1.1) — संबंध

पाठ 18 और **22** काम की खोज हेतु स्थानांतरण करनेवाले परिवारों के अनुभव दर्शाते हैं। बालकों को 'तबादला' और 'विस्थापन' के बीच के फर्क को समझने हेतु सहायता की आवश्यकता होगी। जिससे वे शहरी व ग्रामीण इलाकों के गरीबों की कठिनाइयों के प्रति संवेदना रख सकें। **पाठ 21** में हमें अपने परिवार से मिलनेवाले गुणों (लक्षणों) द्वारा हमारी पहचान को आकार प्रदान करने की बात कही गई है। यहाँ माहौल से मिलनेवाले मौके भी महत्त्वपूर्ण हैं। मेंडल की कहानी का उद्देश्य (एक गरीब किसान का बेटा परीक्षा से डरता है।) आनुवंशिक गुणों पर ध्यान केन्द्रित करना ही नहीं, अपितु उसके वैज्ञानिक प्रयोगों की प्रक्रिया और उसकी मेहनत तथा लगन से प्रेरणा प्राप्त करना है।

उप विषयवस्तु (1.2) — कार्य और खेल

पाठ 15 में डॉ. जाकिरहुसैन लिखित श्वास और उच्छवास की प्रक्रिया समझानेवाली कहानी बड़ी ही रोचक है। आईने पर फूँक मारने से उसके धुँधला होने की प्रक्रिया के उदाहरण से बच्चों को रोजमर्रा के अनुभवों के आधार पर 'जलचक्र' और 'घनीभवन' जैसे अमूर्त मुद्दों की संकल्पना समझाई जा सकती है। **पाठ 16,** यह पाठ ''कोई काम अच्छा या बुरा नहीं होता।'' तथा मजदूरी भी सम्मानीय है — इस बात पर केन्द्रित है। यहाँ दर्शाया गया है कि कुछ जाति के लोग पीढ़ियों तक सफाई का काम ही क्यों करते हैं ? उन्हें अपने पसंदीदा मौके क्यों नहीं मिल पाते हैं ? **पाठ 17**, 'दीवार फाँद ली' — 'लड़कियों की बास्केटबॉल टीम' की असली कहानी है। इस कहानी के संदर्भ से लिंगभेद के मुद्दे को बहुत ही संवेदना से उनके अपने शब्दों में ही पेश करने का प्रयास किया गया है।

उप विषयवस्तु (1.3) — जानवर

पाठ 1, बच्चों में 'जानवरों का सुंदर संसार' — उनके सुनने, बोलने, देखने, सूँघने और सोने की गतिविधियों की चर्चा, उनके प्रति संवेदना जागृत करती है। यहाँ दर्शाया गया है कि जानवरों को भी जीने का हक है। उन्हें भी खाना न मिलने पर पीड़ा होती है।

पाठ 2, सँपेरे के जीवन से संबंधित मुद्दों के द्वारा जानवरों और मनुष्यों के बीच के संबंधों को नजदीक से देखने हेतु प्रेरित करता है।

उप विषयवस्तु (1.4) — वनस्पति

पाठ 5, बीज के अंकुरण के प्रयोग, बीज के फैलाव के तरीके, कुछ वनस्पतियों का दूर देश से यहाँ तक का सफर और उनका हमारे भोजन में इस्तेमाल, बड़े ही रोचक ढंग से दर्शाया गया है। **पाठ 20,** झारखंड की सूर्यमणी और मिजोरम की जूमखेती द्वारा चलनेवाली आदिवासी लोगों के जीवन की कहानी के माध्यम से आदिवासियों के प्रति रखे जानेवाले भेदभावों को दृष्टिगोचर करने का प्रयास किया गया है।

विषयवस्तु 2 — आहार (भोजन)

यह विषयवस्तु - स्वाद, पाचन, खाना पकाना, अनाज संग्रह के तरीके, किसान और भूख वगैरह के साथ संकलित किया गया है। **पाठ 3,** पाचनक्रिया की जानकारी तो नहीं देता है, परंतु यहाँ बच्चों के अनुभवों से यह समझाने का प्रयास है कि पाचन की शुरुआत मुँह से ही होती है। यह पाठ एक अद्‌भुत वास्तविक कहानी से संबंधित है। जिसके अनुसार दुनिया को पहलीबार पता चला कि पाचन में पेट की मुख्य भूमिका है। इस पाठ में दो बच्चों की भोजन लेने की आदतों - एक बच्चा जिसे भोजन मिलता ही नहीं है, और दूसरा जो केवल ठंडे पेय और चिप्स ही खाता है — के उदाहरण के द्वारा अच्छे (पौष्टिक) खाने की व्याख्या की गई है। तथा प्रश्नों के माध्यम से भी अच्छे और खराब खाने के बारे में बताने का प्रयास किया गया है। इसके अतिरिक्त अनाज उगानेवाले लोगों को ही अच्छा भोजन क्यों नहीं मिल पाता है ? इसका भी वर्णन किया गया है।

पाठ 4 में आमपापड़ की कहानी के माध्यम से खाना पकाने और सुरक्षा के तरीकों के बारे में बताया गया है। **पाठ 19,** किसान की कहानी; बीज की जुबानी, में खेती में होनेवाले बदलाव का प्रभाव किसान के जीवन को प्रभावित करता है और उन्हें काफी कठिनाइयों का सामना भी करना पड़ता है - ऐसे पाठ्यक्रम के कुछ प्रश्नों को बखूबी दर्शाता है। विषयवस्तु (2) भोजन, उपविषय (1.4) वनस्पतियों पर किस तरह आधारित है यह नीचे तालिका में दर्शाया गया है :

सवाल (प्रश्न)	मुख्य ख्याल/मुद्दे	सूचित संसाधन	सूचित क्रियाकलाप
भोजन का खराब होना			
हमें कैसे पता चलता है कि भोजन खराब (बिगड़) हो गया है ? कौन -सा भोजन पहले खराब होता है ? भोजन को खराब होने से कैसे बचाया जा सकता है ? सफर में भोजन की सुरक्षा एवं उसे खराब होने से बचाने हेतु हमें क्या करना चाहिए ? भोजन की सुरक्षा की आवश्यकता क्यों है ? क्या आप भोजन का व्यय करते हैं ?	भोजन का खराब होना और व्यय होना, भोजन की सुरक्षा; सुखाना और अचार।	परिवार के सदस्यों के अनुभवों का आदान-प्रदान, भोजन के उत्पादन और सुरक्षा से जुड़े लोगों से बातचीत।	कुछ ब्रेड के टुकड़े और अन्य भोजन को कुछ दिन तक खुले में रखकर देखें कि भोजन कैसे खराब होता है।
हम जो अनाज खाते हैं, उसका उत्पादन कौन करता है ?			
आप अलग-अलग तरह के किसानों को जानते हैं ? सभी किसानों के पास अपनी जमीन है ? किसान हर साल फसल लेने के लिए बीज कैसे प्राप्त करते हैं ? फसल लेने हेतु बीज के अलावा और क्या-क्या चाहिए ?	अलग-अलग तरह के किसानों में जीवन निर्वाह, खेती में होनेवाली कठिनाइयाँ, मौसमी स्थानांतरण, सिंचाई की आवश्यकता, खाद।	पंजाब और आंध्रप्रदेश के किसानों के क्रियाकलाप का वर्णन उदाहरण के रूप में ले सकते हैं। मौसमी स्थानांतरण का बच्चों की पढ़ाई पर प्रभाव की कहानी, खेत की मुलाकात।	अंकुरण के लिए आवश्यक कारकों की जानकारी हेतु किए जानेवाले विविध प्रयोग। खेत का अवलोकन।

सवाल (प्रश्न)	मुख्य ख्याल/मुद्दे	सूचित संसाधन	सूचित क्रियाकलाप
हमारा मुँह - स्वाद की परख और भोजन का पाचन भी !			
हम भोजन का स्वााद कैसे लेते हैं ? भोजन मुँह में किन प्रक्रियाओं से होकर गुजरता है ? रोगियों को ग्लूकोज़ क्यों दिया जाता है ? ग्लूकोज़ क्या है ?	भोजन का स्वाद : रोटी और चावल चबाने से मीठे लगते हैं। पाचन मुँह से शुरू होता है। ग्लूकोज, शर्करा है।	बच्चों के पहले के प्रयोग, भोजन का नमूना, ग्लूकोज पर स्वरचित कहानी।	स्वाद का क्रियाकलाप : लाररस का रोटी/चावल पर प्रभाव।

विषयवस्तु 3 — पानी

पाठ 6 में राजस्थान के पानी के परंपरागत स्रोतों और तकनीकों की झलक दर्शाई गई है। जिसमें वर्तमान समय के उदाहरणों की सहायता से किसी गाँव में पानी के व्यवस्थापन के इतिहास से प्रेरित कहानी का जिक्र किया गया है। **पाठ 7** में हमारे रोजमर्रा के जीवन के साथ जुड़े पानी के प्रयोगों का जिक्र है। **पाठ 8** में ठहरा हुआ पानी, मच्छर, मलेरिया, खून की जाँच इत्यादि से जुड़े बच्चों के वास्तविक संवाद का इस्तेमाल हुआ है।

विषयवस्तु 4 — आवास

पाठ 13 में गौरव जानी के मुंबई से हिमालय तक के सफ़र के माध्यम से अलग-अलग शहरों और राज्यों के अलग-अलग तरह के आवासों, खान-पान, रहन-सहन, बोली-भाषा और पहनावे के फर्क का सुंदर चित्रण किया गया है। **पाठ 14** में बाढ़ भूकंप इत्यादि प्राकृतिक आपत्तियों, पड़ोसी और सहायता जैसे मुद्दों को सरलतापूर्वक समझाने का प्रयास किया गया है। ऐसे समय में उपयोगी जिम्मेदार संस्थानों का भी जिक्र किया गया है।

विषयवस्तु 5 — सफ़र

इस विषयवस्तु से जुड़े पाठ्यक्रम के कुछ प्रश्न यहाँ दिए गए हैं :

- आपने पेट्रोल और डीजल का इस्तेमाल कहाँ होते देखा है ?
- कुछ लोग ऊँचे पहाड़ों की चोटियों या कठिन भूप्रदेशों में जाना क्यों पसंद करते हैं ? सोचिए।
- आपने किसी के अवकाशीय अनुभवों को पढ़ा या सुना है ?
- आपने कभी ऐतिहासिक इमारतों की मुलाकात की है ? उस इमारत की नक्काशी और व्यवस्था के बारे में अपने विचार प्रकट कीजिए।

पाठ 9 में शिक्षक के पर्वतारोहण से मन में प्रश्न उठता है कि ''लोग ऐसे जोखिम क्यों उठाते हैं।'' दूसरी ओर किसी भी तरह की भौगोलिक जानकारी की असलीयत (वास्तविकता) जाने बिना ऊँचे बर्फ से ढके हुए चुनौतीपूर्ण पहाड़ी प्रदेशों के प्रति उनकी संवेदनशीलता भी प्रकट होती है। **पाठ 10** में बच्चों को पुराने समय की ऐतिहासिक इमारतों में इस्तेमाल की गई धातु, पानी की व्यवस्था, नक्काशी इत्यादि की तकनीकों की पहचान होती है। यहाँ 'युद्ध और शांति' पहले के जमाने में और वर्तमान समय में किस प्रकार से सामाजिक और राजनैतिक जीवन का हिस्सा हैं, यह समझाने का प्रयास भी किया गया है। **पाठ 11** में 'पृथ्वी के आकार' और 'गुरुत्वाकर्षण' जैसे चुनौतीपूर्ण मुद्दों पर बच्चों की साहसिक युक्तियों का जिक्र है। **पाठ 12** में पेट्रोल और डीजल के मर्यादित होने जैसे चिंताजनक मुद्दों पर चर्चा की गई है। विषयवस्तु 'सफ़र' केवल परिवहन तक ही सीमित नहीं है। परंतु उसे विशाल और रोचक परिप्रेक्ष्य में दर्शाया गया है।

विषयवस्तु 6 — हमारी रचना और करने लायक चीजें

यह विषयवस्तु अन्य विषयवस्तुओं से जुड़ा हुआ है। यह तकनीक और तरीकों पर ज़ोर देता है। जब भी किसी पाठ में 'प्रयोग' या 'बनाइए' और 'कीजिए' का इस्तेमाल होता है, तब बच्चों को उसमें कार्यरत रहने हेतु आवश्यक अवकाश और मौका दिया जाना आवश्यक है।

EVS में बच्चे क्या पढ़ेंगे ?

इस पुस्तक में प्रत्येक पाठ के अंत में 'हम क्या सीखे'! शीर्षक के तहत एक अलग विभाग दिया गया है। ये प्रश्न पाठ के अभ्यास के बाद लिए जानेवाले शैक्षणिक मूल्यांकन तथा परीक्षा के तरीकों को सूचित करते हैं। उत्तर की सत्यता की जाँच सिर्फ 'सही' या 'गलत' की शर्तों पर नहीं होनी चाहिए। बच्चों की सोच, जुगाड़, अवलोकन, ब्यौरे, उनके अनुभवों की अभिव्यक्ति, कला, संकलित शिक्षण, प्रयोगों की पद्धति इत्यादि सबकुछ बच्चों के गुणात्मक मूल्यांकन के मौके हैं। पर्यावरणीय अभ्यास (EVS) में बच्चों के सीखने के तरीकों का ब्यौरा रखने हेतु सूचनाओं की सूची इस्तेमाल की जा सकती है। इस पाठ्यपुस्तक में दिव्यांग बच्चों के करने लायक क्रियाकलापों का भी समावेश किया गया है।

EVS में मूल्यांकन हेतु मार्गदर्शन

1. अवलोकन और नोट — बताना, वर्णन पर से चित्रकाम, चित्र-वाचन, चित्र बनाना तालिकाएँ और नक्शे।
2. चर्चा — बोलना, सुनना, मंतव्य देना, अन्य लोगों की जानकारी हासिल करना।
3. अभिव्यक्ति — बनाना, शारीरिक हलन-चलन, सृजनात्मक लेख, मूर्तिकला इत्यादि।
4. विवरण — तर्क, तार्किक अनुसंधान।
5. वर्गीकरण — वर्गीकृत करना, समूह बनाना, अंतर और तुलना करना।
6. प्रश्नोत्तरी — जिज्ञासावृत्ति की अभिव्यक्ति, विवेचनात्मक सोच, उच्च वैचारिक क्षमता, अच्छे प्रश्न बनाना।
7. विश्लेषण — भविष्यकथन, पूर्वधारणा और अनुमान करना।
8. प्रायोगिक कार्य — प्रयोग करना, नई चीजों का निर्माण करना, सुधार करना।
9. न्याय और समानता की चिंता — वंचित और विशिष्ट समूहों के प्रति संवेदना रखना।
10. सहकार — पहल करना, जिम्मेदारी उठाना, मिलकर काम करना, आदान-प्रदान करना।

इस सूचना के आधार पर शिक्षकगण छात्रों का रोजमर्रा का अवलोकन कर सकते हैं। उसे नोट कर सकते हैं। छात्रों की क्षमताओं को ठीक तरह से समझने व उन्हें प्रोत्साहित करने हेतु टिप्पणी कर सकते हैं। EVS में मूल्यांकन पद्धति, प्रक्रिया के विकास व गहन समझ प्रदान करने के लिए NCERT ने प्राथमिक स्तर के विस्तार हेतु इस संदर्भग्रंथ की हिमायत की है। इस दस्तावेज का योग्य अनुसरण बहुत ही उपयोगी सिद्ध होगा।

पाठ्यपुस्तक में इस्तेमाल किए गए प्रतीक (संज्ञा) एवं चिह्न

चर्चा कीजिए	बताइए	लिखिए
सोचिए	बनाइए/क्रियाकलाप	पता कीजिए
शिक्षक के लिए		

CERTIFICATE OF THE MAPS

The following foot notes are applicable :

1. © Government of India, Copyright 2020
2. The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher.
3. The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
4. The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act. 1971," but have yet to be verified.
5. The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India.
6. The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

TEXTBOOK DEVELOPMENT COMMITTEE

CHAIRPERSON, ADVISORY COMMITTEE FOR TEXTBOOKS AT THE PRIMARY LEVEL

Anita Rampal, Professor, Department of Education (CIE), University of Delhi, Delhi

CHIEF ADVISOR

Farah Farooqi, Reader, Faculty of Education, Jamia Millia Islamia, New Delhi

MEMBERS

Aparna Joshi, Lecturer, Gargi College, Delhi University, New Delhi

Mamata Pandya, Programme Director, Centre for Environment Education, Ahmedabad

Poonam Mongia, Assistant Teacher, Sarvodaya Kanya Vidyalaya, Vikas Puri, New Delhi

Reena Ahuja, Research Student (Education), Delhi University, Delhi.

Sangeeta Arora, Primary Teacher, Kendriya Vidyalaya, Shalimar Bagh, Delhi

Simantini Dhuru, Director, Avehi Abacus Project, Mumbai

Smriti Sharma, Lecturer, Lady Shri Ram College for Women, Delhi University, Delhi.

Swati Verma, Teacher, Kendriya Vidyalaya, Bareilly, Uttar Pradesh

MEMBER-COORDINATOR

Manju Jain, Professor, Department of Elementary Education, NCERT, New Delhi

ACKNOWLEDGEMENTS

The NCERT thanks the authors, poets and organisations for their cooperation in developing this book and also for permitting the use of their work –

Lesson – 3 'From Tasting to Digesting' – A poem written by Rajesh Utsahi and a story written by Anita Rampal, courtesy *Chakmak*. P. Sainath, Mumbai (Photo-Kalahandi). Phool Chandra Jain, Teekamgarh, (suggestions for language)

Lesson – 4 'Mangoes Round the Year' – Rajeshwari Namgiri, C.E.E., Ahmedabad (Recipe of *Mamidi Tandra*).

Lesson – 5 'Seeds and Seeds' – A poem written by Rajesh Utsahi, courtesy *Chakmak*.

Lesson – 6 'Every Drop Counts' – *Aaj Bhi Khare Hain Talab*, a book written by Anupam Mishra and published by Gandhi Shanti Pratishthan, Delhi (reference material). *Chaar Gaon Ki Katha*, published by Tarun Bharat Sangh (reference and photo of Dadki Mai). *India – Al Biruni*, edited by Qeyamauddin Ahmad and published by National Book Trust (reference material). People Science Institute, Dehradoon (Jal Sanskriti Project – photo and information). Rashmi Paliwal, Eklavya, Hoshangabad (reference material).

Lesson – 7 'Experiments with Water' – A poem written by Shishir Shobhan Asthana, courtesy *Chakmak*.

Lesson – 10 'Walls Tell Stories' – Special thanks to these resource persons without whose cooperation this chapter could not have been developed – Professor Neeladri Bhattacharya (Jawaharlal Nehru University, New Delhi), Professor Narayani Gupta (INTACH, New Delhi), Professor Monica Juneja (Emory University, Atlanta), Professor Irfan Habib (Aligarh Muslim University), Professor Azizuddin (Jamia Millia Islamia); Geeti Sen's book *Paintings from the Akbarnama*, published by Lustre press and Rupa (miniature painting). Rajeev Singh (photographs of Golconda). S.P. Shorey, (Chief Town Planner, Hyderabad, Map of Golconda).

Lesson – 11 'Sunita in Space' – A poem written by Anware Islam, courtesy *Chakmak*. Kendriya Vidyalaya, NCERT (photograph – page 100). NASA (part of Sunita William's interview and photographs).

Lesson – 12 'What if it Finishes...?' – TERI (reference material), Petroleum Conservation Research Association (reference - poster).

Lesson – 13 'A Shelter so High!' – Gaurav Jani's documentary film, *Riding Solo to the Top of the World*, Dirt Track Productions (excerpts from this film). Nighat Pandit, Srinagar (photographs and information on Jammu & Kashmir). M.K. Raina, Delhi and INTACH, Jammu & Kashmir (reference material).

Lesson – 15 'Blow Hot, Blow Cold' – A story written by Dr. Zakir Husain 'Blowing hot, Blowing cold,' published by Young Zubaan and Pratham Books.

Lesson – 16 'Who will do this Work?' – Children of a Bombay Municipal Corporation School – Priya Narbahadur Kunwar, Sandeep Shivprasad Sharma, Manisha Madhavdas Dharuk, Sonu Shivalal Pasi and Mehejabeen M. Ansari – courtesy Avehi Abacus (drawings for page – 150). Sant – Charan – Raja Sevitam Sahaja, a book written by Narayan Bhai Desai in Gujarati (excerpts from this book). India Untouched, a documentary film by Stalin K., Drishti and Navasarjan Production (photos and excerpts of interviews from this film).

Lesson – 17 'Across the Wall' – This chapter is based on interviews of a girls' team of Nagapada Basketball Association, Mumbai and their coach Noor Khan, Afzal Khan, Fazal Khan, Kutubuddin Sheikh, Nagapada Neighbourhood House (interview).

Lesson – 20 'Whose Forests?' – 'Girl Stars' a project of 'Going to school,' supported by UNICEF, (true story documented by the organisation). The Last Frontier – People and Forests in Mizoram, a book written by Daman Singh and published by TERI (reference material).

Published material of Avehi Abacus, Mumbai and Centre for Environment Education, Ahmedabad (in the form of reference material).

The heads of the following organisations and institutions who contributed to this book by deputing their experts. They are - Delhi University, Delhi; Jamia Millia Islamia, New Delhi; Lady Shri Ram College; Gargi College; Kendriya Vidyalaya, Shalimar Bagh, Delhi; Kendriya Vidyalaya, Bareilly, Uttar Pradesh.; Sarvodaya Vidyalaya, Janakpuri, New Delhi.

The first draft of the English version was prepared by Mamta Pandaya, CEE, Ahmedabad. Later other team members of the EVS group worked on it. The final editing was done by Professor Anita Rampal. The poems given in the book were translated by Anupa Lal.

We thank Deepa Balsawar for coordinating the artwork and lay out of this book with care and responsibility.

We are specially grateful to K.K. Vashishtha, Professor and Head, Department of Elementary Education, NCERT who has extended every possible help in developing this book. The contribution of Shakamber Dutt, Incharge Computer Station, DEE; Vijay Kaushal and Inder Kumar, DTP Operators; Shashi Devi, Proof Reader is commendable in shaping the book. The efforts of the Publication Department, NCERT in bringing out this publication are also appreciated.

NCERT is grateful to all the persons for devoting their valuable time and cooperation directly or indirectly in the process of developing this book.

अनुक्रमणिका

	Forward	*iii*
	शिक्षकों व अभिभावकों के लिए नोट	*iv*
1.	मजेदार ज्ञानेन्द्रियाँ	1
2.	साँप और सँपेरा	15
3.	स्वाद से पाचन तक	22
4.	बारहों महीने, आम ही आम !	35
5.	बीज, बीज, बीज	42
6.	जल ही जीवन	51
7.	पानी के प्रयोग	60
8.	मच्छर : रोग और चिकित्सा	67
9.	ऊँची चढ़ाई !	76
10.	दीवारों की कहानी	87
11.	सुनीता अंतरिक्ष में	99
12.	अगर ये खत्म हो जाए तो ?	110
13.	पहाड़ी आवास !	120

14. जब धरती काँप उठी ! 131

15. ठंडा या गरम ? 139

16. स्वच्छता, हमारा काम 147

17. दीवार फाँद ली 154

18. अब हम कहाँ जाएँ ? 165

19. किसान की कहानी, बीज की जुबानी 174

20. किसके जंगल ? 182

21. जैसे पिता, वैसी पुत्री 192

22. फिर चल पड़े 200

23. हम गुजराती... 205

1. मजेदार ज्ञानेन्द्रियाँ

क्या आपके साथ कभी ऐसा हुआ है?

आप खुले मैदान में बैठकर खाना खा रहे हों और कौआ आकर फुर्ती से आपकी रोटी ले जाए।

आप एक सोए हुए कुत्ते के पास से गुजरें और झट से उसके कान खड़े हो जाएँ।

आप से जमीन पर कुछ मीठा गिर गया हो और कुछ ही पलों में बहुत-सी चींटियाँ उसके आसपास इकट्ठा हो जाएँ।

ऐसा क्यों होता है ? सोचकर बताइए :

जानवरों में भी भिन्न-भिन्न इन्द्रियाँ होती हैं। वे देख सकते हैं, सुन सकते हैं, स्वाद, गंध एवं महसूस करने का अनुभव कर सकते हैं। कई जानवर शिकार को मीलों दूर से भी देख सकते हैं। कई जानवर हल्की-सी आहट को भी सुन सकते हैं। कई जानवर अपने साथी को सूँघकर ढूँढ़ लेते हैं। प्राणीसृष्टि भी अद्‌भुत इन्द्रियों के उदाहरणों से भरी पड़ी है।

चींटी अपने साथी को कैसे पहचान जाती है?

एक चींटी अपने रास्ते-मैदान पर चली जा रही थी। उसने अपने सामने अन्य चींटियों की टोली को आते देखा। वह झट से अपने बिल की तरफ वापस दौड़ी आई। रक्षक चींटी उसे पहचान गई और उसे बिल में घुसने दिया।

सोचकर बताइए :

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

प्रयास करके लिखिए :

चीनी के कुछ दाने, गुड़ या कोई मीठी चीज जमीन पर रखिए। अब चींटियों के आने का इंतजार कीजिए। पता कीजिए कि...

- चींटियाँ कितनी देर में आईं?
- सबसे पहले एक चींटी आई या सारा झुंड एकसाथ आया?
- चींटियाँ खाने की चीजों के साथ क्या करती थीं?
- वे उस जगह से कहाँ जाती हैं?
- क्या वे कतार में चलती हैं?

शिक्षक के लिए : इस उम्र में बच्चे जानवरों में रुचि रखते हैं। उन्हें अपने अनुभवों की चर्चा हेतु प्रोत्साहित कीजिए। अवलोकन के क्रियाकलाप हेतु बच्चों का समर्थन कीजिए, इसमें धीरज एवं बारीकी से देखने का अभ्यास आवश्यक है।

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

- देखिए, 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 जमीन पर अपनी सुगंध छोड़ते हुए जाती हैं। अन्य चींटियाँ उस सुगंध का अनुसरण कर रास्ता खोज लेती हैं।

- अब आप अंदाज लगा सकते हैं कि, जब आपने पेंसिल से चींटियों का रास्ता रोका, तब उनके ऐसे व्यवहार का क्या कारण था?

  कुछ नर कीड़े अपनी मादा कीड़े की महक से उसकी पहचान कर लेते हैं।

- क्या आप कभी मच्छरों से परेशान हुए हैं? जरा सोचिए, उन्हें कैसे पता चलता होगा कि आप कहाँ हैं?

  मच्छर आपको आपके बदन की महक से खोज लेते हैं। वे आपको पैरों के तलवे की और आपके शरीर की गर्मी (तापमान) से भी ढूँढ़ लेते हैं।

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

- आपने कभी किसी कुत्ते को इधर-उधर कुछ सूँघते हुए देखा है? सोचिए, कुत्ता क्या सूँघने का प्रयास करता है?

  कुत्ते अपना इलाका स्वयं तय करते हैं। एक कुत्ता दूसरे कुत्ते के मल-मूत्र की गंध से जान लेता है कि उसके इलाके में बाहर का कुत्ता आया था।

लिखिए :

- मनुष्य कुत्तों की सूँघने की शक्ति का इस्तेमाल कहाँ-कहाँ करते हैं?

  _____

  _____

- आपकी सूँघने की शक्ति किन-किन मौकों पर काम आती है? कुछ उदाहरण दीजिए। जैसे, खाने की महक से उसके अच्छे या खराब होने का पता चलना।

  _____

  _____

- ऐसे जानवरों के नाम दीजिए, जिन्हें आप बिना देखे केवल उनकी गंध से पहचान सकते हों?

  _____

- किन्हीं पाँच ऐसी चीजों के नाम दीजिए, जिनकी महक (गंध) आपको अच्छी लगती हो एवं किन्ही पाँच ऐसी चीजों के नाम दीजिए जिनकी गंध आपको अच्छी न लगती हो।

अच्छी लगनेवाली महक (गंध)	बुरी लगनेवाली महक (गंध)
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

आपका एवं आपके मित्र का उत्तर एक-सा है?

पता कीजिए :

- आपके परिवार में किसी सदस्य के वस्त्रों में से गंध (महक) आती है ?
- आपने मेला, बस, ट्रेन वगैरह जैसे भीड़-भाड़ वाले स्थानों पर कोई गंध या दुर्गंध महसूस की है ?

ऐसा क्यों ?

आज नीरू को जरूरी काम से जाना पड़ा। अपने छः मास के बेटे ऋचित को वह अपनी बहन छाया के पास छोड़ गई। छाया का अपना बच्चा भी इसी उम्र का है। मजे की बात यह हुई की दोनों बच्चों ने एक साथ पौट्टी (लेट्रिन) कर दिया। उसने खुशी से अपनी बेटी को साफ किया। परंतु जब वह अपनी बहन के बेटे ऋचित को साफ करने लगी तो उसने अपने मुँह और नाक को दुपट्टे से ढँक लिया।

सोचिए एवं चर्चा कीजिए :

- छाया ने अपनी बेटी की पौट्टी साफ करते समय तो मुँह नहीं ढँका, परन्तु ऋचित की पौट्टी साफ करते समय मुँह ढँक लिया। आपके मतानुसार उसने ऐसा क्यों किया?

- जब आप कूड़े के ढेर के पास से गुजरते हैं, तो कैसा महसूस होता है ? उन लोगों के बारे में सोचिए जो अपना पूरा दिन इसी कूड़े के ढेर में से चीजें बीनने में व्यतीत करते हैं।
- क्या अच्छी व बुरी गंध (महक) सभी के लिए समान होती है ? या इस पर हमारी सोच का प्रभाव पड़ता है ?

शिक्षक के लिए : छाया के उदाहरण से आम परिवारों में होनेवाली एक स्थिति को दर्शाया गया है। चर्चा द्वारा छात्रों में यह समझ बनाई जा सकती है कि किसी भी गंदगी में से आनेवाली बुरी गंध (दुर्गंध) हम पहचान लेते हैं। यदि हम इसे बारीकी से देखें तो हमें ऐसी गंध से नाखुश नहीं होना चाहिए।

आइए देखें :

- किसी ऐसे पक्षी का नाम लिखिए जिसकी आँखें मनुष्यों के समान सामने की तरफ होती हैं ?

_____

- ऐसे पक्षियों के नाम लिखिए जिनकी आँखें सिर के दोनों तरफ होती हैं। इन पक्षियों की आँखों का आकार उनके सिर की तुलना में कैसा होता है ?

_____

_____

आमतौर पर पक्षियों की आँखें उनके सिर के दोनों तरफ होती हैं। वे एक ही समय में दो अलग-अलग वस्तुओं को देख सकते हैं। जब वे बिलकुल सीधा देखते हैं तब इनकी दोनों आँखें एक ही वस्तु पर केन्द्रित होती हैं।

आपने देखा होगा कि कईबार पक्षी अपनी गरदन बहुत ज्यादा हिलाते हैं। क्या आप जानते हैं कि पक्षी ऐसा क्यों करते हैं ? उनकी आँखों की पुतली घूम नहीं सकती, इसीलिए पक्षियों को अपने आसपास देखने हेतु गर्दन घुमाना पड़ता है।

एक या दोनों आँखों से देखना :

- आप अपनी दाईं आँख बंद करें या उसे अपने हाथों से ढँक दें। अपने साथी से अपने दाईं ओर खड़ा होकर कुछ क्रिया-कलाप करने को कहें। (जैसे हाथ हिलाना, सिर हिलाना इत्यादि)।
- क्या आप अपने साथी के क्रिया-कलाप को बिना गर्दन घुमाए देख सकते हैं ?
- अब दोनों आँखें खोलकर बिना गर्दन घुमाए अपने साथी के क्रिया-कलाप को देखने का प्रयास करें।
- एक या दोनों आँखों से देखने में क्या अंतर है ?

शिक्षक के लिए : पक्षी जब दोनों आँखें एक ही वस्तु पर केन्द्रित करते हैं तब उन्हें वस्तु की दूरी का अनुमान होता है। जब वे अपनी आँखें अलग-अलग वस्तुओं पर केन्द्रित करते हैं तब उनका देखने का विस्तार बढ़ता है। पक्षियों के सिर पर उनकी आँखों की स्थिति का अवलोकन करने से छात्रों को यह बात समझने में आसानी होगी। एक आँख एवं दोनों आँखों से देखने के अभ्यास से छात्र यह समझ पाएँगें कि दोनों आँखों से देखने पर दृष्टि के विस्तार में वृद्धि होती है।

- अब गेंद या छोटा सिक्का उछालिए एवं उसे पकड़ने का प्रयास कीजिए। यह क्रिया दोनों आँखें खुली रखकर कीजिए। अब एक आँख बंद करके सिक्का पकड़ने का प्रयास कीजिए। किस स्थिति में सिक्का पकड़ना आसान लगा ?
- सोचिए, यदि पक्षियों के समान आपकी आँखें भी आपके कानों के स्थान पर होतीं तो कैसा होता ? आप क्या-क्या कर पाते, जो अभी नहीं कर पाते हैं ?

चील, बाज, गिद्ध जैसे कुछ पक्षी हमसे चार गुना अधिक दूर तक देख पाते हैं। जो चीज हमें दो मीटर की दूरी से दिखाई देती है, वही चीज वे पक्षी आठ मीटर की दूरी से देख लेते हैं।

- जमीन पर पड़ी हुई एक रोटी किसी गिद्ध को कितनी दूरी से दिखाई दे जाती है ? अनुमान लगाइए।

क्या जानवर रंग देख पाते हैं ?

जानवर हमारी तरह सभी रंग नहीं देख पाते हैं। इन चित्रों में कुछ जानवर चीजों को कैसे देखते हैं, यह दर्शाया गया है। - अवलोकन कीजिए एवं जानिए।

दीपा बालस्कर

आमतौर पर माना जाता है कि दिन में जागनेवाले जानवर कुछ ही रंग देख पाते हैं। जबकि रात में जागने वाले जानवरों को हर चीज काली या सफेद ही दिखाई देती है।

तेज़ कान :

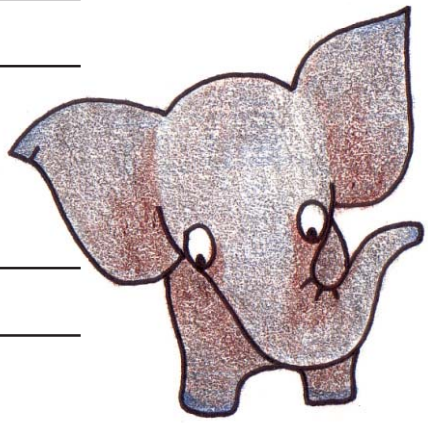
कक्षा 4 में आपने पढ़ा था कि हमें पक्षियों के कान आसानी से दिखाई नहीं देते हैं। उनके कानों के स्थान पर छोटे-छोटे छिद्र होते हैं जो पंखों से ढँके रहते हैं।

लिखिए :

- जिनके कान दिखते हों, ऐसे दस जानवरों के नाम लिखिए।

_____

_____



- जिनके कान हमारे कानों की अपेक्षा आकार में बड़े हों, ऐसे कुछ जानवरों के नाम लिखिए।

_____

_____

सोचिए :

- जानवरों के कान के आकार और उनके सुनने की शक्ति के बीच कोई संबंध है ?

प्रयास कीजिए :

इस क्रिया-कलाप हेतु विद्यालय में कोई शांत जगह चुनिए। अपने एक साथी को कुछ दूरी पर खड़ा रहने को कहिए। उसे धीरे से कुछ बोलने को कहिए। शेष साथियों को ध्यान से सुनने की सूचना दीजिए। आकृति में दर्शाए गए अनुसार आप सभी, कानों के पीछे हाथ रखकर सुनें। अब उसी साथी को पुनः बोलने के लिए कहें। किस बार आवाज ज्यादा साफ सुनाई दी ? अपने साथियों से भी पता कीजिए।

- अपने कानों पर हाथ रखकर आप कुछ बोलिए। क्या आप अपनी आवाज सुन सकते हैं ?

- अपने डेस्क के समीप बैठिए। डेस्क पर अपने हाथों से आवाज उत्पन्न कीजिए। ध्यान पूर्वक सुनिए। अब चित्र में दिखाए गए अनुसार डेस्क पर कान लगाइए, डेस्क को हाथों से बजाइए एवं सुनने का प्रयास कीजिए। क्या दोनों आवाजों में कोई अंतर है ?

साँप भी कुछ ऐसे ही सुन पाता है। उसके बाहरी कान नहीं होते हैं। वह केवल जमीन पर हुए कंपन का ही अनुभव कर पाता है।

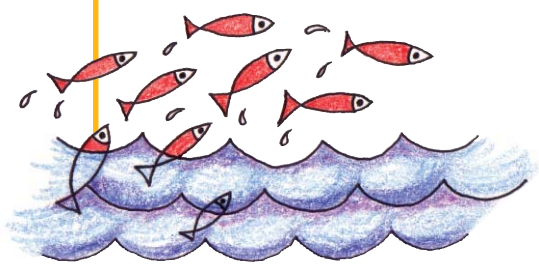
आवाज के माध्यम से संदेश भेजते हैं।

दीपा बालस्वर

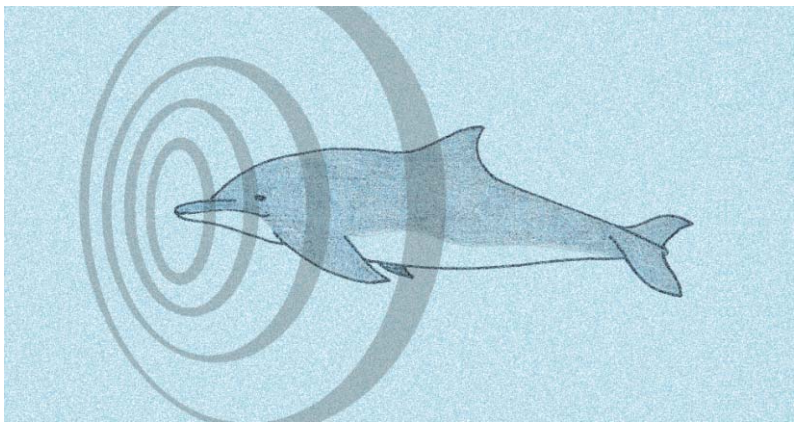
- लंगूर ऊँचे पेड़ पर से अन्य जानवरों को बाघ या चीते के भय से सावधान करता है। इसके लिए लंगूर एक खास प्रकार की आवाज निकालकर चेतावनी-संकेत देता है।
- पक्षी भी भय विषयक चेतावनी-संकेत देते हैं। कुछ पक्षी खतरों के लिए अलग-अलग आवाजें निकालते हैं। जैसे आकाश मार्ग से आनेवाले दुश्मन के लिए एक तरह की आवाज एवं भूमार्ग के शत्रु के लिए दूसरी तरह की आवाज निकालकर चेतावनी-संकेत देते हैं।
- अभयारण्य एवं राष्ट्रीय उद्यानों के कर्मचारी/अधिकारी शेर एवं बाघ जैसे जानवरों की दिशा की जानकारी पक्षीयों की आवाज के संकेत द्वारा ही जान पाते हैं।
- मछलियाँ विद्युत-संकेत द्वारा चेतावनी देती हैं।

कुछ जानवर तूफान या भूकंप आने के कुछ समय पहले अजीब हरकतें करने लगते हैं। जंगल के आसपास रहनेवाले लोग जानवरों के इस व्यवहार को समझकर-अवलोकन द्वारा आनेवाली आपत्ति के बारे में अनुमान कर लेते हैं।

सन् 2004 दिसंबर में आए सुनामी से कुछ समय पहले जानवरों के अजीब व्यवहार और उनके द्वारा दी गई चेतावनी भरी आवाजों को अंडमान टापू की एक खास आदिजाति समझ गई। उन्होंने वह इलाका खाली कर दिया। कुछ समय के पश्चात् टापू पर सुनामी आया, परंतु सभी लोगों की जान बच गई।



डॉलफिन भी एक-दूसरे को संदेश देने हेतु अलग-अलग तरह की आवाजें निकालती हैं। वैज्ञानिकों का यह मानना है कि जानवरों की अपनी एक विशिष्ट भाषा है।



लिखिए :

- क्या आप जानवरों की आवाजें समझ सकते हैं? किस-किसकी?

_____

_____

- क्या कुछ जानवर आपकी भाषा समझ सकते हैं? कौन-कौन से?

_____

_____

आवाज पहचानिए और बताइए

पक्षियों एवं डॉलफिन के समान आप भी अपनी संदेश देने की आवाजों की भाषा बना सकते हैं। ध्यान रहे, बोलना नहीं है, केवल आवाजें निकालनी हैं और साथियों को अपनी बात समझानी है। आपको कब एवं किस प्रकार चेतावनी-संकेत देने की आवश्यकता होगी? जैसे, कक्षा में अध्यापक के आने पर।

सोना एवं जागना :

कुछ जानवर किसी खास मौसम में लंबी-गहरी निद्रा में चले जाते हैं। फिर वे कई महीनों तक दिखाई नहीं देते हैं।

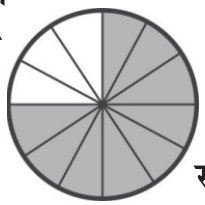
- आपने देखा होगा कि सर्दियों के दिनों में अचानक ही छिपकलियाँ कहीं गुम हो जाती हैं। सोचिए वे कहाँ जाती होंगी?

शिक्षक के लिए : इस पाठ में कई संवेदनशील ज्ञानेन्द्रियों के उदाहरण दिए गए हैं। छात्रों को ऐसे अन्य उदाहरणों की खोज हेतु अखबार पढ़ने व टी.वी. पर उपयुक्त कार्यक्रम देखने के लिए प्रेरित करें।

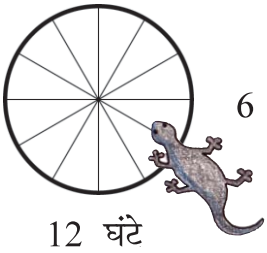
स्लोथ (Sloth)

ये भालू जैसे दिखते हैं, पर भालू नहीं हैं। ये स्लोथ हैं। ये दिन के करीब अठारह घंटे पेड़ों से उल्टे सिर लटककर मस्ती से सोते हैं। स्लोथ जिस वृक्ष पर रहते हैं, उसी के पत्ते खाते हैं। इसीलिए उन्हें और कहीं जाने की जरूरत ही नहीं पड़ती है। जब ये अपने पेड़ के सारे पत्ते खा लेते हैं, तभी पास के पेड़ पर जाते हैं। स्लोथ का लगभग 40 वर्ष का जीवनकाल होता है। अपने पूरे जीवनकाल में वे केवल 8 वृक्षों पर ही जाते हैं। ये सप्ताह में एक बार ही शौच हेतु नीचे उतरते हैं।

स्लोथ का जागते रहने का समय



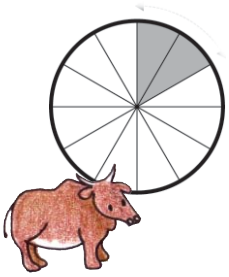
स्लोथ का सोने का समय



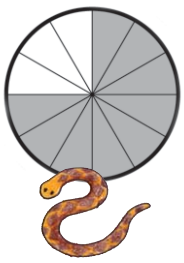
यदि स्लोथ के सोने और जागने की प्रक्रिया 24 घंटे की घड़ी में दर्शाना हो, तो वह ऐसी दिखेगी।

बताइए कि छिपकली के लिए सर्दियों में यह घड़ी कैसी दिखेगी?

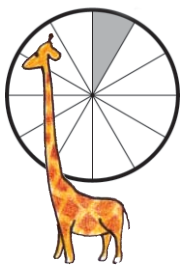
यहाँ कुछ जानवरों के सोने के समय को दर्शाया गया है। दिए गए हर चित्र के नीचे उस जानवर के एक दिन में सोने के घंटों को (समय को) लिखिए:



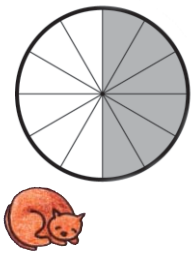
गाय _____



अजगर _____



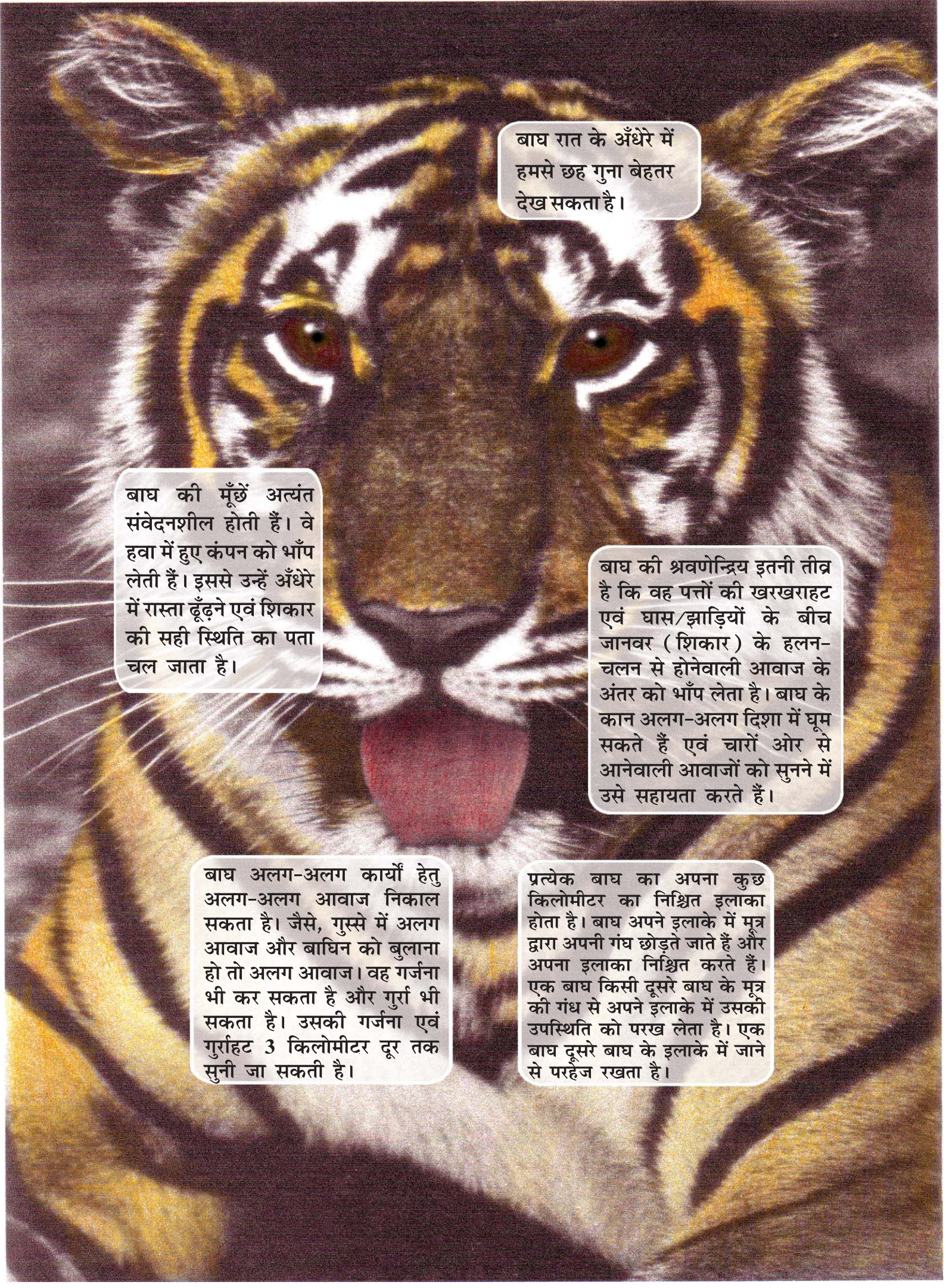
जिराफ _____



बिल्ली _____

- आप जब अपने आस-पास अलग-अलग जानवर देखते हैं तो क्या आपके मन में कुछ प्रश्न उठते हैं। कौन-से?

शिक्षक के लिए : जानवरों के सोने और जागने के समय की 24 घंटों वाली घड़ी के उपयोग से छात्रों को अपूर्णांक (एक तिहाई, एक चौथाई इत्यादि) के बारे में विचार हेतु प्रोत्साहित करें। प्रकृति की आवाज, अपनी राहत इत्यादि जैसे शब्दसमूहों से छात्रों को अगवत करवाएँ।



बाघ रात के अँधेरे में हमसे छह गुना बेहतर देख सकता है।

बाघ की मूँछें अत्यंत संवेदनशील होती हैं। वे हवा में हुए कंपन को भाँप लेती हैं। इससे उन्हें अँधेरे में रास्ता ढूँढ़ने एवं शिकार की सही स्थिति का पता चल जाता है।

बाघ की श्रवणेन्द्रिय इतनी तीव्र है कि वह पत्तों की खरखराहट एवं घास/झाड़ियों के बीच जानवर (शिकार) के हलन-चलन से होनेवाली आवाज के अंतर को भाँप लेता है। बाघ के कान अलग-अलग दिशा में घूम सकते हैं एवं चारों ओर से आनेवाली आवाजों को सुनने में उसे सहायता करते हैं।

बाघ अलग-अलग कार्यों हेतु अलग-अलग आवाज निकाल सकता है। जैसे, गुस्से में अलग आवाज और बाघिन को बुलाना हो तो अलग आवाज। वह गर्जना भी कर सकता है और गुर्रा भी सकता है। उसकी गर्जना एवं गुर्राहट 3 किलोमीटर दूर तक सुनी जा सकती है।

प्रत्येक बाघ का अपना कुछ किलोमीटर का निश्चित इलाका होता है। बाघ अपने इलाके में मूत्र द्वारा अपनी गंध छोड़ते जाते हैं और अपना इलाका निश्चित करते हैं। एक बाघ किसी दूसरे बाघ के मूत्र की गंध से अपने इलाके में उसकी उपस्थिति को परख लेता है। एक बाघ दूसरे बाघ के इलाके में जाने से परहेज रखता है।

बाघ सबसे सतर्क जानवर है, परंतु इसके बावजूद आज बाघ का अस्तित्व खतरे में है।

- जंगल में बाघ के अस्तित्व के खतरे के बारे में आप क्या सोचते हैं?
- क्या मनुष्य भी जानवरों के लिए खतरनाक है? कैसे?

आप जानते हैं, आजकल बहुत से जानवरों को मार दिया जाता है, और उनके अंगों का व्यापार किया जाता है? हाथी को उसके दाँतों, गैंडे को सींग, बाघ, मगरमच्छ और साँप को उनकी त्वचा (चमड़ी/खाल) के लिए और कस्तूरीमृग को कस्तूरी के लिए मार दिया जाता है। जानवरों को मारनेवाले लोगों को शिकारी कहते हैं।

हमारे देश में बाघ, शेर जैसे कई अन्य जानवरों की गिनती इतनी कम हो गई है कि इनके लुप्त हो जाने का खतरा है। इनकी सुरक्षा हेतु हमारे देश की सरकार ने कुछ जंगलों को 'सुरक्षित विस्तार' घोषित किया है। जिनमें उत्तराखंड का 'जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क' एवं राजस्थान के भरतपुर का 'घाना' है। गुजरात में 'गीर राष्ट्रीय उद्यान', 'कालियार राष्ट्रीय उद्यान', 'समुद्री राष्ट्रीय उद्यान' (कच्छ की खाड़ी) एवं 'वांसदा राष्ट्रीय उद्यान' स्थित हैं। इन इलाकों में जानवरों का शिकार करना मना है। यहाँ लोग जानवरों या जंगल को कोई नुकसान नहीं पहुँचा सकते।

पता कीजिए :

- भारत में जानवरों की सुरक्षा के लिए ऐसे नेशनल पार्क कहाँ-कहाँ हैं?
- इनके बारे में जानकारी एकत्र करके ब्यौरा (Report) तैयार कीजिए।

हमने क्या सीखा

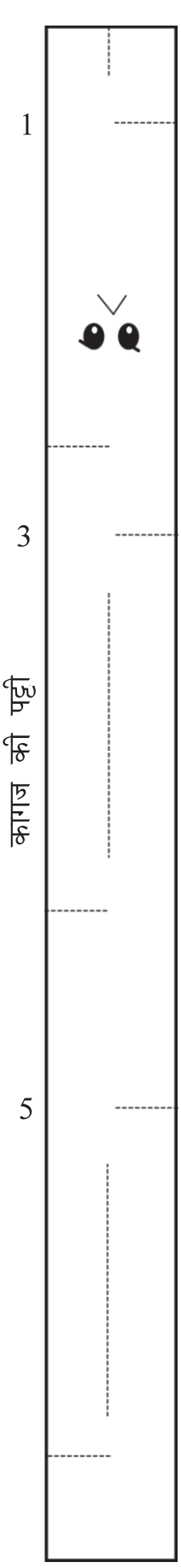
- आपने देखा होगा कि गायक कलाकार गाते समय कई बार अपने कान पर हाथ रखते हैं।
  सोचिए, वे ऐसा क्यों करते हैं?
- ऐसे जानवरों का उदाहरण दीजिए, जिनकी देखने, सुनने या सूँघनेवाली ज्ञानेन्द्रियाँ अत्यंत तीव्र हों।

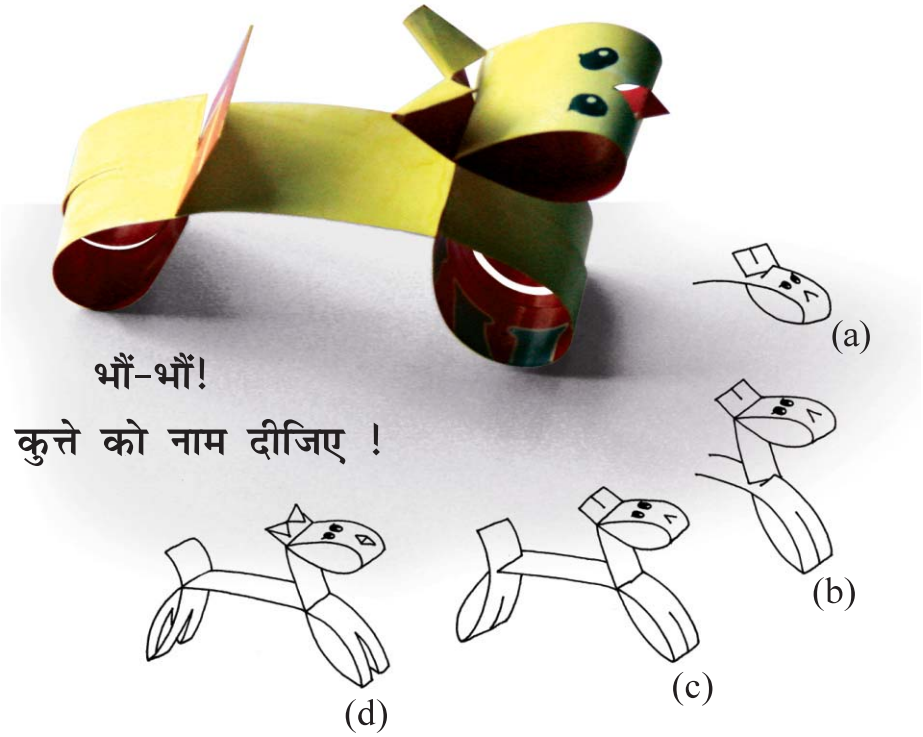
शिक्षक के लिए : बाघ के शिकार के अलग-अलग कारणों जैसे जंगलों में सड़क बनाना, चेकडेम बनाना, आवास बनाने हेतु, जंगलों में आग इत्यादि के बारे में छात्रों से विमर्श करें।

आइए, कागज का कुत्ता बनाएँ :

सामान :

मोटा कागज, पेन्सिल, कैंची, स्केचपेन।





भौं-भौं!

अपने कुत्ते को नाम दीजिए !

- कागज में से लंबी पट्टी काटिए। इस पट्टी पर चित्र में दिखाए गए तरीके से निशान लगाइए।
- 1 से 6 तक के निशानों पर कट लगाइए।
- 1 से 2 नंबर को एकसाथ एकदूसरे में फँसाइए (चित्र a)।
- इसी प्रकार 3, 4, 5 और 6 को भी एकसाथ एकदूसरे में फँसाइए (चित्र b, c)।
- कुत्ते के पैरों वाले हिस्से पर जो निशान हैं, उनपर कट लगाइए। (चित्र c)।
- सिर के ऊपर के कटे हुए हिस्से को मोड़कर कुत्ते के कान बनाइए। (चित्र d)।
- स्केचपेन से आँख एवं नाक बनाइए।

मज़ा आया ?

2. साँप और सँपेरा

मैं आर्यनाथ हूँ।

मैं ऐसा कुछ खास कर सकता हूँ, जो आप में से कोई न कर सके ! जानते हो क्या ? मैं बीन बजा सकता हूँ। हो गए न हैरान ! हाँ, मैं बीन बजाकर साँपों को नचा सकता हूँ। यह कला मैंने अपने परिवार के लोगों से सीखी है। हम लोग 'कालबेलिया' के रूप में जाने जाते हैं।

मेरे दादा रोशननाथजी हमारी जाति में बहुत मशहूर थे। वे बहुत आसानी से कई जहरीले साँप पकड़ सकते थे। वे हमें अपने बीते दिनों के कई किस्से सुनाते हैं।

आइए सुनते हैं, उनकी कहानी उन्हीं की जुबानी–

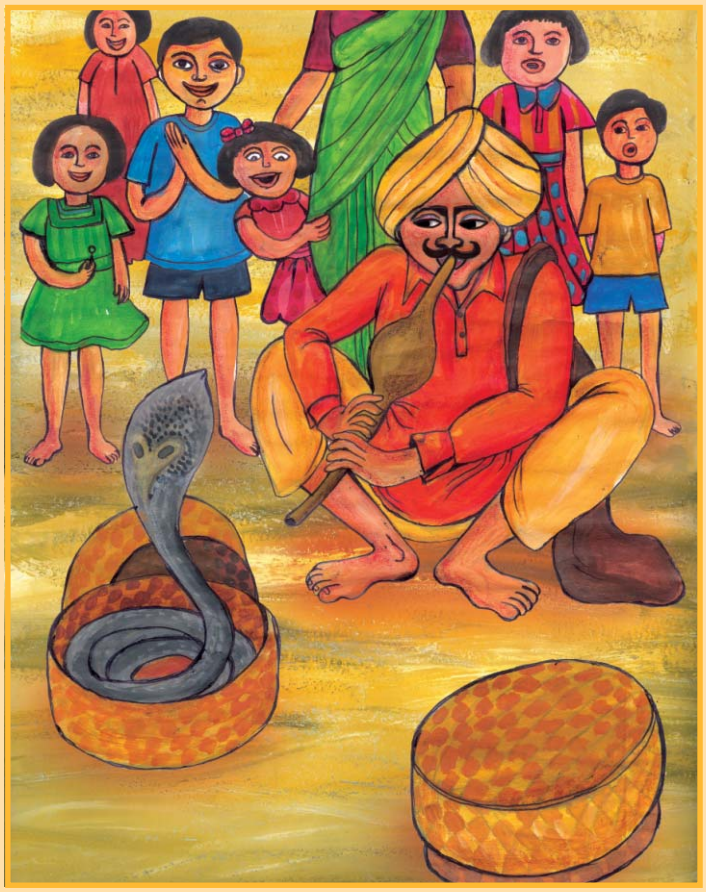
नाग गुंफन

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

शिक्षक के लिए : इस वर्णनात्मक किस्से की शुरुआत से पूर्व छात्रों से साँपों से जुड़े अनुभवों पर बात करने से किस्सा और दिलचस्प बनाया जा सकता है।

दादाजी को याद है

हम दादा-परदादा के समय से ही इस सँपेरे के व्यवसाय से जुड़े हैं। साँप हमारे जीवन का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा हैं। हम साँपों को बाँस की एक पिटारी में लेकर एक गाँव से दूसरे गाँव में घूमते और जहाँ रुक जाते वहीं लोगों की भीड़ हमारे आसपास इकट्ठी हो जाती। फिर हम पिटारी में रखे साँप निकालते।



साँपों का नाच देख लेने के बाद भी लोग वहीं रुके रहते। उन्हें पता रहता था कि हमारे टिन के डिब्बे में कई तरह की औषधियाँ रहती हैं। ये सभी औषधियाँ हम जंगल से एकत्र की गई जड़ी-बूटियों से बनाते थे। मैंने भी यह सब अपने दादाजी से सीखा था। मुझे खुशी है कि मैं इन औषधियों से लोगों की सहायता कर पाता था। क्योंकि उस जमाने में डॉक्टर एवं अस्पताल बहुत दूर हुआ करते थे। इसके बदले में लोग हमें कभी अनाज तो कभी पैसे दे देते थे। बस इसी तरह हम अपना गुजर-बसर करते थे।

कभी किसी को साँप ने काटा हो तो वहाँ मुझे बुलाया जाता। तब मैं साँप के डंक के निशान से यह जानने की कोशिश करता कि किस प्रकार के साँप ने काटा है। उसे मैं साँप काटने की औषधि देता। पर मैं हमेशा समय पर नहीं पहुँच पाया हूँ। आप जानते हैं कि कुछ साँपों के काटते ही जान चली जाती है। परंतु सभी साँप जहरीले नहीं होते।

कभी कोई किसान 'साँप... साँप...' चिल्लाता हुआ सहायता के लिए आता, तो मैं उस साँप को पकड़ लेता था।

आखिरकार, मैं बचपन से ही साँप पकड़ना जानता हूँ न...।

ओह! वे बहुत बढ़िया दिन थे। लोगों की हम कई तरह से सहायता कर पाते थे। हम, उनका मनोरंजन भी करते थे। आजकल की तरह नहीं था कि लोग मनोरंजन के लिए टेलीविज़न के सामने ही बैठे रहें।

जब मैं बड़ा हुआ तो मेरे पिताजी ने मुझे साँपों के जहरीले दाँत निकालना सिखाया। उन्होंने मुझे जहरीले साँप की जहर की नली बंद करना भी सिखाया।

सोचकर बताइए :

- आपने कभी साँप देखा है ? कहाँ ?
- आप उससे डरते हैं ? क्यों ?
- क्या आप मानते हैं कि सभी साँप जहरीले होते हैं ?
- आपने कभी किसी को 'बीन' बजाते देखा है ? कहाँ ?
- पाठ-1 में आपने पढ़ा कि साँप के कान नहीं होते हैं। सोचिए, क्या वह 'बीन' की धुन सुन पाता है या 'बीन' की ताल पर नाचता है ?

हम क्या कर सकते हैं ?

आर्यनाथ! तुम्हारे पिताजी बचपन से ही मेरे साथ घूमा करते थे। उन्होंने बिना सिखाए ही 'बीन' बजाना सीख लिया था।

आजकल 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 सरकार ने उनके विरोध में कानून बना दिया है। अब इस कानून के चलते हम किस तरह गुजारा करें ? लोग कहते हैं कि हम साँपों को बुरी हालत में रखते हैं। परंतु हमने साँपों को न कभी मारा है, न ही उनकी खाल बेची है।

शिक्षक के लिए : यदि मुमकिन हो तो दृश्य-श्राव्य साधनों की सहायता से छात्रों को साँप के जहरीले दाँत, जहर की नली और उसे निकालने के तरीके के बारे में समझाएँ।

चाहते तो हम भी साँपों को मारकर खूब पैसा कमा सकते थे। परंतु हमने कभी न ऐसा किया है, न करेंगे। साँप तो हमारी पूँजी हैं। जो हम अपनी आनेवाली पीढ़ी को सौंपते हैं। साँपों को तो हम अपनी बेटियों को शादी में तोहफे के रूप में भी देते हैं। हमारे 'कालबेलिया' नाच में भी साँप जैसी मुद्राएँ होती हैं। आर्यनाथ तुम्हें अपने लिए अलग तरह की जिंदगी सोचनी पड़ेगी। तुम भी अपने पिताजी के समान 'बीन' बजाने में माहिर हो। तुम अपने चचेरे भाई के साथ मिलकर एक 'बीन' पार्टी बनाकर 'बीन' बजाकर लोगों का मनोरंजन कर सकते हो।

परंतु तुम अपने बड़ों से/पीढ़ियों से मिले साँपों के इस ज्ञान को व्यर्थ मत गँवाओ।

अपने साँपों के ज्ञान को गाँव एवं शहर के बच्चों के साथ साझा करो।

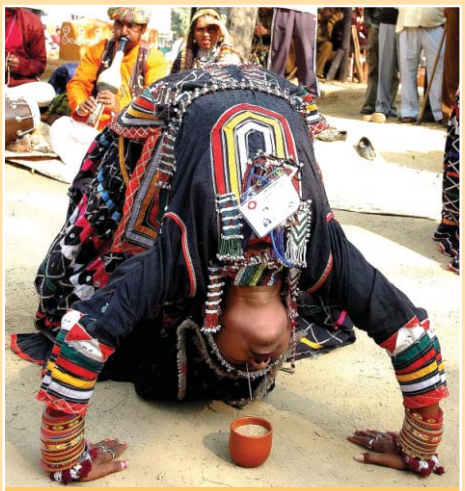
पंकज गोराना

उपयोग में लिए गए संगीत के साधन :

'बीन, तुम्बा (एक प्रकार का ड्रम), खंजरी, ढोल।' (ढोल के अलावा शेष तीन साधन सूखी लौकी से बनाए जाते हैं।)

उन्हें बताना कि साँपों से डरने की जरूरत नहीं है। उन्हें जहरीले साँपों को पहचानने में सहायता करना।

उन्हें बताना कि साँप तो किसान के मित्र हैं। वे खेत में से चूहों को खा जाते हैं, नहीं तो चूहे फसल को खा जाएँ। अब तुम हमारे किस्से सुनाओ और अपनी जिंदगी की एक नई कहानी भी बनाओ, अपने पोते-पोतियों को सुनाने के लिए!



मणि बब्बर

कालबेलिया नृत्य

शिक्षक के लिए : इस किस्से में साँप और सँपेरों के आपसी संबंध और निर्भरता को दर्शाया गया है। इसी तरह के अन्य समुदायों पर चर्चा करके यह स्पष्ट किया जा सकता है कि इन लोगों का जानवरों के प्रति क्रूर व्यवहार नहीं होता है। (यह एक आम धारणा है।) हमें भी जानवरों को चिढ़ाना या परेशान नहीं करना चाहिए।

लिखिए :

- आपने कभी जानवरों को मनोरंजन के लिए उपयोग होते देखा है ?
  (जैसे - सरकस में, सड़क पर या पार्क में।)
  — क्या आपने देखा है ? कब ?
  — आपने किन-किन जानवरों का खेल देखा है ?
- लोग खेल-तमाशों में जानवरों के साथ कैसा व्यवहार करते हैं ?
- क्या कोई जानवर को परेशान कर रहा था ? कैसे ?
- वह खेल देखकर आपके मन में किस-किस तरह के सवाल उठे ?

मान लीजिए, कि आप एक जानवर हैं, जो पिंजरे में कैद है। सोचिए, आपको कैसा महसूस होगा ? निम्नलिखित वाक्यों को पूर्ण कीजिए :

- मुझे डर लगता है, जब _____
  _____
  _____
- मेरी इच्छा है, कि मैं _____
  _____
  _____
- मैं उदास होता हूँ, जब _____
  _____
  _____
- यदि मुझे मौका मिलता तो मैं
  _____
  _____
- मुझे यह बिल्कुल भी पसंद नहीं कि जब _____
  _____

क्या आप जानते हैं ?

हमारे देश में पाए जानेवाले कई प्रकार के साँपों में से केवल चार प्रकार के साँप ही जहरीले होते हैं। वे कोब्रा (नाग), करैत, रसेल वाइपर (दुबोइया) और सोस्केल्ड वाइपर (अफाई) हैं।

साँप के दाँत खोखले होते हैं। जब वह किसी को काटता है तो उसके दाँतों द्वारा जहर उस व्यक्ति के शरीर में प्रवेश करता है। साँप के काटने के बाद बचने की औषधि होती है। यह औषधि साँपों के जहर में से ही बनाई जाती है। आमतौर पर यह औषधि सभी सरकारी अस्पताल में उपलब्ध होती है।

अफ़ाई

नाग

करैत

दुबोइया

लिखिए :

- सँपेरों के समान अन्य कौन-कौन से लोग अपनी रोजी-रोटी के लिए जानवरों पर निर्भर हैं?

सर्वे — जानवर पालनेवालों का

अपने आसपास के कुछ ऐसे लोगों से बातचीत कीजिए जिन्होंने अपनी रोजी-रोटी के लिए एक या एक से अधिक जानवरों को पाला या रखा हो। जैसे - ताँगे के लिए घोड़ा, दूध के लिए गाय, अंडों के लिए मुर्गियाँ इत्यादि।

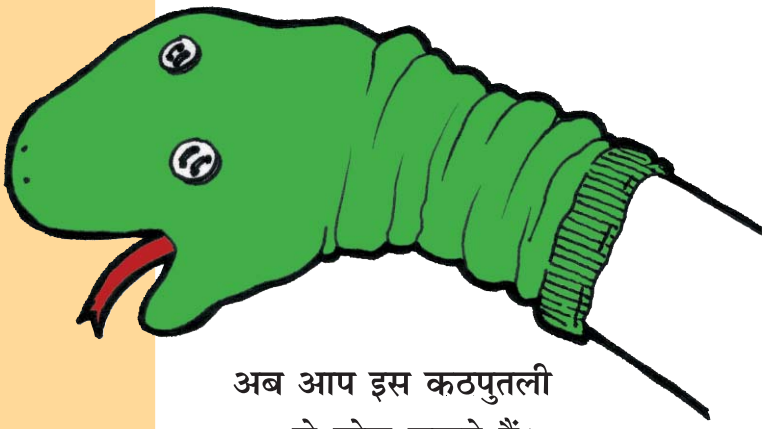
- उन्होंने जो जानवर पाला हो, उसका नाम बताइए।
- कितने जानवर पाले हैं ?
- उन जानवरों को रखने के लिए अलग जगह है ?

शिक्षक के लिए : जानवरों पर आधारित क्रोसवर्ड पज़ल (Crossword Puzzel) बनाइए एवं छात्रों को जानवरों के विषय में अधिक जानकारी एकत्र करने एवं चर्चा करने को कहिए।

- उनकी देखभाल कौन करता है ?
- वे क्या खाते हैं ?
- क्या, जानवर कभी बीमार पड़ते हैं ? उस वक्त पालनेवाला व्यक्ति क्या करता है ?
- और अधिक प्रश्न बनाकर चर्चा कीजिए।
- अपने प्रोजेक्ट का ब्यौरा तैयार करके वर्गखंड (कक्षा)में वाचन कीजिए।

साँप की कठपुतली (Puppet) बनाइए

- एक पुरानी जुर्राब लें।
- उसे अपने हाथ में पहन लें।
- आँखों के स्थान पर बटन या बिंदी लगाएँ।
- जीभ बनाने के लिए लाल कागज की पट्टी काटकर चित्र में दिखाए गए स्थान पर चिपकाएँ।
- पट्टी के दूसरे सिरे पर 'वी' (V) का कट लगाएँ।
- आपका साँप तैयार है।



अब आप इस कठपुतली से खेल सकते हैं।

हम क्या सीखे

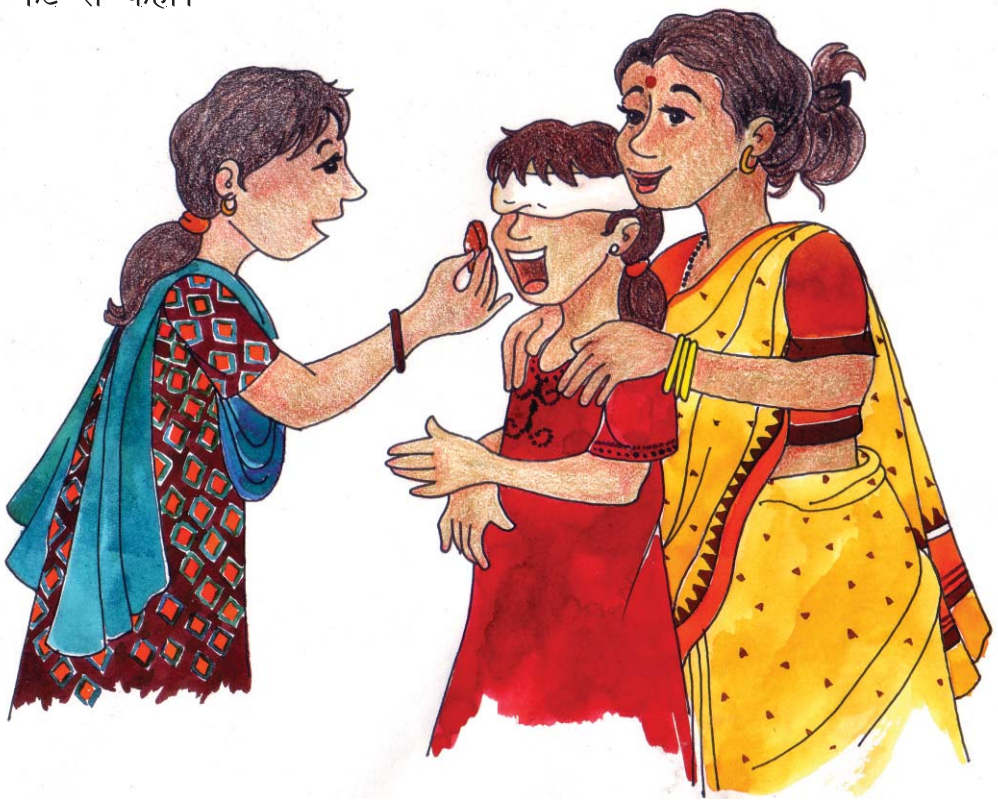
सरकार ने कानून बना दिया है कि न तो कोई जंगली जानवरों को पकड़ सकता है और न ही अपने पास रख सकता है। आप इस कानून के बारे में क्या सोचते हैं ? अपना उत्तर कारण सहित अपने शब्दों में लिखिए।

3. स्वाद से पाचन तक

अलग-अलग स्वाद

हेन्सी दौड़ती हुई रसोई में गई और माँ से लिपटकर बोली, ''माँ, मैं ये कड़वे करेले नहीं खाऊँगी।'' ''तुम मुझे गुड़-रोटी दे दो।'' माँ ने हँसते हुए कहा, ''तुमने सुबह भी चीनी और रोटी खाई थी।'' सरोज ने हेन्सी को चिढ़ाते हुए कहा, ''तुम बोर नहीं होती, एक ही तरह के स्वाद की चीजें खाकर?'' हेन्सी तपाक से बोली, ''तुम बोर होती हो ! इमली चाटते-चाटते?'' मैं शर्त लगा सकती हूँ कि इमली का नाम सुनते ही तुम्हारे मुँह में पानी आ गया न! ''पक्का, मुझे खट्टी इमली बहुत पसंद है।'' परंतु मैं मीठा भी खाती हूँ और नमकीन भी खाती हूँ। ''मैं करेला भी खाती हूँ।'' यह कहकर सरोज ने माँ को देखा और दोनों जोर से हँस पड़ीं।

सरोज हेन्सी से बोली, ''चलो एक खेल खेलते हैं। तुम अपनी आँखें बंद करो और अपना मुँह खोलो।'' मैं तुम्हारे मुँह में खाने की कोई चीज रखूँगी। तुम्हें उसे पहचानना होगा। ''सरोज ने चम्मच में नींबू के रस की कुछ बूँदें ली और हेन्सी को चखाई। ''खट्टा नीबू हेन्सी ने फट से कहा।''



फिर सरोज ने गुड़ की डली उठाई तो माँ बोली, ''पीसकर खिलाओ नहीं तो उसे पता चल जाएगा कि वह क्या है? हेन्सी ने थोड़ा-सा गुड़ पीसकर चखाया परंतु हेन्सी ने सरलता से अनुमान लगा लिया। उन्होंने अलग-अलग खाने की चीजों से यह खेल खेला। हेन्सी ने तली हुई मछली को बिना चखे ही पहचान लिया। सरोज ने कहा, अब अपनी नाक बंद करके बताओ।'' हेन्सी व्याकुल थी, ''यह थोड़ा कड़वा, थोड़ा खारा (नमकीन) और कुछ खट्टा भी है। मुझे एक चम्मच और दो।'' सरोज ने एक चम्मच में करेला लिया। हेन्सी की आँखे खोली और कहा, ''यह लो और खाओ। हेन्सी हँस पड़ी, ''हाँ और खिलाओ।''

चर्चा करके लिखिए :

- खट्टी इमली का नाम सुनते ही सरोज के मुँह में पानी आ गया। किन व्यंजनों का नाम सुनकर आपके मुँह में पानी आता है? अपनी पसंद की पाँच चीजों के नाम और उनके स्वाद बताइए।

_____

_____

_____

_____

_____

- आपको एक ही तरह का स्वाद पसंद है या अलग-अलग? क्यों?

_____

_____

सरोज ने हेन्सी को नींबू के रस की कुछ बूँदें चखाईं। क्या कुछ बूँदों से हम स्वाद परख सकते हैं?

_____

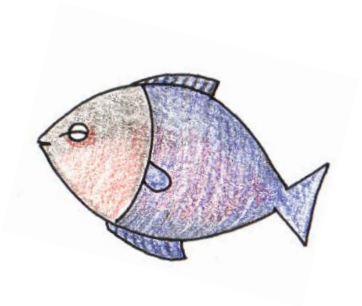
_____

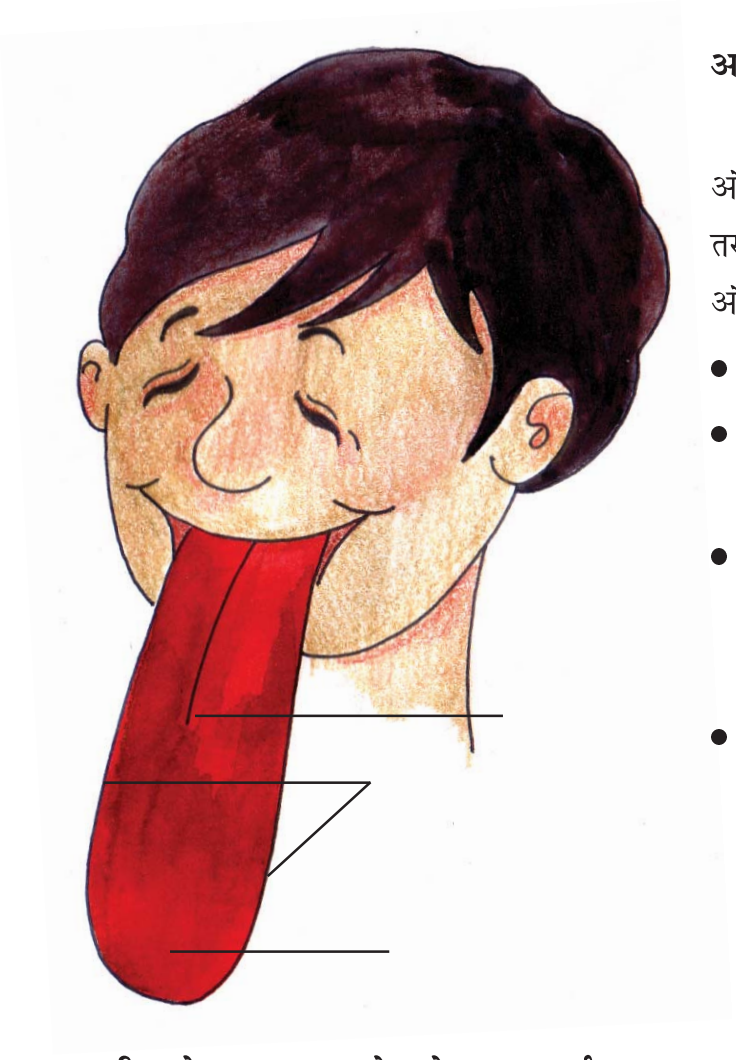
अगर कोई आपकी जीभ पर सौंफ के कुछ दानें रखे तो आप बिना चखे उसे पहचान पाएँगे? कैसे?

_____

_____

- हेन्सी ने तली हुई मछली को कैसे पहचान लिया? वे कौन-सी चीजें हैं, जो आप बिना देखे और चखे, केवल सूँघकर पहचान सकते हैं?
- आपको किसी ने नाक बंद करके दवाई पीने को कहा है? वे ऐसा क्यों कहते होंगे?





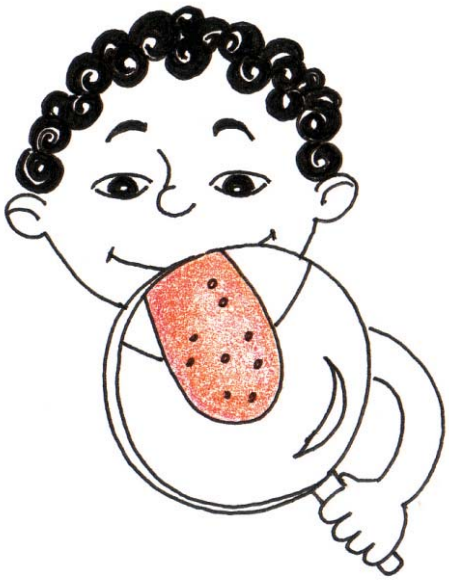
जीभ के स्वाद परखनेवाले भाग दर्शाइए

अपनी आँखें बंद कीजए और बताइए

अलग-अलग स्वाद की कुछ चीजें एकत्र कीजिए और अपने मित्रों के साथ हेन्सी और सरोज की तरह खेल खेलिए। अपने मित्रों को चीजें चखाइए और पूछिए :

- स्वाद कैसा था? खाने की चीज क्या थी?
- आपको जीभ के किस हिस्से पर स्वाद ज्यादा पता चल रहा था-आगे, पीछे बाईं या दाईं तरफ?
- आपको जीभ के किस हिस्से में कौन-सा स्वाद पता चला? अपने अनुभव के आधार पर चित्र में दर्शाइए।
- एक ही समय में कुछ खाने की चीजों को मुँह के किसी और हिस्से पर रखिए जैसे जीभ के नीचे, होंठों पर, तालू पर। क्या वहाँ कोई स्वाद का पता चलता है?

शिक्षक के लिए : छात्रों को सृजनात्मक बनाने व अलग-अलग स्वाद समझाने हेतु अपनी शब्द समृद्धि बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित करें। उन्हें समझाएँ कि अलग-अलग तरह के स्वाद हमारे भोजन को भिन्नता प्रदान करते हैं। स्वाद के विभिन्न प्रकारों के मिश्रण (जैसे-खट्टा-मीठा, तीखा-कडुवा समझाने हेतु कक्षा में चर्चा करें।



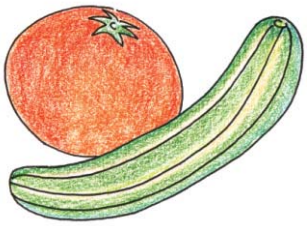
अपनी जीभ के अगले हिस्से को कपड़े से स्वच्छ कीजिए जिससे वह सूख जाए। उस पर थोड़ा-सा गुड़ या चीनी रखिए। आप किसी स्वाद को महसूस कर पाते हैं? ऐसा क्यों हुआ?

- आइने के सामने खड़े होकर अपनी जीभ को करीब से देखिए। उसकी सतह कैसी दिखती है? आपको सतह पर छोटे-छोटे गड्ढे दिखाई देते हैं?

चर्चा कीजिए और लिखिए :

- यदि आप से आँवले या ककड़ी का स्वाद समझाने के लिए कहा जाय तो, आपको समझाने में परेशानी होगी।
- आप निम्नलिखित वस्तुओं का स्वाद कैसे समझाएँगे-टमाटर, प्याज, सौंफ, लहसुन।

- स्वाद बताने के लिए कुछ शब्द ढूँढ़िए या खुद से सोचकर बताइए।
- कुछ चीजें चखने के बाद हेन्सी ने 'सी-सी-सी' कहा। सोचिए उसने क्या चखा होगा?'
- आप कुछ स्वाद समझाने हेतु आवाज क्यों नहीं निकालते हैं?
- अपने हावभाव व आवाज पर से आपने क्या खाया है? इसका अनुमान अपने साथी मित्रों से लगाने को कहें।



चबाकर और अच्छी तरह चबाकर खाना : दोनों में अंतर स्पष्ट कीजिए।

कक्षा में समूह में प्रयास कीजिए :

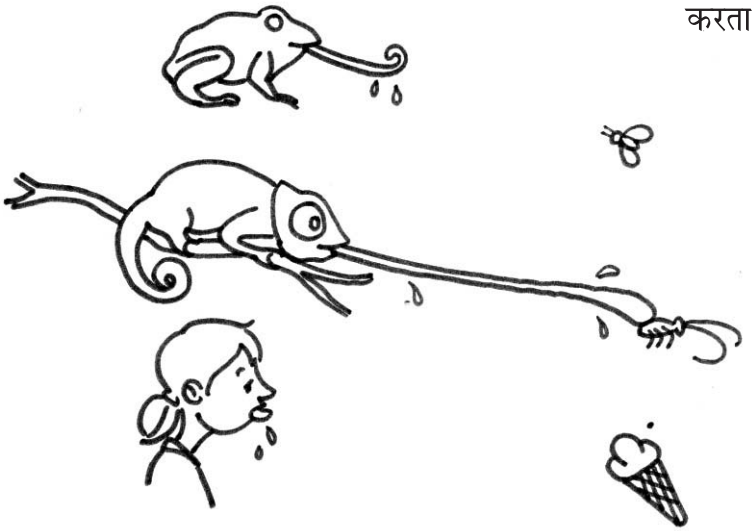
- प्रत्येक व्यक्ति ब्रेड या रोटी का टुकड़ा या पके हुए कुछ चावल लें।

शिक्षक के लिए : जीभ के किस खास हिस्से पर कौन-सा खास स्वाद पता चलता है, यह बता पाना छात्रों के लिए कठिन है। उनकी सहायता आवश्यक है।

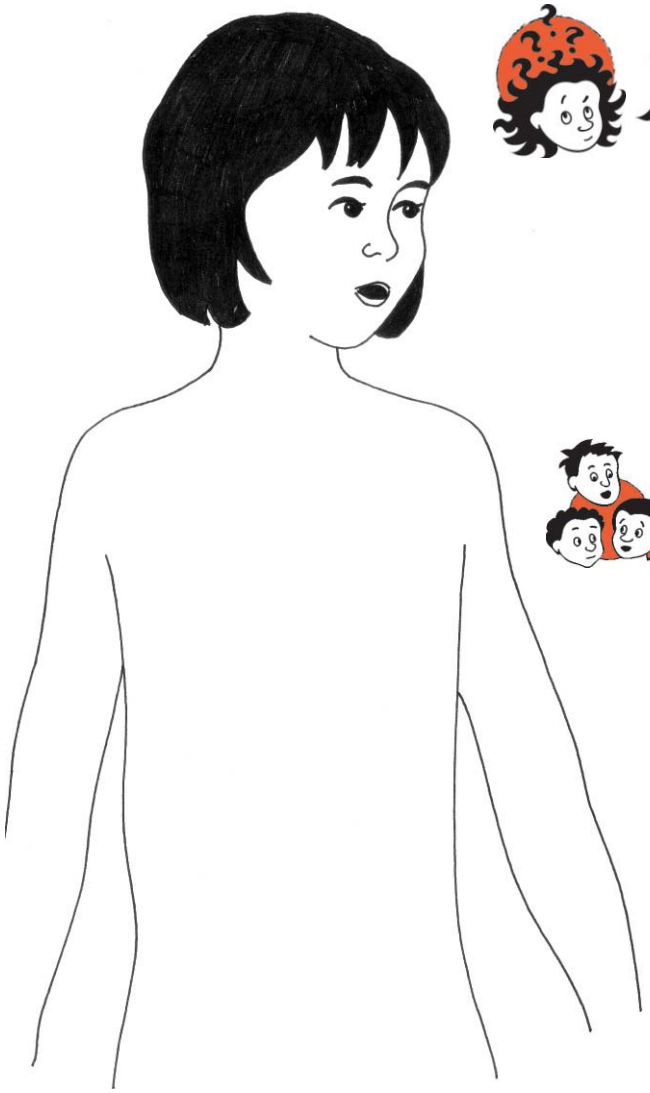
- उसे अपने मुँह में डालें, तीन से चार बार चबाएँ और निगल लें।
- चबाने से स्वाद में क्या बदलाव आता है?
- अब दूसरा रोटी का टुकड़ा या पके हुए चावल लेकर उसे तीस से बत्तीस बार चबाएँ।
- देर तक चबाने से स्वाद में कोई बदलाव आता है?

चर्चा कीजिए :

- क्या घर में किसी ने आपसे खाना धीरे-धीरे खाने और ठीक से चबाने के लिए कहा है, जिससे खाना अच्छे से पच जाय। वे ऐसा क्यों कहते हैं?
- जब आप कच्चा अमरूद खाते हैं, तो उसका एक टुकड़ा काटकर मुँह में डालने से लेकर निगलने तक कौन-से बदलाव आते हैं और कैसे?
- सोचिए, हमारे मुँह में 'लाररस' क्या काम करता है।



शिक्षक के लिए : यहाँ यह अपेक्षित नहीं है कि - छात्र पेज नं. 27 पर पाचनतंत्र की आकृति बनाएँ। हमारे शरीर में भोजन किन प्रक्रियाओं से होकर गुजरता है - इसके अनुमान एवं कल्पना हेतु छात्रों को प्रोत्साहित कीजिए छात्रों को किसी भी प्रकार के सही या गलत के निर्णय के बगैर खुले मन से चर्चा एवं चित्रों के आदान-प्रदान हेतु प्रोत्साहित कीजिए।



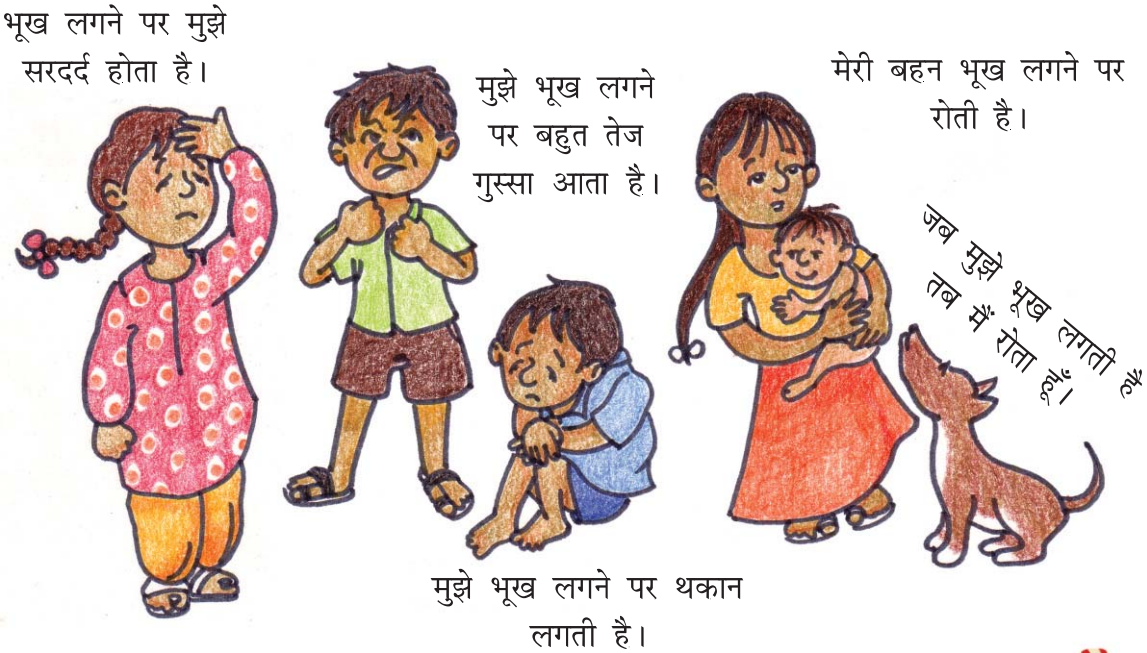
सोचिए और बताइए :

अपने मुँह में भोजन लेकर उसे निगल जाइए। इसके बाद वह कहाँ-कहाँ जाता है ? दिए गए चित्र में खाना जाने का रास्ता अपने मन से बनाइए। अपने और अपने साथी के चित्रों का आदान-प्रदान कीजिए। क्या आप सभी का चित्र एक समान है ?

चर्चा कीजिए :

- भूख लगने पर आपको कैसा महसूस होता है? सोचिए एवं समझाइए।

  जैसे, कभी-कभी हम मज़ाक में कहते हैं कि "मुझे इतनी भूख लगी है कि मैं सबकुछ खा जाऊँ।"
- आपको कैसे पता चलता है कि आपको भूख लगी है?
- सोचिए, आप यदि दो दिनों तक कुछ भी न खाएँ तो क्या होगा?
- आप दो दिनों तक पानी के बिना रह सकते हैं? सोचिए, जो पानी हम पीते हैं, वह कहाँ जाता है?



सानिया को ग्लूकोज़ चढ़ाया गया

सानिया बहुत बीमार थी। उसे पूरा दिन लगातार उल्टी (कै) और दस्त लग रहे थे। वह कुछ भी खाती तो ''कै'' हो जाती थी। उसके पिताजी ने उसे पानी में नमक और चीनी को घोलकर पिलाया। शाम तक सानिया बहुत कमजोर हो गई थी और उसे चक्कर भी आ रहे थे। जब वह डॉक्टर के पास जाने के लिए उठी तो उसे चक्कर आने लगे। उसके पिताजी को उसे सहारा देकर अस्पताल ले जाना पड़ा। डॉक्टर ने कहा, 'सानिया को अस्पताल में भर्ती करना होगा। उसे ग्लूकोज़ चढ़ाने की जरूरत है। यह सुनकर सानिया बेचैन हो गई। उसे पता था कि खेल के समय शिक्षक उन्हें कई बार ग्लूकोज़ पिलाते थे। पर ये ग्लूकोज़ बोटल क्या है? डॉक्टर ने समझाया, ''तुम्हारा पेट ठीक नहीं है। तुम्हारे शरीर में खाने-पीने की कोई भी चीज के न रुक पाने के कारण शरीर में कमजोरी आ गई है। ग्लूकोज़ चढ़ाने से, खाए-पीए बिना तुम्हें जल्दी से ताकत मिल जाएगी।''

बात कीजिए और चर्चा कीजए :

आपको याद होगा कि आपने कक्षा-4 में नमक-चीनी का घोल बनाया था। सोनिया के पिताजी ने भी वही घोल बनाकर उसे दिया। आपके मतानुसार जिसे कै-दस्त होते हैं, उसे यह घोल क्यों देते हैं?

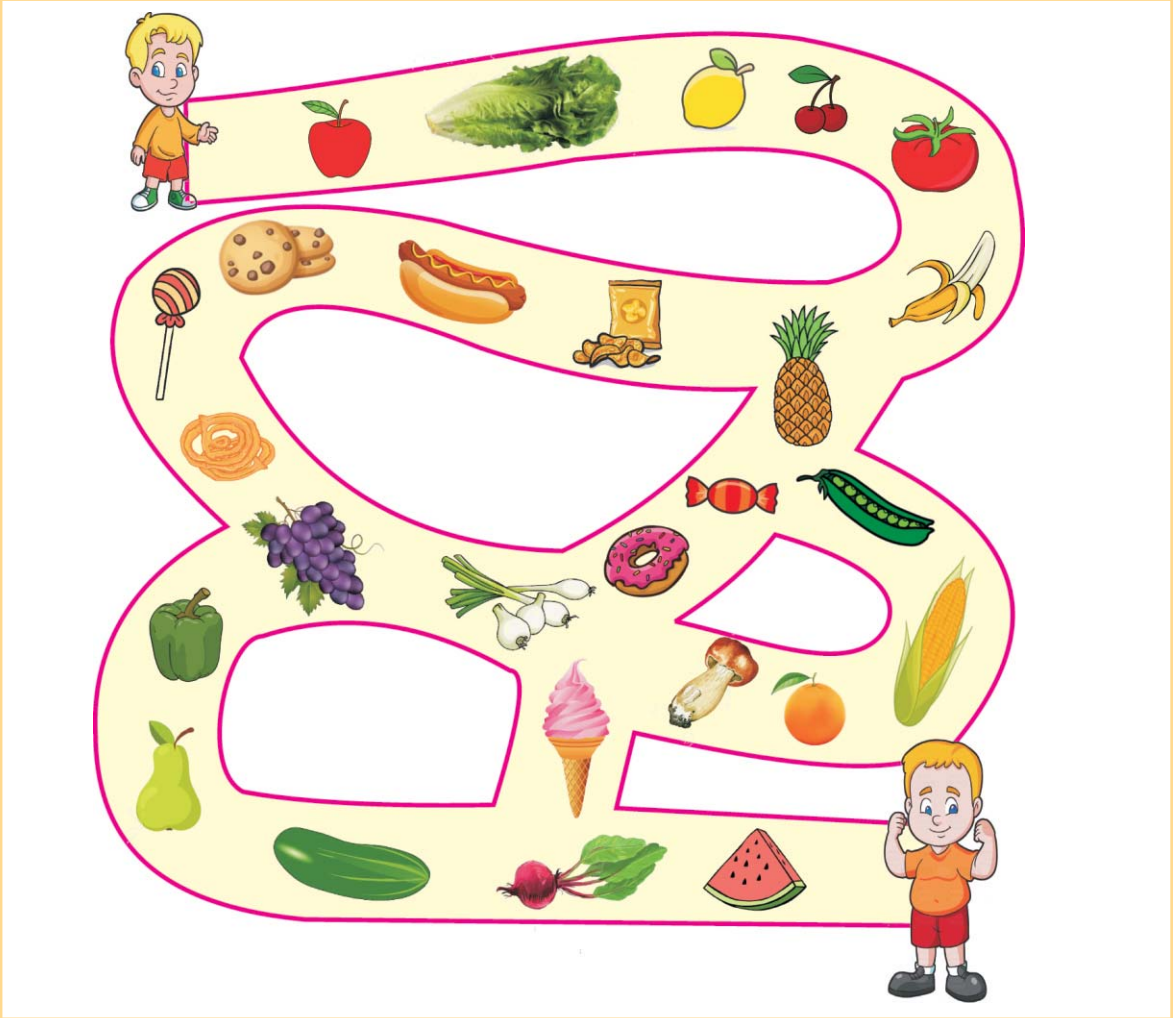
- आपने कभी 'ग्लूकोज़' शब्द सुना है? या कहीं लिखा हुआ देखा है? कहाँ?

शिक्षक के लिए : छात्रों से ग्लूकोज़ के उपयोग की चर्चा करें। ''ग्लूकोज़ ऊर्जा (शक्ति) देता है'' यह समझना छात्रों के लिए कठिन है। छात्रों से चर्चा हेतु डॉक्टर को आमंत्रित किया जा सकता है। इस सोपान पर वे सब कुछ समझेंगे ही, ऐसी अपेक्षा नहीं की जा सकती है।

- आपने कभी प्राथमिक चिकित्सा पेटी (फर्स्ट एइड बोक्स) में रखा ग्लूकोज़ चखा है? उसका स्वाद कैसा होता है? अपने साथी को बताएँ?
- आपको या आपके घर में किसी को ग्लूकोज़ चढ़ाया गया है? कब और क्यों? कक्षा में चर्चा करें?
- सानिया के अध्यापक हमेशा कहते हैं कि खेलते समय ग्लूकोज़ का सेवन करना चाहिए। सोचिए, वे ऐसा क्यों कहते हैं?
- सानिया के चित्र को देखकर उसका वर्णन कीजिए। ग्लूकोज़ कैसे चढ़ाया जाता है?

'मस्त खाएँ और स्वस्थ रहें'

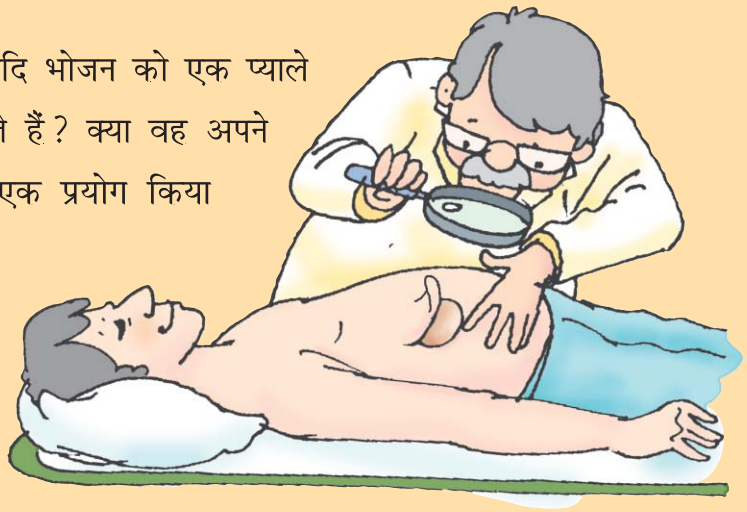
फल और सब्जियाँ हमारे शरीर की वृद्धि एवं उसे स्वस्थ रखने में सहायक हैं। चित्र में दिए गए प्रत्येक खाद्यपदार्थ का नाम बताइए। इस भूल-भुलैया में से रास्ता खोजने के लिए फल और सब्जियों के अनुसार आगे बढ़िए।



कहानी - खिड़कीवाला पेट

आइए, मार्टिन नामक सैनिक के बारे में जानें। सन् 1822 में वह 18 साल का था एवं संपूर्ण स्वस्थ था। जब उसे गोली लगी तो वह बुरी तरह घायल हो गया। उस समय उसके इलाज के लिए डॉ. ब्युमोन्ट को बुलाया गया था। डॉ. ब्युमोन्ट ने घाव को साफ किया और पट्टी बाँधी। डेढ़ साल के बाद डॉक्टर ने पाया कि एक चीज के अतिरिक्त मार्टिन का घाव भर चुका था। उसके पेट में एक छेद था। यह छेद लचीली त्वचा से फुटबॉल के रबर के समान ढँका हुआ था। चमड़ी के दबते ही मार्टिन के पेट में झाँका जा सकता था। यही नहीं डॉक्टर उस छेद में से नली की सहायता से खाया हुआ भोजन भी निकाल सकते थे। ऐसा लगता था कि जैसे डॉ. ब्लूमोन्ट को कोई खजाना मिल गया हो। क्या आप अंदाज लगा सकते हैं कि उन्होंने उसके पेट पर अलग-अलग तरह के प्रयोग करने में कितने साल बिताए होंगे? नौ साल! इस दौरान मार्टिन की शादी भी हो गई थी।

उस जमाने में डॉक्टरों को पता नहीं था कि भोजन कैसे पचता है? पेट में स्थित पाचक रस क्या सहायता करते हैं? क्या वे उसे सिर्फ गीला और तरल बनाते हैं? या वे पाचन में भी सहायक हैं?



डॉ. ब्यूमोन्ट जानना चाहते थे कि यदि भोजन को एक प्याले में रखा जाय तो उसमें कैसे परिवर्तन होते हैं? क्या वह अपने आप पचता है? यह जानने हेतु उन्होंने एक प्रयोग किया उन्होंने नली की सहायता से मार्टिन के पेट में से कुछ द्रव्य निकाला। सुबह 8:00 बजे पकी हुई मछली के 20 टुकड़े 10 मिली द्रव्य में मिलाकर एक प्याले में रख दिया। उसे हमारे पेट के तापमान के बराबर ही 30^{o} तापमान में रखा। दोपहर को 2:00 बजे उन्होंने पाया कि मछली के सभी टुकड़े गल चुके थे।

यह प्रयोग डॉ. ब्युमोन्ट ने अलग-अलग तरह के भोजन के साथ किया। उन्होंने मार्टिन को भी वही भोजन दिया जिस पर वे प्रयोग करते थे। प्याले और मार्टिन के पेट-दोनों में भोजन को पचने में लगनेवाले समय की तुलना की और अवलोकनों को तालिका में दर्शाया।

अवलोकन तालिका का कुछ अंश यहाँ दिया गया है :

भोजन	पाचन में लगा समय	
	पेट में	प्याले में स्थित पाचकरस में
1. दूध (उबला न हो)	2 घंटा 15 मिनट	4 घंटा 45 मिनट
2. उबला हुआ दूध	2 घंटा	4 घंटा 15 मिनट
3. पूरा पका हुआ अंडा	3 घंटा 30 मिनट	8 घंटा
4. आधा पका हुआ अंडा	3 घंटा	6 घंटा 30 मिनट
5. कच्चा अंडा (तोड़ा हुआ)	2 घंटा	4 घंटा 15 मिनट
6. कच्चा अंडा	1 घंटा 30 मिनट	4 घंटा

हमारा पेट क्या करता है?

डॉ. ब्यूमोन्ट ने काफी प्रयोग किए और पाचन के कई रहस्यों को जाना। उन्होंने पाया कि भोजन बाहर की अपेक्षा पेट में तेजी से पचता है। क्या आपने तालिका पर गौर किया है?

हमारा पेट भोजन को पचाने के लिए उसे मथता (बिलोता) है। डॉक्टर ने यह भी जाना कि जब मार्टिन उदास हो तब भोजन का पाचन सही तरीके से नहीं होता है। उन्होंने यह भी जाना कि जो रस पेट में है वे दाहक हैं। क्या आपने किसी को एसीडीटी के बारे में बात करते सुना है? खासकर तब, जब उस व्यक्ति ने ठीक से भोजन न किया हो या भोजन ठीक तरह से पचा न हो।

डॉ. ब्यूमोन्ट के प्रयोग पूरे विश्व में प्रसिद्ध हो गए। इसके बाद भी वैज्ञानिकों ने कई प्रयोग किए। आप क्या सोचते हैं? न तो उन्होंने लोगों के पेट में गोली मारी थी, और न ही वे पेट में छेद हो ऐसे मरीज का इंतजार कर रहे थे। वे मानवशरीर के भीतर झाँकने के लिए अन्य वैज्ञानिक तरीके अपनाते थे।

क्या आपको मार्टिन की कहानी अच्छी लगी? क्या हम यह भी कह सकते हैं कि यह हमारे अपने पेट की कहानी है?

– अनीता रामपाल

चकमक, अगस्त, 1985

सोचिए और चर्चा कीजिए :

यदि आप डॉ. ब्यूमोन्ट के स्थान पर होते तो पेट के रहस्यों को जानने हेतु कौन-कौन से प्रयोग करते? अपने प्रयोगों के बारे में लिखिए।

शिक्षक के लिए : ये कहानी छात्रों को वैज्ञानिक पद्धति एवं वैज्ञानिक प्रयोग करने हेतु जो उत्कट प्रयास करते हैं, उसका परिचय देती है। छात्र पाचन की कहानी को गहराई से समझें, यह आवश्यक नहीं है।

अच्छा भोजन, अच्छी सेहत

डॉक्टर ऋता के दो मरीज हैं : रश्मि और जयेश। डॉक्टर ऋता ने उनके बारे में जानकारी प्राप्त करने हेतु बातचीत की।

बातचीत से डॉक्टर को जो जानकारी मिली उसे आप भी पढ़िए।

रश्मि, 5 साल

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

वह थकान के कारण स्कूल में भी अनियमित रहती है। उसमें खेलने की ताकत भी नहीं है।

खाना : पूरे दिन में थोड़े-से चावल या एक-आध रोटी भी मिल जाए तो वह उसके लिए अच्छा दिन होता है।

जयेश, 7 साल

वह अपनी उम्र से बड़ा दिखता है। उसका बदन मोटा और बेडौल है। उसे पैरों में दर्द रहता है। उसमें फुर्ती बिल्कुल कम है। वह बस से विद्यालय जाता है और कई घंटे टी.वी. देखने में व्यतीत करता है।

खाना : उसे घर का बना खाना जैसे दाल-चावल, सब्जी-रोटी पसंद नहीं है। उसे बाजार में से लाए गए चिप्स, बर्गर पिज्ज़ा और ठंडे पेय ही स्वादिष्ट लगते हैं।

डॉक्टर ऋता ने दोनों बच्चों के वजन और ऊँचाई की जाँच की। उन्होंने कहा कि तुम्हारी बीमारी का एक ही इलाज है — सही खाना!

चर्चा कीजिए :

- आपको क्या लगता है, रश्मि पूरे दिन में केवल एक ही रोटी खा सकती है?
- सोचिए, जयेश को खेलकूद में दिलचस्पी होगी?
- अच्छे भोजन से आप क्या समझे?
- रश्मि और जयेश का खाना ठीक क्यों नहीं है? अपने विचार लिखिए।

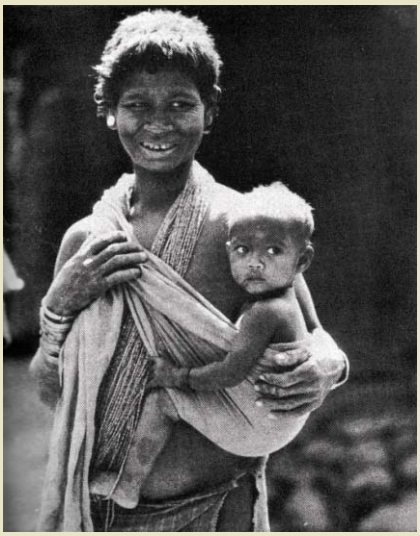
पता कीजिए :

अपने दादा-दादी या बड़ों से बात करके पता कीजिए कि वे क्या खाते थे जब वे आपकी उम्र के थे तब और क्या-क्या काम करते थे?

- अब अपने दैनिक आहार और दैनिक क्रियाओं के बारे में विचार कीजिए।
- वह आपके दादा-दादी के आहार और क्रियाओं के समान ही हैं? या अलग है?

योग्य आहार — हर बालक का अधिकार ?

आपने दो बालकों के बारे में पढ़ा। एक जयेश, जिसे घर का खाना पसंद ही नहीं है। दूसरी रश्मि, जिसे दिन में एकबार भी पूरा खाना नहीं मिलता है। हमारे देश में लगभग आधे बच्चे रश्मि जैसे हैं। उनको ठीक तरह से बढ़ने के लिए जितना खाना चाहिए उतना भी नहीं मिलता। ये बच्चे कमजोर और बीमार (बार-बार बीमार पड़नेवाले) रहते हैं। परंतु योग्य आहार प्राप्त करना प्रत्येक बालक का अधिकार है।



फ़ोटो : साईनाथ

गोमती 30 साल की है। गोमती एक अमीर किसान के खेत में मज़दूरी करती है। उसकी कड़ी मेहनत के लिए उसे बहुत कम मजदूरी मिलती है। इतनी कम कि वह अपने परिवार के लिए पेटभर चावल भी नहीं खरीद पाती है। कई महीने तक तो उसे कोई काम भी नहीं मिलता। उस दौरान उसे जंगल के पेड़ों की पत्तियाँ और जड़ें खाकर पेट भरना पड़ता है। गोमती के बच्चे भूख की वजह से हमेशा कमज़ोर और बीमार रहते हैं। कुछ साल पहले उसका पति भी भूख के कारण मर गया था।

कालाहान्डी जिले के अधिकतर इलाकों में चावल (धान) की खेती होती है। यहाँ का चावल अन्य राज्यों में भी बेचा जाता है। कईबार गोदाम में रखे चावल खराब भी हो जाते हैं। कालाहान्डी में गोमती जैसे कई गरीब हैं। ऐसी जगह लोग भुखमरी का शिकार क्यों हो रहे हैं?

- ओडिशा के कालाहान्डी जिले की यह कहानी पढ़िए।

सोचिए और चर्चा कीजिए :

- आप ऐसे किसी बच्चे को जानते हैं, जिसे दिनभर में खाने को कुछ नहीं मिलता? इसके क्या-क्या कारण हो सकते हैं?
- आपने कभी गोदाम देखा है जहाँ काफी सारे अनाज का संग्रह होता है? कहाँ?

हम क्या सीखे

- जब आपको जुकाम होता है तो खाना बेस्वाद क्यों लगता है?
- हम कहते हैं कि, – ''पाचन की शुरुआत मुँह से होती है।'' इस कथन को आप कैसे समझाएँगें, लिखिए।

4. बारहों महीने, आम ही आम!

चर्चा कीजिए :

- हर्ष को कैसे पता चला कि आलू की सब्जी खराब हो गई है?
- आपने कभी खाना (भोजन) खराब होते देखा है? आपको कैसे पता चला कि वह खराब हो गया है?
- रुचि ने क्रिपल को आलू की सब्जी खाने से मना किया। यदि क्रिपल वह खा लेती तो क्या होता?

शिक्षक के लिए : छात्रों के अनुभवों से खाना (भोजन) खराब होने के उदाहरण प्राप्त करें। खाना (भोजन) खराब होने में और खाना बर्बाद होने में स्पष्ट रूप से अंतर समझना अत्यधिक आवश्यक है। पाठ में ब्रेड से किया गया प्रयोग पाठ की शुरुआत में ही किया जा सकता है क्योंकि उसे पूरा होने में कम-से कम छः दिन का समय लगेगा।

लिखिए :

- रसोई घर में से खाने-पीने की कुछ चीजें चुनकर लिखिए जो –

  – दो-तीन दिन में खराब हो सकती हैं। _____ _____ _____

  – हफ्ते-भर तक खराब नहीं होंगी। _____ _____ _____

  – महीने-भर तक खराब नहीं होंगी। _____ _____ _____

- अपने साथी की सूची देखिए और उस पर चर्चा कीजिए।
- क्या आपकी सूची हर मौसम में यही रहेगी? क्या बदलेगा?
- यदि आपके घर पर खाना (भोजन) खराब हो जाता है तो आप उसका क्या करते हैं?

दादी ने लौटाई ब्रेड

हर्ष की दादी बाजार से ब्रेड लेने गईं। दुकान पर काफी भीड़ थी। दुकानदार ने ब्रेड का एक पैकेट उठाकर दादी को दिया। उन्होंने पैकेट देखा और तुरंत उसे लौटा दिया।

- दिए गए ब्रेड के पैकेट की तस्वीर देखकर अनुमान लगाइए कि दादी ने उसे क्यों लौटा दिया?
- आपको कैसे पता चला कि ब्रेड खराब है?

पता कीजिए :

खाने की किन्हीं दो-तीन चीजों के पैकेट देखिए।

- पैकेट पर दी गई जानकारी से हमें क्या-क्या पता चलता है?
- जब आप बाज़ार से कोई सामान खरीदते हो तो पैकेट पर लिखी कौन-कौन-सी जानकारी को आपके लिए देखना और पढ़ना जरूरी है?

शिक्षक के लिए : पैकेट पर लिखी जानकारी जैसे-मूल्य, वजन, पैकिंग की तारीख इत्यादि पढ़ने और नोट करने में छात्रों की सहायता करें। कक्षा में प्रयोग करते वक्त मौसम के अनुसार सावधानियाँ बरतें। जैसे ब्रेड सूख न जाए, हवादार कमरा हो। चार्ट पर एक तालिका बनाकर कक्षा में लगाएँ और बच्चों से रोज भरवाएँ।

खाना (भोजन) कैसे खराब होता है?

पूरी कक्षा मिलकर यह प्रयोग कर सकती है। रोटी या ब्रेड का टुकड़ा लीजिए। उस पर पानी की कुछ बूँदें डालिए। उसे एक डिब्बे में बंद कर के रख दीजिए। जब तक आपको ब्रेड पर कुछ बदलाव न दिखे, उसे रोज देखिए।

दी गई तालिका को चार्टपेपर पर बनाइए और पूरी कक्षा में चर्चा करने के बाद उसे रोज भरिए।

दिवस	ब्रेड अथवा रोटी में होनेवाला बदलाव			
	छूने से	सूँघने से	बिलोरी काँच द्वारा देखने से	रंग पर से
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

- इस बदलाव का क्या कारण हो सकता है? पता कीजिए कि ब्रेड पर फफूँदी कहाँ से आई होगी ?
- अलग-अलग तरह का खाना (भोजन) कई तरह से खराब हो सकता है। कुछ खाना (भोजन) तेजी से खराब होता है, तो कुछ देर में। जब खाना (भोजन) तेजी से खराब होता है, उन ऋतुओं और स्थितियों की सूची बनाइए।

शिक्षक के लिए : छात्र जब भी यह प्रयोग करें तब प्रयोग के बाद उन्हें अपना हाथ अवश्य धोना चाहिए। अगर बिलोरी काँच न मिले तो स्थानीय चीजों का उपयोग किया जा सकता है।

- दी गई तालिका में खाने की कुछ चीजों के उदाहरण दिए गए हैं। और उन्हें एक-दो दिन तक खराब होने से बचाने के कुछ घरेलू उपाय भी दिए गए हैं। सही मिलान कीजिए।

खाना (भोजन)	घरेलू उपाय
दूध	एक कटोरे में डालकर पानी से भरे हुए बर्तन में रखिए।
पके हुए चावल	गीले कपड़े में लपेटकर रखिए।
हरा धनिया	उबालिए।
प्याज, लहसुन	उसे सूखी और खुली जगह में रखिए।

गर्मियों की दावत — आमपापड़

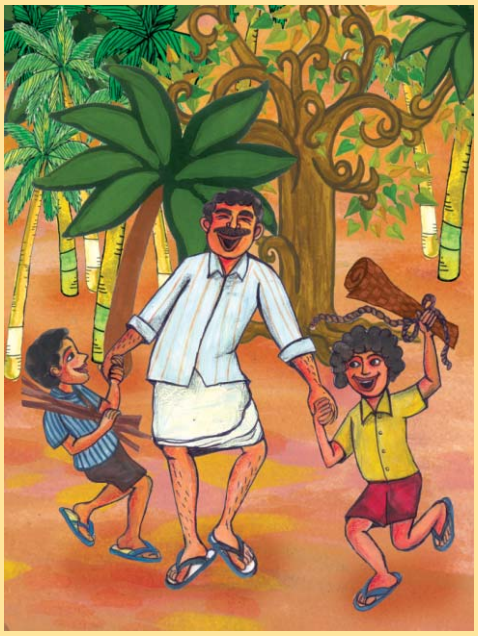
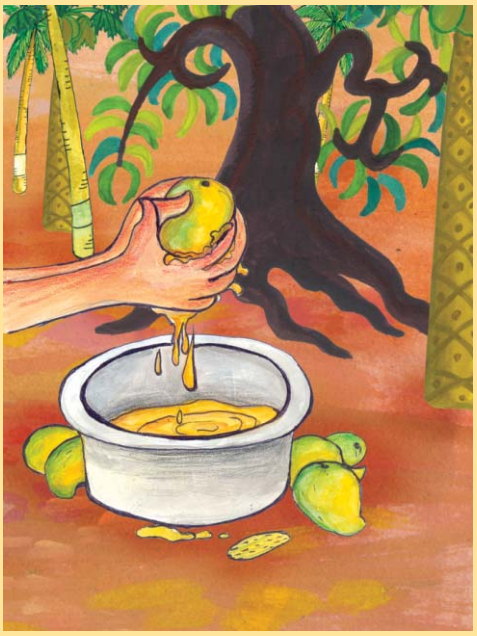
अल्पेश और महेन्द्र गुजरात के जूनागढ़ में रहते हैं। दोनों भाई गर्मी की छुट्टियाँ आम के बगीचे में आम से लदे हुए पेड़ों के बीच ही बिताते हैं। उन्हें कच्चे आम को काटकर नमक और मिर्च लगाकर खाना बहुत पसंद है।

घर पर उनकी अम्मा कच्चे आम को अलग तरह से पकाती हैं। वे आम का अचार भी कई तरह से बनाती हैं। आम का यह अचार अगले मौसम के आम आने तक खराब नहीं होता है।

एक दिन शाम को खाना खाते समय महेन्द्र ने कहा, ''अम्मा, हमारे पास इतने सारे पके हुए आम हैं। उनका आमपापड़ बनाओ न!''

उनके पिता ने कहा, ''आमपापड़ बनाना चार हफ्तों का मेहनतवाला काम है। अगर तुम दोनों चार हफ्तों तक रोज हमारी मदद करने का वचन दो, तो हम सब मिलकर आम का पापड़ बना सकते हैं।''

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

अम्मा ने आँगन में एक ऐसा कोना पसंद किया जहाँ दिनभर अच्छी धूप आती हो। दोनों भाइयों ने डंडों से एक ऊँचा मचान बनाया। उन्होंने उस मचान पर चटाई बाँध दी।

अगले दिन पिताजी ने सबसे ज्यादा पके हुए आम अलग छाँटे। उन्होंने उन आमों का गूदा निकालकर एक बड़े बर्तन में रखा। फिर एक बड़े बर्तन पर पतले सूती कपड़े से आम का रस छाना ताकि गूदे में आम के रेशे न रहें। अल्पेश ने गुड़ को अच्छे से तोड़ा ताकि उसमें बिल्कुल गाँठ न रहे। फिर उन्होंने आम के रस में बराबर मात्रा में गुड़ और चीनी मिलाई।

महेन्द्र ने गुड़, चीनी और आम के गूदे को एक बड़े चम्मच से खूब अच्छी तरह मिलाया। अम्मा ने रस के मीठे गूदे की पतली-सी परत, चटाई पर फैला दी। फिर उसे धूप में सूखने के लिए छोड़ दिया। शाम को उन्होंने चटाई पर धूल-मिट्टी न पड़े इसलिए उसे साड़ी से ढँक दिया।

अगले दिन उन्होंने फिर से आमों का गूदा निकाला। उसमें चीनी और गुड़ मिलाया। फिर पिछले दिन वाली आम की परत पर एक और परत जमा दी। अब यह काम दोनों भाइयों को सौंपा गया। दोनों ने मिलकर ऐसे ही कई परतें जमाईं। अगले चार हफ्तों तक उन्हें यही चिंता रही कि कहीं बारिश न हो जाए।

चार हफ्तों में आम पापड़ की परत पर परत चार सेंटीमीटर की हो गई और एक सुनहरे केक की तरह लगने लगी। कुछ दिन बाद अम्मा ने कहा, ''अब आम पापड़ तैयार है, कल हम उसे निकालकर उसके टुकड़े काटेंगे।''

अगले दिन मचान पर से चटाई नीचे उतारी गई। आमपापड़ को छोटे टुकड़ों में काटा गया। दोनों भाइयों ने उसे चखा। वह बहुत स्वादिष्ट था। महेन्द्र ने कहा, ''वाह! कितना स्वादिष्ट है! हमने भी इसे बनाने में मदद की है।''

लिखिए :

- आम के गूदे में गुड़ और चीनी मिलाकर धूप में क्यों सुखाया गया?
- पिताजी ने आमपापड़ बनाने के लिए सबसे पके हुए आम पहले क्यों छाँटे?
- दोनों भाइयों ने आमपापड़ कैसे बनाया? इसके लिए उन्होंने क्या किया? सोपानसह समझाइए।
- आपके घर में कच्चे एवं पके आम से क्या-क्या बनाया जाता है?

- आपको कितनी तरह के अचार के बारे में पता है? सूची बनाइए और अपने साथी से इसका आदान-प्रदान कीजिए।

पता करके चर्चा कीजिए :

- आपके घर में किसी तरह का अचार बनता है? किस तरह का अचार बनता है? कौन बनाता है? उन्होंने यह तरीका किससे सीखा?

- किसी भी एक तरह के अचार को बनाने में किन चीजों का इस्तेमाल होता है? वह किस तरीके से बनाया जाता है?

- आपके यहाँ ये चीजें कैसे बनाते हैं?
- – पापड़ – चटनी – बड़ियाँ – सोस – कातरी/वेफर्स/चिप्स

- गांधीधाम से वापी तक रेल से जाने में दो दिन लगते हैं। यदि आप को इस सफर पर जाना हो तो आप खाने में क्या ले जाना पसंद करेंगे? उसे कैसे पैक करेंगे? सभी पैक की गई खाने की चीजों की श्यामपट पर सूची बनाइए। आप सबसे पहले क्या खाएँगे?

हम क्या सीखे

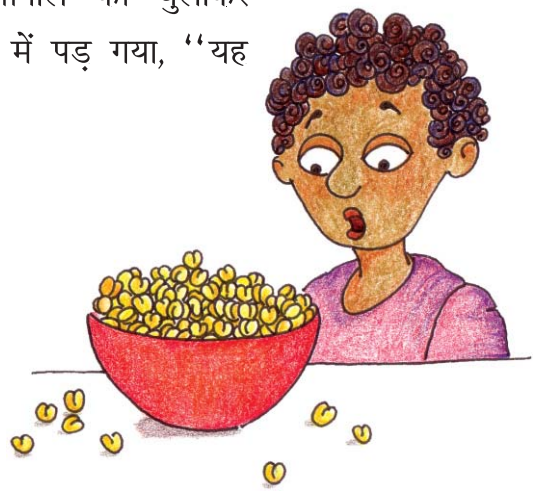
- काँच के मर्तबान और शीशियों में अचार भरने से पहले उन्हें सूर्यप्रकाश (धूप) में अच्छी तरह सुखाना चाहिए। ऐसा क्यों किया जाता है? क्या आपको ब्रेडवाला प्रयोग याद है?
- हम पूरे साल आम खाने हेतु अलग-अलग चीजें बनाते हैं, जैसे; अचार, आमपापड़, चटनी, चिक्की इत्यादि।

  अन्य चीजें, जिनमें से बनाए हुए व्यंजन का मजा हम पूरे साल ले सकें, उनकी सूची बनाइए।

5. बीज, बीज, बीज

गोपाल अपनी मौसी के परिवार की बड़ी आतुरता से राह देख रहा था। वे अगले दिन छुट्टियाँ बिताने गोपाल के घर आनेवाले थे। तरह-तरह का खाना बनेगा और हम सब बच्चे खूब खेलेंगे। यह सोचकर गोपाल बहुत खुश था। इतने में उसकी माँ ने आवाज लगाई, ''गोपाल रात को सोने से पहले दो कटोरी चने भिगो देना। मुझे बुआ के घर जाना है और मैं सुबह वापस आऊँगी।''

गोपाल ने रात में चने भिगोते हुए सोचा - माँ ने सिर्फ दो कटोरी चने भिगोने को कहा था। परंतु इतने चने आठ लोगों के लिए कम पड़ जाएँगे। ऐसा सोचकर उसने चार कटोरी चने भिगो दिए। सुबह माँ वापस आई तब उन्होंने देखा कि चने बर्तन से बाहर जा रहे थे । उन्होंने गोपाल को बुलाकर कहा - इतने सारे चने क्यों भिगो दिए थे ? गोपाल सोच में पड़ गया, ''यह कैसे हुआ ?''



माँ ने कहा - ''कोई बात नहीं। चलो अच्छा ही हुआ। अब मैं आधे चने की सब्जी बनाऊँगी और आधे चने को अंकुरित करके चाची के लिए भिजवा दूँगी। डॉक्टर ने उन्हें अंकुरित दलहन खाने की सलाह दी है।'' गोपाल की माँ ने आधे चने अंकुरित करने के लिए भीगे कपड़े में बाँधकर टाँग दिए।

चर्चा कीजिए :

- आपके घर में खाना बनाने से पहले कौन-कौन सी चीजें भिगोई जाती हैं ? क्यों ?
- आप किन चीजों को अंकुरित करके खाते हैं ? उन्हें अंकुरित कैसे किया जाता है ? उसमें कितना समय लगता है ?
- कभी आपको या आपके आस-पास किसी को डॉक्टर ने अंकुरित दलहन खाने की सलाह दी है ? क्यों ?

इतना करें :

- याद है, कक्षा - 4 में आपने बीज के प्रयोग किए थे ? आइए, बीज का एक और प्रयोग करके देखें।
- कुछ चने और तीन कटोरियाँ लें। पहली कटोरी में चने के चार-पाँच दाने डालकर कटोरी को पानी से पूरा भर दें।
- दूसरी कटोरी में चने के चार-पाँच दाने भीगे कपड़े या रूई में लपेटकर रख दें। याद रहे रूई या कपड़ा सूखना नहीं चाहिए।
- तीसरी कटोरी में सिर्फ चने के चार-पाँच दाने ही रखें। उसमें और कुछ न रखें। तीनों कटोरियों को ढँक दें।

दो दिन बाद तीनों कटोरियों में रखे चने का अवलोकन कीजिए और चने में हुए बदलाव को नोट कीजिए।

	कटोरी - 1	कटोरी - 2	कटोरी - 3
बीजों को हवा मिल रही है ?	ना	हाँ	हाँ
बीजों को पानी मिल रहा है ?			
बीजों में क्या बदलाव आया ?			
बीजों में अंकुर फूटे ?			

बताइए और लिखिए :

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

शिक्षक के लिए : प्रयोग करते समय कमरे के वातावरण में तापमान और नमी का प्रमाण कितना है, इसी आधार पर बीज के अंकुरण के समय में अंतर आ सकता है।

साबुत अरहर अंकुरित होती है, पर अरहर की दाल अंकुरित नहीं होती। क्यों ?

चित्र बनाइए :

अपने अंकुरित बीज को ध्यान से देखकर उसका चित्र बनाइए।

प्रोजेक्ट : किसका पौधा, कितना बड़ा ?

एक गमला या चौड़े मुँहवाला प्लास्टिक का डिब्बा लें। उसके नीचेवाले सिरे पर छोटा-सा छेद करके उसमें मिट्टी भरें। किसी एक किस्म के चार-पाँच बीज इस मिट्टी में दबा दें। आवश्यकता के अनुसार उसमें पानी डालें। कक्षा के सभी छात्र अलग-अलग किस्म के बीज बो सकते हैं। जैसे - सरसों, मेथीदाना, तिल, ग्वारफली, धनिया वगैरह।

लिखिए :

बीज का नाम : _____

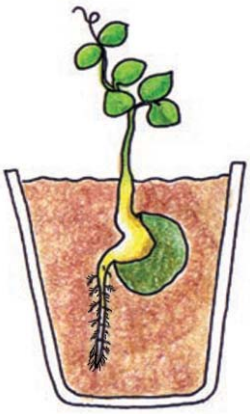
बीज बोने की तारीख : _____

जिस दिन मिट्टी से पौधा निकलता दिखे, उस दिन से अपनी तालिका भरिए :

पौधे की ऊँचाई मापने हेतु धागे का उपयोग करके उसे मापपट्टी से नाप लें।

तारीख	पौधे की ऊँचाई (सेमी में)	पत्तों की संख्या	अन्य बदलाव

पता कीजिए :



- बीज बोने के कितने दिन बाद पौधा मिट्टी से बाहर आता है ?
- पहले दिन और दूसरे दिन पौधे की ऊँचाई में कितना अंतर था ?
- पौधे की ऊँचाई किस दिन सबसे ज्यादा बढ़ी ?
- पौधे में हर दिन नए पत्ते आते थे ?
- पौधे के तने में कोई बदलाव दिखा ?
- अपने साथी के पौधे से तुलना करके पता कीजिए कि किसके पौधे की ऊँचाई अधिक है ? क्यों ?

चर्चा कीजिए :

- किस बीज के पौधे को जमीन से बाहर आने में सबसे ज्यादा दिन लगे ?
- किस बीज के पौधे को जमीन से बाहर आने में सबसे कम दिन लगे ?
- कौन-कौन से बीज बिल्कुल उगे ही नहीं ? क्यों ?
- किसी छात्र का पौधा सूख गया हो या पीला हो गया हो। सोचिए ऐसा क्यों हुआ होगा ?
- पौधे को पानी न मिले तो क्या होगा ?

सोचकर बताइए :

- बीज के अंदर क्या होता है ?
- छोटे-से बीज से पौधा या वृक्ष कैसे बनता है ?

शिक्षक के लिए : चर्चा के लिए दिए गए प्रश्नों के द्वारा छात्रों में यह समझ बनाई जा सकती है कि पौधों को बढ़ने के लिए हवा, मिट्टी और पानी की जरूरत होती है। इसके बगैर पौधे का विकास संभव नहीं है। 'बीज के अंदर क्या होता है ?' आदि प्रश्न छात्रों को सोचने और अपने मन के विचार प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित करेंगे। इन प्रश्नों से वैज्ञानिक जानकारी प्रदान करने की अपेक्षा नहीं है।

सोचिए और अनुमान कीजिए :

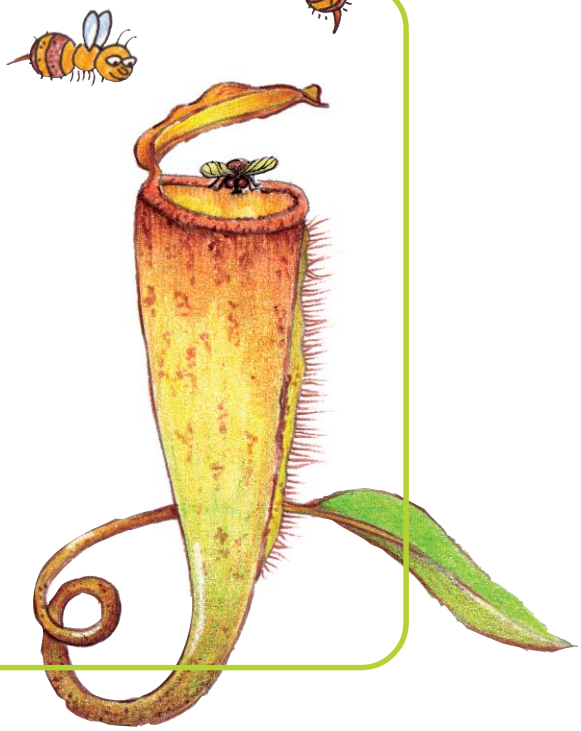
- यदि पौधे चलते तो क्या होता ? चित्र बनाइए।

पता कीजिए :

- क्या कुछ पौधे बिना बीज के भी उगते हैं ?

शिकारी पौधे :

कुछ ऐसे पौधे भी होते हैं, जो चूहों, मेंढकों, कीड़े-मकोड़ों और छोटे जीवों का शिकार करते हैं। 'कलशपर्ण' (नीपोन्थिस) एक ऐसा ही पौधा है। जो ऑस्ट्रेलिया, इंडोनेशिया और भारत के मेघालय राज्य में पाया जाता है। इसका आकार कलश के समान होता है, जिसके ऊपर पत्ते का ढक्कन होता है। पौधे से एक खास तरह की खुश्बू आती है, जिसकी वजह से कीड़े खिंचे चले आते हैं। पौधे के ऊपर पहुँचते ही कीड़े अंदर फँस जाते हैं और बाहर नहीं निकल पाते। शिकार करने का कितना चतुराईभरा तरीका!



कितने सारे बीज !

आप कितने तरह के बीज इकट्ठे कर सकते हैं ? सोचिए, आपको ये बीज कहाँ-कहाँ से मिलेंगे ? अलग-अलग तरह के बीज लाइए। लाए गए बीजों को एक स्थान पर एकत्र कीजिए। अब इन सभी बीजों का ध्यानपूर्वक अवलोकन कीजिए : आकार, रंग, ऊपरी सतह (खुरदरी या मुलायम) इत्यादि।

दी गई तालिका में दिखाए गए अनुसार कक्षा में एकत्र किए गए बीजों का चार्ट बनाइए। कक्षा के सभी छात्र मिलकर उसे भरिए :

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

सोचिए :

- क्या आपकी सूची में सौंफ और जीरा है ?
- एकत्र किए गए बीजों में से सबसे छोटा और सबसे बड़ा बीज कौन-सा है ?
- कौन-कौन से बीज मुलायम और खुरदरी सतहवाले हैं ?

वर्गीकरण करके लिखिए :

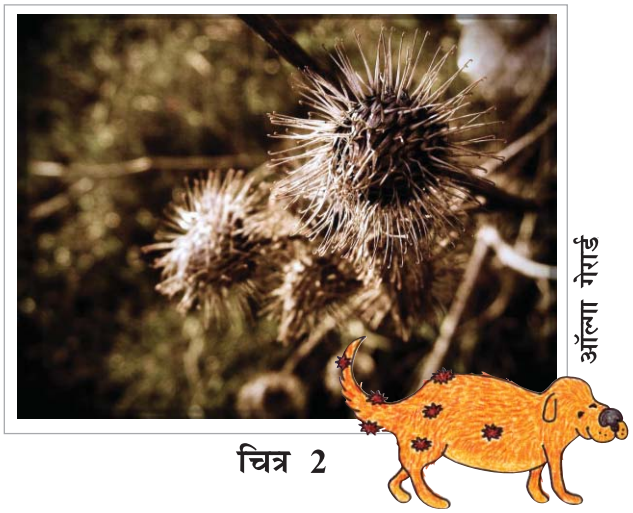
- रसोई में मसालों के रूप में इस्तेमाल होनेवाले बीज : _____
- सब्जी के बीज : _____
- फलों के बीज : _____
- हल्के बीज (फूँक मारकर पता कीजिए) : _____
- चपटे आकारवाले बीज : _____
- बीजों को अधिक से अधिक समूहों में वर्गीकृत कीजिए ? आपने कितने समूह बनाए हैं ?
- आप बीजों से खेलनेवाले कोई खेल जानते हैं ? अपने साथियों से चर्चा करके खेलिए।

घुमक्कड़ बीज :

पौधे अपनी सारी जिंदगी एक ही जगह खड़े रहते हैं। ये हलन-चलन नहीं कर पाते हैं, लेकिन इनके बीज बड़े ही घुमक्कड़ होते हैं। पौधों के बीज बहुत ही दूर-दूर तक पहुँच जाते हैं।

केनेथ रोली

चित्र 1



ऑल्गा गेराई

चित्र 2

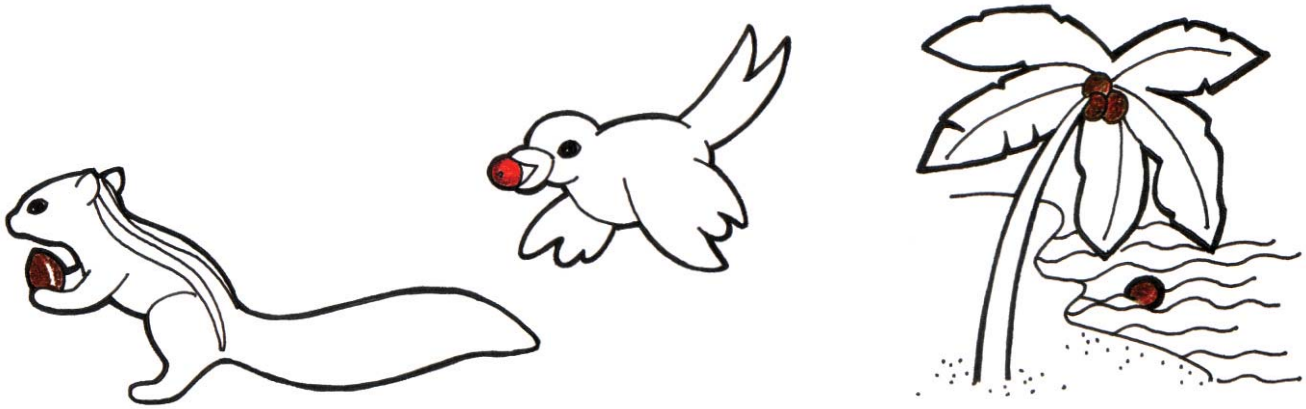
- चित्र 1 में देखिए, ये बीज हवा की सहायता से कैसे उड़ पाते हैं ?
- आपने कभी किसी बीज को उड़ते देखा है ?
- आपके इलाके में उड़ते बीज को क्या कहते हैं ?
- सोचिए, आपके इकट्ठे किए गए बीजों के समूह में से कौन-कौन से बीज हवा में उड़ते होंगे?

चित्र 2 को ध्यान से देखिए। यह बीज हवा में नहीं उड़ पाता। यह बीज जानवरों की खाल और हमारे कपड़ों में चिपक जाता है। है न मुफ्त की सैर ! क्या ऐसे बीज आपके इलाके में दिखाई देते हैं ? उन्हें इकट्ठा करके कपड़े पर चिपकाकर चित्र बनाइए। क्या इन बीजों को देखकर कोई नया आइडिया आया ?

ज्योर्ज मेस्ट्रल को 'वेल्क्रो' का आइडिया कैसे आया। पढ़िए :

यह घटना 1948 की है। एक दिन ज्योर्ज मेस्ट्रल अपने कुत्ते के साथ सैर से लौट रहे थे। उन्होंने देखा कि उनके कपड़ों और कुत्ते के शरीर पर कोई चीज चिपकी हुई थी। यह एक तरह का बीज था। उन्होंने उस बीज को अन्य सतह पर चिपकाया वह चिपक गया। वे हैरान रह गए। झट से माइक्रोस्कोप निकालकर बीज का अवलोकन करने लगे। बीज पर छोटे-छोटे हुक थे। जिनकी मदद से बीज कपड़ों के रेशों पर अटक गए थे। यह जानकर मेस्ट्रल को एक नया विचार आया — 'वेल्क्रो' बनाने का। 'वेल्क्रो' पट्टी एक दूसरे से सरलता से चिपक जाती है। जब उसे खोलते हैं तब चर्र्..चर्र् की आवाज आती है। आपने कपड़े, जूते, बैग, सैन्डल इत्यादि में इसका उपयोग होते देखा होगा। प्रकृति से प्रेरणा लेने की कैसी अद्भुत घटना !

दिए गए चित्रों को देखकर अंदाजा लगाइए कि बीज किस तरह सफर करते हैं और अलग-अलग जगहों पर पहुँचते हैं ?



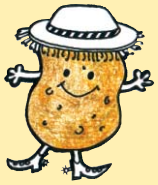
- कुछ पौधे अपने बीजों को स्वयं ही दूर तक फैलाते हैं। जब सोयाबीन की फलियाँ पककर सूख जाती हैं तो चिटककर बिखरने लगती हैं और बीज दूर जा गिरते हैं। आपने कभी उनकी आवाज सुनी है ?
- आपने किसी दीवार पर या कुँए में, बरगद, पीपल या अन्य पौधे उगते हुए देखे हैं ? वहाँ पर बीज कैसे पहुँचा होगा ? उन्हें कौन ले गया होगा ? खोजिए।
- सोचिए, अगर बीज फैलते नहीं और एक ही जगह पड़े रहते तो क्या होता ?
- बीज के फैलने के अलग-अलग तरीकों की सूची बनाइए।

कौन कहाँ से आया ?

आपने बीज को फैलाने की सूची में मनुष्यों का नाम शामिल किया है ? हाँ, हम भी जाने-अन्जाने में बीज को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाते हैं। कोई पौधा खूबसूरत हो या औषधि के लिए उपयोगी हो तो उसके बीज अपने आँगन या बगीचे में उगाने के लिए ले आते हैं। ये पौधे बड़े होते हैं और दूर-दूर तक बिखर जाते हैं। कई सालों बाद लोगों को यह स्मरण भी नहीं होता कि यह पौधा कहाँ से लाया गया था। पता है, मिर्ची हमारे यहाँ कहाँ से आई ? इसे पुर्तगाली व्यापारी दक्षिण अमेरिका से भारत लाए थे। आज यह सारे भारत में उगाई जाती है। आज मिर्ची के बिना चटाकेदार रसोई संभव ही नहीं है।

जानना चाहते है, कौन कहाँ से आया हैं ? तो इस कविता को पढ़िए।

आलू, मिर्ची, चाय जी



आलू, मिर्ची चाय जी
कौन कहाँ से आए जी
सात समुंदर पार से
दुनिया के बाजार 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 अफ्रीका की
भूरी-भूरी कॉफी भी

नक्शे में यूरोप किधर
वहीं से आए गोभी-मटर

चाय असम की बाईजी
आलू, मिर्ची, चाय जी।

चला चीन से सोयाबीन
पहुँची अमरीका बजाती बीन

घूमघाम लौटी अपने देश
उसमे 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 देसी

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

पता चला ! कौन कहाँ से आया है। यदि ये सब बीज हमारे यहाँ न आए होते, तो क्या स्थिति होती ! दुनिया के नक्शे में इन देशों को खोजने का प्रयास कीजिए।

हम क्या सीखे

रीना ने अंकुरित बीज का चित्र बनाया है। बीज को अंकुरित होने के लिए किन-किन चीजों की जरूरत हुई होगी ? अपने शब्दों में लिखिए। यदि बीज को जरूरी चीजें न मिलें तो बीज कैसा दिखेगा ? चित्र बनाकर समझाइए।

- बीज कैसे फैलते हैं ? किन्हीं दो तरीकों के बारे में अपने शब्दों में लिखिए।

6. जल ही जीवन

कई साल पहले

यह चित्र 'घड़सीसर' का है। 'सर' यानी तालाब। इसे जैसलमेर के राजा घड़सी ने लगभग 650 साल पहले लोगों के साथ मिलकर बनवाया था। तालाब के दोनों ओर सीढ़ीनुमा पक्के घाट, सजे हुए बरामदे, बड़े-बड़े कमरे, हॉल और न जाने क्या-क्या हैं। यहाँ पर लोग त्योहार मनाने तथा संगीत और नृत्य का जलसा देखने आते थे। इसके घाट पर बनाए गए विद्यालय में आसपास के बच्चे पढ़ने आते थे। तालाब सबका था और सभी उसे स्वच्छ रखने का ध्यान रखते थे।

पवन गुप्ता

तालाब में संग्रहित बारिश का पानी मीलों तक फैलता था। वह तालाब इस तरह से बनाया गया था कि जब वह पानी से भर जाता; तब बाकी पानी बहकर नीचे बने हुए तालाब में चला जाता था। जब वह भी लबालब भर जाता तो पानी तीसरे तालाब में चला जाता। इस तरह नौ तालाब क्रमशः भर जाते थे। पूरे साल बारिश का यह पानी उपयोग में लिया जाता था। पर अब घड़सीसर का उपयोग नहीं होता है। उन नौ तालाबों में कई इमारतें और बहुमंजिला मकान बन गए हैं। अब उन तालाबों में बारिश का पानी भरने के बजाय बेकार हो जाता है। बह जाता है।

अल-बिरूनी की नज़र से

हज़ारों साल पहले एक यात्री भारत में आया था। उसका नाम अल-बिरूनी था। वह जिस देश से आया था उसे आजकल उज्बेकिस्तान कहते हैं। अल-बिरूनी ने जो देखा उसका बहुत ही बारीकी से निरीक्षण किया और उसके बारे में लिखा। खासतौर से वह जो उन्हें अपने देश से अलग लगा। उन्होंने उस समय के तालाबों के बारे में जो लिखा था, उसका कुछ अंश यहाँ दिया गया है।

यहाँ के लोग तालाब बनाने में माहिर हैं। अगर हमारे देश के लोग इन्हें देखेंगे तो हैरान ही रह जाएँगे। ये बहुत बड़े भारी पत्थरों को लोहे के कुण्डों और सरियों से जोड़कर तालाब के चारों तरफ चबूतरे बनाते हैं। उसके बीच में ऊपर से नीचे जाती हुई सीढ़ियों की लंबी कतारें होती हैं। ऊपर जाने और नीचे उतरने की सीढ़ियाँ अलग-अलग होती हैं। इसीलिए यहाँ भीड़ कम होती है।

आज जब हम इतिहास पढ़ते हैं, तो अल-बिरूनी द्वारा लिखे गए नोट्स पर से उन बीते दिनों के बारे में काफी कुछ सीखते हैं।

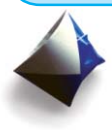
अवलोकन करके पता कीजिए :

- अपने विद्यालय के आस-पास के इलाके को देखिए। वहाँ कोई खेत, पक्का रास्ता, बाड़, नालियाँ इत्यादि हो सकती हैं। वह इलाका ढलानवाला, पथरीला या समतल है ? सोचिए, यदि वहाँ बारिश हो तो क्या होगा? बारिश का पानी बहकर कहाँ जाएगा — पाइपों में, नालियों में या गढ्ढों में ? क्या कुछ पानी जमीन में भी जाता है ?

बूँद-बूँद

जैसलमेर के अतिरिक्त राजस्थान और गुजरात के कई इलाकों में बहुत कम बारिश होती है। यहाँ पूरे साल के दौरान दस - बारह दिन ही बारिश होती है। कभी-कभी इतनी भी नहीं होती है।

शिक्षक के लिए : छात्रों को बताएँ कि अल-बिरूनी की किताब किस तरह से इतिहास के बारे में जानने में सहायक है। ऐसे ही अन्य इतिहास के स्रोत जैसे पुरानी इमारतें, सिक्के, चित्र आदि के बारे में चर्चा करें। उज्बेकिस्तान को विश्व के नक्शे में ढूँढ़ने में छात्रों की सहायता करें।



यहाँ की नदियों में पूरे साल पानी नहीं रहता है। फिर भी इस इलाके के ज्यादातर गाँवों में पानी की कमी नहीं है। लोग जानते हैं कि पानी की प्रत्येक बूँद कीमती है। पानी के संग्रह हेतु तालाब और टंकियाँ बनाईं गई हैं। पानी एक साँझी (सबकी) जरूरत है। इसलिए, पानी के संग्रह के लिए सबको प्रयास करना चाहिए। यह काम व्यापारी हो या मज़दूर, कारीगर हो या किसान सभी को साथ मिलकर करना चाहिए। नदी तालाब में से पानी जमीन में सोखकर (उतरकर) कुँए और बावड़ियों तक पहुँचता है। जिससे उस इलाके की जमीन नम और उपजाऊ बनती है।

इस इलाके में प्रत्येक घर में बारिश के पानी के संग्रह का इंतजाम होता था। अपनी दाईं ओर के चित्र को देखकर सोचिए कि छत पर बरसनेवाला पानी जमीन के नीचे बनी टंकी में कैसे पहुँचता होगा? उसका रास्ता बनाइए।

इतना जानिए :

प्रवेशद्वार की संख्या के आधार पर बावड़ियों के चार प्रकार हैं :

(1) नंदा - एक प्रवेशद्वार
(2) भद्रा - दो प्रवेशद्वार
(3) जया - तीन प्रवेशद्वार
(4) विजया - चार प्रवेशद्वार

आपने कभी बावड़ी देखी है ? इस चित्र को देखकर क्या आप यह अंदाजा लगा रहे हैं कि ये सीढ़ियाँ जमीन के नीचे कई मंजिल तक जा रही हैं ? कुँए में से पानी ऊपर खींचने के बजाय लोग खुद पानी तक पहुँच सकते हैं। इसीलिए इसे बावड़ी / सीढ़ीदार कुँआ कहते हैं।

शिक्षक के लिए : जमीन, पानी किस तरह सोख लेती है ? कुँए और बावड़ी में पानी कैसे पहुँचता है ? छात्रों से चर्चा करें।

वर्षों पूर्व, लोग अपने मवेशियों एवं माल-सामान के काफिले बनाकर लंबे सफर करते थे। उस समय के लोगों का मानना था कि प्यासे यात्रियों को पानी पिलाना बहुत अच्छा काम है। इसलिए उन्होंने कई बावड़ियाँ बनवाई थीं।

- आपने कभी अपने इलाके में पानी की किल्लत महसूस की है? यदि हाँ हो, तो उसका क्या कारण था?

पता कीजिए :

अपने दादा-दादी या किसी बड़े से बातचीत कीजिए कि जब वे आपकी उम्र के थे तब –

- वे घरेलू कामों के लिए पानी कहाँ से प्राप्त करते थे? अब कोई बदलाव हुआ है?
- मुसाफिरों के लिए पानी का किस-किस तरह का इंतजाम होता था? जैसे : प्याऊ, मशक या कुछ और? आजकल सफर में लोग पानी के लिए क्या करते हैं।

पानी से जुड़े रिवाज

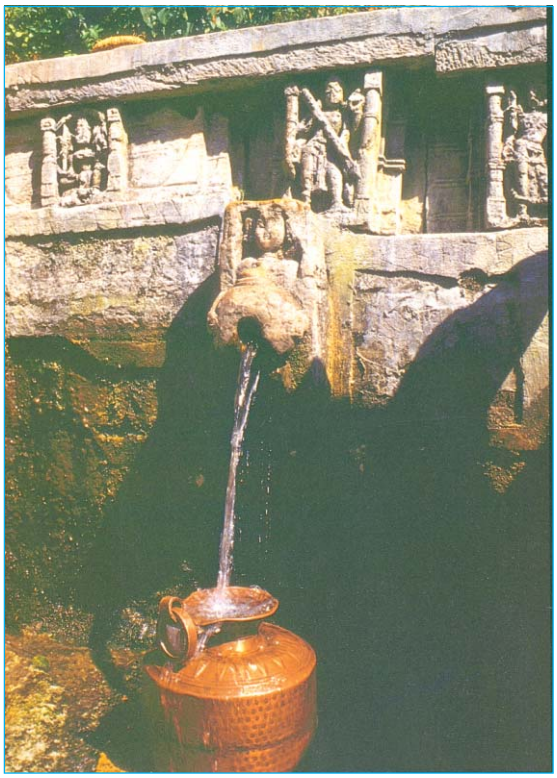
आज भी लोग पुराने तालाबों, धाराओं, बावड़ियों और नौला (प्राकृतिक जलस्रोत) इत्यादि में से पानी प्राप्त करते हैं। कई त्योहार और रिवाज पानी से जुड़े हैं। कई जगह तो आज भी बारिश से तालाब भरने की खुशी में लोग तालाब के आसपास एकत्र होकर जल का स्वागत करते हैं। और मेले जैसा माहोल होने पर खुशियाँ मनाते हैं।

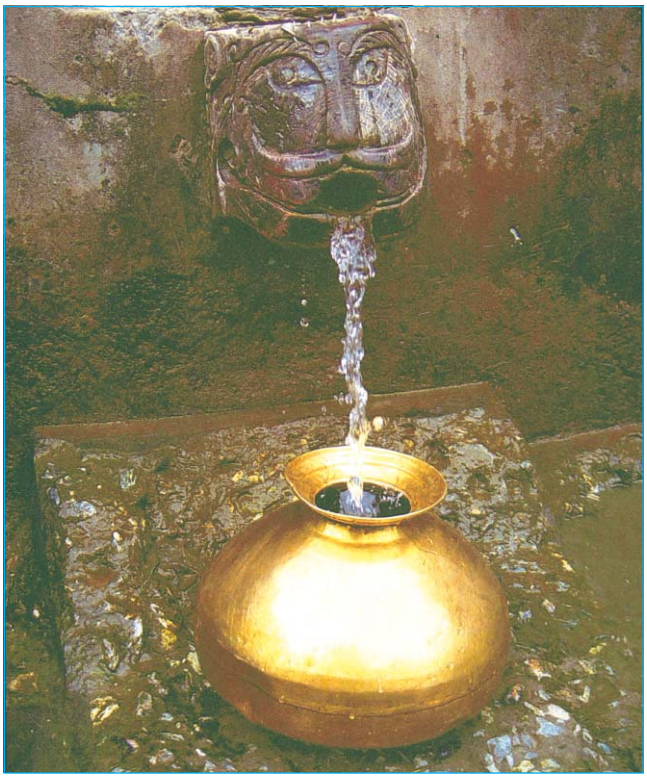
देवराज अग्रवाल

इस चित्र में उत्तराखंड की एक दुल्हन को देखिए। जो ब्याह के बाद नए गाँव में आई है। वह झरने या तालाब पर जाकर सिर झुकाती है। भारत की ग्राम्य-संस्कृति में लोग पहली बारिश का पानी नदी या तालाब में आने पर उसके स्वागत का उत्सव मनाकर पूजा करते हैं। शहरों में इस रिवाज का मजेदार रूप देखने को मिलता है। नई नवेली दुल्हन घर में पानी के नल की पूजा करती है। क्या हम पानी विहीन जीवन की कल्पना कर सकते हैं?

गुजरात के कई गाँवों में तालाबों के छलकने (भरजाने) पर उत्सव मनाया जाता है। उस दिन गाँव या नगर में छुट्टी दी जाती है। 'मेघलड्डू' का वितरण किया जाता है।

आपके घर में पानी भरने के लिए कुछ खास तरह के घड़े या बर्तन इस्तेमाल होते हैं? यहाँ देखिए, इस सुंदर ताँबे के घड़े में पानी भरा जा रहा है। दूसरे चित्र में चमकदार पीला पीतल का घड़ा इस्तेमाल किया जा रहा है। पानी भरने की जगह पर पत्थरों पर सुंदर नक्शीकाम करके मूर्तियाँ भी बनाई गई हैं। आपने कभी जलाशयों के स्थानों पर कोई सुंदर इमारत बनी देखी है? कहाँ?





देवराज अग्रवाल

पता कीजिए :

आपके घर के आसपास कोई तालाब, कुँआ या बावड़ी है? उसकी मुलाकात करके उसके विषय में और जानकारी हासिल कीजिए :

- वह कितना पुराना है? उसे किसने बनवाया था?
- उसके आसपास किस तरह की इमारत बनी है?
- उसका पानी स्वच्छ है? उसकी नियमित सफाई होती है?
- उसका पानी कौन इस्तेमाल करता है?
- उस स्थान पर कोई त्योहार मनाया जाता है?
- आज, वहाँ कुछ पानी है? या वह सूख गया है?
- आपके गाँव में पशुओं के पानी पीने हेतु हौद (हौज) है? कहाँ-कहाँ?

शिक्षक के लिए : छात्रों को बताइए कि हमारे यहाँ जल प्राप्ति के स्रोत जैसे कुँआ, बावड़ी, तालाब इत्यादि को पवित्र माना जाता है। बावड़ी में से पानी भरने जानेवाला व्यक्ति चप्पल निकालकर ही उसमें प्रवेश करता है। ऐसे रिवाजों की वजह से पानी की स्वच्छता बनी रहती है। इन सभी जलमंदिरों को स्वच्छ रखना हमारा नैतिक कर्तव्य है-इसकी चर्चा करें।

जरा सोचिए !

सन् 1986 में जोधपुर और उसके आसपास के इलाकों में बारिश न होने से सूखा पड़ा था। तब भूली-बिसरी बावड़ियों को एकबार फिर से सब ने याद किया। उन्होंने बावड़ी को साफ करने के लिए उसमें से 200 ट्रक से भी ज्यादा कूड़ा बाहर निकाला। उस इलाके के लोगों ने चंदा एकत्र किया। प्यासे नगर ने बावड़ी में से पानी प्राप्त किया। कुछ साल बाद फिर से अच्छी बारिश हुई और फिर से बावड़ियों को भुला दिया गया।

चर्चा कीजिए :

पुनीता के मोहल्ले में दो पुराने कुँए हैं। उसकी दादी बताती हैं कि पंद्रह-बीस साल पहले तक उनमें पानी था। परंतु अब कुँए का पानी सूख गया है। क्योंकि...

- इलेक्ट्रिक मोटर की सहायता से पानी जमीन/कुँए में से खींच लिया गया।
- वह तालाब, जिसमें बारिश का पानी एकत्र होता था, वह वहाँ नहीं है।
- वृक्ष और बगीचे के आसपास की जमीन को सीमेंट से पक्का कर दिया गया है।
- क्या कोई और वजह हो सकती है? समझाइए।

आज की कहानी

चलिए, देखते हैं कि आज लोग पानी का इंतजाम किस-किस तरह से करते हैं। पृष्ठ नंबर 57 पर देखकर चर्चा कीजिए। आपके यहाँ जिस तरह से पानी आता है उस पर (✓) का चिह्न बनाइए। यदि किसी और तरीके से आप पानी प्राप्त करते हों तो उसे अलग से अपनी कॉपी में लिखिए।

शिक्षक के लिए : छात्रों से पानी के असमान वितरण पर चर्चा करें। लोग कहाँ-कहाँ से किन परेशानियों से जूझकर पानी प्राप्त करते हैं, यह जानना आवश्यक है। पानी के मुद्दे को लेकर विश्वविग्रह के संदर्भ में छात्रों से चर्चा करें। पानी के महत्व से संबंधित सूत्रों की सूची बनवाएँ।

हमारी कॉलोनी में दिन में दो बार जलबोर्ड का टैंकर आता है। पानी के लिए लंबी कतार लगती है। और रोज झगड़े होते हैं।

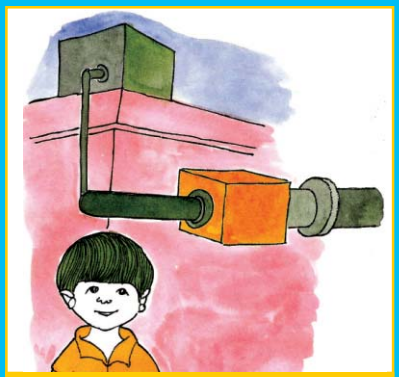
हम कुँए से पानी भरते हैं। पास का कुँआ एक साल पहले सूख गया। अब हमें दूसरे कुँए तक पहुँचने के लिए दूर तक जाना पड़ता है।

हमारे यहाँ दिन में आधे घंटे के लिए पानी आता है। हमलोग दिनभर के इस्तेमाल के लिए टंकी में पानी भरकर रखते हैं। कभी-कभी वह गंदा भी होता है।

हमारे यहाँ तो दिनभर नल में पानी आता है।

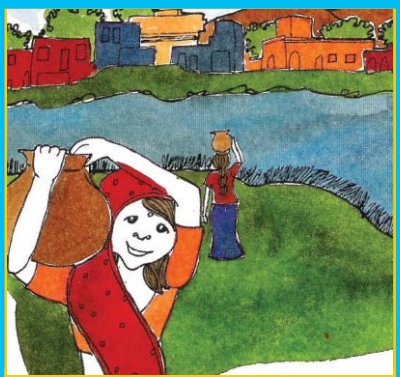
हम ऐसे पानी प्राप्त करते हैं।

हमारे यहाँ पास ही में हैंडपंप लगा है। लेकिन उसका पानी काफी खारा है। हमें पीने का पानी खरीदना पड़ता है।



हमने जलबोर्ड के पाइप के साथ सीधा पंप जोड़ा है। अब हमें कोई परेशानी नहीं है।

हमें बोरिंग से पानी खींचने के लिए मोटर लगानी पड़ती है। हमें अपनी इच्छानुसार पानी मिल जाता है।



हम नहर (केनाल) से ही पानी प्राप्त करते हैं।

चर्चा कीजिए :

- सभी को जीवन जीने का अधिकार है। फिर भी क्या प्रत्येक व्यक्ति को जीने के लिए योग्य प्रमाण में पानी प्राप्त होता है? कुछ लोगों को तो पीने के लिए भी पानी नहीं मिल पाता है। ऐसा क्यों है कि कुछ लोगों को खरीदकर ही पानी पीना पड़ता है? क्या ऐसा होना चाहिए? पृथ्वी पर तो पानी सभी के लिए है। कुछ लोग गहरी बोरिंग करके जमीन से पानी खींच लेते हैं। यह कहाँ तक सही है? आपने ऐसा कभी देखा है? कुछ लोगों को जलबोर्ड के पाइप से टुल्लू पंप क्यों लगाना पड़ रहा है? इससे दूसरे लोगों को कितनी परेशानी होती है? क्या आपको कुछ ऐसा अनुभव है?

सूरत नगर निगम - हाइड्रोलिक शाखा

(Surat Municipal Corporation - Hydraulic Department)

जल-बिल (Water-Bill)

पूर्व इलाका (East Zone)

संयोजन क्रमांक (Connection No.)	X X X X		
नाम (Name)	पूजन पटेल		
पता (Address)	X X X X X X X, X X X X, X X X X X X X X X X X X, X X X X, X X X X		
संयोजन उपयोग Connection Usage : निवासी (Residence)		बिल अवधि (Bill Period)	: जुलाई-अगस्त 19
कुटुंब संख्या (No. of Family) : 1		मीटर स्थिति (Meter Status)	: चालू
संयोजन विस्तार Connection Size : 1/2 Inch		बिल स्थिति (Bill Date)	: 03/09/2019
मीटर नंबर (Meter No.) : X X X X		अंतिम देय तिथि (Last Payment Date)	: 17/09/2019

बिल वाचन ब्यौरा (Reading Details)

पूर्व वाचन (Previous Reading)	वर्तमान वाचन (Current Reading)	वास्तविक उपयोग (Actual Consumption)
228000	242000	14000
	कुल (Total)	14000

बिल का विवरण (Bill Details)

A पूर्व जमा राशि (Previous Balance) (As on Date 03/09/2019)	रकम (रुपयों में) (Amount Rs.)
A कुल (Total)	0.00
B वर्तमान बिल का ब्यौरा (Current Bill Details)	
वर्तमान पानी उपयोग का ब्यौरा (Current Water Charges)	116.87
B कुल (Total)	116.87
Rounding	0.13
कुल देय (भुगतान) राशि (Total Payable)	117.00

Note : This e-bill is generated as a reference document for the convenience of the consumer and should not be used for any legal purpose. (29)

यह बिल देखकर बताइए :

- यह बिल किस दफ्तर से आया है?
- आपके घर पानी का बिल आता है? पता कीजिए कि वह कहाँ से भेजा जाता है?
- हाइड्रोलिक शाखा के साथ सूरत नगर निगम क्यों लिखा है? सोचिए?
- बिल किसके नाम से है? प्रतिमाह कितनी रकम चुकानी पड़ती है?
- आपको बिल भरना पड़ता है? कितना? पानी का रेट अलग-अलग कॉलोनी में अलग होता है? बड़ों से पता कीजिए।

यह मुमकिन है

कुछ ऐसे समूह/संस्थान हैं जो अलग-अलग इलाकों में लोगों तक पानी पहुँचाने के लिए कठिन परिश्रम करते हैं। वे बुजुर्गों से मिलकर उनके जमाने की पानी की व्यवस्था के बारे में पूछते हैं। वे पुराने तालाब और नहरों की मरम्मत करवाते हैं एवं नए भी बनवाते हैं। आइए, देखते हैं कि ''तरुण भारत संघ'' नामक संस्थान ने दड़कीमाई की सहायता कैसे की।

ये दड़कीमाई हैं। ये राजस्थान के अलवर जिले के एक गाँव में रहती हैं। इस गाँव की स्त्रियों को पूरा दिन घर और जानवरों की देखभाल में ही बिताना पड़ता है। कभी-कभी तो जानवरों के लिए कुँओं से पानी खींचने में पूरी रात गुजर जाती है। गर्मियों में कुँए सूख जाने से उन्हें गाँव छोड़ना पड़ता है। दड़कीमाई ने इस संस्थान के बारे में सुना और सहायता के लिए पूछा। गाँव के लोगों ने इस संस्थान के सदस्यों के साथ मिलकर तालाब बनाया। जिससे जानवरों के चारे-पानी की तकलीफ कम हुई। लोगों को ज्यादा दूध मिलने लगा। उनकी कमाई में भी वृद्धि हुई।

'चार गाँव की कथा' पुस्तक से

आपने किसी अखबार में ऐसी खबर कभी पढ़ी है? लोग अपनी पानी की मुश्किल (किल्लत) को किस प्रकार हल करते हैं? क्या वे किसी पुराने तालाब और बावड़ी की मरम्मत करवाकर उसका पुनः उपयोग करते हैं?

हम क्या सीखे

पोस्टर बनाइए - आपको सूत्र याद है?

- 'पृथ्वी पर पानी सभी का है।' कुछ ऐसे ही अन्य सूत्रों के बारे में सोचकर, चित्र बनाकर सुंदर पोस्टर तैयार कीजिए।
- एक पानी का बिल लाइए और उसे देखकर बताइए -
- यह बिल, तारीख _____ से _____ तारीख तक का है।
- इस बिल में कितनी रकम का भुगतान करने को कहा गया है?
- आप बिल में क्या-क्या देख पा रहे हैं, जैसे मरम्मत पर हुआ खर्च, रखरखाव खर्च इत्यादि।

7. पानी के प्रयोग

क्या तैरा, क्या डूबा ?

सेजल शाम के खाने का बेसब्री से इंतजार कर रही थी। आज उसकी माँ खाने में पसंदीदा पूड़ी और आलू की चटपटी सब्जी बना रही थी।

सेजल देख रही थी कि माँ कैसे पूड़ी बेलकर उसे गरम तेल में तलती हैं। उसने देखा कि पहले तो पूड़ी कढ़ाई में डूब जाती। फिर जैसे-जैसे पूड़ी फूलती जाती वैसे-वैसे ऊपर आ जाती और तेल पर तैरने लगती। एक पूड़ी फूली नहीं और वह अन्य पूड़ियों के समान तेल पर तैरी भी नहीं। यह देखकर सेजल ने गूँदे हुए आटे की एक गोली ली और उसे चपटी बनाकर उसे पानी से भरे हुए बर्तन में डाला। पर यह क्या ? वह तो डूब गई और वहीं पड़ी रही।

सोचिए, क्या होगा यदि —

- सेजल ने फूली हुई पूड़ी को पानी से भरे हुए बर्तन में डाला। वह तैरेगी ? या डूब जाएगी ?
- स्टील की प्याली पानी में रखिए।
  वह डूबेगी या तैरेगी ?
  चम्मच रखने पर क्या होगा ?
- प्लास्टिक का ढक्कन डूबेगा या तैरेगा ?

सेजल शाम को स्नान करने गई। माता के बुलाने पर वह बाहर आई। ''सेजल आज फिर तुमने साबुन पानी में गिरा दिया। उसे निकालकर साबुनदानी में रखो।'' हड़बड़ाहट में साबुनदानी उसके हाथ से गिर गई।

और पानी पर तैरने लगी। धीरे से सेजल ने साबुनदानी में साबुन की टिकिया रखी। उसने देखा कि साबुन की टिकिया रखने पर भी साबुनदानी पानी में तैर रही थी।

आपने भी कभी देखा होगा कि कुछ चीजें पानी में डूब जाती हैं जबकि कुछ तैरती रहती हैं। सोचिए, ऐसा कैसे हुआ? यहाँ दी गई कविता कुछ ऐसे ही सवाल उठा रही है।

ऐसा क्यों ?

देखो, इस जहाज को,
पानी में तैरेगा,
परंतु सुई डूब जाएगी,
सोचो ऐसा क्यों ?
आओ, हम सब मिलकर सोचें।
लोहे का भारी जहाज है,
सदा तैरता पानी में,
है वह मेरी नाव से भारी,
फिर भी !

पर सुई तो,
पत्तों से भी हलकी
पिन जैसी पतली है,
फिर भी तैरती नहीं, पानी में !
सोचो, ऐसा क्यों होता है ?
आओ, हम सब मिलकर सोचें।

— शिशिर शोमन अस्थाना
चकमक, दिसंबर, 1985

इतना करके पता कीजिए :

चार-पाँच मित्रों का समूह बनाकर यह प्रयोग कीजिए। प्रत्येक समूह को चाहिए - पानी से भरा एक बड़ा बर्तन और तालिका में दी गई कुछ चीजें। अब पानी से भरे बर्तन में एक-एक करके चीजें डालिए और अवलोकन कीजिए। पृष्ठ नं. 62 पर दी गई तालिका में अपने अवलोकन लिखिए।

तैरती हुई चीज के लिए (✓) और डूबनेवाली चीज के लिए (✗) का चिह्न लगाइए :

पानी में डाली गई चीजें	प्रयोग से पूर्व का अंदाज	प्रयोग के बाद का अवलोकन
(अ) खाली कटोरी		
(ब) कटोरी में एक-एक करके छह-सात कंकड़ डालने पर		
लोहे की कील या पिन		
माचिस की तीली		
(अ) प्लास्टिक के ढक्कन सहित की खाली बोतल (ब) पानी से आधी भरी हुई बोतल (क) पानी से पूरी भरी हुई बोतल		
एल्यूमिनियम का वर्क (दवाई की पन्नी) (अ) पन्नी को खोलकर फैली हुई बनाकर (ब) मोड़कर गोली-सी बनाकर (क) कप-सा बनाकर		
(अ) एक साबुन की टिकिया (ब) साबुन की टिकिया प्लास्टिक की प्लेट पर रखकर		
बर्फ का टुकड़ा		

अपने साथी समूह से भी पता कीजिए कि क्या तैरा और क्या डूबा ? प्रयोग के बाद रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

(1) लोहे की कील पानी में _____ गई, जबकि कटोरी _____ है। ऐसा इसलिए हुआ होगा क्योंकि _____ ।

(2) प्लास्टिक की खाली बोतल तो पानी में _____ है। पानी से पूरी भरी बोतल _____ है। कारण कि _____ ।

(3) दवाई की पन्नी जब फैली हुई थी, तब _____ है। जबकि उसे खूब दबाकर गोली जैसी बनाने पर वह _____ है। ऐसा इसलिए हुआ क्योंकि _____ _____ ।

क्या यह जादू है ?

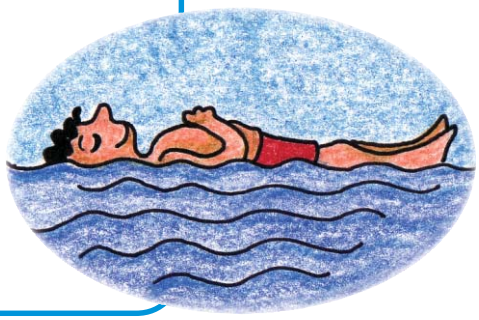
सेजल सुबह उठी तो पता चला कि माँ को बुखार है। पापा ने माँ के लिए चाय बनाई और दवाई खिलाने लगे। उन्होंने सेजल से कहा, ''तुम अंडे उबलने के लिए रख दो। पानी में थोड़ा नमक भी डाल देना।'' सेजल ने बर्तन में पानी लिया। उसने गलती से खूब ज्यादा नमक डाल दिया। उसने देखा कि बर्तन की तली में बैठे अंडे अब पानी में तैरने लगे हैं।

- एक प्याले में (गिलास) में पानी लीजिए। उसमें एक साबुत नींबू डालिए। आधा-आधा चम्मच करके उसमें नमक डालते रहें। आप नींबू को पानी में तैराने में सक्षम हैं ?
- आपको लगता है कि पानी में नमक डालने पर नींबू तैरा होगा ? क्योंकि...

मृत सागर (Dead Sea)

वैसे तो सभी सागरों का पानी खारा होता है, लेकिन मृत सागर दुनिया का सबसे खारा सागर है। कितना खारा ? अंदाज लगाइए। इतना नमकीन कि एक लीटर पानी में 300 ग्राम नमक ! क्या इतना नमकीन पानी आप चख भी पाएँगे ? बहुत ही खारा लगेगा ! सबसे मजे की बात तो यह है कि इस सागर में डूबते नहीं है। जैसे आराम से लेटे हों ऐसे ही तैरने लगते हैं।

आपने नींबू को नमक के पानी में तैराया था। स्मरण कीजिए।



क्या घुलता है, क्या नहीं घुलता है ?

इतवार को सेजल का चचेरा भाई विकास उसके साथ खेलने आया। आते ही उसने चाची से शक्करपारे की फरमाइश की। माँ ने कहा, ''मैं पहले बाजार हो आऊँ। आकर शक्करपारे बना दूँगी। तुम मदद करोगे तो और मज़ा आएगा। एक बर्तन में दो गिलास पानी लेकर उसमें एक कटोरी शक्कर घोलकर रखना। शक्कर पूरी तरह से जब तक घुल न जाए, तब तक उसे हिलाते रहना।'' विकास ने सोचा, ''यह काम जल्दी से कर लूँ, फिर टी.वी. देखूँगा।''

- विकास को पानी में शक्कर जल्दी घोलने के लिए कुछ उपाय बताइए।

शिक्षक के लिए : छात्र घनता (घनत्व) के विषय में जानें, यह अपेक्षित नहीं है। छात्रों के सभी तरह के उत्तरों, जैसे 'पानी भारी हो जाता है या गाढ़ा हो जाता है।' को स्वीकार करें।

यह प्रयोग कीजिए :

तीन या चार साथियों का समूह बनाइए। प्रयोग के लिए चार-पाँच गिलास, कटोरी, चम्मच, पानी और तालिका में दी गई चीजें एकत्र कीजिए। हर गिलास में कुछ पानी लीजिए। कोई एक चीज एक गिलास में घोलने का प्रयास कीजिए। जो होता हो उसका अवलोकन कीजिए एवं तालिका में लिखिए।

चीजें	घुला या नहीं घुला ?	2-3 मिनट रखने पर क्या हुआ ?
(1) नमक	_____	_____
(2) मिट्टी	_____	_____
(3) चॉक-पाउडर	_____	_____
(4) एक चम्मच दूध	_____	_____
(5) तेल	_____	_____

बताइए :

- पानी में घुलने के बाद नमक देख सकते हैं ? अगर नहीं तो क्यों ?
- अर्थात् अब पानी में नमक नहीं है ? अगर है तो कहाँ है ?
- नमक और चॉक - पाउडर के घोल को कुछ समय रखने पर दोनों में क्या अंतर दिखा ?
- दोनों द्रावण को कपड़े से छानकर किस चीज को आप पानी से अलग कर पाएँगे ? नमक या चॉक पाउडर ?

शिक्षक के लिए : बहुत-सी चीजें ऐसी हैं जिन्हें हम स्पष्ट रूप से घुलनशील या अघुलनशील नहीं कह सकते हैं। ऐसी श्रेणी या शब्दों की यहाँ कोई आवश्यकता नहीं है। छात्रों को प्रोत्साहित करें कि वे अपने अवलोकन स्वयं तालिका में लिखें।

प्रयोग करते वक्त सेजल और विकास में बहस छिड़ गई। सेजल को लगा कि चम्मच से हिलाने पर तेल पानी में घुल गया है। विकास उससे सहमत न था। उसने कहा, ''तेल की पीली-पीली नन्हीं बूँदें अभी भी पानी पर अलग-अलग दिख रही हैं।'' सेजल बोली, ''चलिए, थोड़ी देर रखने के बाद देखते हैं।''

- आपको क्या लगता है, कि तेल पानी में घुला होगा या नहीं ? क्यों ?

बूँदें सरकती हैं

सेजल ने अपने टिफिन के ढक्कन पर एक साथ तेल की दो बूँदें टपकाई। उसी के पास दो बूँदें पानी की और दो बूँदें शक्कर के घोल की भी टपकाई। उसने ढक्कन को थोड़ा तिरछा किया। उसने पाया कि कुछ बूँदें तेजी से बहकर आगे निकल गईं, जबकि कुछ पीछे रह गईं।

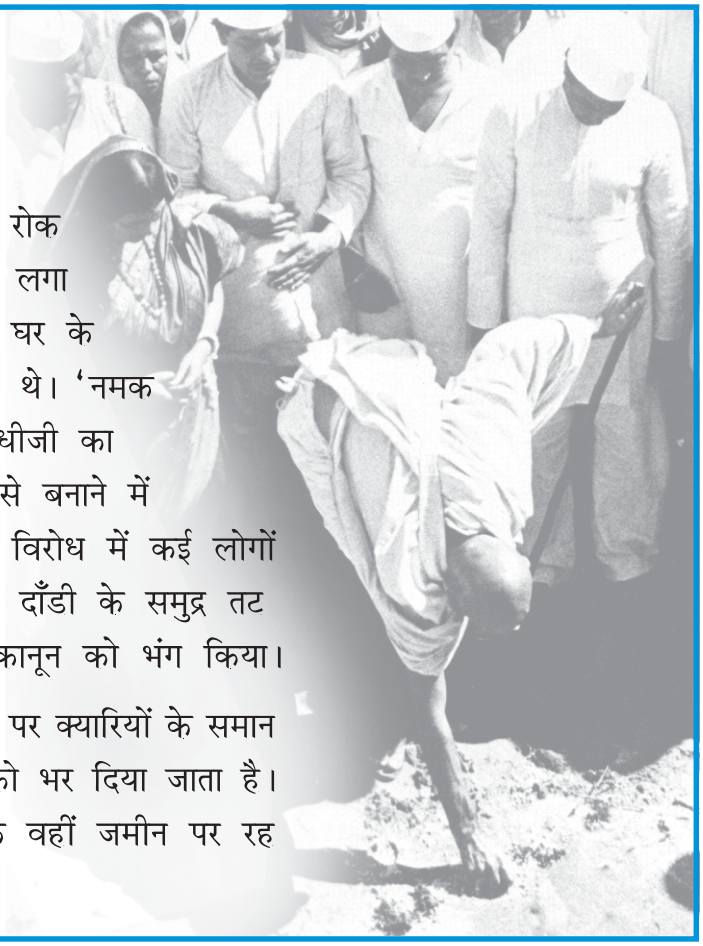
- आप भी ऐसा करने की कोशिश कीजिए और बताइए — कौन-सी बूँद सबसे आगे निकली ? वह तेजी से क्यों सरकी ?

पानी कहाँ गया ?

एक बार सेजल की माँ ने चाय बनाने के लिए कुछ पानी चूल्हे पर उबलने को रखा। वे किसी काम में व्यस्त होने से उसे भूल गईं। याद आने पर आकर देखा तो कुछ ही पानी बर्तन में बचा था।

- सोचिए, पानी कहाँ गया ?
- अल्पेश और महेन्द्र ने अपने आमपापड़ धूप में क्यों रखे थे ?
- आपके घर में कौन-कौन-सी चीजें धूप में रखकर बनाई जाती हैं ?

दांडी-यात्रा



यह घटना भारत की आजादी से पूर्व सन् 1930 में घटी थी। बहुत सालों से अंग्रेजों ने आम लोगों के नमक बनाने पर रोक लगाई थी। उन्होंने नमक पर भारी कर भी लगा दिया था। इस कानून के तहत लोग अपने घर के इस्तेमाल के लिए भी नमक नहीं बना पाते थे। 'नमक जैसी चीज के बिना गुजारा कैसे हो ?' गांधीजी का कहना था, ''जो चीज कुदरत ने दी है, उसे बनाने में बंदिश कैसी ?'' गाँधीजी ने इस कानून के विरोध में कई लोगों के साथ मिलकर गुजरात में अहमदाबाद से दाँडी के समुद्र तट तक एक लंबी यात्रा की और इस गलत कानून को भंग किया।

जानते हैं, नमक कैसे बनाया जाता है ? जमीन पर क्यारियों के समान बनाए गए छिछले गड्ढों में समुद्रके पानी को भर दिया जाता है। तेज धूप में पानी सूख जाता है और नमक वहीं जमीन पर रह जाता है।

हम क्या सीखे

- आपने अपना रुमाल धोया है और उसे जल्दी से सुखाना चाहते हैं तो सोचिए, आप क्या करेंगे।
- आप चाय बनाने के लिए कौन-कौन सी चीजें पानी में डालते हैं ? उसमें से कौन-कौन सी चीजें पानी में घुल जाएँगी ?
- आपको मिश्री के कुछ टुकड़े दिए गए हैं। उन्हें जल्दी से घोलने के कुछ तरीके बताइए।

शिक्षक के लिए : छात्र इस उम्र में 'वाष्पीभवन' को समझ पाएँगे, यह अपेक्षित नहीं है। परंतु वे उस विषय में सोचना प्रारंभ करेंगे। यह अच्छा मौका है कि दाँडी-यात्रा के संदर्भ द्वारा छात्रों से भारत की आज़ादी की बात की जाए।

8. मच्छर : रोग और चिकित्सा

हरप्रीत

खून की जाँच

विपुल आज बहुत दिनों के बाद विद्यालय में आया है। वह कई दिनों से अनुपस्थित था। ''अब तुम कैसे हो?'' आरती ने पूछा। विपुल ने धीरे से उत्तर दिया, ''मै ठीक हूँ।''

हरप्रीत : तुम तो घर पर खूब खेलते होगे।

विपुल

विपुल : जब बुखार आता है तो किसे खेलना अच्छा लगता है! इस पर मुझे तो कड़वी दवाई भी खानी पड़ी। मेरे खून की जाँच भी हुई थी।

हरप्रीत : खून की जाँच? क्यों? बहुत दर्द हुआ होगा ?

विपुल : वास्तव में, जब सुई चुभी तो लगा जैसे चींटी ने काटा हो। दो-तीन बूँद खून लेकर जाँच के लिए भेजा गया। जाँच से पता चला कि मुझे मलेरिया है।

निशा

निशा : पर मलेरिया तो मच्छर काटने से ही होता है।

विपुल : हाँ, लेकिन खून की जाँच से ही उसका पता चलता है।

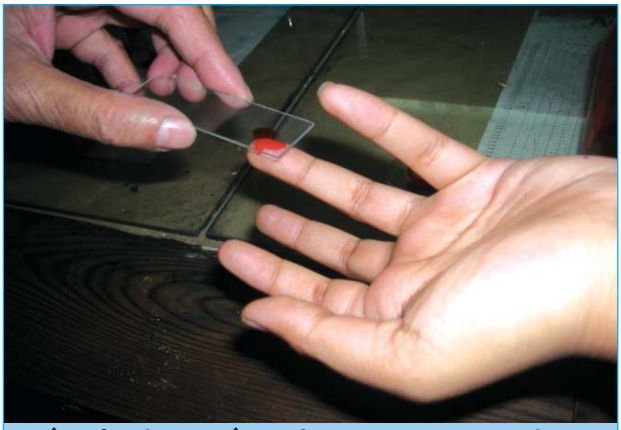
हरप्रीत : इन दिनों मेरे घर में बहुत मच्छर हैं पर मुझे तो मलेरिया नहीं हुआ।

आरती

निशा : कौन कहता है कि हर मच्छर के काटने से मलेरिया होता है? मलेरिया तो केवल खास तरह के मच्छरों से ही होता है।

आरती : मुझे तो सभी मच्छर एक से लगते हैं।

विपुल : उनमें कुछ अंतर तो होता ही है।



आबिद शमशाद

जाँच के लिए काँच की स्लाइड पर खून लिया गया। मलेरिया एनोफिलिस मादा मच्छर से फैलता है।

डॉ. शबनम स्लाइड को सूक्ष्मदर्शक यंत्र (माइक्रोस्कोप) में देख रही हैं। यह माइक्रोस्कोप चीजों को अनेक गुना बड़ी करके दिखाता है। इसलिए खून के अंदर की बारीकियाँ साफ दिखाई पड़ती हैं। कई माइक्रोस्कोप से तो इससे भी बड़ा दिखाई देता है।

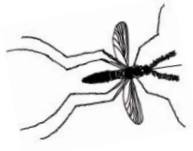
निशा : क्या उसी जगह से खून लिया था, जहाँ मच्छर ने काटा था।

विपुल : बिल्कुल नहीं! यह तो मुझे भी नहीं पता कि मच्छर ने मुझे कब और कहाँ काटा था?

निशा : परंतु वे तुम्हारे खून की जाँच से कैसे जान पाते होंगे कि तुम्हें मलेरिया है? तुम क्या सोचते हो कि वे खून में से कुछ जाँच कर सकते हैं?

पता कीजिए :

- आप ऐसे किसी को जानते हैं, जिसे मलेरिया हुआ हो?
- उन्हें कैसे पता लगा कि उन्हें मलेरिया ही है?
- उन्हें मलेरिया होने पर क्या-क्या समस्याएँ हुईं थी?



- मच्छरों के काटने से अन्य कौन-कौन सी बीमारियाँ होती हैं?
- किस मौसम में मच्छर अधिक होते हैं? आपके मतानुसार ऐसा क्यों होता है?
- आप, घर में अपने आपको मच्छरों से कैसे बचाते हैं? अपने साथियों से भी पता कीजिए कि वे क्या करते हैं?

डॉक्टरी रोगनिदान रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
स्वास्थ्य विभाग, गुजरात सरकार
Health Department, Gujarat Gov.

06/12/2018

नाम/Name विपुल ..... **उम्र/Age** 11 ..... **स्त्री या पुरुष/Sex** Male .....

रोग की पहचान/Diagnosis Fever with chills and Rigors .....

(ठंड एवं कम्पन युक्त ज्वर)

Malarial Parasite Found in Blood Sample
(रक्त में मलेरिया के कीटाणु की उपस्थिति पाई गई)

Pathologist

- यहाँ दिए गए खून की जाँच के रिपोर्ट को देखिए। इसमें किन शब्दों से पता चल रहा है कि मरीज़ को मलेरिया है?

मलेरिया की दवाई...

पुराने समय में सिंकोना नाम के वृक्ष की सूखी हुई छाल के पाउडर से मलेरिया की दवाई बनाई जाती थी। पहले तो लोग इस छाल को उबालकर एवं छानकर मरीज को देते थे। अब उसमें से गोलियाँ (Tablets) बनाई जाती हैं।

पांडुरोग (Anaemia) क्या है?

आरती : तुझे पता है, खून की जाँच तो मेरी भी हुई थी, सीरिन्ज भरकर खून लिया था, जाँच में मुझे पांडुरोग (एनीमिया) निकला था।

विपुल : वह क्या होता है?

आरती : डॉक्टर ने बताया कि खून में 'हीमोग्लोबिन' या 'आयरन' की कमी है। डॉक्टर ने मुझे शक्ति की दवाई दी। उन्होंने यह भी कहा कि मुझे गुड़, आँवला, चुकन्दर और हरी पत्तियोंवाली सब्जियाँ ज्यादा खाना चाहिए। क्योंकि उनमें आयरन यानी 'लोहा' होता है।

निशा : हमारे खून में लोहा?

हरप्रीत : कल के अखबार में इस बारे में कुछ था।

विपुल : (हँसते हुए) - तो फिर तुमने लोहा खाया कि नहीं।

आरती : अरे भाई! यह, वह लोहा थोड़े ही है जिससे कुंजियाँ बनती हैं। वह क्या होता है? यह मुझे भी ठीक से पता नहीं है। मैंने तो खूब सब्जियाँ खाईं और डॉक्टर के कहे अनुसार किया तो मेरा हीमोग्लोबिन बढ़ गया।

शिक्षक के लिए : कक्षा में खून की जाँच की रिपोर्ट लाकर छात्रों से चर्चा करवा सकते हैं।

दिल्ली के विद्यालयों में पाडुंरोग पाया गया।

17 नवम्बर 2007 – दिल्ली नगर निगम के विद्यालयों में अभ्यासरत् हजारों छात्रों में पांडुरोग पाया गया। इससे उनके शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य पर असर होता है। पाडुंरोग के कारण छात्रों की वृद्धि और विकास ठीक से नहीं हो पाता है। उनके ऊर्जास्तर (फुर्ती) में कमी आती है। यह उनकी पढ़ने की क्षमता पर भी असर करता है। अब विद्यालयों में Health Check-up शुरू किया गया है। सभी छात्रों के हेल्थ कार्ड बनाए जा रहे हैं। एनीमिक बच्चों (छात्रों) को आयरन (लौहतत्व) की दवाई (गोलियाँ) भी दी जा रही है।

बताइए :

डॉक्टरी रोगनिदान रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
स्वास्थ्य विभाग, गुजरात सरकार
Health Department, Gujarat Gov.
13/01/2019
नाम/Name ......Aarti... उम्र/Age ...12... स्त्री या पुरुष/Sex ...Female...
रोग की पहचान/Diagnosis ......Anaemia (पांडुरोग)......
Normal Range (सामान्य स्थिति)
Haemoglobin ...8... gm/dl (12 to 16 gm / dl)
(हीमोग्लोबिन)
Pathologist

डॉक्टरी रोगनिदान रिपोर्ट
CLINICAL PATHOLOGY REPORT
स्वास्थ्य विभाग, गुजरात सरकार
Health Department, Gujarat Gov.
30/06/2019
नाम/Name ......Aarti... उम्र/Age ...12... स्त्री या पुरुष/Sex ...Female...
रोग की पहचान/Diagnosis ......Anaemia (पांडुरोग)......
Normal Range (सामान्य स्थिति)
Haemoglobin ...12.5... gm/dl (12 to 16 gm / dl)
(हीमोग्लोबिन)
Pathologist

- आरती की रिपोर्ट देखिए और पता कीजिए कि कम से कम कितना हीमोग्लोबिन शरीर में होना चाहिए?
- आरती का हीमोग्लोबिन कितने समय में कितना बढ़ा और उसमें कितना समय लगा?
- अखबार के लेख में पांडुरोग से होनेवाली तकलीफों के बारे में क्या कहा गया है?
- आप या आपके परिवार में किसी को खून की जाँच की आवश्यकता हुई है? कब और क्यों?

शिक्षक के लिए : मक्खियों से कैसे और कौन-सी बीमारियाँ फैलती हैं, इस बारे में कक्षा में चर्चा करवा सकते हैं। इसमें अखबार के किसी लेख का इस्तेमाल भी किया जा सकता है।

- खून की जाँच से क्या पता चला था?
- आपके विद्यालय में स्वास्थ्य की जाँच होती है? डॉक्टर ने आपको क्या बताया?

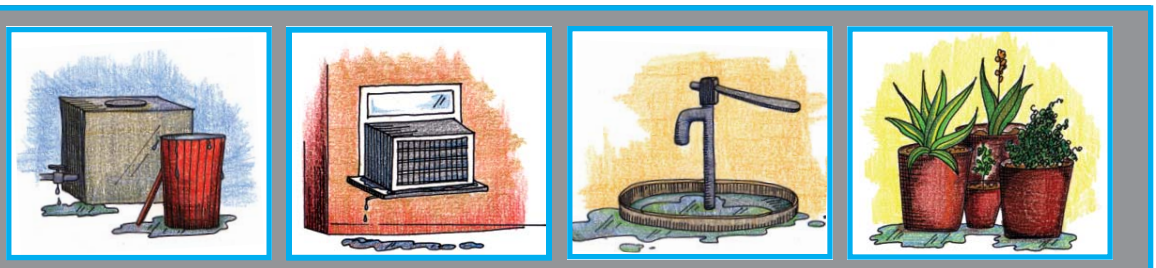
पता कीजिए :

- किसी डॉक्टर से या किसी बड़े बुजुर्ग से पता कीजिए कि खाने की किन-किन चीजों में लौहतत्व (आयरन) होता है?

बाल मच्छर (लारवा)

हरप्रीत : हमारी कक्षा के बाहर मलेरिया का पोस्टर लगा हुआ है।

(सभी बाहर पोस्टर देखने जाते हैं।)



आप मच्छरों को आमंत्रित कर रहे हैं?

सावधान!

ये मलेरिया, डेंग्यु, चिकनगुनिया फैलाते हैं!

- अपने घर के आसपास पानी जमा न होने दें। गड्ढों को भर दें।
- पानी की टंकी व कूलर का पानी बदलते रहें। पानी के बरतन स्वच्छ रखें। उन्हें हर सप्ताह सुखाएँ।
- मच्छरदानी का इस्तेमाल करें।
- जमा हुए पानी में मिट्टी का तेल (केरोसीन) छिड़कें।
- तालाबों में मछलियाँ छोड़ें ताकि वे मच्छर के लारवे को खा लें।

विपुल : इस पोस्टर में मच्छर के 'लारवे' (छोटे कीड़े) के बारे में कुछ लिखा है। वह क्या है ?

निशा : वे मच्छरों के छोटे बच्चे हैं। परंतु वे मच्छर के समान नहीं दिखते हैं।

आरती : तुमने कहाँ देखा?

निशा : हमारे घर के पिछवाड़े में एक पुराना घड़ा रखा था। घड़े में बहुत दिनों से पानी भरा पड़ा था। उसमें पतले-पतले छोटे भूरे से रंग के कीड़े तैरते देखकर मैं हैरान रह गई। माँ ने बताया कि ये मच्छरों द्वारा पानी में दिए गए अंडों में से निकले हैं। इन्हें 'लारवा' कहते हैं। इस बारे में मैंने रेडियो पर भी सुना है।

मच्छर के लारवा

विपुल : फिर तुमने क्या किया?

निशा : पापा ने फौरन ही घड़े का पानी फेंक दिया। उन्होंने घड़े को साफ करके, सुखाकर, उल्टा रख दिया। जिससे उसमें पानी न रहे।

हरप्रीत : मुझे शाज़िया चाची ने बताया था कि मक्खियाँ भी बीमारी फैलाती हैं। खासकर पेट से संबंधित बीमारी।

विपुल : पर वे काटती नहीं हैं। तो फिर वे रोग कैसे फैलाती हैं?

(लारवा, अभिवर्धक काँच से देखने पर)

पता करके बताइए :

- आपने ऐसा पोस्टर कहीं लगा हुआ देखा है?
- ऐसे पोस्टर कौन लगाता है? अखबारों में ऐसी खबरें (विज्ञापन) कौन देता है? सोचिए।
- पोस्टर में दिए गए महत्वपूर्ण मुद्दे बताइए?
- आपके मतानुसार ऐसे पोस्टर में टंकी, कूलर, पुराने टायर, गमले और घड़ों का चित्र क्यों दिया जाता है?

सोचिए :

- सोचिए, पानी में मछलियाँ छोड़ने को क्यों कहा गया है? मछलियाँ क्या खाती हैं?
- पानी में तेल डालने से क्या होगा?

पता कीजिए :

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

मच्छरों का सर्वे

अपनी कक्षा के सभी छात्रों को दो या तीन समूह में विभाजित कीजिए। प्रत्येक समूह विद्यालय और उसके आसपास के इलाके में मच्छरों के सर्वे के लिए जाएगा। यदि कहीं पर पानी इकट्ठा हो तो सावधानी-पूर्वक नोट कीजिए। जहाँ ठहरा हुआ पानी हो वहाँ पर ✓ का चिह्न लगाइए।

घड़ा ☐ कूलर ☐ टंकी ☐ विद्यालय का मैदान ☐

गटर ☐ या और कोई स्थान .....

- यहाँ कितने दिनों से पानी इकट्ठा है?

_____

- इन जगहों की सफाई की जिम्मेदारी किसकी है?

_____

- सीवर और नालियों की मरम्मत किसे करवानी चाहिए?

_____

- संग्रहित पानी में 'लारवा' दिखाई दिए?

_____

- इस इलाके में इससे कोई परेशानी हुई है? लिखिए।

_____

पोस्टर बनाइए :

- अपने समूह में कूलर, टंकी, नालियाँ और ऐसी जगहें जहाँ पानी इकट्ठा होता हो, साफ रखने के लिए पोस्टर बनाकर विद्यालय और घर के आसपास लगाइए।
- पता कीजिए कि आपके स्कूल के आसपास के इलाके की सफ़ाई की जिम्मेदारी किसकी है? अपनी कक्षा में आपने जो खोजा और सर्वे किया उसके ब्यौरे से संबंधित पत्र लिखिए। पता कीजिए कि यह पत्र किसे लिखना है और किस दफ्तर में भेजना है।

जाँच (सर्वे) का ब्यौरा

कुछ छात्रों ने जो सर्वे किया था, उसका ब्यौरा यहाँ दिया गया है :

समूह 1

हमें, अपने विद्यालय में नल के पास कुछ हरा-हरा सा दिखाई दिया है-यह काई है। काई (एक वनस्पति) की वजह से वहाँ फिसलन भी हो गई है। बारिश में यह काई बहुत बढ़ जाती है। हमें तो लगता है कि ये पानी में उगनेवाले छोटे-छोटे पौधे हैं।

समूह 2

विद्यालय के पास एक तालाब है। तालाब का पानी दिखाई नहीं देता है क्योंकि वह छोटे-छोटे पौधों से भरा पड़ा है। एक आंटी ने बताया कि ये पौधे तो अपने आप ही उग गए हैं। तालाब के आसपास गड्ढों में पानी जमा है। उसमें हमने 'लारवे' भी देखे हैं। आसपास लगे पौधों को छूने पर बहुत सारे मच्छर उड़ने लगे। हरप्रीत को लगता है कि यह गंदा तालाब उसके घर के पास में है। इसीलिए उसके घर में बहुत ज्यादा मच्छर हैं।

बताइए :

आपके घर या विद्यालय के आसपास तालाब या नदी है? वहाँ जाइए और आसपास की चीजों का अवलोकन कीजिए।

- आपको पानी में या उसके आसपास काई दिखाई देती है?
- आपने और किन-किन जगहों पर काई देखी है?
- पानी में या उसके आसपास पौधे उग जाते हैं? उनके नाम पता कीजिए। उसमें से कुछ पौधों के चित्र अपनी कॉपी में बनाइए।
- सोचिए, इन्हें लगाया गया है या ये अपने आप ही उग आए हैं?
- आपको पानी में और क्या-क्या दिख रहा है? सूची बनाइए।

रोनाल्ड रोस

मच्छर के पेट की कहानी, वैज्ञानिक की जुबानी

(वैज्ञानिक को मच्छर के पेट की झाँकी हुई)

आज से लगभग सौ साल पहले की बात है। एक वैज्ञानिक ने पता लगाया कि मलेरिया मच्छर से फैलता है। इस वैज्ञानिक ने यह आविष्कार किस प्रकार किया? यह उन्हीं की जुबान में पढिए।

मेरे पिता भारत की सेना में थे। मैंने भारत में रहकर ही डॉक्टरी की पढ़ाई की। कहानियाँ पढ़ना, कविता लिखना मेरे शौक थे। मुझे संगीत और ड्रामा भी बहुत अच्छा लगता था।

उस समय लोग मलेरिया के बारे में ज्यादा नहीं जानते थे परंतु हजारों लोग मलेरिया से मर जाते थे। जहाँ ज्यादा बारिश और दलदल हो उन्हीं इलाकों में यह बीमारी पाई जाती थी। लोगों का मानना था कि कीचड़ की जहरीली गैस की वजह से यह रोग होता है। इसीलिए इसका नाम मलेरिया पड़ा। मलेरिया अर्थात् ''गंदी जहरीली हवा''। मलेरिया के मरीज के खून में कुछ जीवाणु भी देखे गए, पर ये जीवाणु आए कहाँ से?

हमारे एक प्रोफेसर ने अंदाजा लगाया कि शायद मलेरिया के जीवाणु मच्छर से पैदा होते हैं। मैं उनका विद्यार्थी था, इसलिए मैं भी दिन-रात यह जानने का प्रयास करने लगा। मैं पूरा दिन मच्छर पकड़ने और उनका अवलोकन करने में ही बिताने लगा। हम मलेरिया के मरीजों को मच्छरदानी में बैठाकर उन मच्छरों से कटवाते और बदले में मरीज को एक आना (पुराने जमाने की मुद्रा) दिया करते थे।

हम सिकंदराबाद के अस्पताल में मच्छरों की चीर-फाड़ करते और सूक्ष्मदर्शक यंत्र (माइक्रोस्कोप) से उनका अवलोकन करते थे। शाम तक थकान के मारे गरदन अकड़ जाती थी। इस आपा-धापी में मैं भी एक बार बीमार हो गया था।

कई दिनों तक कुछ भी हाथ नहीं लगा। एक दिन कुछ अलग से दिखनेवाले बदामी रंग के मच्छरों को देखा। एक मादा मच्छर की चीर-फाड़ करके देखने पर उसके पेट में कुछ काला-काला-सा दिखा। गौर करके बारीकी से देखने पर पता चला कि वे छोटे-छोटे जीवाणु बिल्कुल वैसे ही थे, जैसे हमने मलेरिया के मरीजों के खून में देखे थे। और इस प्रकार मलेरिया फैलानेवाले जीवाणुओं की खोज हुई।

रोनाल्ड रोस को दिसम्बर, 1902 में चिकित्सा के क्षेत्र में इस खोज के लिए नोबल पुरस्कार दिया गया। सन् 1905 में जब वे मरणशैय्या पर थे तब भी ''मैं कुछ ढूँढ़ लूँगा मैं, कुछ नया खोजूँगा।'' कह रहे थे। ये उनके अंतिम शब्द थे।

हमने क्या सीखा

आपके घर, विद्यालय और आसपास मच्छर न हों इसके लिए आप क्या कर सकते हैं?

- यदि किसी को मलेरिया हो तो आप कैसे पता करेंगे?

शिक्षक के लिए : छात्रों को 'एक आना' के बारे में बताएँ कि भारत में पुराने समय में ऐसे सिक्के इस्तेमाल होते थे। रोनाल्ड रोस की कहानी से छात्रों को वैज्ञानिक प्रक्रिया के बारे में बातचीत हेतु प्रेरित करें। छात्रों से एक महत्वपूर्ण बात करना जरूरी है कि सिकंदराबाद के एक मामूली अस्पताल में कई प्रयोग किए गए - कुछ कामयाब और कुछ नाकामयाब। जो अभी काबू से बाहर हैं, ऐसे रोगों के अनोखे आविष्कार से संबंधित थे। ऐसे आविष्कारों की रोचक कहानियाँ खोजकर छात्रों से चर्चा द्वारा आदान-प्रदान कीजिए।

9. ऊँची चढ़ाई !

फरवरी 2, 1984

पर्वतारोहण छावनी

नेहरू पर्वतारोहण संस्थान, उत्तरकाशी

हम पर्वतारोहण छावनी में थे। और खूब उत्साह था हममें। हमारे कैंप में बीस तो केन्द्रीय विद्यालय के शिक्षक थे। कुछ महिलाएँ बैंक तथा अन्य संस्थानों से थीं।

आज कैंप का दूसरा दिन था। सुबह जैसे ही बिस्तर से नीचे पैर रखा तो दर्द से मेरी चीख निकल गई। मुझे याद आया कि कल मैं खूब भारी थैले अपनी पीठ पर लादकर 26 किमी चली थी। मुझे उन पहाड़ी, सँकरे, ऊबड़-खाबड़ और सीधी चढ़ाईवाले रास्तों पर फिर से चढ़ने में डर लगता था !

मैंने आँखों में आँसू लिए धीरे-धीरे एडवेंचर कोर्स के डायरेक्टर एवं हमारी साहसपूर्ण प्रवृत्तियों के अभ्यासक्रम के मार्गदर्शक ब्रिगेडियर ज्ञानसिंह के कमरे की ओर चलना शुरू किया। मैं मन ही मन सोच रही थी कि आज के सफर के लिए क्या बहाना बनाऊँ ? तभी पीछे से उनकी भारी-सी आवाज सुनाई पड़ी।

''मैडम, नाश्ते के समय आप यहाँ क्या कर रहीं हैं ? जल्दी कीजिए ! वरना भूखे पेट ही सफर करना पड़ेगा।''

''सर...सर'' इसके आगे मैं कुछ न बोल सकी।

''पैरों में छाले पड़े हैं।'' चल नहीं सकती। यही कहने आई थी न आप ?

''जी सर''।

''यह कोई नई बात नहीं है। जल्दी से तैयार हो जाओ।''

मैं, मुँह लटकाए तैयार होने के लिए चलने लगी। अभी मुड़ी ही थी कि फिर उनकी आवाज सुनाई दी। सुनिए मैडम ! आप ग्रुप नंबर सात की लीडर रहेंगी। किसी भी सदस्य को पहाड़ पर चढ़ने में परेशानी होने पर आपको उनकी सहायता करनी होगी। पर्वतारोहण में लीडर की जिम्मेदारियों के बारे में आप सबको पहले ही बताया जा चुका है।

बताइए :

- आपने कभी पहाड़ देखा है ? पहाड़ों पर चढ़े हैं ? कब और कहाँ ?
- आप एक साथ कितनी दूर तक चले हैं ? आप कितनी ऊँचाई तक जा सकते हैं ?

कल्पना कीजिए !

- आप पहाड़ी रास्तों के बारे में जानते हैं, चित्र बनाइए।

एक बड़ी जिम्मेदारी

ग्रुप लीडर को क्या करना होता है ?... मैंने सोचना शुरू किया।

- दूसरों को उनका सामान ले जाने में मदद करना।
- पूरे ग्रुप के आगे बढ़ जाने पर ही आगे बढ़ना।
- जो चढ़ न पाएँ, उन्हें सहायता करना।
- रुकने व आराम के लिए अच्छी जगह तलाश करना।
- जो बीमार हों, उनका ध्यान रखना।
- ग्रुप के खाने-पीने का इंतजाम करना।

सबसे बड़ी बात तो यह है कि किसी दूसरे की गलती के लिए भी सजा भुगतने को तैयार रहना।

मैं समझ गई कि यहाँ का अनुशासन एक विशेष तरह का है। मैंने सोचा, क्या यह छावनी अभी भी मेरे लिए आनंददायक रहेगी !

ग्रुप नंबर सात

ग्रुप नंबर सात में असम-मणिपुर, मिजोरम, मेघालय और नागालैंड की लड़कियाँ थीं। इस ग्रुप में मैं अकेली ही केन्द्रीय विद्यालय की शिक्षिका थी। अपने ग्रुप के नव सदस्यों से मिलकर मैं खूब खुश थी। इनमें से किसी को भी ठीक से हिन्दी बोलना नहीं आता था। मुझे दु:ख है कि मैं इक्कीस दिन तक साथ रहने के बावजूद भी मिज़ोरम की एक लड़की खानदोन्बी से बिल्कुल बात नहीं कर पाई। वह केवल मिज़ो भाषा ही बोल पाती थी। लेकिन फिर भी हमारे दिल एक दूसरे से जुड़े रहे।

बताइए :

- आपके अनुसार ग्रुप लीडर की जिम्मेदारी क्या होती है ?
- यदि आपको ऐसे किसी कैंप का लीडर बनाया जाए तो आप क्या करेंगे ?
- आपकी कक्षा के मॉनीटर की क्या-क्या जिम्मेदारियाँ होती हैं ?
- आप कक्षा का मॉनीटर बनना पसंद करते हैं ? क्यों ?

नदी पार करना...

फरवरी 5, 1984

हमें सुबह के नाश्ते में विटामिन सी, आयरन (लौहतत्व) की गोलियाँ और गरम-गरम चॉकलेटवाला दूध मिला। यह सब ठंड से बचाव और गर्मी (ऊर्जा) के नियमन हेतु दिया जाता था। रोज सुबह हमारा मेडिकल चेकअप होता था। हम अपनी पट्टियाँ बाँधते और एक-एक दिन गिनते थे। आठ किमी के सफ़र के बाद हम एक नदी के पास पहुँचे। नदी के एक किनारे से दूसरे किनारे तक मोटा, मजबूत रस्सा बँधा था। इसे दोनों किनारों पर बड़े-बड़े 'पिट-ऑन' या खूँटों (मेख) से मज़बूती से बाँधा गया था। मैं कुछ डर रही थी। मैं सोच रही थी कि कहीं रस्सा खुल गया तो क्या होगा ? मैं नदी की चौड़ाई का अंदाज लगाने का प्रयास कर 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 डालकर ठंडे पानी में चलते हुए वे नदी के उस पार पहुँच गए। नदी के तेज बहाववाले पानी में कोई उतरने को तैयार नहीं था। सभी एक-दूसरे को पहले जाने के लिए कह रहे थे। मैं भी उसी कतार में सबसे पीछे सबकी नज़र बचाते हुए खड़ी थी। तभी प्रशिक्षक हाथ में हुक और रस्सी लेकर मेरे पास आ खड़े हुए। मैं समझ गई कि अब बचना मुश्किल है। मैं नदी में उतरने के लिए तैयार तो हो गई पर साहस नहीं जुटा पा रही थी। सर, मेरे डर को नहीं समझ पाए। वे जोर से बोले ''थ्री चीयर्स फॉर संगीता मैडम'' और इससे पहले कि मैं कुछ समझ पाऊँ, किसी ने हल्के से मुझे पानी में धकेल दिया।

मुझे लगा कि पैर सुन्न हो गए हैं। मैं काँपने लगी, मेरे दाँत बज रहे थे। मैं रस्सा पकड़कर पैर जमाते हुए चल रही थी। मैंने जैसे-तैसे पानी में चलना शुरू किया, नदी गहरी होती जा रही थी और धीरे-धीरे पानी मेरी गर्दन तक पहुँच गया। नदी के बीचों-बीच मेरा संतुलन टूट (बिगड़) गया और मैं फिसलने लगी। मैं बहुत डर गई थी और ठंड भी काफी थी। रस्सा मेरे हाथ से सरक रहा था। मैं जोर-जोर से मदद के लिए चिल्लाने लगी।

कल्याणी रघुनाथन

मुझे लग रहा था कि मैं नदी में बह जाऊँगी। पर नहीं, मैं तो हुक के सहारे रस्से से बँधी हुई थी। मुझे ''रस्सा पकड़ो... रस्सा पकड़ो'' की आवाजें सुनाई दे रही थीं। हिम्मत करके मैंने रस्सा पकड़कर आगे बढ़ना शुरू किया। धीरे-धीरे हिम्मत बटोरती मैं आखिरकार किनारे पर पहुँच गई। नदी से बाहर निकलने पर मुझे अनहद खुशी हो रही थी। खुशी-एक जोखिम भरा काम कर पाने की। अब किनारे पर खड़ी मैं दूसरों को रस्सा पकड़ने की सलाह दे रही थी। मुझे पता था कि ये एक चुनौती का आत्मविश्वासपूर्वक हिम्मत से सामना करने का परिणाम था।

पता करके लिखिए :

- पर्वतारोहण में किन-किन चीजों की आवश्यकता होती है ?
- आपने कभी रस्सी और हुक का इस्तेमाल किसी अन्य कार्य में होते देखा है ? कहाँ ?
- यदि आपको पहाड़ी नदी पार करनी हो तो कौन-से अन्य उपाय करेंगे ?
- पहाड़ों पर ज्यादा शक्ति की जरूरत क्यों होती है ?
- आपने कभी किसी के चुनौती भरे साहसिक काम के बारे में सुना है ? क्या ?
- आपने कभी कोई चुनौतीपूर्ण साहसिक काम किया है ? यदि हाँ तो अपनी कक्षा में सुनाइए और अपने शब्दों में लिखिए।

चट्टानों पर चढ़ना

फरवरी 10, 1984

हमें टेकला गाँव पहुँचने के लिए 15 किलोमीटर चलना था। वह गाँव 1600 मीटर की ऊँचाई पर था। हमारे पिट्ठू-बैग में खाने के पैकेट, पानी की बोतल, रस्सी, हुक, प्लास्टिक शीट, टार्च, डायरी, रूमाल, तौलिया, साबुन, जैकेट, सीटी, ग्लूकोज़, गुड़, चना और अन्य खाने की चीजों जैसी आवश्यक वस्तुएँ थीं।

हमने देखा कि सीढ़ीदार खेतों में मौसम के अनुसार फल और सब्जियाँ उगी थीं। हमने कर्नल रामसिंह को 90 मीटर की ऊँचाई पर एक सपाट चट्टान पर खूँटे गाड़कर रस्सों के साथ खड़ा पाया।

कल्याणी रघुनाथन

हमें चट्टान का सावधानीपूर्वक अवलोकन करने को कहा गया और बताया गया कि चट्टान पर पहले पैर और हाथ जमाने की मजबूत जगह पहचान लें। मैंने सोचा, आज मैं पीछेहट बिल्कुल नहीं करूँगी। मैं कतार में सबसे आगे खड़ी थी। तभी हमारे प्रशिक्षक ने

कमर पर रस्सी बाँधी, हुक डाला और नीचे लटकता मोटा रस्सा पकड़कर दौड़ते हुए चढ़ने लगे। मैंने भी हुक डालकर चट्टान पर अपना पहला कदम रखा और मैं फिसल गई। मैं उस रस्से से झूलने लगी।

''चढ़ाई करते वक्त अपने शरीर को 90° के कोण पर स्थित करें।'' आवाज आई, ''अपनी पीठ सीधी रखें, आगे की ओर न झुकें।''

इसे अपने जहन में उतारकर, चट्टान को जमीन मानकर, मैंने चढ़ना शुरू किया। अभी उतरना बाकी था, जिसमें रस्से का विशेष रूप से इस्तेमाल किया जाता है - उसे ''रेप्लिंग'' कहते हैं। मैंने इसे निडरता से पूर्ण किया।

बताइए :

- आप कभी पेड़ पर चढ़े हैं ? कैसा लगा था ? आपको डर लगा था ? आप कभी पेड़ से गिरे हैं ?
- आपने कभी किसी को छोटी दीवार पर चढ़ते देखा है ?
  दीवार पर चढ़ने और चट्टान पर चढ़ने में क्या अंतर है ?

एक मजेदार घटना

फरवरी 14, 1984

शाम हो चली थी। खानदोन्बी को भूख लगी थी। हमारे पास खाने के लिए कुछ भी न था। वह कंटीली तारें कूदकर एक खेत में गई। उसने जल्दी से दो बड़ी-बड़ी ककड़ियाँ तोड़ी और वापस आ गई। तभी पीछे से एक महिला ने आकर उसका बैग पकड़ लिया। वह खानदोन्बी को अपनी भाषा में कुछ कहने लगी। वह क्या कह रही थी, यह हमारी समझ से परे था। खानदोन्बी उसे मीज़ो भाषा में समझाने का प्रयास कर रही थी जो हम बिल्कुल समझ नहीं पा रहे थे।

मैंने उसे हिन्दी में समझाने का प्रयास किया परंतु वह महिला कुछ भी (दोनों में से एक भी भाषा) समझ नहीं पा रही थी। अंत में मैंने हाथ जोड़कर माफी माँगी।

इतनी देर में हमारा सारा समूह (ग्रुप) काफी आगे निकल चुका था। अँधेरा हो गया था। मुझे लगा कि हम रास्ता भटक गए हैं। हम बहुत घबरा गए। टोर्च से भी कुछ नज़र नहीं आ रहा था। ठंड में भी मेरे पसीने छूट रहे थे। मैंने खानदोन्बी का हाथ पकड़ लिया और ज़ोर से आवाज लगाई, ''कहाँ हो तुम सब ?'' ''क्या तुम मुझे सुन सकते हो ?'' पहाड़ों में मेरी आवाज़ गूँजने लगी। हम दोनों ज़ोर-ज़ोर से सीटी बजाते हुए टोर्च से रोशनी करने लगे। तब तक शायद ग्रुप को पता चल गया कि हम भटक गए हैं। जवाबी सीटियाँ बजने लगीं। हम उस संकेत को समझ गए। टोर्च जलाए हुए हम एक-दूसरे का हाथ पकड़ कर वहीं इंतजार करने लगे। खानदोन्बी को लगा कि हमें कुछ न कुछ बोलते रहना चाहिए। उसने मिज़ो भाषा में जोर-ज़ोर से गाना शुरू कर दिया। थोड़ी ही देर में हमने अपने ग्रुप के सदस्यों को आते देखा। अब हम अपने ग्रुप के साथ थे।

बताइए :

- आपकी कक्षा में ऐसा कोई है जिसकी भाषा आप न समझ पाते हों ? या वह आपकी भाषा न समझ सकता हो ? ऐसे में आप लोग क्या करते हैं ?
- आप कभी रास्ता भूले हैं ? तब आपने क्या किया था ?
- खानदोन्बी ने ज़ोर-ज़ोर से गीत क्यों गाया ? सोचिए।
- क्या डर से उभरने के लिए आपने किसी और को कुछ खास करते देखा है ? क्या और कब ?

प्रयास कीजिए :

- अपने मित्र से बिना बोले उससे किताब के बारे में पूछिए। इसी तरह कक्षा में बिना बोले अपनी बात समझाने का प्रयास करें।

एक खास अतिथि

फरवरी 15, 1984

रात्रि भोजन के पश्चात् हम खास अतिथि 'बचेन्द्रीपाल' से मिले। उन्हें हाल ही में

मांउट एवरेस्ट पर चढ़ाई के लिए चुना गया था। वे ब्रिगेडियर ज्ञानसिंह से आशीर्वाद लेने आई थीं। वह शाम खुशियों से सराबोर थी। हम सभी गीत गा रहे थे। हमारे साथ बचेन्द्रीपाल ने भी मशहूर पहाड़ी गीत, ''बेडु पाको, बारामासा, कफल पाको चैता, मेरी छैला'' गाया और नृत्य भी किया। उस वक्त हम नहीं जानते थे कि यही बचेन्द्रीपाल माउंट एवरेस्ट पर चढ़नेवाली प्रथम भारतीय महिला बनकर इतिहास रचेंगी।

बर्फीली छावनी

फरवरी 18, 1984

हम अब 2134 मीटर की ऊँचाई पर खड़े थे। हमें रात को यहीं रुकना था। सभी तंबू (टेंट) लगाने में व्यस्त थे। तंबू लगाने और बिछाने में हमने दो पर्तोंवाली प्लास्टिक की शीट (चद्दर) का इस्तेमाल किया। हमने खूँटे गाड़े और तंबू बाँधने शुरू किए। ज्यों-ज्यों हम एक तरफ से तंबू बाँधते जाते थे त्यों-त्यों दूसरी तरफ से तेज हवा उसे उड़ा देती थी। काफी खींचतान के बाद हम तंबू बाँध पाए। इसके बाद हमने तंबू के आसपास नालियाँ बनाईं।

हमें बहुत भूख लगी थी। हमने चूल्हा बनाने हेतु लकड़ी, पत्थर और अन्य सामान खोजा, जिससे हम खाना बना सकें। भोजन के बाद छावनी में बिखरे कूड़े को एक बैग (पन्नी) में भरा। और जल्दी से अपनी 'स्लिपिंग बैग' में घुस गए। मैं असमंजस में थी कि मैं उसमें सो पाऊँगी या नहीं। क्या वह आरामदेह होगी ? क्या उसमें ठंड नहीं लगेगी ? परंतु बैग की तहों में मुलायम पंख भरे हुए थे, जो हमें गर्म रखने में सहायता करते हैं। हम सब बहुत ही थके हुए थे इसलिए स्लिपिंग बैग में घुसते ही हमें नींद आ गई।

शिक्षक के लिए : छात्रों को उनके साथियों द्वारा बोली जानेवाली भाषा सीखने हेतु प्रेरित कर सकते हैं। जिससे उन्हें अन्य भाषाओं की प्रसंशा और सम्मान करने की प्रेरणा मिलेगी।

सुबह उठे तो देखा कि बर्फ गिर रही थी। सफेद, मुलायम रूई के कतरों-सी बर्फ ! वाह ! कितना सुंदर नजारा ! पौधे, पेड़, घास और पहाड़ सभी कुछ श्वेत दिखाई देता था। आज हमें 2700 मीटर की ऊँचाई पर चढ़ना था। हम लाठी की सहायता से बर्फ में बड़ी सावधानी से चल रहे थे। यह बहुत कठिन था, क्योंकि हम फिसलते जाते थे। फिर भी दोपहर को हम बर्फ से आच्छादित पहाड़ों पर पहुँच ही गए। यहाँ एक-दूसरे पर बर्फ के गोले फेंकने तथा बर्फ से मानव आकृतियाँ बनाने में बहुत मज़ा आया।

छावनी (कैंप) का अंतिम दिन

फरवरी 21, 1984

हम 'कैंप-फायर' की तैयारी कर रहे थे। सभी ग्रुपों ने अपने-अपने कार्यक्रम पेश किए। हम जोक्स पर हँसकर, गाकर तथा नाचकर 'कैंप फायर' का मज़ा ले रहे थे कि मध्यरात्रि के समय ब्रिगेडियर ज्ञानसिंह ने मुझे आवाज दी। अब मैंने क्या कर दिया ? सोचते हुए मैं उनके पास गई। परंतु जब सर ने ''सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन'' के लिए मेरा नाम घोषित किया, तो मैं स्थिर-सी खड़ी ही रह गई। उन्होंने मुझे आशीर्वाद दिया। मेरे गाल खुशी के आँसुओं से भीग गए।

चर्चा कीजिए :

- आपके मतानुसार तंबू के आसपास गड्ढे खोदकर नाली क्यों बनाई जाती है?
- पर्वतारोहण के अतिरिक्त किन कामों की गणना साहसिक कामों में होती है? क्यों?

कल्याणी रघुनाथन

शिक्षक के लिए : डायरी के ये पन्ने संगीता अरोड़ा के स्व-अनुभवों पर आधारित हैं। वे शालीमार बाग दिल्ली केन्द्रीय विद्यालय में पढ़ाती हैं और पर्यावरण की इस पाठ्यपुस्तक के लेखकों में से एक हैं।

कल्पना करके लिखिए :

- आप पहाड़ों पर क्या महसूस करते हैं ? आप वहाँ पर क्या देख पाते हैं ? वहाँ आपको क्या-क्या करना पसंद है ?

पहाड़ों की चोटी पर : 'अकेले'

पहाड़ों में रहनेवाली एक 12 साल की लड़की स्कूल के पिकनिक में बाहर निकली। वह अपने मित्रों के साथ 4000 मीटर ऊँची पहाड़ी पर चढ़ गई। लड़कियों ने खेल-खेल में यह साहस किया था। जल्दी ही अँधेरा हो गया और वे नीचे नहीं आ पाईं। वह एक सर्द और डरावनी रात थी। उन्होंने वह रात्रि बिना कुछ खाए-पिए अकेले ही बिताई। यह घटना 'बचेन्द्रीपाल' के साथ बचपन में घटी थी, जब वे एक छोटी बच्ची थीं।

बचेन्द्रीपाल उत्तराखंड के गढ़वाल इलाके के 'नाकुरी' गाँव की रहनेवाली थीं। जब वे उत्तरकाशी नेहरू पर्वतारोहण संस्थान से जुड़ीं तब उनके मार्गदर्शक ब्रिगेडियर ज्ञानसिंह ही थे। उन्होंने खूब मन लगाकर तालीम ली। उन्होंने महिला पर्वतारोहक संस्थान में महिलाओं को तालीम देना शुरू किया। सन् 1984 में बचेन्द्रीपाल को माउंट एवरेस्ट की चढ़ाई-टुकड़ी के सदस्य के रूप में चुना गया।

बर्फ का तूफान

18 लोगों की उस टुकड़ी 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। टीम ने तंबू गाड़े और सो गए। मध्यरात्रि को उन्होंने एक धमाका सुना और उन्हें किसी चीज के गिरने की आवाज भी आई। इससे पहले कि वे उठ पाते, तंबू उड़ गए और एक भारी-सी चीज उनसे टकराई। वह एक भयंकर बर्फ का तूफान था। बचेन्द्री तो लगभग बर्फ में ढँक ही गई थीं। उन्हें सिर पर चोट लगी थी। टीम के अन्य सदस्यों को भी चोट लगी थी। लोगों ने उन पर जमी बर्फ को लाठी और कुल्हाड़ी की सहायता से खोदकर उन्हें बाहर निकाला था।

टीम के और लोग बैसकैंप में लौट गए। लेकिन बचेन्द्री जैसे-तैसे ऊपर की ओर बढ़ीं। बचेन्द्री ने 23 मई, 1984 के दिन एक बजकर सात मिनट पर 8848 मीटर ऊँची चोटी माउंट एवरेस्ट (जो नेपाल में सागरमथ्था के नाम से जाना जाता है) पर कदम रखा।

उनके साथ उनकी टीम का एक साथी भी था। पर दो लोगों के खड़े होने की जगह ही नहीं थी। पैर फिसलते ही हजारों फुट नीचे गिरने की संभावना थी। बचेन्द्री और उनके साथी ने बर्फ खोदकर अपनी कुल्हाड़ी को हुक के समान गाड़कर रस्से से अपने आपको बाँधा। तब वे लोग वहाँ खड़े हो पाए। वे ठंड से काँप रही थीं और खुशी से झूम भी रही थीं। उन्होंने वहाँ माथा टेका, भारत का राष्ट्रध्वज तिरंगा फहराया और कई तस्वीरें भी खींची। करीब 43 मिनट तक वह दुनिया की सबसे ऊँची चोटी पर रहीं।

इसके साथ ही बचेन्द्री पाल माउंट-एवरेस्ट पर चढ़नेवाली प्रथम भारतीय महिला एवं दुनिया की पाँचवी महिला बनीं।

शिक्षक के लिए : यदि संभव हो तो फोटोग्राफ दिखाकर या पर्वतारोहण में इस्तेमाल की जानेवाली चीजें जैसे स्लिंग (हुक), पिट्ओन, हंटर शूज़, स्लीपिंग बैग, ऑक्सिजन सिलिन्डर इत्यादि उपलब्ध करवाकर छात्रों से चर्चा करवा सकते हैं।

कल्याणी रघुनाथन

सोचिए :

- बचेन्द्री ने पहाड़ की चोटी पर झंडा (भारत का राष्ट्रध्वज) क्यों फहराया ?
- आपने हमारे राष्ट्रध्वज को लहराते हुए देखा है ? हमारे राष्ट्रध्वज के बारे में जानकारी हासिल कीजिए।
- 6 से 8 छात्रों का समूह बनाइए। अपने-अपने समूह के लिए झंडे का डिज़ाइन तैयार कीजिए। आपने यह डिज़ाइन क्यों चुना समझाइए ?
- आपने किसी अन्य देश का 'राष्ट्रध्वज' देखा है ? कहाँ ?

हम क्या सीखे

- पर्वत पर चढ़ाई करना साहसपूर्ण और चुनौतीपूर्ण क्यों है ? समझाइए। यदि आपको पर्वत पर चढ़ाई करना हो तो कैसी तैयारी करेंगे ? अपने साथ क्या-क्या ले जाएँगे ? अपने शब्दों में लिखिए।

10. दीवारों की कहानी

उपरकोट के किले में

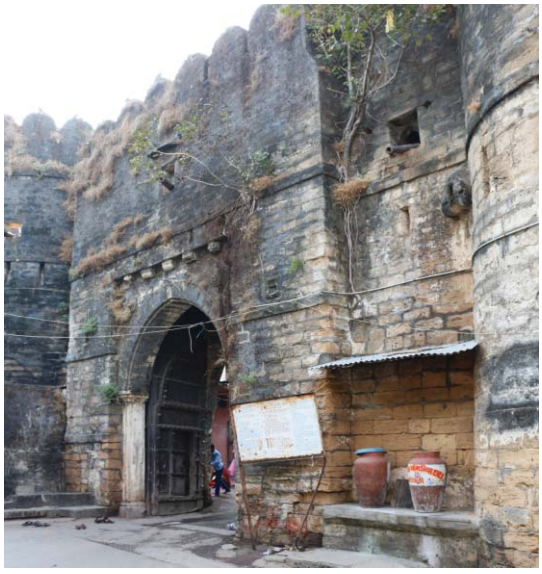
आखिरकार हम जूनागढ़ के बगल में स्थित उपरकोट का किला देखने हेतु निकल ही पड़े। दीदी इतिहास पढ़ती है। हमें उनके साथ विविध प्रकार के महलों की मुलाकात लेने में बहुत मज़ा आता है।

झील : वाह! अद्‌भुत! कितना विशाल है, यह किला।

यशपाल : और देखो, कितनी ऊँचाई पर बना है।

जिज्ञा : अरे! यह दरवाजा तो देखो, इतना लंबा, चौड़ा दरवाजा देखा है, कभी?

झील : बहुत भारी भी लगता है। मुझे आश्चर्य हो रहा है, पता नहीं कितने लोग मिलकर इसे खोलते और बंद करते होंगे?



इस बड़े दरवाजे में एक छोटा दरवाजा क्यों बनाया होगा?

जिज्ञा : दरवाजे पर ये नुकीले लोहे के भालेनुमा क्या हैं? ये क्यों लगाए गए होंगे?

झील : इन मोटी-मोटी दीवारों को तो देखो।

यशपाल : मैंने इतनी चौड़ी दीवार कभी नहीं देखी।

जिज्ञा : यह दीवार कहीं-कहीं गोलाई में बाहर निकली है?

दीदी : इसे ''बुर्ज'' कहते हैं। देखो, यह दीवार से भी अधिक ऊँचे हैं। इस किले की बाहरी दीवार में कई बुर्ज हैं। मोटी दीवारें, विशाल दरवाजा और कई बुर्ज। सुरक्षा के कड़े इंतजाम किए गए थे।

सोचिए :

- किले की दीवार पर बुर्ज क्यों बनाए गए होंगे ?
- बुर्ज में बड़े-बड़े छेद क्यों बने होंगे?
- सीधी-सपाट दीवार से झाँकने में और ऊँचे बुर्ज से झाँकने में क्या अंतर है?
- बुर्ज के पीछे छिपकर छेदों में से देखकर हमला करने से सिपाहियों को कैसी सहायता मिलती होगी?

कितना कुछ है, किले में !

झील : क्या यह किला राजा ने अपने रहने के लिए बनवाया होगा? यह कितना पुराना है?

जिज्ञा : हाँ, मैंने सुना है कि इस किले का निर्माण चंद्रगुप्त मौर्य के समय में हुआ था।

दीदी : यह बहुत पुराना किला है। इस किले का निर्माण सन् 319 में हुआ था। परंतु लंबे समय तक यह अलिप्त रहा था। सन् 976 में इसका जीर्णोद्धार करवाया गया। यहाँ कई राजाओं ने राज्य किया और अपनी आवश्यकतानुसार और इच्छा से किले में परिवर्तन भी किया।

झील : अरे! देखो इस बोर्ड पर किले का नक्शा है।

यशपाल : इस नक्शे में वृक्ष, बावड़ी, कुँए इत्यादि दिखाई देते हैं और देखिए, किले के अंदर कई सारे महल भी हैं।

झील : इसका मतलब यहाँ पर केवल राजा ही नही; परंतु कई सारे और लोग भी रहते थे।

जिज्ञा : फिर यह तो पूरा शहर ही होता होगा।

भव्य महल

यशपाल : वाह! यह इमारत तो सचमुच देखने लायक है।

शिक्षक के लिए : छात्रों का ध्यान इस बात पर आकर्षित करें कि ऊँची, गोलाकार दीवार दूर-दूर तक चारों तरफ देखने में सहायक सिद्ध होती हैं।

झील : उस जमाने में भी उनके महल तथा इमारतों की रचना कितनी अद्‌भुत थी!

जिज्ञा : अब तो इन इमारतों का विनाश हो रहा है; परंतु इसमें बड़े-बड़े हॉल और कमरों का अंदाज लगाया जा सकता है।

यशपाल : अरे! यह देखो, दीवारों पर कितनी बारीक और खूबसूरत नक्काशी की गई है!

वाह, क्या इंजीनियरिंग है !

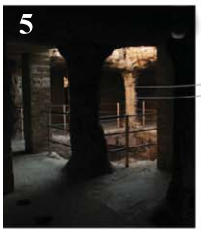
आज हमारे पास कई उपकरण हैं। जिनकी सहायता से हम मकान की रूपरेखा (नक्शा) आसानी से बना देते हैं। उसी के आधार पर अच्छा और तेज काम भी कर लेते हैं। इसके बावजूद कभी-कभी दीवारों में दरारें होना, पानी टपकना इत्यादि खामियाँ पाई जाती हैं। उस जमाने में ऐसी इमारतें कितनी उत्तम समझदारी से बनाई गई होंगी?

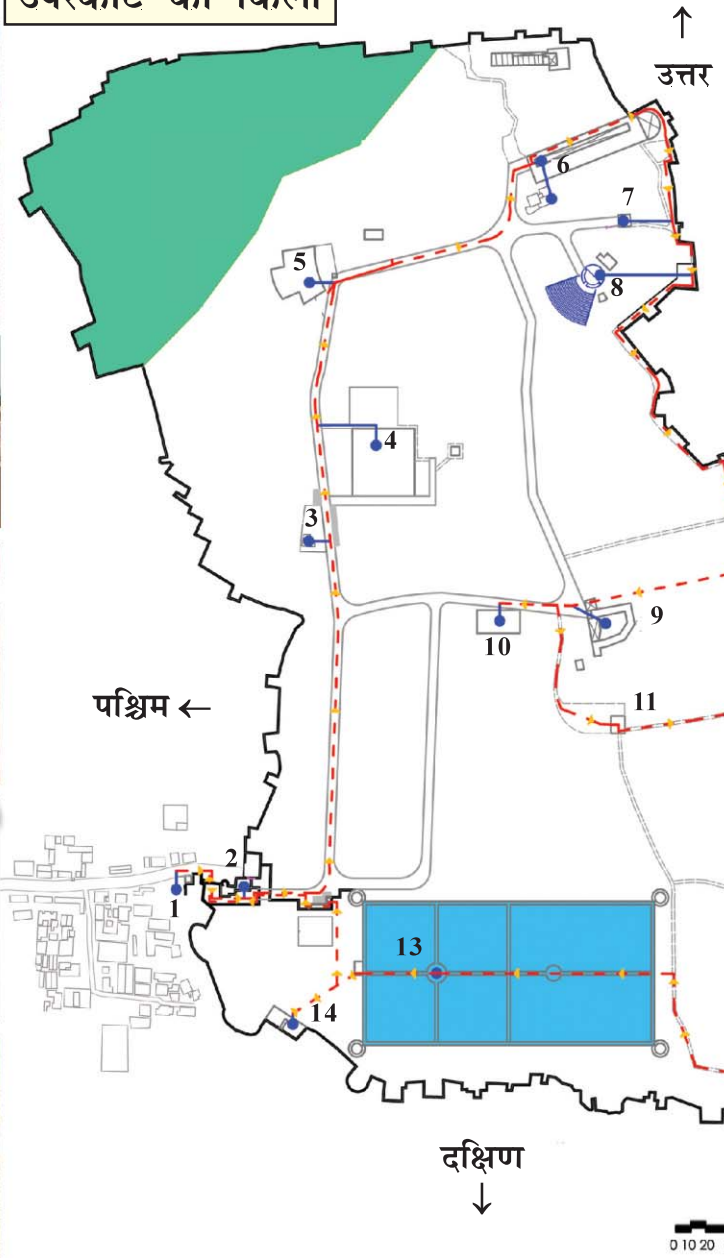
यदि हम सोचें कि हजारों साल पहले लोग कैसे रहते थे? तो हमारे जहन में कई सवाल उठेंगे, जैसे-पानी इतनी ऊँचाई पर कैसे चढ़ाया जाता होगा? आप भी अनुमान लगाइए।

सोचिए और चर्चा कीजिए :

- इमारत में हवा और रोशनी के लिए क्या इंतजाम होता होगा?
- दिए गए चित्र में दीवार पर की गई नक्काशी ध्यान से देखिए। इतनी सुंदर और बारीक नक्काशी में किन औजारों का इस्तेमाल हुआ होगा?
- अगर हमारे यहाँ एक हप्ते तक बिजली न हो तो क्या होगा? बिजली के वगैर कौन-कौन से काम करने में दिक्कत महसूस होगी?

उपरकोट का किला





1. मुख्य प्रवेशद्वार
2. लश्करी बावड़ी
3. नीलम-माणेक तोप
4. जामा मस्जिद/ राणकदेवी महल
5. बौद्ध गुफा
6. अड़ी-कड़ी की बावड़ी
7. खोड़ियार माता का मंदिर
8. सिनेमागृह/थियेटर
9. नवघण-कुँआ
10. अनाज का गोदाम
11. दरगाह
12. धक्काबारी/धक्काखिड़की
13. पानी के कुंड
14. कड़ताल तोप

पूर्व-पश्चिम कहाँ है?

आप जिस स्थान पर खड़े हैं, वहाँ पर सूरज किस तरफ से उगता है? पता कीजिए कि आप जहाँ खड़े हैं वहाँ से पूर्व दिशा में क्या-क्या है। यह भी बताइए कि आपके पश्चिम में क्या-क्या है? आपके उत्तर और दक्षिण में क्या-क्या है?

बताइए और लिखिए :

पिछले पृष्ठ पर दिए गए उपरकोट किले के नक्शे को ध्यान से देखिए। नक्शे में तीर के निशान चारों दिशाओं को दर्शाते हैं।

(अ) यदि आप मुख्य दरवाजे से किले में प्रवेश करें तो नीलम-माणेक तोप आपके किस तरफ होगी? दिशा बताइए?

(ब) यदि कोई बौद्ध गुफा के पास है तो पानी के कुंड उसके किस दिशा में होंगे?

(क) बौद्ध गुफा से जामा मस्जिद पहुँचने हेतु आप किस दिशा में जाएँगे?

(ड) किले की बाहरी दीवार पर आप कितने दरवाजे देख सकते हैं?

(ई) किले में कितने महल हैं? गिनकर बताइए।

(फ) किले में पानी के लिए क्या इंतजाम है? उदाहरण के तौर पर कुँआ, टंकी, बावड़ी।

नक्शे में 1 सेमी की दूरी के बराबर जमीन का 45 मीटर है, तो बताइए :

- नक्शे में अड़ी-कड़ी की बावड़ी और धक्का खिड़की के बीच की दूरी ..... सेमी है। जमीन पर उन दोनों के बीच की दूरी ..... मीटर होगी।
- मुख्य प्रवेश द्वार और बौद्ध गुफा परस्पर कितनी दूरी पर हैं?

शिक्षक के लिए : छात्र दिशाएँ पहचानने में बहुत गलतियाँ करते हैं। वे उत्तर और दक्षिण दिशा पहचानने में अक्सर गलती करते हैं। हम बड़े भी कई बार सोचते हैं उत्तर दिशा ऊपर की ओर है। कई बार कागज पर भी हम उत्तर दिशा ऊपर की ओर ही दिखाते हैं। छात्र प्रश्न (अ) और (ब) के उत्तर में आगे-पीछे, दाएँ, बाएँ भी कह सकते हैं। छात्र एक ही बार किए गए क्रियाकलाप के बाद सारी दिशाओं के बारे समझ ही जाएँ यह अपेक्षित नहीं है। दिशाओं और अवधारणा को उनके निजी अनुभवों से जोड़ना आवश्यक है।

ये हमले क्यों?

हम बातें ही कर रहे थे कि यशपाल ने तोप दिखाने के लिए आवाज दी। तोप को देखने के लिए हम भी तेजी से वहाँ पहुँचे।

झील : सचमुच यह तोप बहुत बड़ी है। इस तरफ जो गोले रखे हैं ठीक इसी तरह के गोले इसमें इस्तेमाल हुए होंगे। दीदी हम इस तोप के बारे में और जानना चाहते हैं।

दीदी : इस तोप का नाम 'नीलम' है। इसे दीव की लूट के सामान में से सुलतान बहादुरशाह के हुक्म से मलेक इयाज़ यहाँ लेकर आए थे। इसके बगल में रखी तोप का नाम 'माणेक' है। ये दोनों तोप गुजरात के सुलतान और पुर्तगालियों के बीच हुए युद्ध में सन् 1538 में इस्तेमाल हुई थी।

झील : उस जमाने में ऐसे हमले क्यों होते होंगे !

दीदी : उस जमाने में सम्राट और राजा छोटे राज्यों को अपने राज्य का हिस्सा बनाने हेतु ऐसे युद्ध किया करते थे। कभी-कभी मित्रता निभाने हेतु, कभी दो परिवारों के बीच शादी-ब्याह के मामलों में और कभी अपने राज्य के विस्तार हेतु भी युद्ध किया जाता था।

जिज्ञा : मैंने सुना है कि सिद्धराज जयसिंह की सेना इस किले में प्रवेश नहीं कर पाई थी। काफी सैनिकों और हथियारों के बावजूद भी!

झील : जिज्ञा, क्या तुमने किले की चौड़ी और मजबूत दीवारें नहीं देखीं? नक्शे में भी दीवार के चारों ओर गहरी खाई है। सेना कैसे प्रवेश कर पाती?

यशपाल : अगर सेना किसी दूसरे रास्ते से आने की कोशिश करती तो भी बुर्ज पर छिपकर बैठे हुए सिपाहियों को दूर से सब दिखाई दे जाता और वे सावधान हो जाते।

जिज्ञा : आँख बंद करके सोचो, फौज घोड़ों और हाथियों पर सवार, हाथों में बंदूक लिए आगे बढ़ रही है।

झील : ओह! पता नहीं इस लड़ाई में दोनों तरफ के कितने ही सिपाही और लोग मारे गए होंगे। लोग युद्ध क्यों करते होंगे?

यशपाल : बंदूकें और तोप तो पुरानी बात हुई। आज के जमाने में कई देशों के पास न्युक्लियर बम हैं। इस तरह के एक ही बम से कितनी तबाही हो सकती है !

चर्चा कीजिए :

- क्या आपने हाल में ही सुना या पढ़ा है कि किसी देश ने दूसरे देश पर हमला किया है ?
- इस हमले का कारण पता कीजिए ?
- इस युद्ध में कैसे हथियार इस्तेमाल किए गए थे ?
- उसकी वजह से किस-किस तरह का नुकसान हुआ था ?

पता कीजिए :

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

- आपने काँसे से बनी हुई कौन-कौन सी चीजें देखी है?
- हजारों सालों से आदिवासी काँसे की चीजें बनाते आए हैं। आज भी सोचकर हैरानी होती है कि वे गहरी खानों में से ताँबा और टिन कैसे निकालते होंगे और उसे पिघलाकर उससे सुंदर-सुंदर चीजें बनाते होंगे?
- अपने घर के बड़ों से पता कीजिए कि काँसे से बनी कौन-कौन सी चीजें पुराने समय में या आज भी आपके घर में इस्तेमाल होती हैं?
- अलग-अलग चीजों के रंग से बताइए कि उनमें से कौन-सी चीज ताँबे से, कौन-सी पीतल से और कौन-सी काँसे से बनी हैं।

शिक्षक के लिए : पाठ-6 में काँसे और पीतल से बने बर्तनों के चित्र दिए गए हैं। छात्रों को अलग-अलग धातुओं को रंग के आधार पर पहचानने हेतु प्रेरित कीजिए।

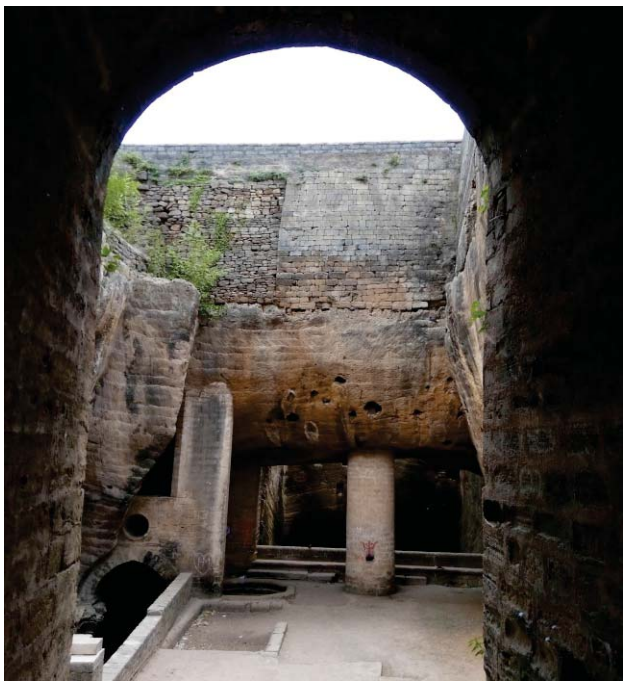
पानी का इंतजाम

''यहाँ तुम पानी संग्रह का अद्‌भुत इंतजाम देख सकते हो।'' यशपाल ने कहा।

दीदी : यह अड़ी-कड़ी की बावड़ी है। यह बावड़ी पूर्व-पश्चिम में 310 फुट लंबी और उत्तर-दक्षिण में 10.5 फुट चौड़ी है। इसका किनारा काफी गहरा और विशाल है। इस बावड़ी में कुल 166 सीढ़ियाँ हैं। किले में रहनेवाले लोग अपनी जरूरत के अनुसार इस बावड़ी में से पानी प्राप्त करते थे।

बताइए :

- अपने आसपास देखिए और पता कीजिए कि पानी भूगर्भ में से ऊँची जगहों पर किस प्रकार चढ़ाया जाता है?
- बिजली से पानी को ऊपर तक कैसे चढ़ाया जाता है? बिना बिजली के पानी को ऊपर कैसे चढ़ाएँगे?



इसके बाद दीदी हमें नवघण कुँआ दिखाने ले गई। उन्होंने बताया कि यह कुँआ चुड़ासमा वंश के नवघण राजा के समय में बनवाया गया था। यहाँ मध्यभाग में कुँआ और उसके चारों ओर सीढ़ियाँ हैं। इन सीढ़ियों पर सूर्यप्रकाश और हवा के लिए कुछ दूरी पर बड़े पैमाने पर खुली हुई खिड़कियाँ बनाई गई हैं। यह कुँआ 171 फुट गहरा है। यहाँ पानी तक पहुँचने के लिए चारों तरफ कुल 204 सीढ़ियाँ बनाई गई हैं।

इसके बाद हमने अनाज के गोदाम, नूरीशाह का मकबरा इत्यादि देखा और दीदी से जानकारी हासिल की।

शिक्षक के लिए : रँहठ, कोश (पुढ़) तथा भूगर्भ में से पानी निकालने की प्राचीन से लेकर वर्तमान समय तक के विविध इंतजामों के बारे में छात्रों से चर्चा करें।

कैसी दयनीय दशा !

बातें करते, सीटी बजाते और अपनी ही आवाजों की गूँज सुनते हुए हम बौद्ध-गुफाओं से गुजर रहे थे।

यशपाल : यहाँ कितनी ठंडी हवा आ रही है।

झील : यहाँ बौद्ध साधू रहते थे, ऐसा लिखा है।

यशपाल : यह बोर्ड पढ़ो। देखो, इस दीवार का क्या हाल है।

झील : अरे! सोचो, हजारों साल बाद भी यह दीवार कैसी दिख रही है। इसने कितने ही राजा, रानी, घोड़े और हाथी, युद्ध और शांति इत्यादि देखे होंगे... परंतु हम लोगों ने कुछ ही सालों में इसका हाल खराब कर दिया है।

आँखें बंद कीजिए और पिछले समय में जाइए !

मान लीजिए कि आप उसी समय में हैं, जब उपरकोट खूब व्यस्त शहर था। दिए गए सवालों के बारे में सोचिए, अपनी कक्षा में बताइए और चाहें तो समूह में नाटक भी कर सकते हैं।

- राजा अपने महल में क्या कर रहे हैं? उनके कपड़े कैसे हैं? उनके लिए कौन-कौन-से व्यंजन बनाए जा रहे हैं? वह इतने फिक्रमंद क्यों दिख रहे हैं? वे किस भाषा में बात कर रहे हैं?

शिक्षक के लिए : इस गतिविधि के जरिए छात्रों को उस समय के रहन-सहन, कपड़े, खान-पान आदि कैसे रहे होंगे? यह सोचने के लिए प्रोत्साहित करें। इन विचारों को वे अलग-अलग तरीकों से व्यक्त कर सकते हैं, जैसे अभिनय करके, चित्र बनाकर, कहानी बनाकर या किसी और तरीके से।

- महल के कमरों के विषय में सोचिए - सुंदर कालीन, आलीशान परदे, झरोंखों में फव्वारे और गुलाब और चमेली की मीठी खुश्बू कहाँ से आ रही है?
- आप किस-किस चीज के कारखाने देख पा रहे हैं? वहाँ कितने लोग काम कर रहे हैं? वे क्या काम कर रहे हैं? उन लोगों ने कैसे कपड़े पहन रखे हैं? आपके मतानुसार वे कितनी देर तक काम करते होंगे?
- अरे, वहाँ देखिए! वह कारीगर पत्थरों को छैनी और हथौड़ी से सुंदरता से तराश रहा रहा है? आप पत्थरों की धूल देख रहे हैं? क्या पत्थरों की धूल से उन्हें कोई दिक्कत आ रही है?

संग्रहालय (Museum) :

उपरकोट का किला देखने के बाद, बच्चे जूनागढ़ के संग्रहालय में भी गए। वहाँ काफी पुरानी चीजें रखी थीं। जैसे कि घड़े, बर्तन, जेवर, जवाहरात, तलवार, हाथी पर रखी अंबाड़ी (हौदा) इत्यादि।

झील : अरे! यह अंबाड़ी (हौदा) और डोली-यहाँ क्यों रखे हुए हैं?

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

शिक्षक के लिए : छात्रों को अपने बड़े-बूढ़ों और पड़ोसियों से पुराने समय के बारे में बातचीत करने हेतु प्रोत्साहित करें। यह इतिहास को समझने में सहयोगी होगा।

लिखिए :

- आप अपने आस-पास किस तरह के घड़े इस्तेमाल होते देखते हैं?
- अपने दादा-दादी से पता कीजिए कि उनके समय में किस तरह के घड़े और बर्तन इस्तेमाल होते थे?
- आप कभी किसी म्युज़ियम में गए हैं? या उसके बारे में सुना है? संग्रहालय में कौन-कौन सी चीजें रखी हैं?

अवलोकन करके लिखिए :

- आपके घर के आस-पास कोई ऐसी पुरानी इमारत है, जिसे देखने के लिए लोग आते हैं? यदि 'हाँ' तो नाम बताइए।
- आप कभी कोई पुरानी इमारत देखने गए हैं? कहाँ? क्या वह आपको बोलती-सी लगी? आप उस पर से उस जमाने के बारे में क्या जान पाए?
- आपको कैसे पता चला कि वह कितनी पुरानी इमारत है?

_____

- वह किससे बनी है?

_____

- उसका रंग कैसा है?

_____

- पुरानी इमारतों में खास तरह के डिजाइन या नक्काशी थी? अपनी कापी में बनाइए।

_____

- पुराने समय में वहाँ कौन रहता था?

_____

- वहाँ किस तरह की गतिविधियाँ की जाती थीं?

_____

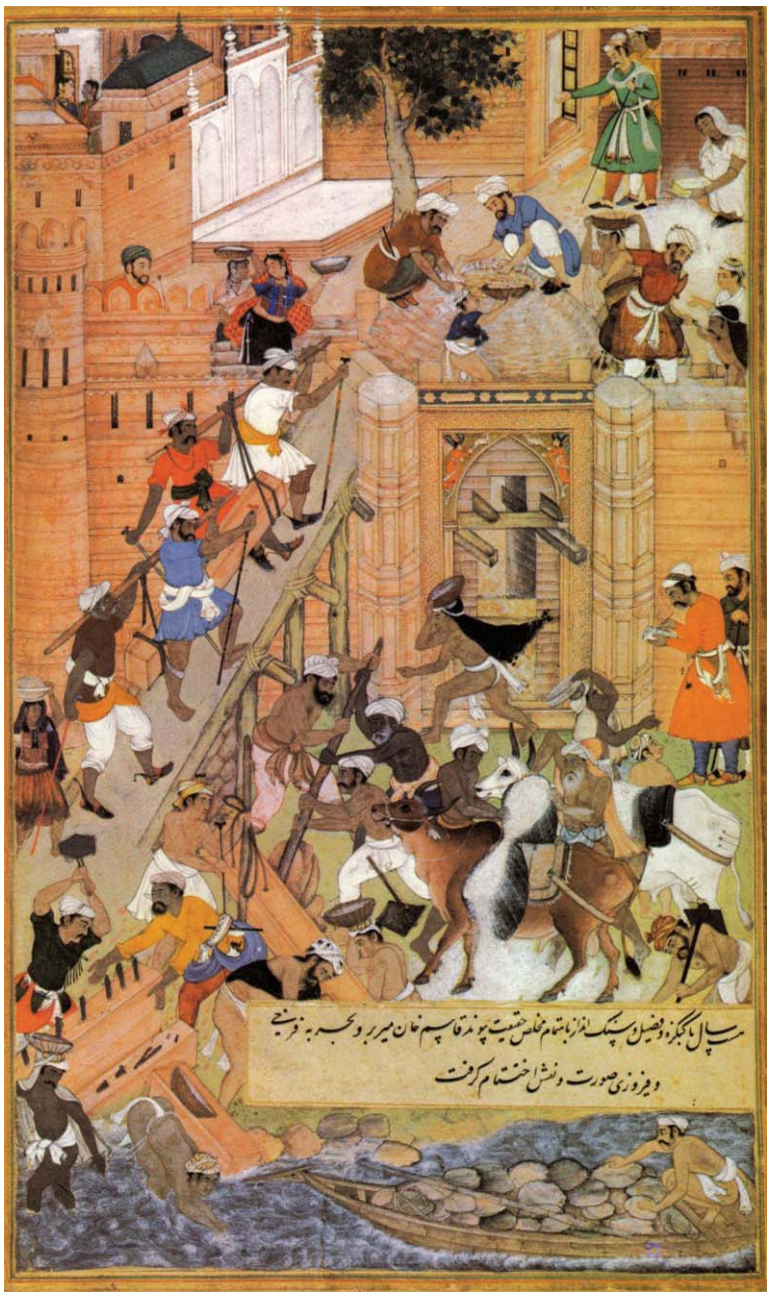
- क्या अभी भी लोग उसमें रहते हैं?

_____

शिक्षक के लिए : छात्रों से इतिहास के स्रोतों के बारे में बात करें। जैसे नक्शे, चित्र, खुदाई से निकली चीजें, पुस्तकें, और हिसाब के दस्तावेज (बहीखाता) इत्यादि।

अपना संग्रहालय (म्युज़ियम) बनाइए

रजनी केरल के मल्लपुरम जिले के सरकारी विद्यालय में पढ़ाती है। उसने अपनी कक्षा के छात्रों के साथ मिलकर आसपास के घरों से पुरानी चीजें एकत्र की हैं। जैसे पुरानी छड़ी, ताले, छाते, खड़ाऊँ (पादुका), घड़े वगैरह। आजकल ये सब चीजें कैसी होती हैं, यह भी देखा। फिर रजनी और छात्रों ने मिलकर एक प्रदर्शनी लगाई। जिसे आस-पास के लोग भी देखने आए। आप भी अपने विद्यालय में ऐसा कर सकते हैं।



चित्र देखकर बताइए

यह लगभग 500 साल पुराना तैलचित्र है। इसमें आगरे के किले का निर्माण होता हुआ दिखाया गया है।

लोग किस-किस तरह के काम करते नज़र आ रहे हैं? कितने पुरुष और स्त्रियाँ काम कर रहे हैं? देखिए, यह भारी खंभा ढलान पर कैसे ले जा रहे हैं? भारी चीजों को ढाल की सहायता से ऊपर ले जाना आसान है या सीधे ही ले जाना? क्या आप मशक (चमड़े की बैग) में पानी भरकर ले जाता हुआ आदमी देख पाए?

हम क्या सीखे

- संगीता को लगता है, कि म्युज़ियम में पुरानी चीजें रखकर संग्रहालय बनाना निरर्थक है। आप उसे कैसे समझाएँगे कि म्युज़ियम का होना आवश्यक है।
- आपके अनुसार इस पाठ का नाम 'दीवारों की कहानी' क्यों रखा गया है?

11. सुनीता अंतरिक्ष में

सोचकर बताइए :

- पृथ्वी कैसी दिखती है ? अपनी कॉपी में पृथ्वी का चित्र बनाइए। अपने चित्र में अपना स्थान भी बताइए। अपने साथियों के चित्र को भी देखिए।

हमारी पृथ्वी वास्तव में कैसी दिखती है ?

खुश्बू और उमंग पृथ्वी के गोले (ग्लोब) से खेल रहे हैं। वे खेलते-खेलते आपस में बातें भी कर रहे हैं।

खुश्बू : पता है, कल हमारे विद्यालय में सुनीता विलियम्स आ रही हैं। मैंने सुना है कि वह छह महीने से भी ज्यादा समय तक अंतरिक्ष में रही थीं।

उमंग : (ग्लोब की ओर देखकर) हमम... देखो यहाँ अमरीका है, अफ्रीका है। पर अंतरिक्ष कहाँ है ?

खुश्बू : आसमान, तारे, सूर्य और चंद्र सभी अंतरिक्ष में हैं। पृथ्वी भी अंतरिक्ष में है।

उमंग : हाँ, पता है। सुनीता विलियम्स वहाँ स्पेशशिप (अवकाशयान) से गई थीं। मैंने टी.वी. पर देखा था कि वहाँ से वे पृथ्वी को भी देख सकती थीं।

खुश्बू : पृथ्वी तो वहाँ से एक गोले के समान दिखती होगी।

उमंग : अगर हमारी पृथ्वी इस ग्लोब के समान है तो इसमें हम कहाँ हैं ?

(खुश्बू ने एक पेन उठाया और ग्लोब पर टिका दिया।)

खुश्बू : हम यहाँ हैं। यह भारत है।

उमंग : अगर हम यहाँ रहते हैं, तो हम सब गिर जाएँगे। मुझे लगता है कि हम ग्लोब के अंदर ही होंगे।

शिक्षक के लिए : हम जानते हैं कि वैज्ञानिक भी पृथ्वी के आकार की समझ बनाने के लिए जूझते रहे हैं। छोटे-छोटे छात्रों के लिए पृथ्वी के आकार को समझना आसान नहीं है। छात्रों को मुक्तरूप से अपने विचार व्यक्त करने हेतु प्रोत्साहित करें।

खुश्बू : अगर हम ग्लोब के अंदर होंगे तो आकाश, सूर्य, चंद्र और तारे कैसे दिखाई देंगे ? हम ग्लोब के ऊपर ही होंगे! और सारे समुद्र भी ग्लोब के ऊपर ही हैं!

उमंग : (ग्लोब के नीचे का भाग दिखाकर) अर्थात् यहाँ कोई नहीं रहता ?

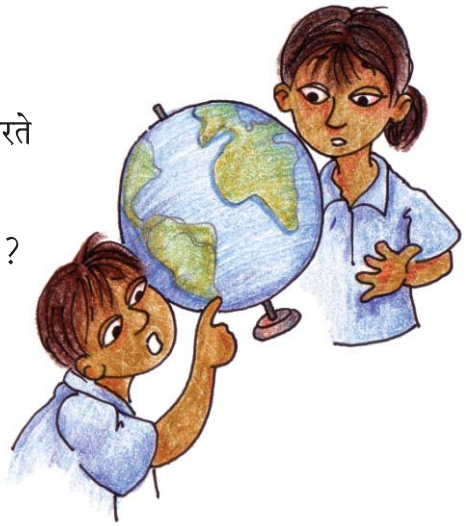
खुश्बू : यहाँ भी लोग रहते हैं। यहाँ ब्राजील और अर्जेंटीना हैं।

उमंग : तो क्या वहाँ के लोग उल्टे खड़े रहते हैं ? वे लोग गिर क्यों नहीं जाते ?

खुश्बू : हाँ, सचमुच अजीब-सा लगता है ना ? और यह नीला-नीला भाग समुद्र ही होना चाहिए। समुद्र का पानी नीचे क्यों नहीं ढुलता है ?

सोचकर बताइए :

- अगर पृथ्वी ग्लोब के समान गोल है, तो हम गिरते क्यों नहीं हैं ?
- क्या अर्जेन्टीना के लोग उल्टे खड़े रहते होंगे ?



सुनीता से बातचीत

जब सुनीता विलियम्स भारत आईं तो खुश्बू और उमंग जैसे हजारों बच्चों को उनसे मिलने का मौका मिला। उन्होंने बच्चों से बातचीत भी की थी।

शिक्षक के लिए : छात्रों को कल्पना चावला और उनकी अंतरिक्ष यात्रा के बारे में बताया जा सकता है। आइज़ेक असीमोव लिखित ''How we Found the Earth is round'' (हमने कैसे जाना कि पृथ्वी गोल है) नामक पुस्तक शिक्षकों के लिए बहुत उपयोगी है। उसमें बताया है कि सदियों से अलग-अलग संस्कृतियों में इंसानों ने पृथ्वी के बारे में क्या अभिप्राय दिया है। रोचक बात तो यह है कि आज भी कई बच्चों की कल्पना उस समय के विचारों से सहज ही मेल खाते हैं। हकीकत में पृथ्वी पर कुछ ''ऊपर'' या ''नीचे'' है ही नहीं। वह सापेक्ष है।

सुनीता ने कहा, ''मेरी मित्र कल्पना चावला भी भारत आकर बच्चों से मिलना चाहती थीं। मैं कल्पना के स्वप्न को साकार करने के लिए भारत आई हूँ।''

सुनीता का अंतरिक्ष में रहने का अनुभव !

- हम एक जगह टिककर तो बैठ ही नहीं सकते थे। अवकाशयान में एक जगह से दूसरी जगह तैरते हुए पहुँचते थे।
- पानी भी एक जगह टिका नहीं रहता। वह बुलबुलों की तरह इधर-उधर उड़ता फिरता है। पता है, हाथ-मुँह धोने के लिए हमें तैरते हुए बुलबुलों को पकड़कर पेपर गीला करना और उससे मुँह साफ करना पड़ता था।
- हम वहाँ खाना भी अजीब तरीके से खाते थे। मज़ा तो तब आता, जब हम सब डाईनिंग टेबल के आसपास उड़ते हुए खाने के पैकेटों को पकड़ने का प्रयास करते घूमते रहते थे।
- अंतरिक्ष में मुझे कंघी करने की जरूरत ही नहीं पड़ती थी। बाल हमेशा खड़े ही रहते थे!
- चल न पाना, हर समय तैरते रहना और हर काम अलग तरीके से करना यान की विशेषता थी। हमें किसी एक स्थान पर स्थिर रह पाने के लिए अपने शरीर को वहाँ बाँधना पड़ता था। कागज भी अवकाशयान की दीवारों पर चिपक जाते थे। अवकाश में रहना बहुत मजेदार परंतु कठिन अनुभव है।

फोटोग्राफ देखकर लिखिए :

- सोचिए, अंतरिक्ष में सुनीता के बाल खड़े क्यों रहते थे ?
- सुनीता के फोटोग्राफ और उन पर लिखी तारीखें देखकर बताइए कि यह सब कब और कहाँ हुआ था ?

हम चल पड़े (9-12-2006)

हमारे पैर जमीन पर टिकते ही नहीं।
(11-12-2006)

देखिए, मेरे बाल भी खड़े हैं। पर काम करने में कोई दिक्कत महसूस नहीं होती है। (13-12-2006)

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

अवकाशयान के बाहर सुनीता - वाकई अंतरिक्ष में।
(16-12-2006)

सौजन्य : नासा

कक्षा बन गई अंतरिक्ष-यान !

- अपनी आँखें बंद करके सोचिए कि आपकी कक्षा अंतरिक्षयान बन गई है। आप झूममम... करते हुए 10 मिनट में अंतरिक्ष में पहुँच गए हैं। आपका यान पृथ्वी के चारों ओर प्रदक्षिणा कर रहा है। अब बताइए :
  - आप एक जगह पर बैठ पा रहे हैं ?
  - आपके बालों का क्या हाल है ?
  - अरे भई ! बस्ता और किताबें कहाँ घूम रहे हैं ?
  - आपके अध्यापक क्या कर रहे हैं ? उनका चॉक कहाँ है ?
  - आपने खाना कैसे खाया ? पानी कैसे पिया ? आपने जो गेंद ऊपर की ओर उछाली थी, उसका क्या हुआ ?
  - अभिनय करें या उस दृश्य का चित्र बनाएँ।

कितना आश्चर्यजनक है ?

जब हम पृथ्वी से किसी भी चीज या पदार्थ को उछालते हैं तो वह वापस नीचे ही आता है। गेंद हवा में उछालने पर वह नीचे ही आती है। हम उसे पकड़ने में सक्षम हैं। अवकाशयान के समान हम पृथ्वी पर तैरते नहीं हैं। जब हम पानी को बाल्टी या गिलास में भरते हैं तो वह वहीं स्थिर रहता है। सुनीता विलियम्स के कहे अनुसार पानी बुलबुलों में परिवर्तित नहीं होता है। पृथ्वी में कुछ खास है ज़ो हर चीज़ को अपनी ओर खींचकर रखता है।

सुनीता विलियम्स पृथ्वी से 360 किमी ऊपर अवकाशयान में गई थीं। सोचिए, वह कितना दूर है ! आप जहाँ रहते हैं वहाँ से 360 किमी दूर कौन-सा शहर है ? पता कीजिए। सुनीता उतनी ही दूर पृथ्वी से बाहर गई थीं।

- क्या अब आप बता सकते हैं कि अंतरिक्ष में सुनीता के बाल खड़े क्यों थे ?
- सोचिए, पानी ढलान पर से नीचे की ओर क्यों बहता है ? पानी पहाड़ों पर से भी नीचे ही जाता है, ऊपर क्यों नहीं जाता ?

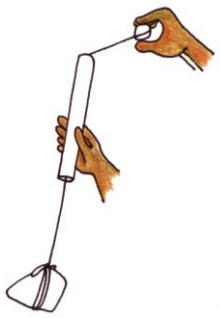
शिक्षक के लिए : अंतरिक्ष में चीजें किस तरह चलती हैं, यह समझना बड़ों के लिए भी चुनौतीपूर्ण है। दिए गए फोटोग्राफ की सहायता से चर्चा की शुरुआत हो सकती है। छात्र अवकाश में निहित वस्तुओं की कल्पना करके प्रश्न पूछें यह आवश्यक है। दरअसल हम पृथ्वी द्वारा वस्तुओं के आकर्षण के गुण के आदी हो गए हैं। हमारे लिए यह कल्पनातीत है कि यदि गुरुत्वाकर्षण न होता तो क्या होता ?

चमत्कार 1 : नन्हा-सा कागज सिक्के को खींचता है।

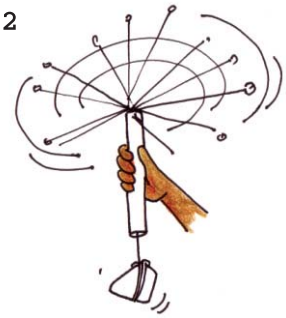
एक पाँच रुपए का सिक्का और उसके चौथाई-भर नन्हा-सा कागज का टुकड़ा लें।

1. एक हाथ में सिक्का और दूसरे में नन्हा कागज पकड़कर दोनों एक साथ गिराएँ। क्या हुआ ?
2. अब नन्हें कागज को सिक्के के ऊपर रखकर दोनों को एक साथ गिराएँ। इस बार क्या हुआ ? चौंक गए ना !

1



2



चमत्कार 2 : चूहे ने हाथी को उठाया !

इस खेल के लिए एक छोटा पत्थर, एक बड़ा पत्थर (नींबू के आकार का) कागज का रोल (धागे की रील भी ले सकते हैं।), कागज के चूहे और हाथी की जरूरत होगी।

— दो फुट लंबा धागा लें।

— धागे के एक सिरे पर छोटा पत्थर बाँधकर कागज का चूहा पत्थर से चिपकाएँ।

— धागे को कागज के रोल में डालकर बाहर खींच लें।

— धागे के दूसरे सिरे पर बड़ा पत्थर बाँधकर उस पर हाथी चिपकाएँ।

— कागज के रोल को गोल-गोल घुमाएँ ताकि छोटा पत्थर घूमने लगे।

कौन किसे खींच रहा है ? आपको अचरज होगा ! चूहा हाथी को उठाता है !

वास्तव में सरहदें कहाँ हैं ?

सुनीता ने अवकाशयान से पृथ्वी को देखकर बताया, ''पृथ्वी बहुत ही अद्‌भुत और सुंदर दिखती है। इतनी सुंदर कि हम यान में से घंटों उसे देखते रहे। अंतरिक्ष से पृथ्वी का गोल आकार साफ दिखाई देता है।''

शिक्षक के लिए : सुनीता के अनुभवों से पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के बारे में समझाया जा सकता है। यहाँ 'गुरुत्वाकर्षण' शब्द का प्रयोग आवश्यक नहीं है। छात्र अपने रोजमर्रा के अनुभवों से पृथ्वी के खिंचाव बल का अहसास बना पाएँ इसलिए उन्हें मदद करें। नन्हा कागज भी भारी सिक्के की आड़ में उसी के साथ गिरता है तो वाकई चमत्कार लगता है। क्योंकि आम जिंदगी में हल्के पत्ते या कागज तो मँड़राते हुए गिरते दिखते हैं, जब हवा उनकी चाल धीमी करने में सफल होती है। चमत्कार 2 - 'चूहा हाथी को उठाता है।' खेल का विज्ञान छात्र समझें, यह कतई अपेक्षित नहीं है। शायद वे नहीं समझ पाएँगे कि जो पत्थर घूम रहा है वह पृथ्वी के खिंचाव के खिलाफ हाथी को खींच पा रहा है - अर्थात् बड़ा पत्थर पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण की विरुद्ध दिशा में था। वास्तव में अंतरिक्षयान के पृथ्वी के इर्द-गिर्द घूमने से ही सुनीता को पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का अनुभव नहीं हो रहा था।

पृथ्वी का यह फोटोग्राफ देखिए, जो अंतरिक्षयान से लिया गया है। इस फोटोग्राफ से हम यह जान सकते हैं कि पृथ्वी कैसी दिखाई देती है। परंतु हजारों साल पूर्व लोग पृथ्वी के आकार की सिर्फ कल्पना ही कर सकते थे। जैसे पृथ्वी कितनी बड़ी है, वह कैसे घूमती है ? यह सब जानने हेतु वैज्ञानिकों ने काफी प्रयास किए हैं।

सौजन्य : नासा

यह तसवीर देखकर बताइए :

- आप इसमें भारत देख सकते हैं ?
- कोई और जगह पहचान पा रहे हैं ?
- समुद्र कहाँ है ?
- आपके मतानुसार पृथ्वी के ग्लोब और इस फोटोग्राफ में कोई समानता है ? वह किस प्रकार अलग है ?
- अंतरिक्षयान से पृथ्वी को देखते वक्त सुनीता पाकिस्तान, नेपाल और म्यानमार को अलग से पहचान पाई होंगी ?

अपने विद्यालय के ग्लोब को देखकर बताइए :

- आप इसमें भारत खोज सकते हैं ?
- आपको इसमें समुद्र कहाँ-कहाँ दिख रहा है ?
- आप कौन-कौन से देश देख सकते हैं ?
- आप कुछ ऐसे देशों को देख सकते हैं, जिनके साथ भारत क्रिकेट मैच खेलता है ? जैसे-इंग्लैण्ड, ऑस्ट्रेलिया, पाकिस्तान, बांग्लादेश और दक्षिण अफ्रीका।
- आप ग्लोब पर और क्या-क्या देख सकते हैं ?

(खुश्बू और उमंग ग्लोब पर अलग-अलग देशों को देख रहे हैं।)

खुश्बू : देखो, ग्लोब पर दो देशों के बीच सरहदें दिखाई दे रही हैं। ऐसी सरहदें पृथ्वी पर भी हैं ?

उमंग : होनी ही चाहिए। इस पुस्तक में दिए गए भारत के नक्शे में भी सरहदें हैं। देखो, दो राज्यों के बीच भी सरहद है।

खुश्बू : अगर हम दिल्ली से राजस्थान जाएँ तो रास्ते में जमीन पर सरहदें दिखेंगी ?

भारत के नक्शे में देखकर बताइए :

- आप जिस राज्य में रहते हैं, उसे नक्शे में खोजकर दिखाइए ?
- आप जिस राज्य में रहते हैं, उसके पड़ोसी राज्य कौन-कौन से हैं ?
- क्या आप किसी अन्य राज्य में गए हैं ?
- उमंग सोचता है कि जमीन पर राज्यों के बीच सरहदें खींची गई हैं ? आपका क्या मानना है ?

जब सुनीता ने अंतरिक्ष से पृथ्वी को देखा तो उन्हें वह बहुत सुंदर लगी। उनके मन में कई ख्याल आए। उन्होंने वर्णन किया, ''इतनी दूर से सिर्फ जमीन और समुद्र को ही पहचाना जा सकता है। अलग-अलग देश दिखाई नही देते। देशों का बँटवारा हमने किया है। नक्शे में सरहदों की लकीरें हमने खींची हैं। यह हमारे मन की उपज है। मैं चाहूँगी कि हम सभी को इस बारे में सोचना चाहिए। वास्तव में सरहदों की लकीरें कहाँ हैं ?''

आसमान की ओर देखिए :

उमंग : (एक आँख बंद करके चाँद की ओर देखते हुए और सिक्के को आगे-पीछे नचाते हुए) देखो, मैं चाँद को इस सिक्के के पीछे छुपा सकता हूँ।

खुश्बू : वाह ! इतने बड़े चाँद को इतने छोटे सिक्के से छुपा देना अच्छा है। अनुमान कीजिए।

- आप भी सिक्का लेकर चाँद को छुपाने की कोशिश क्यों नहीं करते ?
- सिक्के को आँखों से कितनी दूर रखने पर उससे चाँद छिपेगा ?

सोचिए :

- आपको क्या लगता है, चाँद सिक्के के समान चपटा है या गेंद के समान तरह गोल ?

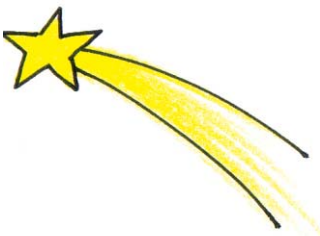
क्या आपने कभी आसमान को गौर से देखा है ? झिलमिलाते हुए सितारे चमत्कार के समान लगते हैं, ना ! कभी-कभी चाँद, चाँदी के समान श्वेत और तेजस्वी दिखाई देता है, तो कभी अँधेरी रात में दिखाई ही नहीं देता है।

- आज रात चाँद को देखकर उसका चित्र बनाइए। एक सप्ताह के पश्चात् पुनः देखिए और चित्र बनाइए। 15 दिनों के बाद भी यही क्रिया दोहराइए।

आज की तारीख	एक हफ्ते बाद की तारीख	15 दिन बाद की तारीख

पता कीजिए :

- पूर्णमासी कब है ? उस दिन चाँद कब निकलेगा ? कैसा दिखेगा ? आकृति बनाइए।
- चाँद के साथ कौन-कौन से त्योहार जुड़े हैं ?
- रात्रि में आसमान को 5 मिनट तक ध्यान से देखिए।
  — आप क्या देख पाए ?
  — आपको आकाश में कोई चीज चलती हुई दिखाई दी ? वह क्या हो सकता है ? तारा, धूमकेतु (पुच्छल तारा) या कृत्रिम उपग्रह ? (कृत्रिम उपग्रह का उपयोग टी.वी., टेलीफोन और मौसम की जानकारी हेतु किया जाता है।) इस विषय में अधिक जानकारी हासिल कीजिए।



तालिका देखकर बताइए :

- गाँधीनगर में कुछ दिनों तक चाँद के अस्त होने का समय तालिका में दिया गया है :

दिनांक	चंद्र के अस्त होने का समय (घंटा : मिनट)
29-10-2019	19:16
30-10-2019	20:04
31-10-2019	20:54
1-11-2019	21:47

शिक्षक के लिए : आमतौर पर शुक्ल पक्ष के दौरान (प्रतिपदा से पूर्णमासी तक) सूर्यास्त के बाद तुरंत ही चाँद दिखाई देता है। इसलिए उसके अस्त होने का समय लिया गया है। परंतु यदि कृष्णपक्ष (प्रतिपदा से अमावस्या तक) का समय दर्शाना हो तो चाँद के उदय होने का समय लेना चाहिए; क्योंकि प्रत्येक तिथि में चाँद के उदय होने का समय बढ़ता जाता है। जो कि दूसरे दिन के सूर्योदय तक दिखाई नहीं देता है।

- अपने गाँव/शहर में किन्हीं चार दिनों के चाँद के अस्त होने के समय को तालिका में लिखिए :

दिनांक	चाँद के अस्त होने का समय

- आपने कभी दोपहर के 12 बजे चाँद देखा है ? हम दिन के समय में चाँद-तारे आसानी से क्यों नहीं देख पाते ?

इस कविता में कवि ऐसे ही प्रश्न पूछ रहे हैं :

तारे

टिमटिम टिमटिम चमकें तारे,
नील गगन में झबके तारे,
कितने गिन सकते हो तारे ?
अगणित हैं आकाश में तारे,
कोई पास, कोई दूर हैं तारे,
भिन्न-भिन्न नामों के तारे।
नील गगन में चमके तारे...

दिन में कहाँ छिपते हैं तारे ?
रातों में घूमते हैं तारे,
ऐसा क्यों करते हैं तारे ?
टिम-टिम क्यों करते हैं तारे ?
नील गगन में चमके तारे...

तारों की है बात निराली,
कुछ के तो दिखती है निशानी,
देख, जान, पहचानों तारे,
कहो कथा और समझो तारे।
नील गगन में चमके तारे...

— यशपाल

सौजन्य : नासा

एक रोचक फोटोग्राफ !

एक अंतरिक्षयान चाँद पर गया था। पृथ्वी का यह फोटो चाँद की सतह से लिया गया था।

देखो, पृथ्वी कैसी दिख रही है। आपको चाँद की सतह दिख रही है ? चित्र को देखने के बाद आपके मन में कोई सवाल आए ? वे सवाल लिखिए और कक्षा में चर्चा कीजिए।

शिक्षक के लिए : रात्रि में आसमान को निहारने में बच्चों और बड़ों सभी को मज़ा आएगा। और वे प्रसंशा भी करेंगे। छात्रों को तारे; पुच्छल तारे और कृत्रिम उपग्रह के विषय में समझने हेतु सहायता की आवश्यकता होगी। तारे टिमटिमाते हैं। कोई चमकती चीज अगर तेज गति से चलती दिखे तो वो उपग्रह है। पुच्छल तारे वास्तव में उल्का हैं। जो पृथ्वी के वायुमंडल में आते ही जल जाते हैं। अगर हम रुचि दिखाएँगे तो बच्चे भी रात में आसमान का अवलोकन करके नई-नई बातें सीखने हेतु प्रेरित होंगे।

कार्य करते रहो, परिणाम मिलेगा।

सुनीता जब 5 साल की थीं, उन्होंने नील आर्मस्ट्रोंग को चाँद पर उतरते देखा था। सन्. 1969 में नील आर्मस्ट्रोंग चाँद पर उतरने वाले सबसे पहले व्यक्ति थे। अन्य बच्चों के समान सुनीता भी उनसे बहुत प्रभावित थीं। सुनीता बताती हैं कि जब वह छोटी थीं तब उन्हें पढ़ाई की अपेक्षा खेलकूद और तैराकी में अधिक रुचि थी। माध्यमिक की शिक्षा लेने के पश्चात् वे गोताखोर बनना चाहती थीं। परंतु उसमें वे जा न सकीं और वे हेलिकॉप्टर पायलट बन गईं। एक दिन उन्हें पता चला कि वे आगे पढ़ाई करें तो अंतरिक्ष में जा सकती हैं। फिर क्या था, उन्होंने डटकर पढ़ाई की और ट्रेनिंग ली। सन् 2007 में सुनीता विलियम्स ने महिलाओं की सबसे लंबी अंतरिक्षयात्रा में कीर्तिमान स्थापित किया।

सुनीता बच्चों को बार-बार स्वयं का ही उदाहरण देती हैं। वे कहती हैं कि ''अगर आप कुछ पाना चाहते हैं और आपको उसके स्थान पर कुछ और मिल जाता है तो निराश न हों, पीछे न हटें, कार्य करते रहें, परिणाम अवश्य मिलेगा।''

सुनीता से जब किसी बच्चे ने सवाल पूछा कि वे आगे क्या करना चाहती हैं ? तो उन्होंने उत्तर दिया, ''मुझे अध्यापक बनना है। ताकि मैं बच्चों को समझा पाऊँ कि विज्ञान और गणित कैसे हमारी जिंदगी से जुड़े हैं।''

हम क्या सीखे

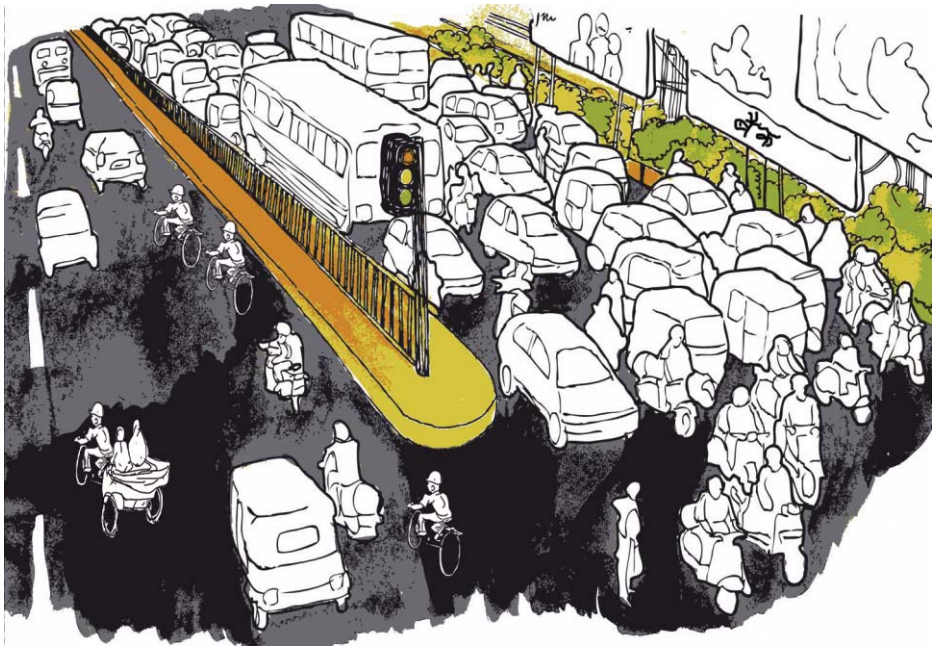
- बच्चे फिसलपट्टी पर नीचे की ओर ही क्यों फिसलते हैं। नीचे से ऊपर क्यों नहीं जाते हैं ? अगर यही फिसलपट्टी सुनीता के अंतरिक्षयान में होती, तो क्या बच्चे ऐसा कर पाते ? क्यों ?
- तारे ज्यादातर रात में ही क्यों दिखते हैं ?
- पृथ्वी को अंतरिक्ष से देखते हुए सुनीता ने कहा, ''यहाँ से अलग-अलग देश नहीं दिखते। ये सरहदों की लकीरों को तो कागज पर हमने बनाया है।'' इस कथन से आप क्या समझे ?

12. अगर ये खत्म हो जाए तो?

बस का सफर

आज हम अहमदाबाद से लगभग 18 किलोमीटर दूर 'अडालज की बावड़ी' पिकनिक मनाने जा रहे थे। हमने रास्ते पर चलते वाहनों को गिनना शुरू किया। हममें से कुछ साइकिल, कुछ बस, कुछ कार और मोटरसाइकिलें गिन रहे थे। अब्राहम जो कि साइकिलें गिन रहा था-बड़ी जल्दी बोर हो गया। इस हाइवे पर साइकिलें तो इक्का-दुक्का ही नज़र आ रही थीं।

सिग्नल पर लाल बत्ती जली और हमारे ड्राइवर ने ब्रेक लगाई। यह एक बड़ा-सा चौराहा था। हम ट्राफिक की लंबी कतारें देख रहे थे। वाहनों से भोंपू (होर्न) की आवाजें आ रही थीं और धुँआ निकल रहा था। शायद इसी वजह से ऑटोरिक्शा में बैठा एक छोटा-सा बच्चा जोर-जोर से खाँस रहा था। मैंने एक जानी पहचानी-सी 'बू' को पहचान लिया। मुझे याद आया कि ऐसी अजीब 'बू' गाँव में पिताजी के ट्रैक्टर से भी आती है।



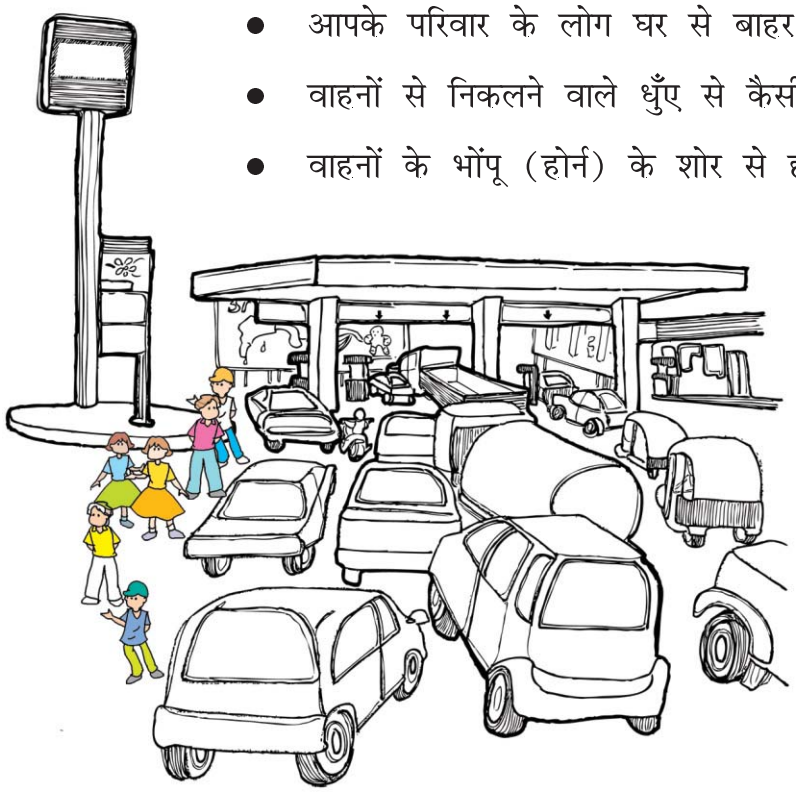
शिक्षक के लिए : हाइवे के उदाहरण से छात्रों को अलग-अलग तरह के रास्तों के बीच अंतर समझाया जा सकता है। वाहनों से होनेवाले शोर और धुँए के दुष्प्रभावों के बारे में छात्रों के अनुभव को सुनकर चर्चा करें। कक्षा में रास्ते की सुरक्षा के नियमों की चर्चा करें।

पृष्ठ नं. 110 पर दिए गए चित्र को देखकर लिखिए :

- आप कौन-कौन से वाहन देख पा रहे हैं?
- किन वाहनों में पेट्रोल और डीज़ल का उपयोग ईंधन के रूप में होता होगा? सोचिए?
- किन-किन वाहनों में से धुँआ निकलता है? निशान लगाइए।
- कौन-कौन से वाहन पेट्रोल या डीज़ल के बगैर चलते हैं?
- वाहन तेज चलाने से किस तरह की परेशानी का सामना करना पड़ सकता है?

बताइए :

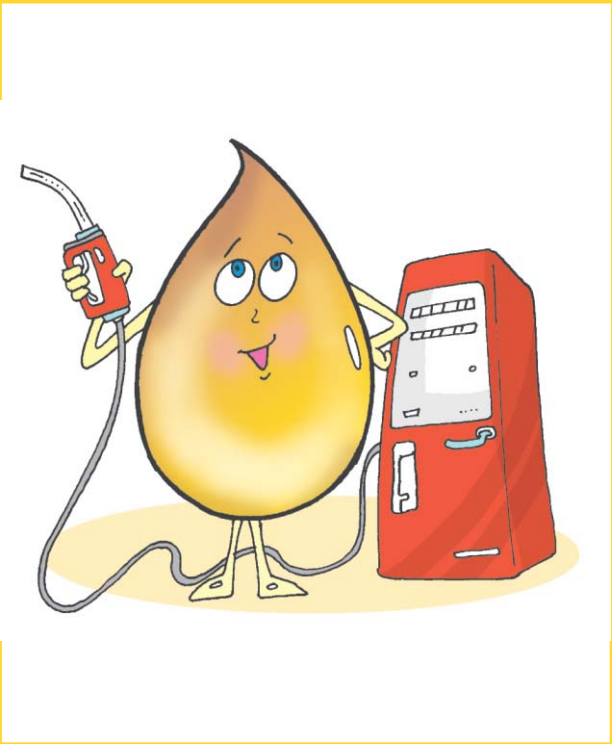
- क्या आप साइकिल चलाते हैं? यदि हाँ, तो उससे कहाँ-कहाँ जाते हैं?
- आप विद्यालय किस तरह जाते हैं?
- आपके परिवार के लोग घर से बाहर या काम पर कैसे जाते हैं?
- वाहनों से निकलने वाले धुँए से कैसी परेशानी होती है?
- वाहनों के भोंपू (होर्न) के शोर से हमें कैसी परेशानी होती है?



पेट्रोल पंप पर

कुछ समय के बाद हमारी बस पेट्रोल पंप पर रुकी। वहाँ खूब लंबी कतार लगी थी। हमें लगा कि हमारी बारी काफी देर से आएगी। हम सब बस से नीचे उतरकर पेट्रोल पंप के आसपास घूमने लगे। हमने वहाँ पर कई बोर्ड और बड़े-बड़े पोस्टर भी देखे।

शिक्षक के लिए : खनिज तेल (ऑइल) शब्द का प्रयोग पेट्रोल, डीज़ल और क्रूड ऑइल के लिए किया जाता है। छात्रों से ज़मीन के नीचे से तथा खानों से निकलने वाले अगल-अलग प्रकार के खनिज तत्वों के बारे में चर्चा करें।



- **पेट्रोल और डीज़ल का भंडार सीमित है। इसे अपने बच्चों के लिए बचाएँ।**
- **हर बूँद का अधिक से अधिक लाभ लें।**
- **जब भी गाड़ी रोकें, तो इंजन बंद रखें।**

दिनांक : 06-06-2019

मूल्य

पेट्रोल :	**₹ 68.64 / लीटर**
डीज़ल :	**₹ 68.25 / लीटर**

हम समझ नहीं पाए कि पेट्रोल और डीज़ल का भंडार सीमित क्यों है। पोस्टर पर ऐसा क्यों लिखा था। हमने पेट्रोल पंप पर काम करनेवाले चाचा से इसके बारे में पूछा।

अब्राहम : चाचा, यह पेट्रोल और डीज़ल हमें कहाँ से मिलता है?

चाचा : जमीन से, बहुत गहराई से।

मंजू : यह कैसे बनता है?

चाचा : यह प्राकृतिक तरीके से बहुत धीरे-धीरे जमीन के नीचे ही बनता है। यह किसी आदमी या यंत्र से नहीं बनता है।

अब्राहम : तब तो हमें खरीदने की आवश्यकता ही नहीं है। हम इसे खुद ही बोरिंग या पंप लगाकर पानी की तरह खींच कर निकाल सकते हैं।

चाचा : यह हर जगह नहीं होता। हमारे देश में कुछ जगहों से ही यह प्राप्त होता है। इसे जमीन में से बाहर निकालने और शुद्ध करने के लिए बड़े-बड़े यंत्रों (मशीनों) का इस्तेमाल होता है।

पता करके चर्चा कीजिए :

- भारत में किन राज्यों में तेल के भंडार हैं?
- जमीन की गहराई में से खनिज तेल के अलावा और क्या-क्या मिलता है?
- ट्राफिक के नियमों के बारे में जानकर कक्षा में चर्चा करें।
- हमें पेट्रोल और डीज़ल का विवेकपूर्ण उपयोग करना चाहिए? क्यों?

उन्होने बातचीत आगे बढ़ाई...

दिव्या : पेट्रोल खत्म होनेवाला है क्या? पोस्टर में लिखा था कि पेट्रोल का भंडार सीमित है।

चाचा : हम जितनी तेज़ी से तेल निकाल रहे हैं, उतनी तेजी से वह बनता नहीं है। उसे बनने में लाखों साल लग जाते हैं।

अब्राहम : अगर ऑइल खत्म हो गया तो वाहन कैसे चलेंगे?

मंजू : CNG से। मैंने टी.वी. पर देखा था कि जो वाहन CNG से चलता है, वह कम धुँआ उगलता है।

चाचा (हँसते हुए) : अरे! वह भी तो जमीन से ही मिलता है। वह भी सीमित ही है।

दिव्या : वाहनों को चलाने के लिए बिजली का प्रयोग हो सकता है। मैंने बिजली से चलनेवाली मोटरसाइकिल देखी है।

अब्राहम : हमें कुछ तो करना ही होगा। वरना, जब हम बड़े होंगे तब सफर कैसे कर पाएँगे।

दिव्या : अगर रास्तों पर वाहन कम चलेंगे तो मेरी दादी खुश हो जाएँगी। वे कहती हैं, देखो चींटियों की तरह आज वाहनों की कतारें लगी हैं। तुम बड़े होकर क्या करोगे?

मंजू : देखो; इस कार में केवल दो ही लोग बैठे हैं। ये सभी बस का उपयोग क्यों नहीं करते?

अब्राहम : इससे पेट्रोल भी बचेगा। एक बस में तो काफी लोग जा सकते हैं।

मंजू : मैं बड़ी होकर सूर्यप्रकाश से चलनेवाले वाहनों की खोज करूँगी। फिर उसके खत्म होने की हमें कोई चिंता ही नहीं रहेगी। हम उसका जितना मर्जी इस्तेमाल कर पाएँगे।

शिक्षक के लिए : छात्रों से सूर्यऊर्जा के भिन्न-भिन्न उपयोगों की चर्चा कर सकते हैं। इस उम्र में ऊर्जा का ख्याल छात्रों के लिए अमूर्त है। परंतु वे उसे शक्ति, पावर इत्यादि शब्दों के इस्तेमाल से समझ सकते हैं। 'सीमित' भंडार किसका और क्यों है? यह सोचने हेतु छात्रों को प्रोत्साहित करें और कक्षा में इसकी चर्चा करें।

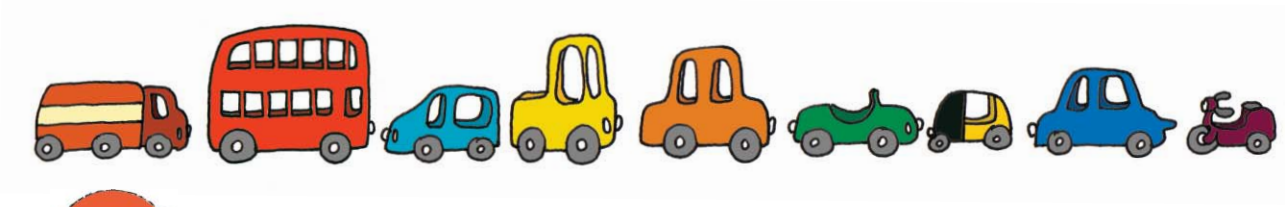
पृथ्वी का खज़ाना

यह पता लगाना आसान नहीं है कि पृथ्वी के अंदर गहराई में ऑइल कहाँ है। वैज्ञानिक उसे खोजने हेतु खास तकनीक और मशीनों का उपयोग करते हैं। फिर गहराई तक पाइप और मशीनें लगाकर पेट्रोलियम ऊपर खींचा जाता है। यह ऑइल गहरे रंग का गाढ़ा और विशेष गंध वाला द्रव्य है। इसमें काफी अशुद्धियाँ मिली होती हैं। इन अशुद्धियों को दूर करने हेतु उसे रिफाइनरी में भेजा जाता है। आपने कभी रिफाइनरी के बारे में सुना है?

हम इसी पेट्रोलियम से केरोसीन, डीज़ल, पेट्रोल, इंजन ऑइल और हवाई जहाज के लिए ईंधन प्राप्त करते हैं। क्या आपको पता है कि LPG, मोम, कोलतार और ग्रीस भी इसी में से प्राप्त होता है?

प्लास्टिक तथा पेंट (Paint) जैसी अन्य चीजें भी इसी तेल से बनाई जाती हैं।

मैं ईंधन की बचत के बारे में सोचने लगा हूँ। मुझे याद आया कि कभी-कभी पिताजी कोई अन्य काम करते वक्त भी ट्रैक्टर का इंजन चालू रखते हैं। उस वक्त खेत में पंप भी चलता ही रहता है। कितना नुकसान होता है! मैं घर जाकर पिताजी से इस बारे में बात करूँगा!



लिखिए :

- सभी वाहन किसकी सहायता से चलते हैं?
- यदि वाहनों की संख्या बढ़ती रही तो कैसी कठिनाइयों का सामना करना पड़ेगा? जैसे-रास्तों पर ट्राफ़िक का बढ़ना। बड़ों से बात करके अपने विचार लिखिए।
- मंजू ने कहा, "सभी बस का इस्तेमाल क्यों नहीं करते हैं?" आप के मतानुसार लोग सफर के लिए बस का इस्तेमाल क्यों नहीं करते हैं?
- वाहनों की तादाद बढ़ने से होनेवाली परेशानी से बचने के तरीके सुझाइए।
- ट्राफ़िक सिग्नल की लालबत्ती के पास रुकनेवाले वाहनों का इंजन बंद करवाने से क्या लाभ होगा?

शिक्षक के लिए : रास्तों पर वाहनों की तादाद कम करने के विकल्पों की चर्चा करें। इसके लिए अलग-अलग अखबारी ब्यौरों का उपयोग करें।

खोजकर लिखिए :

कितना तेल (ऑइल) लगेगा?	स्कूटर	कार	ट्रेक्टर
एक बार में कितना पेट्रोल/डीज़ल भरा जा सकता है?			
एक लीटर पेट्रोल/डीज़ल में कितनी दूरी तय हो सकती है?			

प्रत्येक शहर में पेट्रोल का भाव अलग-अलग होता है। दी गई तालिका में दिल्ली का पेट्रोल/डीज़ल का भाव दिया गया है। तालिका के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

तेल	एक लीटर की कीमत जून, 2009	एक लीटर की कीमत जून, 2014	एक लीटर की कीमत जून, 2019	एक लीटर की आज की कीमत
पेट्रोल	₹ 40.62	₹ 72.26	₹ 67.47	
डीज़ल	₹ 30.86	₹ 50.28	₹ 67.72	

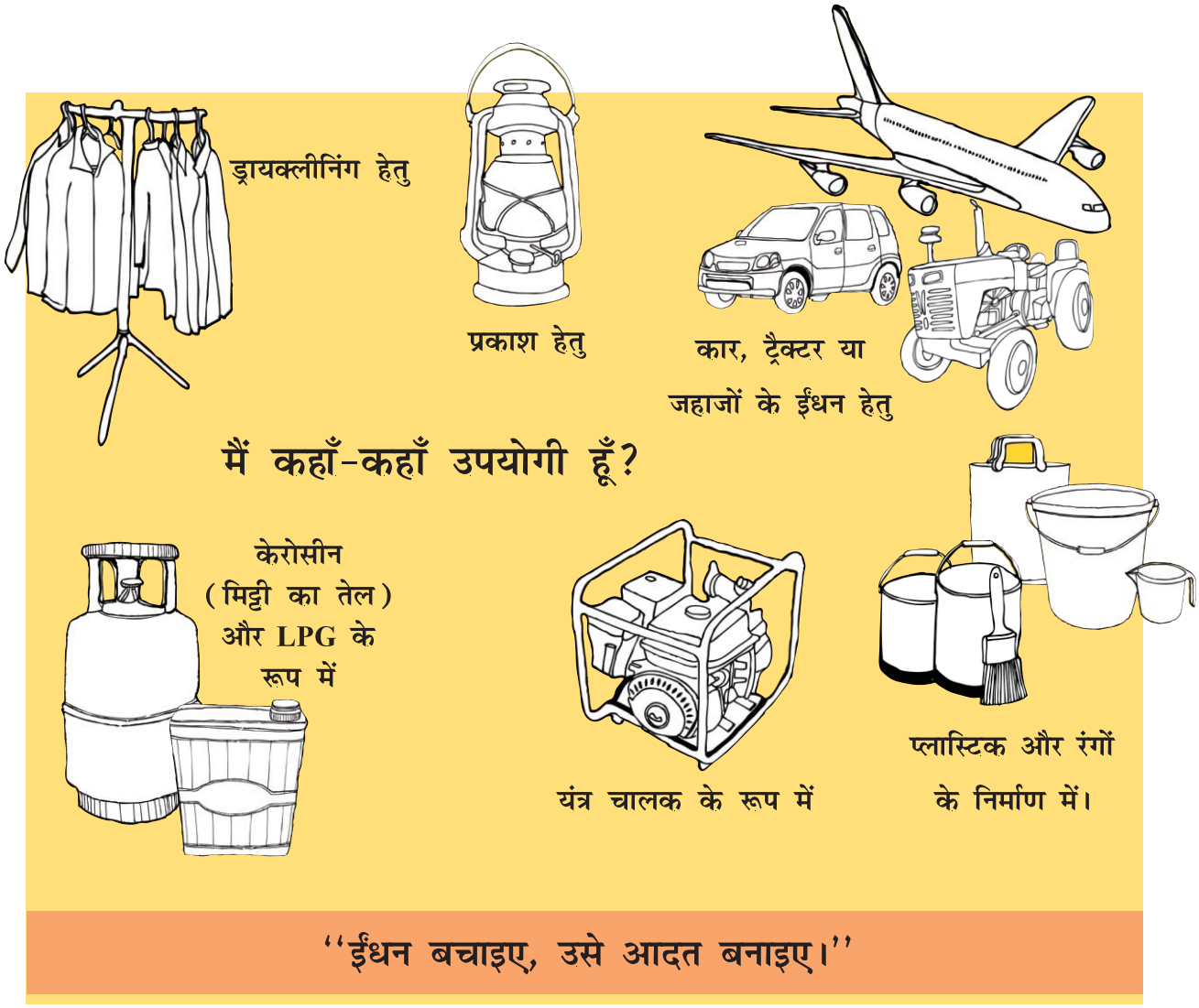
- पेट्रोल की कीमत वर्ष 2014 की तुलना में वर्ष 2019 में .... रुपए घटी और डीज़ल की कीमत .... रुपए बढ़ी।
- 2009 से 2014 और 2014 से 2019 के दौरान पेट्रोल और डीज़ल की कीमतों में क्या अंतर था?

पता कीजिए :

- आपके इलाके में पेट्रोल और डीज़ल की कीमत क्या है?
- पेट्रोल और डीज़ल की कीमतें क्यों बढ़ती रहती हैं?
- आपके घर में महीने भर में कितना पेट्रोल और डीज़ल इस्तेमाल होता है? वह किस लिए इस्तेमाल हुआ?

शिक्षक के लिए : यहाँ वर्ष 2009, वर्ष 2014 और वर्ष 2019 के जून माह की औसत कीमत दर्शाई गई है। पेट्रोल और डीज़ल की दैनिक रूप से बढ़ती-घटती कीमतों के बारें में छात्रों से चर्चा करें।

- यहाँ एक पोस्टर दिया गया है :



पोस्टर देखकर लिखिए :

- ईंधन कहाँ-कहाँ उपयोगी है?
- डीज़ल कहाँ इस्तेमाल होता है? पता कीजिए।

शिक्षक के लिए : पोस्टर विषयक चर्चा उपयोगी सिद्ध होगी। यह छात्रों को पेट्रोल, डीज़ल, केरोसीन, LPG इत्यादि पेट्रोलियम के ही अलग-अलग स्वरूप हैं, यह समझाने में सहायक सिद्ध होगी। इन सभी का हमारे जीवन में विविध स्थानों पर उपयोग होता है। इस बारे में अपने अनुभवों से वे पोस्टर को अच्छी तरह समझ पाएँगे।

दिव्या ने एक कविता लिखकर अपने साथियों को गाकर सुनाई। इसे पढ़िए और चर्चा कीजिए :

मैं कौन हूँ?

मैं काला हूँ, मैं गाढ़ा हूँ,
मैं बहता हूँ।
मैं कौन हूँ?
सोचो-सोचो कौन हूँ?
मैं लंबे समय तक रहूँगा,
अगर ध्यान से खर्च करोगे।
लाखों साल में बन पाता हूँ,
सीमित है मेरा भंडार।
मैं दियों को जलाता हूँ।
मैं खाना पकाता हूँ।
मैं यंत्र चलाता हूँ।
आसमान में जहाज उड़ाता हूँ,
लोगों के लिए, कौन मुझसे ज्यादा,
तेज और उपयोगी है।
अगर ध्यान से खर्च न करोगे,
मैं हमेशा नहीं मिलूँगा,
मेरे बिना सब युद्ध लडेंगे,
कैसे तब सब काम चलेंगे।
मैं काला हूँ, मैं गाढ़ा हूँ,
मैं बहता हूँ।
मैं कौन हूँ?
सोचो-सोचो कौन हूँ?

सोचिए और चर्चा कीजिए :

- यदि आपके गाँव या शहर में एक हफ्ता पेट्रोल या डीज़ल न मिले तो क्या होगा?
- ईंधन बचाने के कुछ तरीके सुझाइए।

ऊर्जा भारती

पुरानी बात :

चूल्हे के लिए लकड़ी

दुर्गा हरियाणा के एक गाँव में रहती थी। वह प्रतिदिन कई घंटे केवल चूल्हे की लकड़ियाँ बीनने में बिताती थी। उसकी बेटी भी उसे इस कार्य में मदद करती थी। पिछले तीन महीनों से उसे खाँसी आती है। सीलनयुक्त लकड़ियाँ जलाने से धुआँ भी बहुत होता था। लेकिन दुर्गा के पास उसका कोई विकल्प ही नहीं था। जहाँ खाने के लिए ही पैसे न हों, वहाँ लकड़ियों के लिए पैसे कहाँ से लाएँ?

चर्चा कीजिए :

- आपने कभी सूखी लकड़ियाँ बीनी हैं? गाय के गोबर से उपले बनाए हैं? उपले कैसे बनाए जाते हैं?
- आप किसी को जानते हैं, जो चूल्हा जलाने के लिए सूखी लकड़ी या सूखे पत्ते बीनते हों?

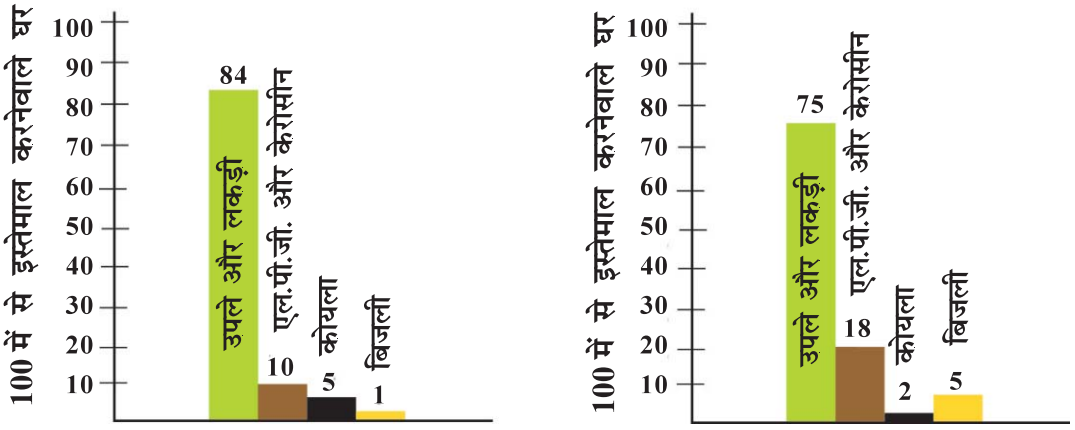
- आपके घर में खाना कैसे बनता है? आपके इलाके के अन्य परिवारों में खाना कैसे बनाया जाता है ?
- अगर वे लकड़ी या उपलों पर खाना पकाते हैं तो धुँए से उन्हें किस तरह की परेशानी होती है?
- क्या दुर्गा लकड़ी के स्थान पर किसी और चीज का इस्तेमाल कर सकती है? क्यों नहीं कर सकती है?

पुराने जमाने में हमारे देश में लगभग दो-तिहाई लोग उपले, लकड़ी या सूखी टहनी इत्यादि का इस्तेमाल ईंधन के रूप में करते थे। यह सब न केवल रसोई में अपितु आग सेंकने, पानी गर्म करने और रोशनी के लिए भी इस्तेमाल होते थे। घर के अन्य कामों के लिए केरोसीन, LPG, कोयला, बिजली इत्यादि चीजें भी इस्तेमाल होती हैं।

ऊर्जा भारती

मैत्री ने किताब में एक **स्तंभ-आलेख** (बार-ग्राफ) दिखाया है । आलेख में 100 घरों में एक तरह के ईंधन के इस्तेमाल होने की जानकारी दी गई है। आलेख यह भी दिखाता है कि पिछले 20 वर्षों में किस ईंधन का इस्तेमाल बढ़ा है और किस ईंधन का इस्तेमाल घटा है।

20 वर्षों में ईंधन में होनेवाला बदलाव



- वर्ष 1996 में 100 में से कितने घरों में उपले और लकड़ी का इस्तेमाल होता था?
- वर्ष 1976 में किस ईंधन का इस्तेमाल सबसे कम होता था?
- वर्ष 1976 में LPG और केरोसीन का इस्तेमाल ..... घरों में था जो वर्ष 1996 में बढ़कर ..... हो गया था। अर्थात् 20 वर्षों में उसका इस्तेमाल ..... % बढ़ा था।

शिक्षक के लिए : छात्रों को वर्तमान समय में घरों में इस्तेमाल किए जानेवाले ईंधन की जानकारी दें। उनके इलाके या गाँवों के घरों में इस्तेमाल होनेवाले ईंधन के उपयोग से संबंधित स्तंभ-आलेख भी बनवाया जा सकता है।

- वर्ष 1996 में 100 में से कितने घरों में बिजली का इस्तेमाल होता था?
- वर्ष 1996 में किस ईंधन का इस्तेमाल सबसे कम हुआ था? 1996 में यह कितने प्रतिशत घरों में इस्तेमाल किया जाता था?

बड़ों से पता कीजिए :

- उनके बचपन के समय में उनके घरों में खाना पकाने हेतु किस ईंधन का इस्तेमाल होता था?
- पिछले दस सालों में आपके इलाके में खाना पकाने हेतु किस ईंधन का इस्तेमाल बढ़ा है और किसका इस्तेमाल घटा है?
- अगले दस सालों में किस ईंधन का इस्तेमाल बढ़ेगा और किस ईंधन का इस्तेमाल घटेगा? चर्चा कीजिए और बताइए।

हम क्या सीखे

- कल्पना कीजिए कि किसी कंपनी ने आपको एक नया वाहन, जैसे-छोटी बस बनाने का मौका दिया है। आप किस तरह का वाहन बनाएँगे? उसके बारे में लिखिए और उसका चित्र बनाकर उसमें रंग भरिए।
- उसकी रचना करते वक्त किनके लिए क्या-क्या सावधानियाँ बरतेंगे :

  बुजुर्ग – _____

  छोटे बच्चे – _____

  जो लोग देख नहीं पाते – _____
- ईंधन के बारे में छपी खबरों को अखबार में से काटकर कोलाज बनाइए। उसे अपनी कक्षा में लगाइए। उस खबर के संबंध में अपने विचार प्रकट कीजिए।
- ईंधन की बचत से संबंधित संदेश दर्शक पोस्टर बनाइए। नारे भी बनाइए। ये पोस्टर आप कहाँ लगाना चाहेंगे?

शिक्षक के लिए : छात्रों को 'प्रतिशत' शब्द का दैनिक जीवन में इस्तेमाल, जैसे- खेल में जीतने के मौके, विषयों के प्राप्तांक, बिक्री में इत्यादि के साथ जोड़ने हेतु प्रोत्साहित करें एवं उसका गणित से अनुबंध जोड़ें। छात्रों को वर्तमान समय की 'उज्जवला योजना' की जानकारी दें।

13. पहाड़ी आवास !

कहानी एक यात्री की

गौरव जानी

मैं हूँ गौरव जानी और यह है मेरी 'लोनर', मेरी मोटरसाइकिल और मेरा साथी। अंग्रेजी में 'लोनर' का अर्थ होता है-अकेला रहनेवाला, परंतु मेरी मोटरसाइकिल अकेली नहीं है। मैं हरदम उसके साथ ही रहता हूँ।

हम दोनों ही मुंबई की भीड़-भाड़ और 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 आपको दुनिया के सबसे ऊँचे रास्तों पर मोटरसाइकिल से की गई अपनी यात्रा की एक अद्‌भुत कहानी सुनाता हूँ।

मेरी पूर्व तैयारी :

मेरी यात्रा करीब दो महीने की थी। इतने दिनों के लिए सामान ले जाना था,वह भी मोटरसाइकिल पर बाँधकर। मैंने बहुत सोच समझकर जरूरत के अनुसार सामान एकत्र कया। रहने के लिए तंबू, बिछाने के लिए प्लास्टिक की चटाई, स्लीपिंग बैग, गर्म कपड़े और लंबे समय तक खराब न हों ऐसी खाने की चीजें। इसके अतिरिक्त कैमरा और पेट्रोल के लिए केन भी लिया। 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 जैसा ही था। ऐसे एक ही तरह के शहरों को देखते-देखते अब मैं थक गया था। वही एक ही जैसे घर-सीमेंट, ईंट, काँच और स्टील से बने हुए। अब मैं अपनी यात्रा में आगे की ओर बढ़ रहा था।

''अब आनेवाले दिनों के बारे में सोचकर मैं बहुत उत्साहित था। मेरे मन में कल्पना थी कि मुझे भी लकड़ी के घर, ढलवाँ छतवाले और बर्फ से ढँके घर देखने को मिलें। बिल्कुल वैसे ही जैसे मैंने किताबों में पढ़े थे।''

दिल्ली से सामान भरकर मैं आगे बढ़ा। दो दिन की लगातार यात्रा के बाद मैं मनाली पहुँचा। वहाँ के पहाड़ों की ताजी हवा से मेरी सारी थकान दूर हो गई। सचमुच, मेरी 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 कीजिए :

- नक्शे में देखकर बताइए कि मुंबई से कश्मीर तक की यात्रा में किन-किन राज्यों से गुजरना पड़ता है?
- गौरव जानी मुंबई से दिल्ली तक के रास्ते में जिन राज्यों से गुजरे उनकी राजधानियों के नाम पता कीजिए। उनके रास्ते में क्या कोई बड़ा शहर था?
- मनाली मैदानी प्रदेश है या पहाड़ी? वह किस राज्य में स्थित है?

गौरव जानी

मेरा नया घर :

मैं और 'लोनर' निरंतर आगे बढ़े जा रहे थे। मुझे सिर्फ भरपेट खाना चाहिए था और रात को ठंड से बचने के लिए तंबू। मेरे छोटे से नायलोन के तंबू में सिर्फ मेरे सोने भर की जगह थी। रात के समय मेरी मोटरसाइकिल तंबू के बाहर पहरा देती थी। अर्थात् बाहर खड़ी रहती थी। सुबह की ताजगी से सराबोर शीतल पवन और पक्षियों की चहक की आवाज से ही मेरी आँख खुलती थी और मैं सूर्योदय देखता था।

बताइए :

- आप कभी तंबू में रहे हैं? कहाँ? वह कैसा था?
- आपको एक छोटे से तंबू में दो दिन तक अकेले रहना हो और आप अपने साथ केवल दस चीजें ही ले जा सकते हैं। कल्पना कीजिए। उन दस चीजों की सूची तैयार कीजिए।
- आपने किस-किस तरह के घर देखे हैं? अपने साथी को उनके बारे में बताइए और उनका चित्र भी बनाइए।

गौरव जानी

ठंडा (सर्द) रेगिस्तान :

आखिरकार मैं और 'लोनर' लेह पहुँच ही गए। ऊँचा सूखा और सपाट इलाका जिसे ठंडा रेगिस्तान कहते हैं। मैंने पहलीबार देखा। लद्दाख में बहुत कम बारिश होती है। यहाँ ऊँचे-ऊँचे बर्फाच्छादित पहाड़ और ठंडे सपाट मैदान हैं।

मैंने अपने आपको लेह के सुंदर श्वेत (सफेद) घरों से बनी गलियों में पाया। मैं अपना वाहन धीरे-धीरे चला रहा था। मैंने देखा कि छोटे-छोटे बच्चों का झुंड मेरे पीछे-पीछे चल रहा था। वे 'जूले, जूले' बोल रहे थे, जिसका मतलब ''सुस्वागतम्'' होता है। वे 'लोनर' को देखकर बहुत हैरान थे। प्रत्येक बच्चा मुझे अपने घर ले जाना चाहता था।

ताशी के घर

ताशी मुझे खींचकर अपने घर ले गया। उसका घर दो-मंजिला था। जो पत्थरों को काटकर, एक के ऊपर एक पत्थर रखकर बनाया गया था। उसकी दीवारों पर मिट्टी और चूने से पुताई की गई थी। अंदर से घर घुड़साल जैसा लग रहा था, जिसमें काफी घास-फूस का संग्रह किया गया था।

शिक्षक के लिए : सभी रेगिस्तान रेतीले और गर्म नहीं होते - छात्रों से चर्चा करें। इस पाठ में आए राज्यों को नक्शे में खोजने हेतु छात्रों को प्रोत्साहित करें।

हम लकड़ी की सीढ़ियों से पहली मंजिल पर पहुँचे। ताशी ने बताया, ''यह वही जगह है, जहाँ हम रहते हैं''। ''ताशी ने समझाया, सबसे नीचे की मंजिल मवेशियों के रहने और अन्य चीजों के संग्रह के लिए इस्तेमाल होती है।

गौरव जानी

जब बहुत ठंड पड़ती है तो हम भी रहने के लिए नीचे ही चले जाते हैं।'' मैंने देखा कि नीचे की मंजिल पर कोई खिड़की भी नहीं थी। छत को मजबूत बनाने के लिए पेड़ों के मोटे-मोटे तने इस्तेमाल किए गए थे।

फिर ताशी मुझे अपने घर की छत पर ले गया। क्या नज़ारा था! आसपास के सभी घरों की छतें एकसमान समतल थीं। कहीं लाल मिर्च सूखने के लिए फैलाई गई थी, तो कहीं नारंगी, कद्दू और सुनहरा पीला मक्का सूख रहा था। किसी छत पर धान और किसी पर उपले सूख रहे थे।

''यह हमारे घर का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा है।'' ताशी ने बताया। ''यहाँ गर्मियों की तेज धूप में खूब सारे सब्जी और फल सुखा लिए जाते हैं। हम सर्दियों के लिए उनका संग्रह करते हैं। हमें उन दिनों में ताजे सब्जी-फल नहीं मिल पाते हैं।''

मैं ताशी के साथ खड़े-खड़े देख रहा था कि किस तरह घर का हर हिस्सा उनकी आवश्यकता के अनुसार बनाया गया था। मुझे यह समझने में देर नहीं लगी कि मोटी-मोटी दीवारें, लकड़ी के फ़र्श और लकड़ी की छत ही ठंड से उनका रक्षण कर सकती है।

लिखिए :

- सर्दियों में ताशी और उसके परिवार के लोग नीचे की मंजिल पर रहते हैं। वे ऐसा क्यों करते हैं?
- आपके घर की छत कैसी है? छत किन-किन कामों के लिए इस्तेमाल होती है?

दुनिया की चोटी पर आवास (बसेरा)

अब समय था, खूब ऊँचाई तक चढ़ने का। लोनर का चलना मुश्किलों से भरा था, क्योंकि रास्ते बहुत ही टेढ़े-मेढ़े, सँकरे और पथरीले थे। कहीं-कहीं तो बिल्कुल रास्ते ही नहीं थे।

मैं 'चांगथांग' इलाके के पथरीले मैदानों से गुजर रहा था। यह मैदानी इलाका समुद्रतल से लगभग 5000 मीटर की ऊँचाई पर था। यह स्थान इतनी ऊँचाई पर था कि साँस लेने में भी मुश्किल हो रही थी। मुझे सिर में दर्द होने लगा और बहुत कमजोरी महसूस होने लगी थी। फिर ऐसी हवा में साँस लेने की आदत-सी पड़ गई। हम कई दिनों तक उस इलाके में घूमते रहे लेकिन दूर-दूर तक कोई भी दिखाई नहीं पड़ता था। न ही कोई पेट्रोल पंप, न मैकेनिक। सिर्फ दूर-दूर तक फैला हुआ नीला आसमान और आसपास में बहुत सुंदर तालाब दिखाई देते थे।

कई रातें और दिन बीत गए। लोनर और मैं निरंतर आगे बढ़ते रहे। फिर एक दिन अचानक सुबह में, मेरे सामने था बड़ा-सा हरी-हरी घास से आच्छादित सपाट मैदान और उसमें चरती हुई भेड़ें और बकरियाँ। थोड़ी ही दूरी पर मुझे कुछ तंबू भी दिखाई दिए। मैं हैरान था कि यहाँ कौन-लोग रह रहे थे। और वे इतनी दूरी पर स्थित जगह पर क्या कर रहे थे।

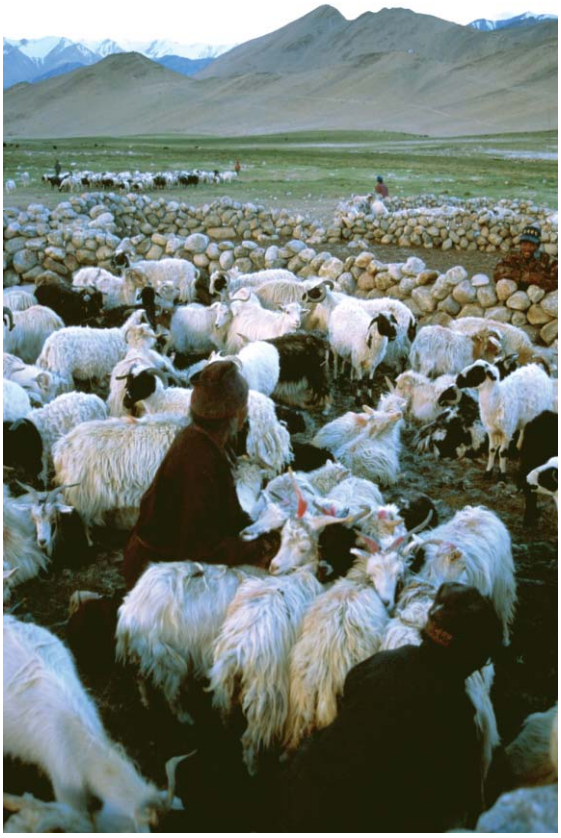
पता कीजिए :

- आप जहाँ रहते हैं, वह इलाका समुद्रतल से कितनी ऊँचाई पर है?
- "यह स्थान इतनी ऊँचाई पर है कि यहाँ साँस लेने में भी मुश्किल हो रही है।" गौरव जानी ने ऐसा क्यों कहा?
- आप कभी पहाड़ी प्रदेश में गए हैं? कहाँ?
- वह समुद्रतल से कितनी ऊँचाई पर था? वहाँ आपको साँस लेने में कोई तकलीफ महसूस हुई थी?
- जहाँ आप गए थे, उससे भी ऊँचाई पर वहाँ कोई स्थान था?

चांगपा

मैं यहाँ नामग्याल से मिला। इन्हीं से मुझे 'चांगपा' के बारे में पता चला कि ये पहाड़ों में रहनेवाली एक जाति है। चांगपा जाति में करीब 5000 लोग हैं। चांगपा जाति के लोग हमेशा अपनी भेड़-बकरियों के साथ एक स्थान से दूसरे स्थान पर घूमते रहते हैं।

भेड़-बकरियों से इन्हें दूध, माँस, तंबू बनाने के लिए चमड़ा तथा स्वेटर और कोट बनाने हेतु ऊन प्राप्त होता है। भेड़-बकरियाँ ही इनकी सबसे बड़ी पूँजी हैं। जिस परिवार के पास भेड़-बकरियाँ हों वह परिवार धनवान और उच्च माना जाता है। इन्हीं खास बकरियों के बालों से ही दुनिया का मशहूर पश्मीना ऊन बनता है। चांगपा अपनी बकरियों को खूब ऊँची और सर्द जगहों पर चरने के लिए ले जाते हैं। जितनी ठंडी और ऊँची जगह होगी, इन बकरियों के बाल भी उतने ही नर्म और लंबे होंगे। इसीलिए चांगपा इतने मुश्किल हालात में भी इतनी ऊँचाई पर रहना पसंद करते हैं। यही है इनकी जिंदगी और जीवन शैली।



गौरव जानी

मैं तो मोटरसाइकिल पर बहुत कम जरूरत की चीजें लेकर चलता था, लेकिन चांगपा अपना पूरा सामान घोड़ों और याक पर लादकर घूमते हैं। ये सिर्फ ढाई घंटे में अपना डेरा समेटकर निकल पड़ते हैं। कुछ ही समय में ये ठहरने का सही स्थान चुनकर तंबू गाड़कर सामान जमा देते हैं और उनका घर तैयार हो जाता है।

नामग्याल ने मुझे एक बड़े से तिकोने आकार के तंबू में ले जाकर कहा, ''हमारे घर में आपका स्वागत है।'' ये अपने तंबू को 'रेबो' कहते हैं। ये याक के बालों से बुनाई करके पट्टियाँ बनाते हैं। ये पट्टियाँ खूब मजबूत और गर्म होती हैं, जो इनका सर्द हवा से रक्षण करती हैं। मैंने देखा कि पट्टियाँ नौ डंडियों के सहारे जमीन से मजबूती से बँधी थीं। तंबू लगाने से पहले इन्हें जमीन में दो फुट गहराई में गाड़कर आसपास की ऊँची जमीन पर तंबू लगाया जाता है।

शिक्षक के लिए : चांगपा की भाषा में 'चांगथांग' का मतलब है ऐसी जगह जहाँ बहुत कम लोग रहते हैं। क्या छात्रों के द्वारा अन्य भाषा के ऐसे शब्द बोले जाते हैं? पहाड़ों पर जैसे-जैसे ऊँचाई बढ़ती जाती है वैसे-वैसे हवा में ऑक्सिजन की मात्रा कम होती जाती है और लोगों को ऑक्सिजन का सिलिंडर अपने साथ ले जाना पड़ता है। यह अपेक्षित नहीं है कि छात्र 'ऑक्सिजन' का संदर्भ समझें परंतु उन्हें यह अंदाज आए कि ऊँचाई पर साँस लेना मुश्किल होता है। ऐसी चर्चा से उनमें ऐसे हालातों में रहनेवाले लोगों के प्रति संवेदना जाग्रत होगी। इससे वे लोगों को जीवन जीने में होनेवाली कई तरह की कठिनाइयों को भी समझ पाएँगे।

विश्व प्रसिद्ध पश्मीना

माना जाता है कि एक पश्मीना शॉल में छः स्वेटरों के बराबर गर्मी होती है। वह खूब पतली और गर्म होती है। जिन बकरियों में से यह एकदम मुलायम पश्मीना ऊन प्राप्त किया जाता है, वे 5000 मीटर की ऊँचाई पर पाई जाती हैं। जहाँ सर्दियों में 0° सेंटीग्रेट से भी कम (–40°) तापमान होता है। इतनी सर्दी से बचने के लिए बकरियों के शरीर पर बहुत ही बारीक और नर्म बालों की परत होती है, जो उन्हें सर्दी से रक्षण प्रदान करती है। ये बाल गर्मियों में कुछ मात्रा में झड़ जाते हैं। ये बाल इतने पतले होते हैं कि बकरी के छः बालों की मोटाई के बराबर हमारा एक बाल होता है।

इसीलिए पश्मीना शॉल को मशीन द्वारा नहीं बुना जा सकता है। इसे कश्मीर के खास बुनकर अपने हाथों से बुनते हैं। यह एक लंबी और कठिन पद्धति है। करीब 250 घंटों की बुनाई के बाद एक साधारण पश्मीना शॉल तैयार होती है। इतनी मेहनत! सोचो, कढ़ाईवाली शॉल बुनने में कितना समय लगता होगा?

तंबू में घुसते ही मैंने पाया कि मैं उसमें आराम से सीधा खड़ा रह सकता था। यह मेरे तंबू जैसा नहीं हैं। मैंने यह भी देखा कि 'रेबो' मेरे मुंबईवाले फ्लैट के एक कमरे जितना बड़ा था। यह मध्य में स्थित दो लकड़ी के खंभों के सहारे खड़ा था। 'रेबो' में बीचोबीच एक छेद था, जहाँ से चूल्हे का धुँआ बाहर जा सके। नामग्याल ने बताया कि इस तंबू की बनावट हजारों सालों से भी पुरानी है। तंबू चांगपा को तेज सर्दी से रक्षण प्रदान करता है।

रेबो

गौरव जानी

ठंड भी कैसी ? सर्दियों में तापमान शून्य से भी नीचे चला जाता है। तथा 70 किमी / घंटे की रफ्तार से हवा चलती है। सोचिए, यदि आप इस रफ्तार से चलनेवाली बस में सफर कर रहे हों तो एक घंटे में अपने घर से कितनी दूर पहुँच जाएँगे।

'रेबो' के पास ही भेड़-बकरियों के रहने की जगह बनी थी। चांगपा इसे 'लेखा' कहते हैं।

शिक्षक के लिए : अलग-अलग जगहों पर पाए जानेवाले अलग-अलग तरह के घरों के बारे में छात्रों से चर्चा करें। एक ही इलाके में भी अलग-अलग तरह के घर पाए जाते हैं। उसके कारणों में मौसम, आर्थिक स्थिति और स्थानीय कच्चेमाल (मिट्टी, पत्थर, लकड़ी) आदि का समावेश होता है।

'लेखा' की दीवारें पत्थर से बनी होती हैं। प्रत्येक परिवार अपने जानवर पर एक विशेष तरह का चिह्न बनाते हैं। स्त्रियाँ और लड़कियाँ जानवरों को गिनकर ही 'लेखा' से बाहर ले जाती हैं।

- चांगपा लोगों के लिए उनके जानवर ही उनके जीवन का महत्वपूर्ण हिस्सा हैं। क्या कोई जानवर आपके जीवन का हिस्सा है? जैसे-आपका कोई पालतू जानवर या खेती में इस्तेमाल होनेवाला कोई जानवर।
- अलग-अलग जानवर आपके जीवन से किस प्रकार जुड़े हैं? पाँच उदाहरण दीजिए।
- क्या भेड़-बकरियाँ अपने रोएँ (बालों) का स्वंय इस्तेमाल करती हैं? चर्चा कीजिए।

पता कीजिए :

- आपने पढ़ा कि चांगथांग इलाके में तापमान 0^{o} से भी कम हो जाता है। टी.वी. में आनेवाली खबरों में भारत के शहरों और अन्य देशों में, जहाँ तापमान 0^{o} से कम हो उन्हें खोजिए। आप किस महीने में वहाँ जाना चाहेंगे?

श्रीनगर की ओर

मैंने कुछ दिन चांगपा जाति के लोगों के साथ गुज़ारे, परंतु अब आगे बढ़ने का समय हो गया था। मेरी वापसी की यात्रा मुझे इस अनोखे इलाके से दूर शहर की ओर ले जाएगी जो इस दुनिया से बिल्कुल अलग है। इस बार मैंने लेह से दूसरा रास्ता पकड़ा। मैं कारगिल होते हुए श्रीनगर की ओर जा रहा था। मैंने कई तरह के घर और अद्‌भुत इमारतें देखीं।

मैं कुछ दिनों तक श्रीनगर में रहा। मैं वहाँ के घर देखकर हैरान था। उन घरों ने मेरा दिल ही जीत लिया! कुछ घर पहाड़ों पर थे, तो कुछ पानी पर। मैंने कई फोटो खींचे। मेरा आलबम देखिए (पृष्ठ नं. 128)।

शिक्षक के लिए : छात्र इस उम्र में तापमान का संदर्भ समझ पाएँ यह अपेक्षित नहीं है। परंतु अखबारों की खबरें एवं 0 °C को उनके गर्मी और ठंडी के अनुभवों के साथ जोड़कर-अनुबंध जोड़ने में सहायक बनें। इससे कुछ नए शहरों, जहाँ तापमान 0 °C कम होता है, के बारे में जानने का मौका मिलेगा।

श्रीनगर के घर - मेरा फोटो आलबम

विनोद रैना

जो यात्री श्रीनगर जाते हैं वे हाउसबोट में रहना पसंद करते हैं। हाउसबोट 80 फुट लंबे और 8 से 9 फुट चौड़े होते हैं।

अफाक घाडा

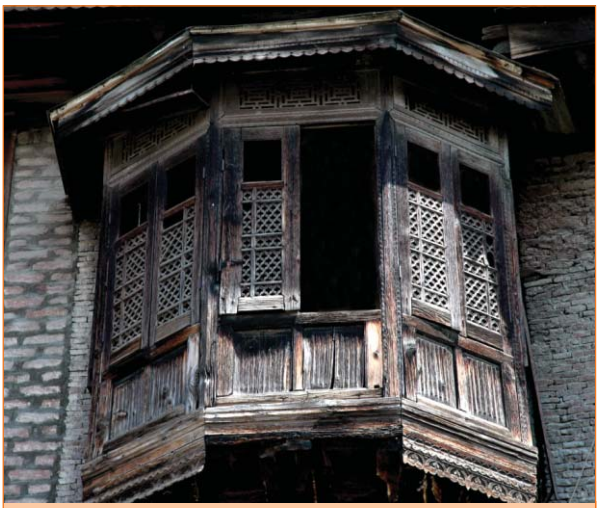
श्रीनगर में कई परिवार 'डोंगा' में रहते हैं। ऐसी बोट डल सरोवर और झेलम नदी में पाई जाती है। डोंगे में अलग-अलग कमरोंवाला घर होता है।

अफाक घाडा

हाउसबोट और कई बड़े घरों के अंदर की छत पर, लकड़ी की सुंदर नक्काशी होती है। जिसे 'खतमबंद' कहते हैं, जो 'जिग्सों पज़ल' के समान दिखता है।

अफाक घाडा

कश्मीर के गाँवों में पत्थरों को काटकर एक के ऊपर एक रखकर उस पर मिट्टी की पुताई करके घर बनाए जाते हैं। जिसमें लकड़ी का इस्तेमाल भी होता है। घरों की छत ढलवाँ होती है।



अफाक घाडा

यहाँ के पुराने घरों में खास तरह की बाहर की ओर उभरी हुई खिड़कियाँ होती हैं। इन्हें 'डब' कहते हैं। इनमें लकड़ी पर सुंदर नक्काशी होती है। वहाँ बैठने का मज़ा ही अद्‌भुत है।

अफाक घाडा

यहाँ पुराने घर पत्थर, ईंट और लकड़ी से मिलकर बनाए गए हैं। इनके दरवाजे और खिड़कियों में सुंदर मेहराब बने होते हैं।

अपने सफर की शुरुआत में मैंने सोचा भी न था कि एक ही राज्य में मुझे इतनी तरह के घर और लोगों के रहन-सहन के तरीके देखने को मिलेंगे। मुझे लेह में पहाड़ पर रहने का और श्रीगनर में पानी पर रहने का अद्‌भुत अनुभव मिला। मैंने पाया कि दोनों तरह के घर अपने इलाके के मौसम के अनुकूल ही बनाए गए थे।

यात्री डल झील में शिकारे का मज़ा ले रहे हैं।

विनोद रैना

वापसी

अब वापसी का समय आ गया। जम्मू में मुझे मुंबई जैसे ही घर दिखाई दिए। वही सीमेंट, ईंट, काँच और स्टील। ये घर खूब मजबूत थे। पर इनमें उन घरों जैसी खासियत नहीं थी, जो मैंने लेह और श्रीनगर में देखे थे।

एक लंबा सफर तय करके मैं और लोनर मुंबई पहुँचने ही वाले थे। मैं भारी मन से वापस आया। मैंने यह भी महसूस किया कि मेरी मोटरसाइकिल भी वापस आना नहीं चाह रही थी। मैं अपने कैमरे में कुछ यादें कैद कर लाया था। और सचमुच, यह अंत नहीं था! मैं और मेरी 'लोनर' जब कभी इस शहर से ऊब जाएँगे तो निकल पड़ेंगे, एक नए सफ़र पर।

अफाक घाडा

क्या आप बता सकते हैं कि इस चित्र में क्या दिखाया गया है? कश्मीर की हर गली में एक बेकरी होती है। कश्मीर के लोग अपने घरों में रोटी नहीं बनाते हैं। ऐसी बेकरी से खरीदते हैं।

बताइए :

- जम्मू-कश्मीर के कुछ इलाकों में वहाँ के लोगों की जरूरत और मौसम के अनुरूप घर बनाए गए थे।

- आपके इलाके में भी अलग-अलग तरह के घर हैं? यदि हाँ तो इसके कारण के बारे में सोचिए।
- आपके घर में क्या कोई खास बात है? जैसे-ज्यादा बारिश होती है तो ढलवाँ छत या गर्मियों में सोने के लिए और चीजों को धूप में सुखाने के लिए बड़ा बरामदा? चित्र बनाइए।
- आपका घर बनाने के लिए किन चीजों का इस्तेमाल हुआ है? मिट्टी, पत्थर, लकड़ी या सीमेन्ट?

अनिता रामपाल

चर्चा करके लिखिए :

- इस चित्र को देखिए। आपको इस चित्र में कोई घर दिखाई दे रहा है। ये घर पत्थर और मिट्टी से बने हैं। यहाँ सर्दियों में कोई नहीं रहता है।

  गर्मियों में जब बकरवाल लोग पहाड़ों की ऊँचाइयों पर बकरियाँ चराने आते हैं तब यहीं रहते हैं।
- आप चांगपा और बकरवाल लोगों के रहन-सहन में कोई अंतर स्पष्ट कर सकते हैं? सोचिए।

हम क्या सीखे

आपने जम्मू-कश्मीर के तरह-तरह के आवासों के बारे में पढ़ा जैसे कुछ ऊँचे पहाड़ पर, कुछ पानी में, कुछ लकड़ी और पत्थर पर सुंदर नक्काशीवाले तथा कुछ घूमते घर जिन्हें पैक करके किसी और स्थान पर भी ले जा सकते हो।

- ये आवास इस इलाके के लोगों की आवश्यकता के अनुसार ही बनाए गए हैं। समझाइए।
- ये आवास आपके घर से किस प्रकार अलग हैं?

14. जब धरती काँप उठी !

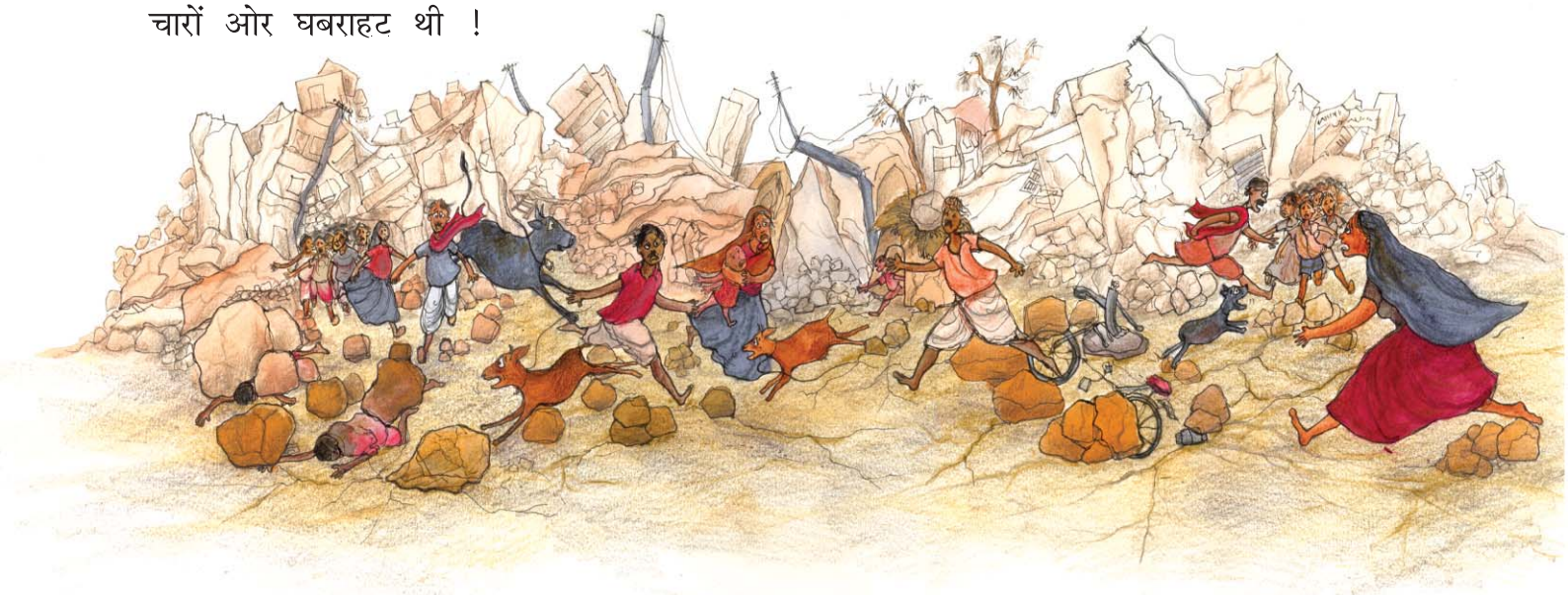
एक बुरा सपना

मदद करो! मदद करो! मुझे बचाओ! आहहह...! ऊँहहह.... चारों तरफ से चीखने चिल्लाने की आवाजें आ रहीं थी। धरती काँप रही थी और लोग चारों तरफ भाग रहे थे।

मैं ज़ोर से चिल्लाते हुए उठ गई। मेरी चीख सुनकर मेरी माँ भी जाग गई। वे भागी-भागी आईं और मुझे ज़ोर से गले लगा लिया। वह ऐसा ही एक बुरा स्वप्न था! उस भूकंप को आए अठारह साल से भी ज्यादा समय हो चुका था। परंतु मैं आज भी नींद में धरती को हिलते और काँपते हुए महसूस करती हूँ।

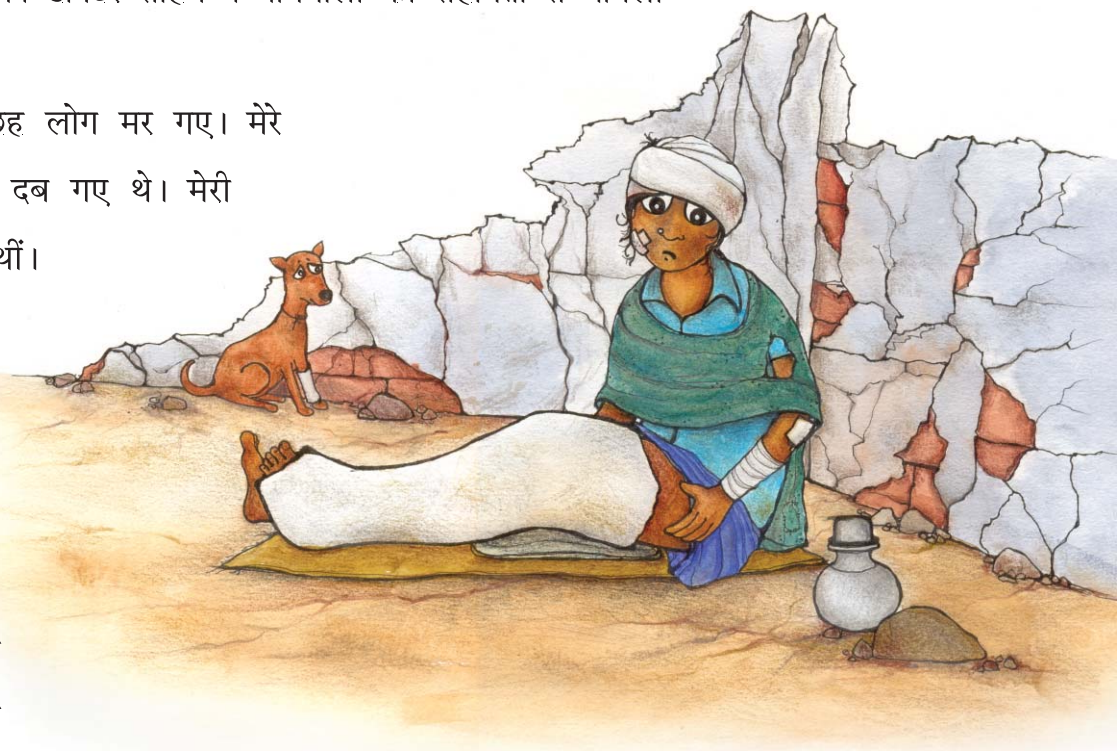
मैं जसमा हूँ। मैं गुजरात के कच्छ इलाके में रहती हूँ। जब भूकंप आया था, तब मैं ग्यारह साल की थी।

वह 26 जनवरी, 2001 का दिन था। गाँव के बच्चे और बड़े-बुजुर्ग सभी विद्यालय के मैदान में टी.वी. पर परेड देखने के लिए इकट्ठा हुए थे। अचानक मैदान हिलने लगा। लोग डर गए और इधर-उधर भागने लगे। किसी को भी पता नहीं था कि क्या हो रहा था और क्या करना चाहिए। चारों ओर घबराहट थी !



शिक्षक के लिए : छात्रों को भुज के भूकंप के बारे में बताने से इस संदर्भ को समझने में सहायता मिलेगी। भूकंप के प्रभावों पर चर्चा कर सकते हैं।

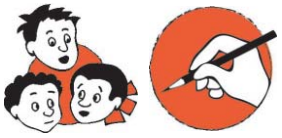
कुछ ही पल में हमारा पूरा गाँव 'धराशायी' हो गया था। हमारा सारा सामान कपड़ा, बर्तन, अनाज, खाना इत्यादि गिरे हुए मकानों के पत्थरों के मलबे में दब गया था। उस समय सभी लोगों का ध्यान सिर्फ दो बातों पर था - मलबे के नीचे दबे लोगों को बाहर निकालना और घायलों का इलाज करना। गाँव के अस्पताल को भी नुकसान पहुँचा था। कई लोग गंभीर रूप से घायल थे। डॉक्टर साहब ने गाँववालों की सहायता से घायलों का इलाज किया।



हमारे गाँव के छह लोग मर गए। मेरे नानाजी भी मलबे में दब गए थे। मेरी माँ भी रोया करती थीं। माँ को देखकर मैं भी रोती रहती थी। पूरा गाँव दु:खी और व्याकुल था।

हमारे गाँव के सरपंच 'मोटाबापू' के घर में ज्यादा नुकसान नहीं हुआ था। उन्होंने अपने गोदाम से सभी को गेहूँ, चावल वगैरह दिया। कई दिनों तक गाँव की औरतें मिलकर 'मोटाबापू' के घर पर ही सभी के लिए खाना पकाकर खिलाती रहीं।

सोचो, इतनी ठंड के दिन और वह भी बिना घर के बिताना। डर और ठंड के कारण हम रात को सो भी नहीं पाते थे। हर समय यही डर लगा रहता था कि कहीं फिर भूकंप आ गया तो ?

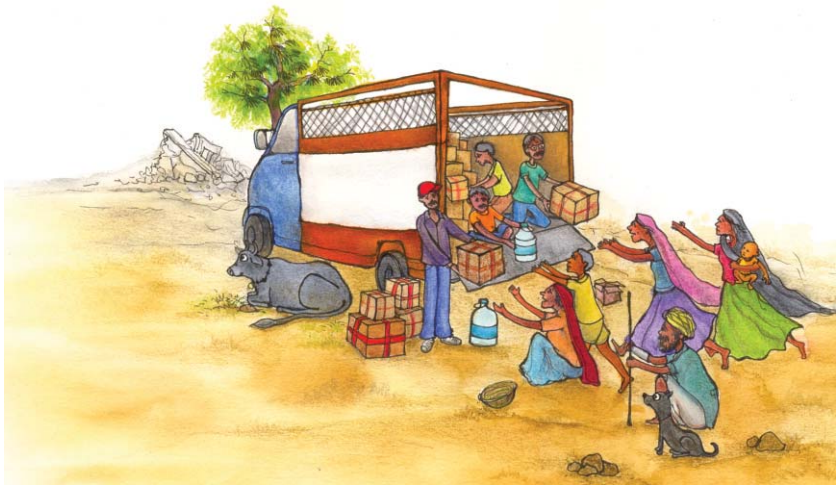


चर्चा करके लिखिए :

- आप या आपके किसी जाननेवाले ने कभी ऐसी मुसीबत का सामना किया है ?
- ऐसे समय में किन-किन लोगों ने सहायता की थी ? सूची बनाइए।

मदद पहुँची

भूकंप के कुछ दिनों के बाद, हमारा हाल देखने अन्य शहरों से लोग आते थे। ये लोग हमें खाना कपड़ा और दवाइयाँ भी देते थे। इन चीजों को पाने के लिए खूब छीना-झपटी होती थी। हमें जो कपड़े मिले थे, वे काफी अजीब थे। ऐसे कपड़े हमने पहले कभी नहीं पहने थे।



शहरों के अलग-अलग संस्थानों ने हमें तंबू बाँधने में भी सहायता की। सर्दियों में इन प्लास्टिक के तंबुओं में रहना काफी कष्टपूर्ण था।

उन लोगों में से कुछ वैज्ञानिक भी थे। वे किस इलाके में भूकंप के आने का कितना खतरा है - यह खोजने का प्रयास कर रहे थे। गाँववालों की कई बार उनसे बातचीत भी हुई थी। उन्होंने हमारे घरों को फिर से बनाने के लिए कुछ सुझाव दिए। उन लोगों में कुछ इंजीनियर और स्थपति (आर्किटेक्ट) भी थे जिन्होंने हमें घरों के खास डिजाइन भी दिखाए और बताया कि इस डिजाइन से भूकंप आने पर कम से कम नुकसान होगा। परंतु गाँववालों को डर था कि यदि ये लोग हमारे घर बनवाएँगे तो हमारा गाँव पहले जैसा नहीं लगेगा। इसलिए गाँववालों ने सोचा कि वे अपने घर उन लोगों की सहायता से स्वयं ही बनाएँगे। गाँव का विद्यालय इंजीनियर और आर्किटेक्ट लोग बनाएँगे।

अपने गाँव के पुनर्वसन हेतु हम सबने मिलकर काम किया। कुछ लोग तालाब में से मिट्टी खोदकर ले आए। मिट्टी में गोबर मिलाकर बड़े-बड़े उपले बनाए और उन्हें एक दूसरे पर रखकर दीवारें खड़ी कीं। चूने से दीवारों की पुताई की। और उसे सुंदर चित्रों और आइने के छोटे-छोटे

शिक्षक के लिए : छात्रों के साथ सरकारी और स्वैच्छिक संस्थानों की चर्चा करें। इसके लिए उनके इलाके के संस्थानों का उदाहरण ले सकते हैं। इंजीनियर और आर्किटेक्ट के कार्यों पर भी चर्चा की जा सकती है।

टुकड़ों से सजाया। हमने छप्पर भी बनाया। अब हमारा घर रात के अंधेरे में भी हीरे की तरह चमकता था।

चर्चा कीजिए :

- जसमा के गाँव में अन्य स्थानों से कई लोग आए थे। ये लोग कौन थे? उन्होंने किस प्रकार से गाँववालों की सहायता की थी?
- जसमा के गाँववालों ने अपना गाँव इंजीनियरों के बताए गए तरीके से फिर से तैयार किया। यदि फिर से भूकंप आया तो क्या होगा ? क्या ये घर/मकान पहले से अधिक सुरक्षित होंगे? क्यों?
- सोचिए, अगर आपके यहाँ भूकंप आए तो क्या आपका घर सुरक्षित रहेगा ?
- प्राकृतिक आपत्ति से जानवरों को बचाने हेतु आप क्या करेंगे ?

लिखिए :

- अपने और जसमा के घर की तुलना कीजिए। दोनों घरों को बनाने हेतु इस्तेमाल की गई चीज़ों की सूची अपनी कॉपी में तैयार कीजिए।

जसमा का घर	आपका घर
_____	_____

आप क्या करेंगे ?

संस्थानों के लोगों ने जसमा के विद्यालय के छात्रों को यह भी समझाया कि भूकंप आने पर क्या-क्या करना चाहिए। उन्होंने कहा :

— हो सके तो घर से बाहर खुले मैदान में चले जाएँ।

शिक्षक के लिए : छात्रों से कक्षा में चर्चा करें कि यदि ऐसी आपत्तियों के बारे में पूर्व चेतावनी दी गई हो तो क्या-क्या कर सकते हैं।

— अगर घर से न निकल पाएँ तो किसी मजबूत चीज़, जैसे मेज के नीचे छिप जाएँ एवं उसे मजबूती से पकड़े रहें जिससे वह गिर न जाए। कंपन के रुकने तक इंतजार करें।

— आपको कभी विद्यालय में या कहीं और इस बारे में बताया गया है कि भूकंप जैसी मुसीबत के वक्त क्या करना चाहिए ?

— भूकंप के समय मेज के नीचे क्यों छिपना चाहिए ?

भूकंप के आने पर क्या किया जा सकता है ? आइए, अभ्यास करें।

किसने मदद की ?

— भुज में आए भूकंप का टी.वी. रिपोर्ट पढ़िए :

अहमदाबाद, जनवरी 26, 2001

आज सुबह आए भूकंप में करीब 1000 लोगों की मृत्यु हुई है। हजारों लोग घायल हैं। लोगों की मदद के लिए सेना के जवानों को बुलाया गया है।

अहमदाबाद शहर में करीब 150 इमारतें धराशायी हुई हैं। इनमें से दर्जनों इमारतें बहुमंजिला हैं। आज शाम तक इनके नीचे दबे 250 मृतदेह निकाले जा चुके हैं। अभी भी हजारों लोगों के फँसे होने का डर है। बचाव कार्य चल रहा है। शहर की शायद ही कोई इमारत होगी, जिसमें दरारें न पड़ी हों।

भुज की हालत बहुत ज्यादा खराब है। आघात और डर के मारे लोगों में भगदड़ मची हुई है। भूकंप आने के एक घंटे के भीतर ही दमकल-दल ने पहुँचकर वहाँ के स्थानीय लोगों के सहयोग से बचाव कार्य शुरू कर दिया है। बचाव कार्य के लिए देश और विदेश से हर तरह की सहायता का आश्वासन मिल रहा है।

लिखिए :

— टी.वी की रिपोर्ट के अनुसार गुजरात में हजारों लोग घायल हुए थे और कुछ की मृत्यु भी हुई थी। अगर यहाँ बनी इमारतें भूकंप-सुरक्षित होतीं, तो क्या नुकसान में कोई अंतर होता? क्या?

— ऐसे समय पर, जब लोगों ने अपना घरबार और संपत्ति खो दी हो, तब लोगों को किस-किस प्रकार की सहायता की जरूरत होगी ?

— ऐसी हालत में किसकी सहायता आवश्यक है और क्यों ? उदाहरण के अनुसार कॉपी में तालिका बनाकर लिखिए :

किसकी सहायता आवश्यक है?	वे कैसे सहायता करेंगे?
1. कुत्ता	सूँघकर जानना कि लोग कहाँ दबे हैं।
2. _____	_____

चर्चा कीजिए :

- आपने कभी अपने इलाके में लोगों को मिलकर एक-दूसरे की सहायता करते देखा है ? कब ?
- लोग पड़ोसियों से क्यों हिल-मिलकर रहते हैं ?
- ऐसी जगह पर रहने के बारे में सोचिए जहाँ आसपास में कोई घर या लोग न हों वह कैसा लगेगा ? जैसे-आप किसके साथ खेलेंगे ? त्योहार और खास दिन किसके साथ मिलकर मनाएँगे ? क्या आपको डर लगेगा ?
- लोग जब अपने परिवार में से किसी को खो देते हैं या उनके घर और अन्य चीजों का भारी नुकसान होता है। उन्हे खूब मुश्किलों का सामना करना पड़ता है। पिछले कुछ महीनों से अखबारों में आनेवाली खबरों जैसे कि दुनिया में आए भूकंप, बाढ़, आग, तूफान आदि को एकत्रित करके उन्हें अपनी कॉपी में चिपकाइए।

आपका अहवाल (ब्यौरा)

- निम्नलिखित बातों का जिक्र करते हुए आप अपना अहवाल तैयार करें :
  — संकट (आपत्ति) का कारण, दिनांक और समय।
  — उसके कारण जान-माल, चीजों और रोजगार का किस तरह का नुकसान हुआ ?
  — सहायता के लिए कौन-कौन आया ? सरकारी संस्थान या अन्य कोई समूह ?
- बारिश के न होने पर फसल नहीं होगी और अकाल पड़ेगा। परंतु यदि अन्य स्थानों से लोगों के लिए अनाज की व्यवस्था कर दी जाय तो लोग भूखे नहीं रहेंगे। भुखमरी भी नहीं फैलेगी।
- आपके इलाके के लोग कभी बाढ़ या अकाल के शिकार हुए हैं ? ऐसे अलग-अलग देशों के रिपोर्ट अखबारों में से खोजकर अपना रिपोर्ट तैयार कीजिए।
- किसी दुर्घटना या आपातकालीन स्थिति में सहायक संस्थानों के पते और फोन नंबर खोजकर लिखिए। दी गई सूची में कुछ और नाम भी जोड़िए :

सहायक संस्था	पता	फोन नंबर
दमकल केन्द्र	_____	_____
नजदीकी अस्पताल	_____	_____
एम्ब्युलेंस	_____	_____
पुलिस थाना	_____	_____

संकट का समय

निम्नलिखित शब्दों का उपयोग करके रिपोर्ट तैयार कीजिए :

बाढ़, नदी का पानी, घायल लोग, खाने के पैकेट, राहतकार्य, छावनी, मृतदेह, मृत जानवरों के बहते हुए शव, पानी में डूबे हुए मकान, आकाश से निरीक्षण

(हवाई सर्वेक्षण - विमान से आपत्ति की स्थिति को देखना), दु:खी लोग, गंदे पानी से फैलती बीमारियाँ, बेघर लोग, फँसे लोग।

हम क्या सीखे

बाढ़ में फँसे लोगों को किस तरह की परेशानियों का सामना करना पड़ता है ? चित्र में देखिए - बाढ़ के बाद बच्चे किस तरह के विद्यालय में पढ़ने आते हैं ? लोगों को बाढ़ के बाद अपने जीवन को यथावत बनाने के लिए क्या करना पड़ता है ?

शिक्षक के लिए : जब कक्षा में आस-पड़ोस के महत्त्व पर चर्चा हो, तो छात्रों को कुछ उदाहरण, जैसे - रोजमर्रा के काम, विवाह या मृत्यु का प्रसंग आदि समझा सकते हैं। अखबारों से लेख इकट्ठा करके, छात्रों को अलग-अलग समूहों में बाँटकर, अलग-अलग मुसीबतों के बारे में रिपोर्ट तैयार करवाया जा सकता है। अलग-अलग लोग अलग-अलग तरह की आपत्तियों से कैसे प्रभावित होते हैं - इस विषय पर चर्चा करें। जैसे-बाढ़ से किसान और सुनामी से मछुआरे अधिक प्रभावित होते हैं।

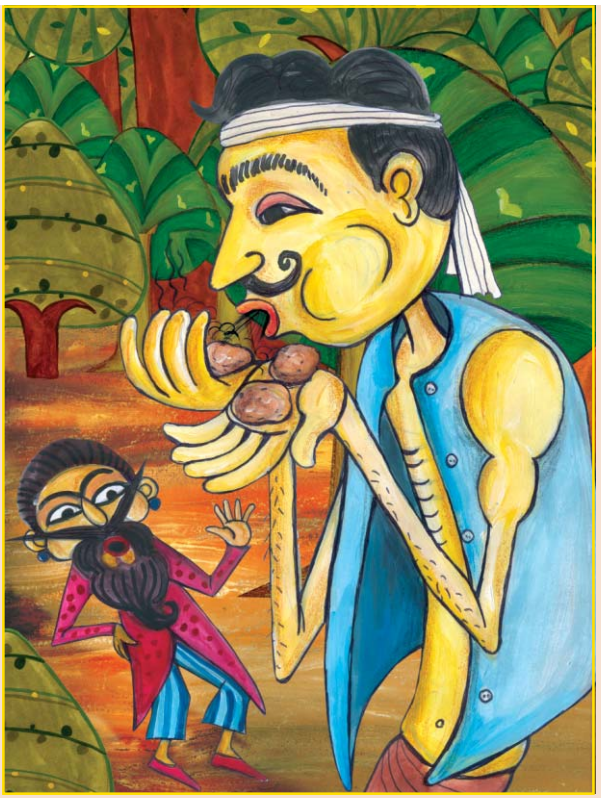
15. ठंडा या गरम ?

एक लकड़हारा था। वह रोज सुबह जंगल से लकड़ियाँ काटकर शाम को शहर में बेच देता था। एक दिन वह जंगल में खूब दूर निकल गया। सर्दियों के दिन थे। उसकी उँगलियाँ बिल्कुल सुन्न हो गई थीं। लकड़हारा बार-बार कुल्हाड़ी रखकर दोनों हाथों को मुँह के पास ले जाता और हाथों को गर्म रखने के लिए खूब ज़ोर से उनमें फूँक मारता था।

कोने में खड़े मियाँ बालिस्तिये उसे लकड़ियाँ काटते हुए देख रहे थे। मियाँ बालिस्तिये ने देखा कि लकड़हारा बार-बार अपने हाथों में फूँकता है। वे हैरान थे, कि यह सब 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 लकड़हारा बुरा न मान ले। मगर फिर रहा न गया। वे ठुम्मक-ठुम्मक चलते हुए लकड़हारे के पास गए और कहा, ''कैसे हो भैया, बुरा न मानो तो एक बात पूछें ?''

इस छोटे से आदमी को देखकर लकड़हारे को बड़ा ताज्जुब हुआ और हँसी भी आई। परंतु उसने अपनी हँसी को रोककर कहा, ''अवश्य पूछो। आपको क्या पूछना है ?'' ''मुझे बस यह पूछना है कि तुम मुँह से हाथ पर बार-बार क्यों फूँकते हो ?'' मियाँ बालिस्तिये ने कहा।

शिक्षक के लिए : छात्रों को बताएँ कि यह कहानी भारत के भूतपूर्व राष्ट्रपति डॉ. ज़ाकिर हुसैन ने लिखी है। उन्होंने बच्चों के लिए कई कहानियाँ लिखी हैं। ''मियाँ बालिस्तिये'' जैसे काल्पनिक पात्र का इस्तेमाल क्यों किया गया है इसकी चर्चा करें।



लकड़हारे ने उत्तर दिया, ''सर्दी बहुत है। मेरे हाथ ठिठुर जाते हैं, इसलिए मैं उन्हें गर्म रखने के लिए फूँक मारता हूँ। फिर ठिठुरने लगते हैं तो फिर फूँक लेता हूँ।''

मियाँ बालिस्तिये ने सिर हिलाया, ''अच्छा... तो... यह बात है !'' और फिर वे वहाँ से चले गए। मगर रहे आसपास ही और लकड़हारे को देखते रहे।

कुछ ही देर में दोपहर का वक्त हो गया। लकड़हारा दोपहर के खाने के बारे में सोचने लगा। उसने दो पत्थर लिए और चूल्हा बनाया। आग सुलगाकर एक छोटे से बर्तन में आलू उबालने के लिए रखे। लकड़ी गीली थी, इसलिए लकड़हारा नीचे झुककर आग सुलगाने में सहायता हेतु फूँक मारने लगा। मियाँ बालिस्तिये उसे कुछ दूर खड़े होकर देख रहे थे। उन्होंने अपने आप से कहा, ''अरे, देखो तो यह फिर से वही करने लगा। अपने मुँह से फूँक मारने लगा ! क्या इसके मुँह से आग निकलती है ?''

लकड़हारे को बड़े जोरों की भूख लगी थी। उसने बर्तन में से आलू बाहर निकाले और खाने चाहे। परंतु आलू बहुत गर्म थे। उसने फिर से फूँक मारना शुरू कर दिया, 'फू...फू...'

बालिस्तिये ने फिर अपने आप से कहा, ''अरे ! अब यह फिर से फूँकने लगा ! अब क्या इस आलू को फूँककर जलाएगा ?'' थोड़ी देर ''फू...फू...'' करके फूँक मारने के बाद लकड़हारे ने उसे अपने मुँह में रखा और खाने लगा।

अब तो मियाँ को बहुत हैरानी हुई ! वे अपने आपको रोक नहीं पाए। कूदकर लकड़हारे के पास गए और कहा, ''सलाम भाई, बुरा न मानो तो एक बात पूछूँ ?''

लकड़हारे ने कहा, ''बुरा क्यों मानूँगा? तुम्हें जो पूछना है पूछो।'' बालिस्तिये ने कहा, ''तुमने सुबह मुझसे कहा था कि मुँह से फूँककर हाथ गर्माता हूँ। अब इस आलू को क्यों फूँकते हो ? यह तो पहले ही बहुत गर्म है। इसे और गर्माने से क्या फायदा ?''

''नहीं नहीं, मेरे छोटे से मित्र। यह आलू बहुत गर्म है। मैं इसे मुँह से फूँक-फूँककर ठण्डा कर रहा हूँ।''

यह सुनकर मियाँ बालिस्तिये का चेहरा डर के मारे पीला पड़ गया। वे डर के मारे काँपने लगे। उनके पैर पीछे हटने लगे।

लकड़हारा भला मानस था। उसने पूछा, ''क्यों मियाँ, क्या हुआ, क्या जाड़ा बहुत लग रहा है ?''

मगर मियाँ बालिस्तिये थे कि बराबर पीछे हटते चले गए। जब वे सुरक्षित दूरी पर पहुँच गए तो बोले, ''अरे ! यह कैसा जीव है ? निश्चित ही कोई भूत या ज़िन है। फूँका... और गर्म, फूँका... और ठण्डा... दोनों एक ही साँस में ! यह संभव नहीं है !''

हाँ, यह सच है। कुछ चीजें दिखाई नहीं देती — मगर वे होती हैं !

— ज़ाकिर हुसैन

ये करके देखिए :

मियाँ बालिस्तिये ने जब लकड़हारे को अपने ठंडे हाथों को गर्म करते और गरम-गरम आलू को ठण्डा करते देखा तो वे बहुत हैरान थे।

- क्या आपने भी कभी सर्दियों में अपने हाथों पर फूँक मारी है ? कैसा लगता है ?
- अपने हाथों को मुँह के पास लाकर फूँक मारिए। मुँह से छोड़ी हुई फूँक की हवा आसपास की हवा के मुकाबले कैसी लगी? गर्म या ठंडी?
- अब, अपने हाथों को मुँह से कुछ दूरी पर रखकर फिर से फूँक मारिए। मुँह से निकली हवा कैसी लगी ? क्यों ?

सोचकर बताइए :

क्या आप कोई ऐसी स्थिति सोच सकते हैं कि जिसमें आप अपनी साँसों की गर्मी का इस्तेमाल करते हैं।

- किसी मुलायम कपड़े को तीन-चार बार मोड़कर उसे मुँह के पास लाकर तीन-चार बार ज़ोर से फूँक मारिए और देखिए कपड़ा गर्म हुआ ?
- बालिस्तिये ने देखा कि लकड़हारा गरम-गरम आलू को फूँक मारकर ठण्डा कर रहा था। अगर वह बिना फूँक मारे ही गरम-गरम आलू को खा लेता तो क्या होता ?
- कभी कुछ गरम खाने या पीने से आपकी ज़ीभ जली है ? आप अपने गरम खाने को कैसे ठंडा करते हैं ?
- अगर रोटी, दाल और चावल बहुत गरम है तो आप उन तीनों को किस तरीके से ठण्डा करेंगे ?

चित्र 1

मिनी ने चाय को फूँक मार-मारकर ठण्डा करने का प्रयास किया। आपको क्या लगता है, मिनी की चाय ज्यादा गरम होगी या उसकी फूँक की हवा ?

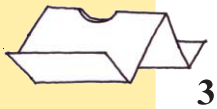
चित्र 2

सोनू को बहुत ठंड लग रही थी। वह अपने हाथों पर फूँक मारता ही जा रहा है। अब सोचकर लिखिए कि क्या अधिक ठंडा है — सोनू के हाथ या उसकी साँस की हवा ?

- आप और किन-किन कामों के लिए फूँक मारते हैं ?

कागज से सीटी बनाइए

1
2
3



- 12 सेंटीमीटर लंबा और 6 सेंटीमीटर चौड़ा एक कागज का टुकड़ा लें।
- कागज को (चित्र-1 के अनुसार) आधे पर से मोड़ दें। अब मध्य में छोटा सा छेद बनाने हेतु (चित्र-2 के अनुसार) उसे मध्य से काटें।
- कागज को दोनों तरफ से बाहर की ओर मोड़ दें। (चित्र-3).
- कागज को अपनी उँगलियों से पकड़कर होठों से लगा लें।
- अब फूँक मारें। आपको सीटी जैसी आवाज सुनाई देगी। किसकी सीटी ज़ोर से बजी — आपकी या आपके साथी की ?
- सीटी में धीरे और ज़ोर से फूँक मारकर अलग-अलग आवाज निकालिए।

अलग-अलग तरीकों से फूँक मारिए

- नीचे दी गई चीजों से सीटी बनाइए। उनके बजने की आवाज की तेजी और मंदी के आधार पर तेजी से मंदी के क्रम में लिखिए :

— चॉकलेट की पन्नी ______________

— पत्ता ______________

— गुब्बारा ______________

— पेन का ढक्कन ______________

— कोई और चीज ______________

शिक्षक के लिए : छात्रों को हवा-ठंडी या गर्म की अवधारणा समझने में समय लगता है। हमने इस क्रियाकलाप के माध्यम से यह समझाने का प्रयास किया है कि मुँह से निकली हुई हवा बाहर के तापमान के मुकाबले ठंडी या गरम हो सकती है। यह अपेक्षा बिल्कुल नहीं है कि छात्र एक ही बार में यह समझ पाएँगे। इस अवधारणा को उनके अलग-अलग अनुभवों से जोड़ना जरूरी है।

- आपने लोगों को अलग-अलग संगीत के साधनों जैसे बाँसुरी, ढोलक, बीन, गिटार, मृदंग इत्यादि बजाते देखा है। क्या आप आँखें बंद करके इनकी आवाजें पहचान सकते हैं ? इन संगीत के साधनों के बारे में और पता कीजिए। उनके चित्र भी एकत्र कीजिए।

लिखिए :

- क्या, आप कुछ ऐसी चीजों के नाम बता सकते हैं, जिनमें फूँक मारने से सुरीली और रुचिकर आवाज निकलती हो। उनके नाम लिखिए।

करके देखिए एवं चर्चा कीजिए :

- आपने किसी को चश्मा साफ करने के लिए फूँक मारते देखा है ? मुँह से निकलनेवाली हवा चश्मा साफ करने में कैसे सहायक है ?
- एक काँच लीजिए। उसे अपने मुँह के पास लाकर उस पर ज़ोर से फूँक मारिए। ऐसा तीन से चार बार कीजिए। क्या काँच कुछ धुँधला हो गया है ?
- आप शीशे को भी इसी तरह धुँधला बना सकते हैं ? शीशे को छूकर पता लगा सकते हैं कि यह धुँधलापन किस वजह से है ? मुँह से फूँकी गई हवा सूखी है या गीली ?
- अपना हाथ अपनी छाती पर रखिए। अब साँस भरिए। क्या हुआ ? छाती अंदर हुई या बाहर ?

अपनी छाती का नाप लीजिए

— गहरी लंबी साँस लीजिए।

— अपने साथी से कहिए कि वह आपकी छाती का नाप ले।

नाप _____ सेमी

शिक्षक के लिए : आप के मुँह से फूँकी गई हवा गरम है और शीशे की सतह ठंडी है। हम उच्छ्वास के जरिए जो गरम हवा बाहर निकालते हैं, उसमें वाष्प होती है। जब, वह ठंडे शीशे के संपर्क में आती है तब पानी के छोटे-छोटे कणों में परिवर्तित हो जाती है। जो काँच/शीशे को नमीदार और धुँधला बनाती है।

— अब साँस छोड़िए और अपने साथी से पुनः अपनी छाती का नाप लेने के लिए कहिए। नाप _____ सेमी

— क्या छाती के नाप में कुछ फर्क आया ?
यदि हाँ, तो _____ सेमी

एक मिनट में कितनी साँस ?

— अपनी नाक के आगे उँगुली रखकर पता कीजिए कि क्या आप साँस छोड़ते वक्त उँगली पर हवा को महसूस करते हैं ? _____

– अब गिनिए कि एक मिनट में आपने कितनी बार साँस ली और छोड़ी ? _____

– अब अपने स्थान पर तीस बार कूदिए। साँस फूलती-सी लगती है ?
_____

– अब फिर एक मिनट में कितनी बार साँस ली और छोड़ी ? गिनिए।
_____

– कूदने से पहले और बाद की साँसों की गिनती में क्या फर्क आया ?
_____

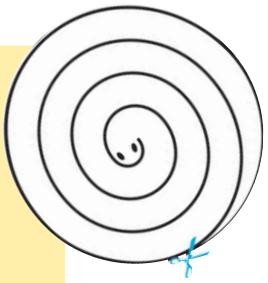
आपके अंदर धड़कती हुई घड़ी

आप सबने घड़ी की टिक-टिक की आवाज सुनी है। आपने डॉक्टर्स को भी हमारी छाती की धड़कन सुनने के लिए स्टेथोस्कोप का उपयोग करते देखा है ? यह आवाज कहाँ से आती है ? क्या हमारी छाती में भी कोई घड़ी है जो आवाज करती है ?

आपने अपनी धड़कने सुनी है ? अपने कंधे से कोहनी तक की लंबाई की एक रबड़ की ट्यूब लीजिए। ट्यूब के एक सिरे पर एक कीप लगाइए। कीप को अपनी छाती की बाईं ओर रखकर दूसरा सिरा अपने कान के पास रखिए। ध्यान से सुनिए। क्या आपको ''धक-धक'' की आवाज सुनाई देती है ?

शिक्षक के लिए : साँसे गिननेवाले क्रियाकलाप में छात्रों को एक मिनट का समय बताने हेतु शिक्षक 'शुरू' और 'खत्म' की सूचना दे सकते हैं।

हवा का प्रवाह (बहाव) :



चित्र-1

- इसके लिए 10-15 सेमी चौड़ा कागज लें। इस कागज को (चित्र-1 के अनुसार) सर्पाकार काटें।
- अब साँप के सिर के भाग की ओर धागा बाँधे।
- अब नीचे लटकाने के लिए धागे में गाँठ लगाएँ। अब साँप घूमने के लिए तैयार है।
- साँप को किसी गरम चीज के समीप ले जाएँ। इसके लिए गरम चाय, पानी या जलती हुई मोमबत्ती ले सकते हैं। अब ऊपर की ओर से देखें कि साँप कैसे घूमता है।
- जब हवा नीचे से ऊपर की ओर जाएगी, तो यह साँप घड़ी की दिशा में घूमेगा। जब हवा ऊपर से नीचे की ओर बह रही हो तो यह साँप घड़ी की उल्टी (विरुद्ध) दिशा में घूमेगा।
- इस साँप को लेकर पंखे के नीचे खड़े रहें और देखें कि साँप किस दिशा में घूमा। इस कागज के साँप को अलग-अलग जगहों पर ले जाकर उसके हलन-चलन की दिशा का अवलोकन करें।
- क्या आप साँप के घूमने से समझ पा रहे हैं कि हवा नीचे से ऊपर और ऊपर से नीचे कैसे बहती है ?

चित्र-2

हम क्या सीखे

- अमित खेलते-खेलते दीवार से टकरा गया और उसका माथा सूज गया। दीदी ने तुरंत ही दुपट्टे को चार-पाँच बार मोड़कर उस पर फूँक मारकर अमित के माथे पर रख दिया। दीदी ने ऐसा क्यों किया ? सोचिए।
- हम फूँक का इस्तेमाल गरम चीजों को ठण्डा करने एवं ठंडी चीजों को गरम करने के लिए करते हैं। प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए।

शिक्षक के लिए : साँप के खेल से हवा के बहाव की दिशा का अंदाज होता है। जब गरम हवा ऊपर उठती है तो साँप जिस दिशा में घूमता हो उसके बिल्कुल विपरीत दिशा में और जब ठंडी हवा नीचे आती है (क्योंकि वह भारी होती है।) तब उल्टी दिशा में घूमता है। अब साँप किस दिशा में घूमेगा यह जानने के लिए हमें यह याद रखना जरूरी है कि साँप को ऊपर से देखना है। (गरम हवा हमेशा ऊपर जाती है तथा ठंडी हवा हमेशा नीचे की ओर घूमती (चलती) है।)

16. स्वच्छता, हमारा काम

- क्या आपने अपने आस-पास ऐसे दृश्य देखे हैं ?

सुधारक ऑल्वी

- आपने कभी सफाई कर्मी के बारे में सोचा है?
- प्रत्येक स्थान की स्वच्छता में हमारी क्या जिम्मेदारी है?
- सफाई-कर्मी सफाई न करें तो क्या होगा? सोचिए।

आइए, हम शंकरभाई से मिलते हैं।

- वे गाँव के सफाई-कर्मी हैं। चलिए, उनसे कुछ प्रश्न करके उनके उत्तर सुनते हैं।

प्र. आप यह सफाई का काम कब से करते हैं?

उ. करीब तीस सालों से। जब से मेरे पिताजी की मृत्यु हुई तब से मैं इस गाँव की सफाई करता हूँ।

प्र. आप यह काम क्यों करते हैं?

उ. यह हमारा व्यवसाय है और रोजी-रोटी के लिए यह करना पड़ता है।

प्र. आपकी कितनी संताने हैं?

उ. मेरे दो लड़के और एक लड़की है।

प्र. क्या वे भी सफाई का काम करते हैं?

उ. नहीं, वे सफाई का काम नहीं करना चाहते हैं।

प्र. तब क्या करते हैं ?

उ. एक लड़का पढ़-लिखकर अध्यापक की नौकरी करता है और दूसरा लड़का अभी पढ़ता है।

प्र. आपको यह काम करना पसंद है?

उ. नहीं। गंदगी किसे अच्छी लगती है? मैं जब पढ़े-लिखे लोगों को इस तरह गंदगी करते देखता हूँ तो बहुत बुरा लगता है। भला, गंदगी करनेवाले को पढ़ा-लिखा कह सकते हैं?

प्र. तो अब यह सफाई का काम कौन करेगा?

उ. अब यह काम सबको स्वंय करना पड़ेगा। यदि सभी मिलकर कम गंदगी फैलाना बंद करे या कम कूड़ा फैलाएँ तो हमारा काम भी कुछ कम हो। प्रत्येक व्यक्ति द्वारा स्वच्छता का ख्याल रखा जाना आवश्यक है।

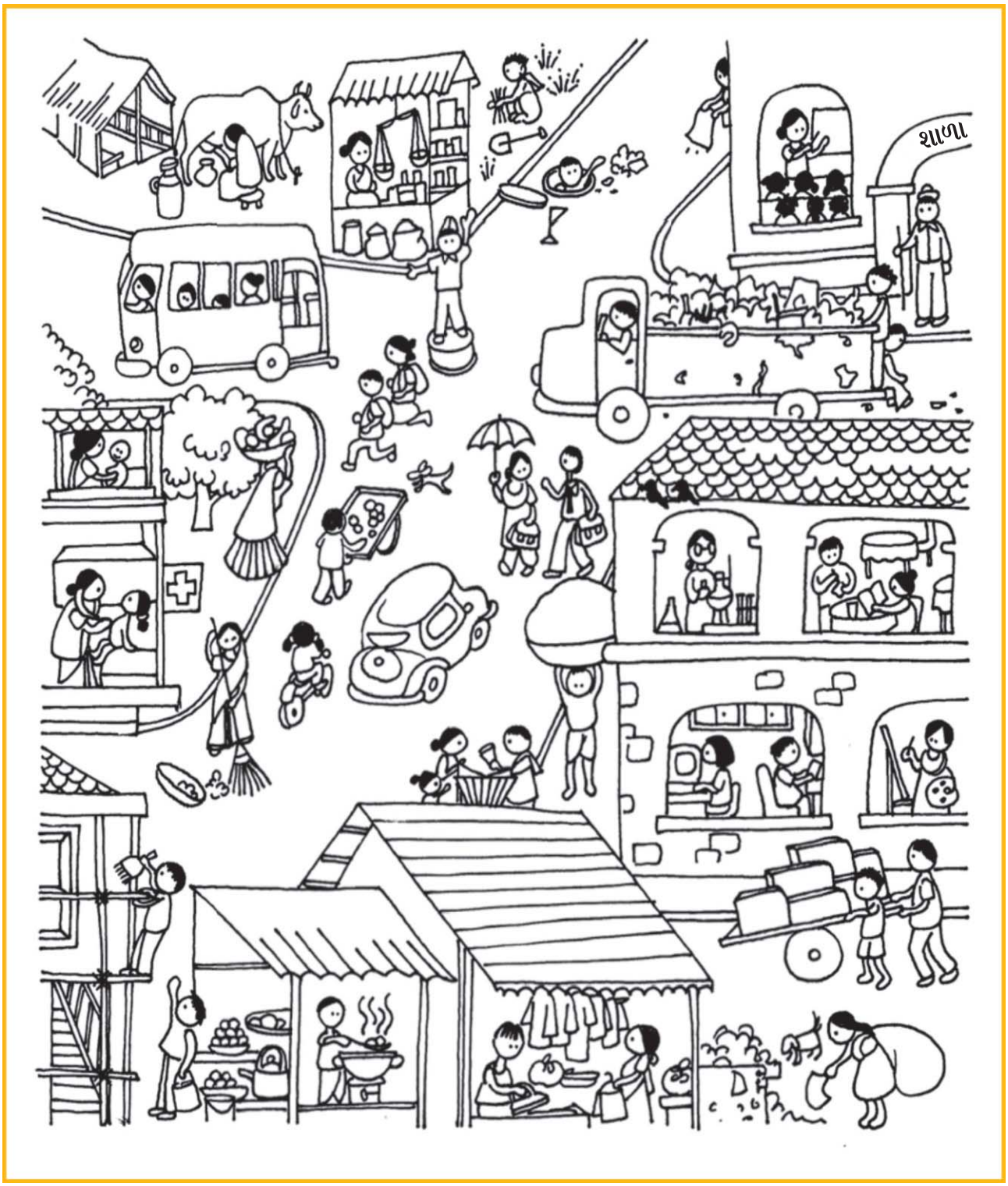
लिखिए :

अपनी पाठशाला या घर के आसपास के सफाई-कर्मियों से बात कीजिए :

- वे यह काम कब से करते हैं?
- वे पढ़े-लिखे हैं? कहाँ तक?
- क्या उन्होंने किसी अन्य काम के लिए प्रयास किया था?
- उनके बच्चे क्या काम करते हैं?
- इस काम में उन्हें कैसी परेशानियों का सामना करना पड़ता है?

शिक्षक के लिए : सफाई-कर्मियों से बातचीत से पहले कक्षा में छात्रों से उन प्रश्नों पर चर्चा की जा सकती है, जो उनसे पूछने हैं। छात्रों को समझाएँ कि, वे बातचीत के दौरान परस्पर आदर और संवेदनशीलता बनाए रखें।

नीचे दिए गए चित्र में कौन-कौन से काम किए जा रहे हैं? किन्हीं पाँच कामों की सूची बनाइए।



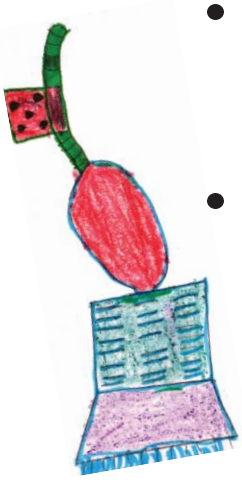
- दिए गए चित्रों में से यदि आपको पाँच काम करने को कहा जाए तो आप कौन से पाँच काम करना पसंद करेंगे? क्यों?
- दिए गए चित्र में दर्शाए गए सभी काम किस प्रकार उपयोगी हैं?

चर्चा कीजिए :

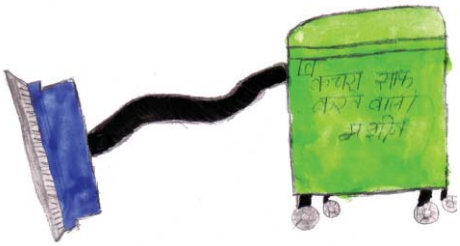
- लोग किस तरह की नौकरी या काम करना पसंद करते हैं? क्यों?

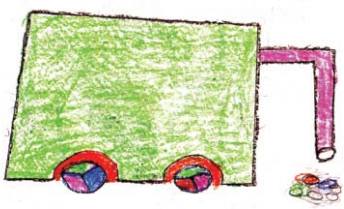
अनुमान कीजिए :

- अगर यह सफाई का काम कोई भी न करे तो क्या होगा? यदि एक हफ्ते तक कोई भी आपके विद्यालय या घर के आसपास फैला कूड़ा साफ़ न करे तो क्या होगा?



- कूड़ा साफ़ करने के कुछ यंत्र या कोई अलग तरीका सोचिए। जिससे लोगों को नापसंद काम न करना पड़े। अपने सोचे गए तरीके का चित्र बनाकर दिखाइए। (ये चित्र बच्चों ने बनाए हैं। आप भी बनाइए।)





क्या किसी ने ऐसे हालात बदलने की कोशिश की है? हाँ, काफ़ी लोगों ने इस दिशा में प्रयास किया है। आज भी कई लोग इस दिशा में काफी प्रयास कर रहे हैं। परंतु बदलाव लाना इतना आसान नहीं है। महात्मा गाँधी एक ऐसे इंसान थे, जिन्होंने स्वच्छता और सफाई के क्षेत्र में काफ़ी प्रयास किए थे। महादेवभाई देसाई गाँधीजी के मित्र थे। महादेवभाई देसाई के पुत्र नारायणभाई देसाई बचपन में गाँधीजी के साथ ही रहते थे। यह किस्सा उन्हीं के द्वारा लिखी गई एक किताब से लिया गया है। पढ़िए।

शिक्षक के लिए : जो लोग समाज में ऐसे बदलाव लाने के कार्य में जुड़े हैं, उनके साथ चर्चा का आयोजन किया जा सकता है। अस्पृश्यता (छुआछूत का भेदभाव) जैसे मुद्दों पर आनेवाली खबरों का इस्तेमाल करके छात्रों को इन बातों के प्रति संवेदनशील होने के लिए प्रेरित करें।

वो दिन याद आते हैं।

नारायण (बाबला) जब ग्यारह साल के थे, तब गाँधीजी के साबरमती आश्रम में रहते थे। आश्रम में रहनेवाले प्रत्येक सदस्य को अलग-अलग काम करने पड़ते थे। उनमें से एक काम था, आनेवाले मेहमानों को शौचालय की सफाई का काम सिखाना। तब के शौचालयों में नीचे टोकरियाँ रखी जाती थीं। जिनमें शौच की गंदगी इकट्ठा होती थी। शौच के बाद इन टोकरियों को अपने हाथों से उठाकर गड्ढों में डालना पड़ता था।

आमतौर पर यह काम एक ही जाति के लोग करते थे। परंतु गाँधीजी के आश्रम में खाद बनाने वाले गड्ढे तक टोकरियाँ ले जाकर डालने का काम सभी को स्वयं ही करना पड़ता था। फिर वह मेहमान हो या आश्रम में रहनेवाला कोई व्यक्ति, सभी को अनिवार्यरूप से यह काम करना पड़ता था। कई लोग यह काम टालने की कोशिश करते, तो कई इस काम के भय से आश्रम छोड़कर चले जाते थे।

एकबार गाँधीजी महाराष्ट्र के वर्धा शहर के पास एक गाँव में रहने गए। शहर के समीप होने के बावजूद भी गाँव में सुविधाओं का अभाव था। गाँधीजी, महादेवभाई और उनके साथी गाँव की सफाई का काम करने लगे। कई महीने बीत गए। एक दिन सुबह गाँव के शौचालय की ओर से एक आदमी हाथ में लोटा लेकर महादेवभाई के पास आकर कहने लगा, ''यह शौचालय बहुत गंदा है। इसे साफ करो।''

जब बाबला ने यह देखा तो उसे बहुत गुस्सा आया। उसने सोचा कि गाँववाले समझते हैं कि सफ़ाई का काम तो गाँधीजी और उनके साथियों का ही है। यह योग्य नहीं है। उन्होंने गाँधीजी से पूछा, ''ऐसा क्यों है?'' तब गाँधीजी ने बताया कि छुआछूत का भेदभाव बहुत गंभीर बात है। इसे मिटाने के लिए कड़ी मेहनत की जरूरत है।

नारायण यह नहीं समझ पा रहा था कि उनके बदले में हमारे काम करने से हालात कैसे बदलेंगे? उसने पूछा, ''अगर गाँववाले नहीं सुधरे तो क्या फायदा? उन्हें तो अपना गंदा काम किसी और से करवाने की आदत हो गई है।'' गाँधीजी बोले, ''तुम क्या सोचते हो, क्या इससे सफाई करनेवालों को फायदा नहीं होता?, क्या उन्हें सीख नहीं मिलती? कोई काम सीखना एक कला सीखने जैसा है। सफाई का काम भी एक कला है।''

छोटा नारायण मानने को तैयार नहीं था। वह फिर से तर्क किया। सीख तो उनको भी मिलनी चाहिए, जो गंदगी करते हैं और खुद साफ़ नहीं करते। गाँधीजी और नारायण की बहस और तर्क-वितर्क चलता रहा। फिर भी आगे चलकर नारायणभाई ने गाँधीजी के दिखाए रास्ते पर चलना कभी नहीं छोड़ा।

(नारायण भाई देसाई, संत चरणरज, सेविता, सहज नामक किताब से)

बताइए :

- गाँधीजी और उनके साथियों ने सफाई का काम करना क्यों शुरू किया होगा? अपने विचार स्पष्ट कीजिए।
- आप ऐसे लोगों को जानते हैं, जो आपके इलाके में दूसरों की कठिनाइयाँ दूर करने की कोशिश करते हों? पता करके कक्षा में चर्चा कीजिए।
- क्या गाँधीजी के आश्रम में आनेवाले प्रत्येक मेहमान को सफाई का काम सीखना पड़ता था ? अगर आप इन मेहमानों में से एक होते तो क्या करते?
- क्या आपके घर में शौचालय की व्यवस्था है ? शौचालय घर के अंदर है या बाहर ? शौचालय कौन साफ़ करता है ?

- गाँव के गंदे शौचालय की ओर से लोटा लेकर आ रहे आदमी ने महादेवभाई के साथ कैसा बर्ताव किया? क्यों?
- शौचालय और 'सीवर' के सफाई कर्मियों के साथ आप कैसा बर्ताव करेंगे?

मिलने लायक ईंसान/बेमिसाल ईंसान

नाम है जगुभाई; व्यवसाय : खेती, परंतु वे गुणों की खान हैं। प्रत्येक काम बड़ी ही सफाई, बारीकी और सजगता से करते हैं। उनका काम करने का तरीका सभी को पसंद आता है। जगुभाई स्वच्छता के आग्रही हैं। वे अन्न का बिगाड़ बिल्कुल नहीं होने देते हैं। गाँव के सभी तरह के उत्सवों-मेले या शादी में जगुभाई की उपस्थिति अनिवार्य है। वे स्वच्छता का बहुत ख्याल रखते हैं। लोगों के द्वारा यहाँ-वहाँ डाले गए कूड़े को उठाकर वे स्वयं ही कूड़ादान में डाल देते हैं। भोजन के समय यदि किसी ने थाली में जूठन छोड़ा हो तो उसे समझा-बुझाकर खिलाना और अन्न का व्यय रोकना उनका काम है। उनकी इस तरह की गतिविधियों से प्रभावित होकर गाँववाले भी उन्हें सहायता करने लगे हैं। धीरे-धीरे उनकी आदतों में सुधार होता गया। उनकी वजह से लोग अब कूड़ा कूड़ादान में ही डालते हैं। अन्न का व्यय नहीं करते। कई लोग उनसे कहते है, ''आप ऐसा काम क्यों करते हो?'' ऐसा काम नहीं करना चाहिए। तब वे उत्तर देते, कि यह काम हम सबका है। आप लोग नहीं करते हैं। इसलिए मुझे करना पड़ता है। यहाँ-वहाँ गंदगी करना अच्छी बात नहीं है। इस तरह उनकी स्वच्छता की गतिविधियों को देखकर गाँववाले भी काम करने के लिए प्रेरित हुए हैं। आज, जगुभाई को आसपास के गाँवों में भी उनकी स्वच्छता संबंधित गतिविधियों के लिए याद किया जाता है।

क्या आपके गाँव में जगुभाई जैसा कोई इंसान है? पता कीजिए और उनके बारे में जानकारी एकत्र कीजिए। जगुभाई जैसे लोगों से हमें क्या सीखना चाहिए?

विद्यालय के छात्रों के साथ चर्चा :

सीता : मैं सीता हूँ। ये गीता है और यह राजू है। हम पाँचवीं कक्षा में पढ़ते हैं।

प्रश्न : आप विद्यालय में क्या करते हैं?

गीता : विद्यालय में हम पढ़ाई के साथ-साथ शालेय-गतिविधियों में भी हिस्सा लेते हैं।

प्रश्न : विद्यालय में सबसे पहले क्या काम किया जाता है?

राजू : विद्यालय खुलते ही सबसे पहले कक्षा, मैदान और शौचालय की सफाई का काम किया जाता है।

प्रश्न : यह सफ़ाई कौन करता है?

सीता : प्रत्येक दिन के लिए छात्रों की टुकड़ी बनाई गई है। सभी अपनी बारी के अनुसार सफाई करते हैं। इस कार्य में हमारे साथ अध्यापक-गण भी जुड़ते हैं।

प्रश्न : आपको यह काम रोज करना पड़ता है?

गीता : नहीं, हमारे विद्यालय में सफाई-कर्मी नियुक्त किया गया है। परंतु वह हफ्ते में दो-तीन दिन ही आते हैं। इसलिए जिस दिन वे नहीं आते हैं, उस दिन हम सब मिलकर सफाई करते हैं।

प्रश्न : आपको यह काम करना अच्छा लगता है?

राजू : हाँ, सफाई करना किसे नहीं अच्छा लगता है? सफाई के बाद वातावरण स्वच्छ हो जाता है। विद्यालय में पढ़ना अच्छा लगने लगता है। विद्यालय का इस्तेमाल हमें ही करना है-इसलिए उसे गंदा रखना ठीक नहीं है। अपने विद्यालय को स्वच्छ रखना हमारा कर्तव्य है।

प्रश्न : इस काम को करने से आपको कोई लाभ हुआ है?

सीता : हाँ। पहले हमें झाड़ू लगाना, बड़े झाड़ू का इस्तेमाल करना, श्यामपट्ट और टेबल साफ करना, पानी से सफाई करना इत्यादि काम करना नहीं आता था, पर बड़े छात्रों को करते देखकर हम भी सीख गए। अब तो हम घर में मम्मी को भी सफाईकाम में मदद करते हैं।

बताइए :

- आपके विद्यालय में सफाई कौन करता है? किन-किन चीजों की सफाई की जाती है?
- क्या सभी छात्र सब तरह की सफाई करते हैं?
- आप, विद्यालय में कब सफाई करते हैं?
- लड़के और लड़कियाँ एक जैसा काम करते हैं कि अलग-अलग?
- आप अपने घर में कौन-कौन सा काम करते हैं?
- क्या लड़के-लड़कियों, पुरुष और महिलाओं द्वारा किए जानेवाले काम एक जैसे हैं?
- इसमें आप कुछ बदलाव लाना चाहते हैं? किस तरह का बदलाव?

चर्चा कीजिए :

- समाज में लोगों के द्वारा किए जानेवाले सभी तरह के कार्यों को एक नज़र से देखा जाता है? अगर नहीं, तो क्यों? क्या बदलाव आवश्यक है?
- लोगों में स्वच्छता के संदर्भ में जागृति लाने हेतु क्या कर सकते हैं? कक्षा में चर्चा कीजिए।
- आप सिर्फ विद्यालय में ही सफाई करते हैं या घर में भी स्वच्छता बनाए रखने में सहायता करते हैं?

हम क्या सीखे

गाँधीजी कहते थे कि प्रत्येक मनुष्य को सभी तरह के काम करने चाहिए। आप क्या मानते हैं? अगर प्रत्येक व्यक्ति ऐसा करे तो बदलाव आएगा? क्या आपके घर में कोई बदलाव आ सकता है ?

घर में आपके कपड़े, किताबें और खिलौने सही स्थान पर न रखे जाएँ तो क्या होगा? चर्चा कीजिए।

शिक्षक के लिए : छात्रों से सफ़ाई का महत्व और उनसे होनेवाले लाभों की कक्षा में चर्चा करवाएँ। इस काम से जुड़े और समाज में सुव्यवस्था बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभानेवाले लोगों का छात्रों से परिचय करवाकर उन्हे ऐसे कामों को करने के लिए प्रेरित करें।

17. दीवार फाँद ली

उसकी आँखों में सपने हैं। (इन्डियन एक्सप्रेस - 2007)

अफसाना मंसूरी है, तो सिर्फ तेरह वर्ष की, जो परिवार चलाने के लिए बर्तन माँजती थी। वह दीवार फाँद चुकी है। वह दीवार जो उसकी झोंपड़ी और स्थानीय बास्केटबॉल कोर्ट के बीच थी। समाज द्वारा लड़कियों के लिए खड़ी की गई दीवार !

उसकी माँ ने लिंगभेद की जो दीवार उसके लिए खड़ी की थी। आज अफसाना स्वयं नागपाड़ा बास्केटबॉल एसोसिएशन (NBA) ऑफ मुंबई के लिए एक मजबूत आधार (नींव) बन चुकी हैं।

आज वह अन्य पाँच लड़कियों के लिए प्रेरणास्रोत हैं, जो अपनी रोजमर्रा की परेशानियों को पीछे छोड़कर बास्केटबॉल कोर्ट में आती हैं।

आज वे युवा टीम का सितारा हैं। इस टीम ने मुंबई क्लब की टीम को अचरज में डाल दिया है। अत्यधिक जोश और हिम्मत के साथ यह टीम जिलास्तर के टुर्नामेन्ट के सेमीफाइनल में पहुँच चुकी है।

टीम की एक मुलाकात

हमने अखबार में अफसाना और नागपाड़ा बास्केटबॉल टीम के बारे में पढ़ा। हमने सोचा इन लड़कियों का आप से परिचय हेतु एक मुलाकात जरूरी है।

हम मुंबई के छत्रपति शिवाजी (विक्टोरिया) टर्मिनस स्टेशन (रेलवे स्टेशन) पर ट्रेन से उतरे। और वहाँ से नागपाड़ा की ओर चलने लगे। वहाँ तक पहुँचने में हमें सिर्फ बीस मिनट लगे।

हमने वहाँ अफसाना और नागपाड़ा बास्केटबॉल एसोसिएशन की लड़कियों से मिलकर बात की। टीम के सदस्यों की एक मुलाकात के बारे में आप भी पढ़िए।

इस खास टीम से मिलिए

अफसाना, ज़रीना, खुशनूर और आफरीन से मिलिए। पहले तो ये सभी लड़कियाँ शांत थीं, पर जब बोलना शुरू किया तो बस... बोलती ही रहीं।

ज़रीना ने शुरू किया, "मेरा घर इस मैदान के ठीक सामने है। मेरा भाई यहाँ खेलता था। मैं अपने घर की बाल्कनी से इन लड़कों को खेलते हुए देखती रहती थी। उस समय मैं 7 वीं कक्षा में पढ़ती थी। जब लड़के मैच खेलते तो काफी लोग देखने आते थे। जीतनेवाली टीम की बहुत प्रसंशा होती थी। सभी लोग खिलाड़ियों को चिल्लाकर प्रोत्साहित करते थे। यह सब देखकर मुझे लगता, क्यों न मैं भी खेलूँ? कोच मेरे पिताजी के अच्छे मित्र थे। इसलिए मैंने घबराते हुए उनसे पूछा, "क्या मुझे भी अपना हुनर सबके सामने दिखाने का मौका मिलेगा?" कोच ने कहा, "क्यों नहीं? अगर तुम कुछ और लड़कियों को अपने साथ मिलाकर टीम बना सको तो हम तुम्हें भी सिखाएँगे।"

पता कीजिए :

- आपके घर के आसपास कोई खेल का मैदान है ?
- वहाँ कौन खेलता है ? वे क्या खेलते हैं ?
- आपकी उम्र के बच्चों को वहाँ खेलने का मौका मिलता है ?
- वहाँ और क्या-क्या होता है ?

शिक्षक के लिए : छात्रों को अपने खेल के अनुभवों के आदान-प्रदान का मौका दें। छात्रों को लड़के-लड़कियों के लिए समान तरह के खेल, सभी को खेलने का समान मौका इत्यादि मुद्दों पर समझाने हेतु चर्चा करें।

हमने पूछा — क्या शुरूआत करना सरल था ?

खुशनूर : पहले तो मेरे माता-पिता ने मना कर दिया था। परंतु जब मैंने जिद् की, तो वे मान गए।

अफसाना : मेरी माँ दूसरों के घर में काम करती हैं और हमें विद्यालय में पढ़ने भेजती हैं। मैं भी इस काम में उनकी सहायता करती हूँ। जब मैंने उनसे बास्केटबॉल खेलने की अनुमति माँगी तो वे नाराज होकर बोलीं, ''लड़कियों को बास्केटबॉल नहीं खेलना चाहिए। तुम अपना काम करो, पढ़ने जाओ, मेहनत से पढ़ाई करो। मैदान पर जाकर खेलने की कोई जरूरत नहीं है।'' परंतु जब कोच और मित्रों ने उन्हें समझाया तब वे मान गईं।

आफरीन : हमें अनुमति नहीं मिली थी क्योंकि हम लड़कियाँ हैं। हमारी दादीजी हम पर बहुत नाराज़ थी क्योंकि हम तीनों बहनें यहाँ खेलने आती थीं। दादीजी ने हमें और हमारे कोच दोनों को डाँटा ! उनका कहना है, ''तुम्हें खेलने के लिए ठीक सामान चाहिए, ताकत के लिए दूध भी पीना पड़ेगा। इतने पैसे कहाँ से आएँगे ?'' परंतु पिताजी हमारे मन की बात समझते थे। वे हमें खेल के नए-नए पैंतरे भी सिखाते थे। पिताजी भी बचपन में इसी मैदान में खेला करते थे। उनके पास खेलने के लिए स्पोर्ट्स जूते और कपड़े नहीं थे। वे प्लास्टिक की बॉल से खेलते थे।

पिताजी बताते हैं कि उनके समय में 'बच्चूखान' कोच थे। जब पहलीबार बच्चूखान ने पिताजी को खेलते देखा तो कहा, ''यह लड़का अच्छा खेलता है। इसे ठीक से सीखना चाहिए।'' उन्होंने पिताजी को खेल के विशेष जूते और कपड़े दिलाए। पिताजी एक अच्छे खिलाड़ी बन सकते थे परंतु घर की जिम्मेदारियों की वजह से उन्हें खेल छोड़कर नौकरी करनी पड़ी। इसीलिए वे चाहते हैं कि हम खेलें और अच्छे खिलाड़ी बनें।

बताइए :

- आपको कभी किसी ने कुछ खेलने से रोका है ? कौन-कौन से खेल ?
- किसने रोका था ? क्यों ? फिर आपने क्या किया ?
- आपको किसी ने खेलने के लिए प्रोत्साहित किया है ?

हमने पूछा — अपनी टीम के बारे में बताइए।

एक लड़की : शुरुआत में हमें मैदान में खेलना कुछ अजीब लगता था क्योंकि यहाँ पर लड़कियों की यह पहली टीम है। हम जब मैदान में खेलते थे तो लोग हमें देखने आते थे। उन्हें लगता था कि लड़कियाँ कैसे बास्केटबॉल खेलती होंगी! अब उन्हें अचरज नहीं होता है। उन्होंने मान लिया है कि लड़कियाँ भी अच्छी तरह से बास्केटबॉल खेल सकती हैं।

अफसाना : जब हमने पहलीबार खेलना शुरू किया तब मैं ग्यारह साल की थी। तब हमें मैच के लिए किसी और जगह खेलने जाना भी मना था। अब दो साल बीत गए। अब हम कहीं भी मैच खेलने जाते हैं। परंतु यह सब हमारी कड़ी मेहनत और कोच की तालीम की वजह से ही हो पाया है।

दूसरी लड़की : हम सचमुच में बहुत मेहनत करते हैं। हमारे कोच भी बहुत सख्त हैं। हम साथ मिलकर पहले दौड़ लगाते हैं और फिर कसरत करते हैं। कोच हमें अच्छा खेलना सिखाते हैं। बॉल को अपने पास कैसे टिकाए रखना है, अपनी टीम के ही खिलाड़ी को कैसे-कैसे बॉल पास करना है, बॉल लेकर कोर्ट पर तेजी से दौड़ना है, दूसरी टीम के खिलाड़ियों को थकाना है, बास्केट में बॉल कैसे डालना है और गोल प्राप्तांक (स्कोर) कैसे बढ़ाना है। इन सभी की हमें बहुत प्रेक्टिस करवाई जाती है।

आफरीन : कोच कहते हैं, "तुम यह सोचकर मत खेलो कि तुम लड़कियाँ हो। एक खिलाड़ी की तरह खेलो। अगर छोटी-मोटी चोट लग भी जाए तो खेलना जारी रखो।" हम एक-दूसरे को सहारा देते हैं और कहते हैं, "चलो उठो, कुछ नहीं हुआ, ठीक हो जाएगा !" अब हमारे खेल में भी काफी सुधार हुआ है। सभी कहते हैं कि हम बहुत अच्छा खेलते हैं।

शिक्षक के लिए : कक्षा में छात्रों की टोलियाँ बनाकर उन्हें अलग-अलग खेल खेलने का मौका दें। छात्रों को अपने लिए नहीं परंतु टीम के लिए खेलने हेतु प्रेरित करें।

एक लड़की : हम लड़कों की टीम के साथ खेलते भी हैं और उन्हें हराते भी हैं।

चर्चा कीजिए :

- क्या आपके इलाके या विद्यालय में लड़के और लड़कियाँ अलग-अलग तरह के खेल खेलते हैं ? अगर हाँ, तो लड़के कौन-से खेल खेलते हैं और लड़कियाँ क्या खेलती हैं ?
- क्या आप मानते हैं कि लड़के-लड़कियों के खेल खेलने के तरीकों में कोई अंतर (फर्क) होता है ?
- लड़के और लड़कियों के खेल अलग-अलग होने चाहिए ? अपने विचार स्पष्ट कीजिए।

हमने कहा — अपनी टीम के बारे में और बताइए

एक लड़की : हमारी टीम बहुत खास है। हमारी टीम में एकता है। अगर हम लड़ते भी हैं तो कुछ ही देर में एक हो जाते हैं। और लड़ाई भूल जाते हैं। साथ मिलकर रहना हमने यहीं पर सीखा है।

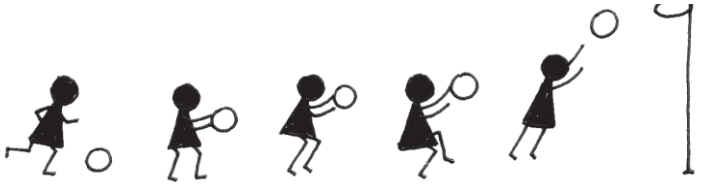
हमारी टीम में से कुछ लड़कियों को मुंबई की टीम में खेलने का मौका मिला था। — यह मैच सोलापुर में हुआ था।

ज़रीन : जब हम सोलापुर गए तो देखा कि टीम में अलग-अलग राज्यों की लड़कियाँ थीं। वे हमसे ठीक से बात भी नहीं करती थीं और हमसे जूनियरों जैसा बर्ताव रखती थीं। वे हमें बराबर खेलने का मौका भी नहीं देती थीं। हमें बहुत बुरा लगता था। उस टीम के खिलाड़ियों में आपसी सहयोग बिल्कुल नहीं था।

शिक्षक के लिए : छात्रों को यह समझाने की कोशिश करें कि खिलाड़ी की योग्यता की पहचान उसके खेल से बनती है। उसकी जाति और आर्थिक क्षमता से नहीं। पुराने समय में राष्ट्र की रक्षा का कार्य केवल पुरुषों को ही सौंपा जाता था। आज दुनिया के कई देशों ने अपनी सेना में महिलाओं को स्थान दिया है। हमारे इतिहास में भी बहादुरी से लड़नेवाली कई वीरांगनाओं का जिक्र आता है।

मैच के दौरान जब मैंने बॉल को टीम की एक लड़की की ओर फेंका, तो वह ठीक से बॉल पकड़ नहीं पाई। फिर मुझे डाँटने लगी, अपनी गलती का जिम्मेदार मुझे ठहराने लगी। इन सभी गलतफहमियों की वजह से हम वह मैच हार गए। परंतु हमारी टीम में ऐसा कभी नहीं होता है। यदि किसी की गलती की वजह से हम 'गोल' न भी कर पाएँ तो हम गुस्सा नहीं करते हैं। सोचते हैं, ''कोई बात नहीं। अगली बार जरूर अच्छा करेंगे !'' एक दूसरे को सँभाल लेना बहुत जरूरी है, क्योंकि हम सभी एक टीम का हिस्सा हैं।

आफरीन : सोलापुर में खेलने के बाद हमें टीम की खासियत समझ में आई। ''हमारी एकता ही हमारी ताकत है।'' यह हम समझे और परस्पर सहकार से रहने लगे। अगर हमारी टीम में सहकार की भावना न हो तो हमारी टीम का हर एक खिलाड़ी कुशल होने के बावजूद भी हम मैच हार सकते हैं। एक टीम के ज़ज्बे के साथ खेलने के लिए एक-दूसरे की ताकत और कमजोरी को समझना बहुत जरूरी है।



लिखिए :

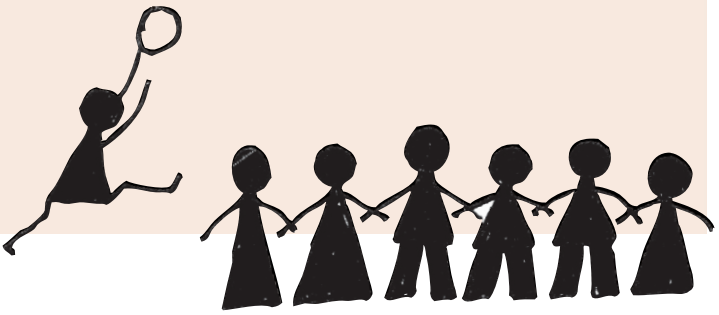
- आपने विद्यालय या विद्यालय के बाहर कभी अपनी कक्षा की टीम की तरफ से कोई खेल खेला है ?
  आप किसके साथ खेले हैं ? आप कौन-सा खेल खेले हैं ?
- अपने लिए खेलना और टीम के लिए खेलना, दोनों में क्या फर्क है ?
- टीम में रहते हुए भी टीम के लिए खेलना या सिर्फ अपने लिए खेलने में से आपको क्या अच्छा लगता है ? क्यों ?
- आपकी टीम अफ़साना की सोलापुर वाली टीम जैसी है या नागपाड़ा की टीम जैसी है ? क्यों ?

हमने कहा — आप यहाँ तक पहुँचे हो, अब आगे क्या ?

अफसाना : हम अच्छा खेल रहे हैं, इसीलिए हमें कई जगह जाने के मौके मिल रहे हैं। हम अपने राज्य और शहर के लिए खेले हैं। हमें उम्मीद है कि हम कभी न कभी कड़ी मेहनत करके अपने देश के लिए भी खेलेंगे।

हाँ, फिर क्रिकेट खिलाड़ियों की तरह हम भी मशहूर हो जाएँगे !

हम सब चाहते हैं कि हम अच्छा खेलें। हम अपने इलाके और देश का नाम आगे बढ़ाएँगे। हम यह दिखा देना चाहते हैं कि, "भारत की लड़कियाँ सुवर्णचंद्रक (स्वर्णपदक) जीत सकती हैं।" हम इस स्वप्न को जरूर साकार करेंगे।



चर्चा कीजिए :

- आपने अपने विद्यालय या अपने इलाके में किसी खेल या प्रतियोगिता में हिस्सा लिया है ? आपको क्या अनुभव हुआ था ?
- आप खेलने के लिए किसी अन्य जगह पर गए हैं ? वह जगह कैसी थी ?
- आपने भारत और अन्य देशों के बीच का कोई मैच देखा है ? कौन-सा ?

शिक्षक के लिए : छात्रों में यह समझ बनाना आवश्यक है कि किसी भी खेल में खिलाड़ी के पद या क्रमांक की अपेक्षा उसकी निष्ठा महत्त्वपूर्ण है। यदि खिलाड़ी अपने खेल को निष्ठापूर्वक खेले तो वही उसकी सबसे बड़ी और सच्ची उपलब्धि है। वह किस नंबर पर आया यह महत्त्व नहीं रखता है। हकीकत में स्पोर्ट्समैनशिप के बगैर और क्रम के लिए आयोजित प्रतियोगिताओं का टलना ही आवश्यक है।

- आप कौन-कौन से खेल खेलते हैं ?

_____

- जिन्हें आप पहचानते हों, ऐसे खिलाड़ी और उनके खेलों के नाम लिखिए।

_____

_____

_____

हमने पूछा — क्या और भी परेशानियाँ आई थीं ?

खुशनूर : सच कहूँ तो हमें यह सब आसानी से नहीं मिला है। लड़कियों के रूप में खेलने की शुरुआत बहुत ही कठिन थी। घरवालों को समझाने के लिए कभी-कभी झगड़ा भी करना पड़ता था। आज भी कई लड़कियाँ इस तरह नहीं खेल पाती हैं। खेलना तो दूर की बात है, पुराने समय में तो लोग लड़कियों को पढ़ाते भी नहीं थे। मेरी माँ बहुत कुछ करना चाहती थीं, परंतु उन्हें कभी मौका ही नहीं मिल पाया। इसलिए मेरी माँ मुझे सभी तरह के काम जैसे खेलना, तैरना, नाटक में हिस्सा लेना इत्यादि के लिए प्रोत्साहित करती हैं।

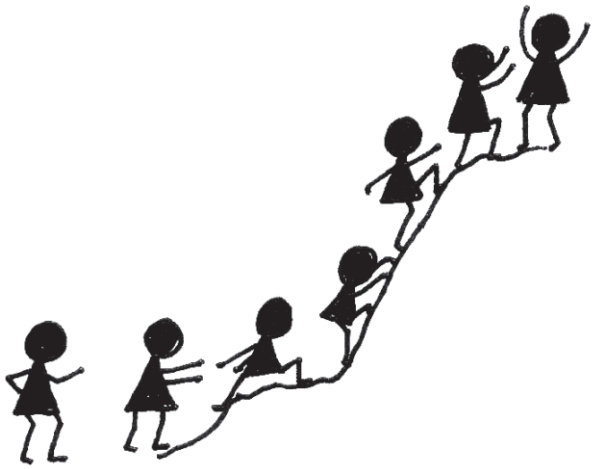
अफसाना : वैसे, खेल खत्म होते ही हमें आज भी तुरंत घर पहुँचना पड़ता है। लड़के यहाँ-वहाँ घूमकर, बातें करके देर से घर जाएँ तो उन्हें कोई कुछ नहीं कहता है। विद्यालय से घर आने पर मैं अपनी माँ को दो-तीन घरों के काम में मदद करती हूँ। पढ़ाई करती हूँ। इसके बाद यहाँ खेलने आती हूँ। मैं, माँ को घर के काम में भी मदद करती हूँ। मेरे भाई को अगर चाय चाहिए और वह खुद बनाए तो माँ कहती है, ''तीन-तीन बहनें हैं फिर भी भाई को काम करना पड़ता है।''

एक लड़की : अब, ज़रीन के छोटे भाई को ही देखो। वह सिर्फ पाँच साल का है परंतु कहता है, ''मम्मी आप दीदी को खेलने क्यों जाने देती हो ? दीदी मैदान पर खेलते हुए अच्छी नहीं लगती।'' उसकी मम्मी ने पूछा, तू खुद खेलेगा तो ? तो बोलता है, ''हाँ मैं तो लड़का हूँ, मैं तो अवश्य खेलूँगा ही!''

अफसाना : परंतु खेलना प्रत्येक के लिए अच्छा है। अब हम यह समझे, कि खेलने से हमें कितने लाभ होते हैं। मैं इतनी अच्छी खिलाड़ी बनना चाहती हूँ कि अन्य लड़के और लड़कियाँ मेरे जैसा बनना चाहें, मुझसे प्रेरणा लें।

चर्चा कीजिए :

- यदि लड़कियों को खेलने न दिया जाए, पढ़ने न दिया जाए या उनके पसंदीदा काम करने से उन्हें रोका जाए तो क्या होगा ? यदि ऐसा लड़कों के साथ हो, तो आपको कैसा लगेगा ?
- यदि आपको किसी खेल या नाटक में हिस्सा लेने से रोका जाए तो आपको कैसा लगेगा ?
- आपने किसी महिला खिलाड़ी के बारे में सुना है ? उनका और उनके खेल का नाम बताइए।
- खेल के अतिरिक्त और किसी क्षेत्र में महिलाओं का समावेश किया गया हो ऐसा आपने कहीं सुना है ?
- क्या ये महिलाएँ पुरुषों की बराबरी करती हुई लगती हैं ? क्यों ?
- आप ऐसी किसी महिला या लड़की को जानते हैं, जिसके जैसा आप बड़े होकर बनना चाहते हों ? (समाजसेविका, कवयित्री, राष्ट्रप्रेमी, अवकाशयात्री)



अब आगे क्या ?

आफरीन : मुझे सिर्फ इतना ही कहना है कि अगर आपका अपना कोई स्वप्न है तो उसे साकार करने के लिए अपना उत्तम योगदान दीजिए।

खुशनूर : यदि आपकी कोई इच्छा या स्वप्न हो तो उसे खुलकर कहने की हिम्मत रखो आपने यदि अभी यह नहीं किया तो बाद में पछतावा होगा।

हमने कहा — आप लोगों के बारे में अखबार में लिखा था। अब इस पाठ्यपुस्तक में भी छपेगा-बच्चे पढ़ेंगे। आपको कैसा लगेगा ?

आफरीन : हम इस बात से इतने खुश हैं कि उसे व्यक्त करने के लिए हमारे पास शब्द नहीं है। ऐसा लगता है कि हमें अपने गाँव/शहर और देश का नाम रोशन करने के लिए अच्छा खेलना चाहिए।

सभी लड़कियाँ : हाँ, हमारी भी यही इच्छा है।

कोच सर

इस टीम के रचयिता कोच — नूरखान ने हमसे कहा, ''यह इलाका मुंबई का सबसे भीड़भाड़ वाला इलाका है। इस इलाके में एक ही मैदान है। यह हमारा 'बच्चुखान' मैदान है'' हमारे इलाके में मुस्तफाखान नाम के एक सज्जन रहते थे। उनसे सब बहुत डरते थे। परंतु उन्हें बच्चे बहुत प्रिय थे। इसलिए लोग उन्हें 'बच्चुखान' कहकर बुलाने लगे। तब यहाँ पर मैदान नहीं था, सिर्फ दलदली जमीन थी। बच्चुखान बच्चों को खेल सिखाते थे। उन बच्चों में हम भी थे। बच्चुखान की लगन और अभ्यास के कारण हमारे यहाँ के कई खिलाड़ी अन्य देशों की टीमों के साथ प्रतियोगिता में हिस्सा लेकर टक्कर दे पाए। बच्चुखान की तरह मैंने भी यहाँ के बच्चों को तालीम दी है। आज हमारी टीम में कई अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर खेलनेवाले खिलाड़ी हैं। कुछ खिलाड़ियों को तो अर्जुन पुरस्कार भी मिला है।

नूरखान ने बताया – ''पिछले कुछ सालों में हमने लड़कियों की टीम भी तैयार की है। हमारी टीम की लड़कियाँ महाराष्ट्र टीम के लिए खेलती हैं। वे बहुत ही अनुशासन में रहकर खेलतीं हैं। हमारे लड़के और लड़कियाँ अलग-अलग तरह के परिवारों से आते हैं। कुछ गरीब और कुछ धनवान घरों से ताल्लुक रखते हैं। कुछ उर्दू माध्यम तथा कुछ अंग्रेजी माध्यम में पढ़ते हैं। परंतु एक बार यहाँ आ जाने के बाद वे सभी एक टीम की तरह बर्ताव करते हैं। 'एकता' ही हमारी टीम का जीवनमंत्र है।

सोचकर लिखिए :

- अखबार का रिपोर्ट (अहवाल) कहता है, ''अफ़साना अपनी माता के द्वारा बनाई गई जाति की दीवार फाँद चुकी है।'' आप जाति पूर्वग्रह (लिंगभेद) अर्थात् क्या समझे ? सोचकर अपने शब्दों में लिखिए।

हम क्या सीखे

- लड़के और लड़कियों के लिए अलग तरह के खेल होने चाहिए ? आप क्या सोचते हैं ? लिखिए।
- अगर आपको टीम का लीडर बनाया जाए तो आप अपनी टीम कैसे तैयार करेंगे ?

18. अब हम कहाँ जाएँ?

अनुजभाई

अनुजभाई अपनी बेटी ज़िया के साथ दरवाजे पर बैठे थे। वे कौशल का इंतजार कर रहे थे। रात हो चली थी, परंतु कौशल अभी तक घर नहीं लौटा था। दो साल पहले अनुजभाई का परिवार अपने गाँव सिंदूरी से मुंबई आया था। यहाँ वे सिर्फ अपने दूर के संबंधी परिवार को ही जानते थे। उनकी सहायता से ही अनुजभाई ने मछली पकड़नेवाले फटे-पुराने जाल ठीक करने का काम शुरू किया था। परंतु उससे जो कमाई होती थी, उससे गुजारा मुश्किल था। दवाई, खाना, स्कूल की फीस और घर का किराया ही नहीं, यहाँ तो पानी भी पैसों से खरीदना पड़ता था।

अब तो रात हो गई थी, परंतु कौशल घर वापस नहीं आया था। ज़िया खिड़की से पड़ोसी के घर के टी.वी. पर नृत्य देख रही थी। अनुज का टी.वी. देखने का मन नहीं था। वह तो अपनी ही सोच में डूबा था। यहाँ हर चीज़ कितनी अलग है?

दिन तो काम में निकल जाता था। परंतु शाम को पुरानी यादें ताज़ा हो उठती थीं।

सोचकर बताइए :

- लोगों की भीड़ में भी अनुज को अकेलापन महसूस होता था। आपको कभी ऐसा महसूस हुआ है?
- सोचिए, अपनी पुरानी जगह छोड़कर नई जगह पर रहने में किन-किन कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है?
- अनुज के परिवार जैसे परिवार बड़े शहरों में क्यों आते होंगे?

बीते दिन याद आते हैं।

अनुज का जन्म घने जंगलों और पहाड़ों के बीच बसे हुए खेड़ी नामक गाँव में हुआ था। वे लोग वहाँ बरसों से रहते थे।

अनुज के गाँव में शांति थी, पर मौन नहीं था। वहाँ मन को आनंदित करनेवाली कई आवाजें थीं। जैसे-कल-कल बहती हुई नदी की आवाज, वृक्षों के पत्तों की चरचराहट, पक्षियों की चहचहाहट इत्यादि। लोग खेती करते थे। वे आपस में बतियाते और गाना गाते हुए पास के जंगल में जाकर कंद-मूल-फल और सूखी लकड़ियाँ एकत्र करते थे। बड़ों के साथ काम करते-करते बच्चे भी बहुत कुछ सीख जाते थे जैसे-साथ मिलकर नाचना, बाँसुरी और ढोल बजाना, मिट्टी और बाँस के बर्तन बनाना, पक्षियों को पहचानना और उनकी आवाज की नकल करना वगैरह। लोग जंगल से अपने इस्तेमाल की चीजें एकत्र करते थे। उनमें से कुछ चीजें नदी पार बसे हुए शहर में बेचते और उन पैसों से नमक, तेल, चावल और कपड़े खरीदते थे।

वैसे तो वह एक गाँव था पर लोग एक बड़े परिवार की तरह रहते थे। अनुज की बहनों की शादी गाँव में ही हुई थी। वहाँ अच्छे और बुरे समय में लोग एक-दूसरे की सहायता करते थे। बुजुर्ग लोग शादियाँ वगैरह आयोजित करते थे और गाँव के झगड़े भी सुलझाते थे।

अब तो अनुज भी बलिष्ठ जवान हो गया था। वह खेत में कड़ी मेहनत करता था। नदी में से मछलियाँ पकड़ता था। वह अपने मित्रों के साथ जंगल से लाए हुए कंद-मूल-फल और औषधीय वनस्पति तथा नदी से पकड़ी हुई मछलियाँ वगैरह लेकर शहर में बेचने जाता था। त्योहारों में तो अपनी उम्र के लड़के-लड़कियों के साथ ढोल बजाकर खूब नाचता था।

बताइए :

- खेड़ी गाँव के बच्चे क्या-क्या सीखते थे?
- आप अपने बुजुर्गों से क्या सीखते हैं?
- अनुज ने खेड़ी में बहुत-कुछ सीखा था। उसमें से मुंबई में उसे क्या काम आया होगा?
- आप रोज पक्षियों की आवाजें सुनते हैं? कौन-कौन सी?
- आप किसी पक्षी की आवाज की नकल कर सकते हैं? आवाज निकालकर दिखाइए?
- ऐसी कौन-सी आवाजें हैं जिन्हें आप रोज सुनते हैं, और खेड़ी के लोग नहीं सुन पाते हैं?
- आपने मौन महसूस किया है? कब और कहाँ?

शिक्षक के लिए : शांत होकर आसपास की आवाजें सुनने का क्रिया-कलाप करवाकर छात्रों को मौन और शांति के बीच का फर्क समझाया जा सकता है। जब कक्षा के सभी छात्र चुप हों तो कक्षा में शांति होती है। परंतु वे अपने आसपास होनेवाली अन्य आवाजों को सुन सकते हैं। ऐसा करने से शांति होती है, मौन नहीं।

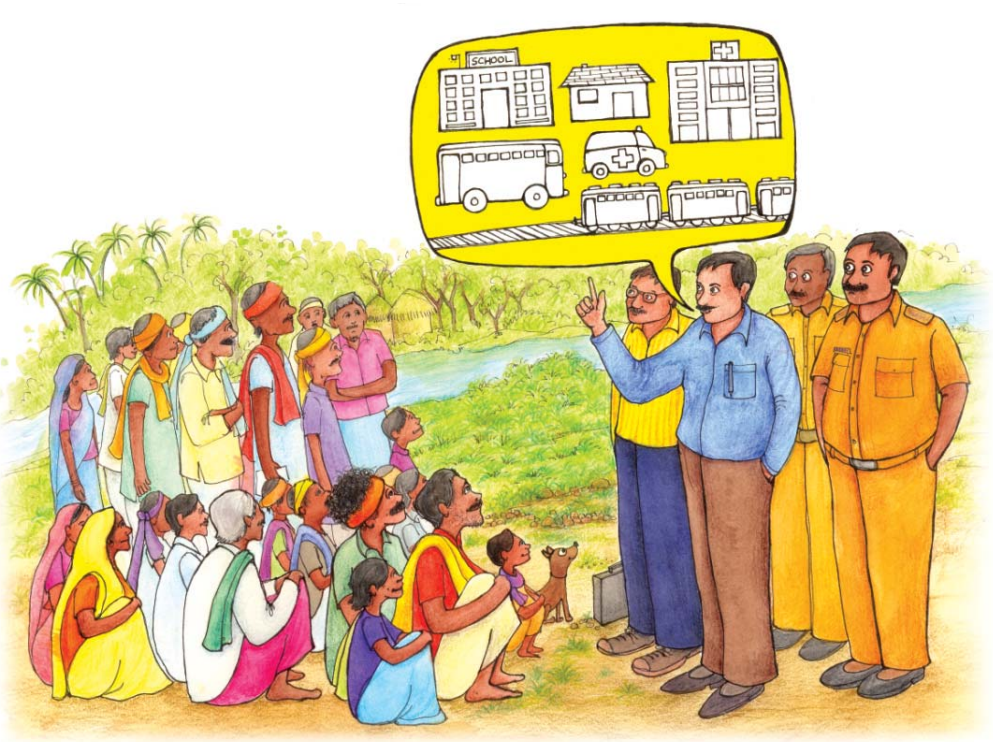
नदी के पार

एक दिन खेड़ी गाँव के लोगों ने सुना कि उनकी नदी पर एक बहुत बड़ा बाँध बननेवाला है। नदी के बहाव को रोककर एक बहुत बड़ी दीवार-सी बनाई जाएगी। खेड़ी और आसपास के कई गाँव पानी में डूब जाएँगे। लोगों को अपने पुरखों की ज़मीन और घर बार छोड़कर नई जगह जाना पड़ेगा।

कुछ दिन बाद सरकारी लोग पुलिस पलटन को लेकर गाँव-गाँव जाने लगे। गाँव के छोटे बच्चों ने तो पहली बार पुलिस को देखा। कुछ बच्चे उनके पीछे-पीछे भागते तो कुछ डर के मारे रोने लगते। वे नदी की चौड़ाई, लंबाई, गाँव के घर, खेत, जंगल सब नापने लगे। उन्होंने गाँव के बड़े-बूढ़ों के साथ एक सभा करके कहा, ''गाँव को नदी किनारे से हटाना होगा। जिनके पास खेड़ी में अपनी जमीन है, उन्हें नदी के उस पार बहुत दूर बसने के लिए नई जगह दी जाएगी। वहाँ उनके लिए स्कूल, बिजली, अस्पताल, बस, ट्रेन वगैरह की व्यवस्था भी की जाएगी। वहाँ उनके पास वह सब कुछ होगा जो खेड़ी में उन्होंने सपने में भी नहीं सोचा होगा।''

अनुज के माता-पिता और गाँव के अन्य बड़े-बूढ़े गाँव छोड़ने की बात से खुश नहीं थे।

अनुज भी यह सब सुनकर कुछ घबरा गया, पर वो उत्सुक भी था। यह सोचने लगा कि वह शादी के बाद अपनी दुल्हन को नए गाँव के नए घर में ले जाएगा। ऐसा घर, जिसमें बटन दबाते ही उज़ाला हो जाएगा और नल खोलते ही पानी आ जाएगा। वह बस में बैठकर शहर घूमने और नई-नई जगहें देखने जाएगा। जब बच्चे होंगे तो वह उन्हें स्कूल भेजेगा। उसके बच्चे उसकी तरह अनपढ़ नही रहेंगे।



चर्चा कीजिए और बताइए :

- अनुज के गाँव के कई लोगों को अपनी जमीन और जंगल छोड़ना मंजूर न था। क्यों? न चाहते हुए भी उन्हें वह सब क्यों छोड़ना पड़ा?
- खेड़ी में अनुज के परिवार में कितने लोग थे? जब अनुज अपने परिवार के बारे में सोचता है तो उसके मन में कौन-कौन आता है?
- जब आप अपने परिवार के बारे में सोचते हैं तो कौन-कौन आपके मन में आता है?
- क्या, आपने ऐसे लोगों के बारे में सुना है, जो अपनी पुरानी जगह नहीं छोड़ना चाहते थे? उनके बारे में कुछ बताइए।
- आप ऐसे लोगों को जानते हैं, जो कभी स्कूल गए ही नहीं? आप ऐसी जगह के बारे में जानते हैं, जहाँ स्कूल है ही नहीं?

अनुमान कीजिए :

- जहाँ बाँध बनाया जाता है, वहाँ के लोगों को कैसी कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है?
- खेड़ी गाँव और अनुज के सपनों के गाँव का चित्र बनाकर उनके बीच के फर्क के बारे में चर्चा कीजिए। अपने साथियों के चित्रों को भी देखिए।

नई जगह

गर्मियों के दोपहर का समय था। अनुज को धूप और गर्म हवा की वजह से चक्कर आ रहे थे। उसके पैर पक्के-डामर (कोलतार) के रास्ते पर जल रहे थे। वहाँ आसपास में कोई छायादार पेड़ भी नहीं था। सिर्फ़ कुछ मकान और दुकान थे। अनुज दवाइयाँ खरीदकर अपने घर जा रहा था। उसकी पीठ पर एक पुराना टायर था।

शिक्षक के लिए : छात्रों से बाँध के विविध स्तरों की चर्चा करें। अपने इलाके या आसपास में बने किसी बाँध का उदाहरण देकर उससे कुछ लोगों को होनेवाले लाभ और कुछ लोगों को होनेवाली कठिनाइयों के बारे में चर्चा करें।

आजकल उसे अपने घर का चूल्हा रबड़ के इस पुराने टायर के छोटे-छोटे टुकड़ों से जलाना पड़ता है। यह बड़ी तेजी से आग पकड़ लेता है। और ईंधन की लकड़ी भी बच जाती है। पर इसके जलने की बू और धुँआ बहुत खतरनाक होता है!

सिंदूरी नामक इस नए गाँव में उन्हें हर चीज-दवाई, खाना, सब्जी, ईंधन की लकड़ी, पशुओं का खाना वगैरह के लिए पैसे खर्च करने पड़ते हैं। मिट्टी का तेल (केरोसीन) खरीदना उनकी पहुँच से परे था। कहाँ से लाएँ इतने पैसे? यही सब सोचते-सोचते अनुज घर पहुँच गया। टीन की छतवाला घर भट्ठी के समान गर्म हो गया था। उसकी बीवी तेज बुखार से तप रही थी। उसकी बेटी जिया अपने छोटे भाई कौशल को गोद में लेकर सुला रही थी। उनके पास घर में कोई बड़ा-बुजुर्ग भी नहीं था। अनुज के माँ और पिताजी तो पहले ही खेड़ी छोड़ने के गम में चल बसे थे।

सिंदूरी में केवल आठ-दस परिवार ही ऐसे थे, जिन्हें वह अपना कह सके। वे उसके पुराने गाँव के थे। सारा गाँव यहाँ-वहाँ बिखर गया था। जिन्हें जहाँ जमीन दी गई, वे वहीं बस गए।

यह गाँव अनुज के सपनों के गाँव जैसा नहीं था। यहाँ बिजली तो थी, पर वह कभी रहती, कभी नहीं रहती। उस पर बिजली का बिल भी भरना पड़ता था। यहाँ नल तो थे, पर उनमें पानी नहीं था!

इस गाँव में अनुज को टीन की छतवाला एक कमरे का घर मिला था। उसमें जानवरों को रखने की कोई जगह नहीं थी। खेती के लिए जो थोड़ी-सी जमीन मिली थी वह खेती के लायक नहीं थी। वह बड़े-बड़े पत्थरों और कंकड़ों से भरी थी। अनुज और उसका परिवार कड़ी मेहनत के बावजूद भी खेत में कुछ उगा नहीं पाते थे। धान-खाद के पूरे पैसे भी नहीं जोड़ पाते थे। खेड़ी में लोग कम बीमार होते थे। अगर कोई बीमार हो भी जाता तो वहाँ कई लोग ऐसे थे जो जानते थे कि

किस पौधे में से दवाई बनाकर कैसे इलाज किया जाए। लोग वह दवाई लेते ही ठीक हो जाते थे। यहाँ सिंदूरी में अस्पताल तो है परंतु डॉक्टर मिलना बहुत मुश्किल है। यहाँ उतनी दवाइयाँ भी नहीं हैं।

यहाँ विद्यालय है; परंतु खेड़ी के शिक्षकों के समान यहाँ बच्चों पर ध्यान नहीं दिया जाता है। नई भाषा की पढ़ाई इन बच्चों के लिए कठिन भी है। सिंदूरी गाँव के लोगों ने खेड़ी से आनेवाले नए लोगों का स्वागत कभी नहीं किया। उनकी भाषा और रहन-सहन अलग थे। वे खेड़ी से आए हुए लोगों का 'बिन बुलाए मेहमान' कहकर मज़ाक बनाते थे। जो सपना उसने देखा था, उसमें कुछ भी सच नहीं था!

लिखिए :

- क्या सिंदूरी गाँव अनुज के सपनों के गाँव जैसा था?
- उसे सिंदूरी गाँव और उसके सपनों के गाँव में क्या फर्क दिखा?
- आप कभी किसी के घर ''बिन बुलाए मेहमान'' की तरह गए हैं? आपको कैसा लगा था?
- आपके घर कुछ दिनों के लिए कोई मेहमान आता है, तो आपका परिवार क्या करता है?

कुछ सालों बाद

अनुज, सिंदूरी में कुछ सालों तक रहा। उसके बच्चे भी बड़े हो गए। पर अनुज का मन यहाँ सिंदूरी में बिलकुल नहीं लगता था। वह अभी भी अपने पुराने गाँव खेड़ी को याद करता था।

परंतु अब वहाँ खेड़ी नहीं था। वहाँ एक बड़ा-सा बाँध और खेड़ी तथा उसके आसपास के इलाके में पानी से भरा हुआ बड़ा-सा तालाब था। अनुज ने सोचा, 'अगर हमें बिन बुलाए मेहमान' कहा जाता हो, तो हमें कहीं और चले जाना चाहिए, जहाँ हमारे सपने साकार हों। अनुज ने अपनी जमीन और मवेशियों (जानवरों) को बेच दिया और मुंबई आ गया। यहाँ उसने अपने परिवार के साथ नया जीवन शुरू किया। उसका सिर्फ एक ही सपना था, ''अपने बच्चों को स्कूल में पढ़ाना और उन्हें अच्छा भविष्य और अच्छा जीवन प्रदान करना।''

यहाँ भी सब कुछ इतना आसान नहीं था। परंतु उसे आशा थी कि सब ठीक हो जाएगा।

अनुज ने अपनी एक कमरे की खोली की मरम्मत के लिए पैसे जोड़ना शुरू किया। उसके रिश्तेदारों ने कहा, ''इस पर पैसे बरबाद मत करो। शायद हमें यह जगह भी छोड़नी पड़े। हम जैसे बाहरी लोगों के लिए मुंबई में कोई जगह नहीं है।''

अनुज डर और चिंता से ग्रस्त होकर सोचता है कि हमने सिंदूरी गाँव के लिए खेड़ी गाँव को छोड़ा। फिर हम सिंदूरी, छोड़कर मुंबई आए। अब अगर यहाँ से भी हटना पड़ा तो जाएँगे कहाँ? इतने बड़े शहर में मेरे परिवार के लिए छोटी-सी जगह भी मयस्सर नहीं है!!

सोचिए :

- मुंबई जाते वक्त अनुजभाई ने क्या सोचा था? क्या मुंबई, उनकी कल्पनाओं के मुंबई जैसा ही था?
- आपके मतानुसार अनुजभाई के बच्चे मुंबई में किस तरह के विद्यालय में पढ़ते होंगे?

शिक्षक के लिए : छात्रों को लोगों को 'विस्थापित करना' अर्थात् अन्य स्थान पर भेजना और 'तबादला' होना-दोनों के बीच का फर्क चर्चा के द्वारा समझाइए। दोनों सूरतों में अलग-अलग समस्याओं का उद्‌भव होता है। विकास के नाम पर कई योजनाएँ बनती हैं। बाँध, पुल, हाइवे, फैक्टरी इत्यादि। क्या इनसे सभी लोगों की भलाई होती है? इस जीवंत समस्या का अखबारों की खबरों और वाद-विवाद के संबंध में चर्चा कीजिए।

पता कीजिए और लिखिए :

- आप किसी ऐसे परिवार को जानते हैं, जो अपनी जगह छोड़कर आपके गाँव या शहर में रहने के लिए आए हों? उनसे बात करके पता कीजिए।
  - वे कहाँ से आए हैं? उन्हें यहाँ क्यों आना पड़ा?
  - वे वहाँ किस तरह की जगह में रहते थे? उसकी तुलना में नई जगह उन्हे कैसी लगी?
  - क्या उनकी भाषा और रहन-सहन यहाँ के लोगों से अलग है? कैसे?
  - उनकी भाषा के कुछ शब्द सीखकर अपनी नोटबुक में लिखिए।
  - क्या वे कुछ ऐसी चीज़ें बनाना जानते हैं, जो आप नहीं जानते? यदि हाँ ? तो क्या?
- आपने शहर की किसी बस्ती को हटाने के बारे में पढ़ा या सुना है? यह जानकर आपको कैसा लगा था?
- नौकरी में तबादला होने पर भी जब लोग एक जगह से दूसरी जगह जाते हैं तब उन्हें कैसा लगता है?

चर्चा कीजिए :

- कुछ लोग कहते हैं, ''शहरी लोग गंदगी नहीं फैलाते हैं। शहर की गंदगी तो झुग्गी-झोंपड़ियों से है।'' आपको क्या लगता है? अपनी कक्षा में बहस (चर्चा) करें।

हम क्या सीखे

- अनुज के परिवार जैसे हजारों परिवार बड़े शहरों में अनेकों कारणों से रहने के लिए आते हैं। मगर इन बड़े शहरों में उनकी जिंदगी क्या पहले से बेहतर बन पाती है? बड़े शहरों में उन्हें कैसा महसूस होता होगा? कल्पना कीजिए।

19. किसान की कहानी - बीज की जुबानी

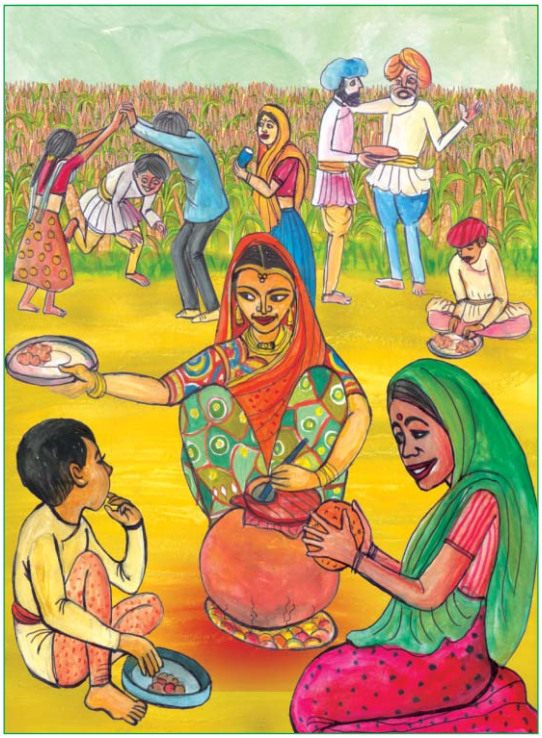
मैं हूँ बाजरे का छोटा-सा बीज !

कई साल पहले सन् 1940 में मुझे एक लकड़ी की सुंदर बक्से में रखा गया था। अब मैं तुम्हें अपनी कहानी सुनाना चाहता हूँ। यह सिर्फ मेरी ही नहीं अपितु मेरे किसान - दामजीभाई और उनके परिवार की भी कहानी है। अगर आज न सुनाई तो शायद फिर कभी न सुना पाऊँ।

मेरा जन्म गुजरात के वानगाँव में हुआ था। उस साल बाजरे की फ़सल बहुत अच्छी हुई थी। गाँव में त्योहारों जैसा माहौल था। हमारा इलाका अनाज और साग-सब्जी के लिए मशहूर है। दामजीभाई हर साल अच्छी फ़सल के कुछ बीज अगले साल के लिए रखा करते थे। इस तरह हम बीजों का वंश चलता रहता था। सूखी लौकी को मिट्टी से लीपकर उसमें बीजों को रखा जाता था। मगर इस साल दामजीभाई ने हम बीजों को रखने के लिए छोटे-छोटे खानोंवाला मजबूत लकड़ी का एक सुंदर बक्सा अपने हाथों से बनाया था। हमें कीड़ों से बचाने के लिए उसमें नीम की पत्तियाँ बिछाई गई थीं। और अलग-अलग बीजों को अलग-अलग खानों में रखा गया था। तब से सब बीजों के साथ मैं भी यहीं रहने लगा।

उस समय दामजीभाई और उनके सभी चचेरे भाई साथ मिलकर रहते थे। वह बहुत बड़ा परिवार था। गाँववाले एक-दूसरे की मदद करते थे। जब नई फसल तैयार हो जाती तो सभी मिलकर एक-दूसरे का हाथ बँटाते और साथ-साथ उत्सव मनाते। तब के खाने-पीने की तो बात ही कुछ और थी ! सर्दियों में खेत में ही ताजी सब्जियों को मसालों के साथ एक मटके में भरकर मटके को चुस्त तरीके से बंद करके कोयले के अंगारों पर उल्टा रखकर पकाया जाता। इस विशेष पद्धति से मटके में पकी सब्जी को देशी ऊँबाडियुं (ऊँधिया जैसा व्यंजन) कहा जाता है।

शिक्षक के लिए : पाठ की शुरुआत में छात्रों से उनके अनुभव सुनें। बाजरा एक उदाहरण है। छात्रों को उनके इलाके में उगाई जानेवाली फसलों और सब्जियों के उगाए जाने की प्रक्रिया में आए बदलाव का अवलोकन करके कक्षा में बताने हेतु प्रेरित करें।



ऊँबाड़िया के साथ मिट्टी के चूल्हे में पकी बाजरे की रोटियाँ खाते हैं। कैसा अद्‌भुत स्वाद ! साथ में घर का बना मक्खन, घी और छाछ भी होती है।

किसान-मौसम के अनुसार अलग-अलग तरह के अनाज और सब्जियाँ उगाते हैं। किसान अपनी जरूरतभर का अनाज और सब्जी घर में रखकर, बाकी का शहर के दुकानदारों को बेच देते हैं। अनाज और सब्जियों के अलावा कभी-कभी कपास भी उगाया जाता। कपास से निकली रूई से सूत की कताई और बुनाई चरखों और करघों पर करके उनसे कपड़े बनाए जाते।

बताइए :

- क्या आपके घर में रोटियाँ बनती हैं ? किस अनाज से ?
- आपने ज्वार या बाजरे की रोटी खाई है ? आपको कैसी लगी ?
- ऊँधिया जैसी सब्जी आपके यहाँ बनाई जाती है ? उसमें किन-किन सब्जियों का उपयोग होता है ?

पता कीजिए और लिखिए :

- आपके घर में अनाज और दलहन को कीड़ों से बचाने के लिए क्या किया जाता है ?
- अलग-अलग मौसम में खेती से जुड़े कौन-कौन से त्योहार मनाए जाते हैं ? उनमें से किसी एक त्योहार के बारे में पता करके लिखिए।

  जैसे - त्योहार का नाम, किस मौसम में मनाते हैं ? किन-किन राज्यों में मनाया जाता है ? कौन-से विशेष तरह के व्यंजन बनाए जाते हैं ? उस त्योहार को कैसे मनाते हैं ? सब मिलकर या अपने-अपने घरों में ?
- अपने परिवार के बुजुर्गों से बात करके पता कीजिए कि क्या कोई ऐसी चीज है जो पहले बहुत बनती थी पर अब बिल्कुल नहीं बनती है।

- अपने इलाके में उगाए जानेवाले अनाज, दलहन और साग-सब्जियों की सूची तैयार कीजिए। उनमें कोई ऐसी चीज़ उगाई जाती है जो आस-पास के इलाकों में मशहूर हो ?

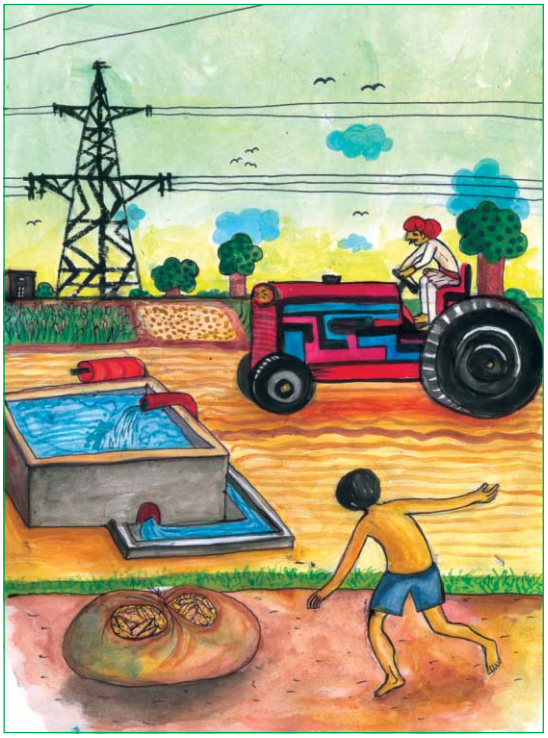
क्या आप इन बीजों को पहचानते हैं ?

समय (वक्त) बदला

सालों बीत गए, गाँव में कई बदलाव आए। कुछ जगहों पर नहर का पानी पहुँच गया। दूर किसी बड़ी नदी पर बनाए बाँध से यह पानी नहरों के द्वारा यहाँ लाया गया था। फिर बिजली भी पहुँच गई। बस बटन दबाओ तो रोशनी ही रोशनी ! अब किसान गेहूँ और कपास की फसल उगाने लगे क्योंकि बाजार में उनके अच्छे दाम मिलते थे। इसलिए उन्होंने ज्वार, बाजरा और साग-सब्जी जैसी फसलें उगाना ही बंद कर दिया। अब तो किसान बीज भी बाजार से खरीदकर लाते हैं। लोग कहते हैं कि ये नई तरह के बीज हैं। इनसे उत्पादन अच्छा होता है। अब किसानों को पुराने बीज रखने की कोई जरूरत ही नहीं है।

अब तो गाँव के लोग खास मौकों पर ही साथ मिलकर पकाते और खाते हैं। जब वे साथ मिलकर खाते हैं तो - पुराने दिनों को याद करते हैं कि उस जमाने में खेत के ताजे अनाज और साग-सब्जियों से बना खाना कितना स्वादिष्ट हुआ करता था ! मगर जब बीज ही बदल गए, तो खाने का स्वाद कैसे न बदले !

दामजीभाई अब बूढ़े हो गए हैं। उनका बेटा हसमुख खेती और घर का जिम्मा सँभालने लगा है। हसमुख खेती से खूब कमाता है। उसने अपने पुराने घर को फिर से नया बनाया। खेती के लिए भी नई-नई मशीने लाया। पानी के लिए कुँए में बिजली का मोटरपंप लगवाया। शहर में आने-जाने के लिए मोटरसाइकिल खरीद ली। खेत जोतने के लिए ट्रैक्टर भी लाया। जो काम करने में बैलों को कई दिन लगते, वह काम ट्रैक्टर कुछ ही समय में कर देता है।



हसमुख कहता है, ''हम सोच समझकर खेती कर रहे हैं। हम खेतों में वही उगा रहे हैं, जिसका बाज़ार में अच्छा दाम मिल सके। मुनाफे के पैसों से हमारा जीवन सुधरता है। और हम धीरे-धीरे तरक्की की ओर आगे बढ़ते हैं।''

लकड़ी के बक्से में खोए पड़े-पड़े मुझे और मेरे साथी बीजों को ऐसी तरक्की पर शक है। यह तरक्की है ! हम सोचते ही रह गए यह कैसी तरक्की है ? हमें और बैलों को तो बेकार ही कर दिया है। अब खेत में ट्रैक्टर आ गया है। इसलिए हमारे साथ-साथ खेतों में काम करनेवाले लोग भी बेरोजगार हो गए। अब वे कौन-सा काम करके पैसा कमाएँगे ? वे कैसे जिएँगे ?

चर्चा कीजिए :

- बाज़रे के बीज ने दामजीभाई की और हसमुख की खेती (जैसे-सिंचाई, जमीन जोतना वगैरह) में क्या फर्क देखा ?
- हसमुख कहता है, ''खेती के मुनाफे से हम तरक्की कर सकते हैं।'' तरक्की से आप क्या समझते हैं?

लिखिए :

- आप अपने गाँव या इलाके में क्या-क्या तरक्की देखना चाहते हैं ?

खर्च पर खर्च

पिछले बीस सालों में बहुत बदलाव हुआ। गाय-बैल नहीं, तो गोबर की खाद भी खेतों में नहीं। हसमुख को महँगी खाद खरीदनी पड़ती थी। नए बीज ऐसे थे कि उगी हुई फसल को कीड़े जल्दी ही नुकसान पहुँचाने लगते थे। फसल को कीड़ों से बचाने हेतु दवाई का छिड़काव भी करना पड़ता था।

शिक्षक के लिए : पिछले सालों में खेती में कैसे-कैसे बदलाव आए हैं और उनके क्या कारण हो सकते हैं ? इस पर छात्रों के अनुभव के आधार पर चर्चा कीजिए। इसमें अखबारों में आनेवाले खेती के रिपोर्ट का इस्तेमाल भी कर सकते हैं।

उफ़ ! उसकी महक भी कितनी खराब है और हसमुख का ज्यादातर पैसा दवाई, खाद और बीजों पर खर्च होने लगा। नहर में पानी कम हो रहा था। सभी किसान जमीन में ट्यूबवेल बनाकर मोटरपंप से जमीन की गहराइयों से पानी खींचने लगे। खर्च पर खर्च बढ़ता गया। इस खर्च को पूरा करने हेतु बैंक से कर्ज (लोन) लिया गया। जो मुनाफा होता वह लोन भरने में पूरा हो जाता था। ज्यादातर किसान कपास की खेती करते थे, इसलिए कपास की कीमत पहले से कम ही मिलती थी। जमीन भी अब पहले जैसी नहीं रही थी। एक ही तरह की फसल बार-बार उगाने से और रासायनिक खाद तथा जंतुनाशक दवाइयों के उपयोग से जमीन को इतना नुकसान हुआ था कि अब वहाँ कुछ अच्छा उग ही नहीं सकता था। केवल खेती के सहारे गुजारा होना मुश्किल होता जा रहा था।

हसमुख भी अब पहले जैसा नहीं रहा। वह हमेशा चिंता और गुस्से में ही रहता है। उसका बेटा परेश पढ़-लिखकर खेती नहीं करना चाहता है। वह बैंक का कर्जा चुकाने के लिए ट्रक-ड्राइवर का काम करने लगा है। कई बार वह रात-रातभर घर नहीं लौटता है। कभी-कभी हफ्तेभर बाहर ही रहता है। एक दिन वह घर में कुछ ढूँढ़ रहा था। उसने अपनी माँ से पूछा, ''माँ, दादाजी का वह पुराना लकड़ी का बक्सा, जिसमें वे बीज रखते थे, कहाँ है ? वह ट्रक के औजार रखने के काम आएगा।'' अब समझे। मैंने तुम्हें अपनी कहानी क्यों सुनाई ?

चर्चा कीजिए और सोचिए :

- कुछ सालों बाद हसमुख के खेतों का क्या होगा ?

शिक्षक के लिए : छात्रों को अपने शब्दों में कहने के लिए प्रेरित करें कि वे तरक्की या विकास से क्या समझते हैं। दुनियाभर में हो रही बहस से भी इस चर्चा को जोड़ें, जैसे - ''विकासशील देशों में किसानों की जरूरतें, परंपरागत बीज, खेती को बचाने के उपाय, प्राकृतिक खाद और दवाइयों पर किसका अधिकार - किसानों का या बड़ी-बड़ी विदेशी कंपनियों का ?''

- दामजीभाई के बेटे हसमुख ने अपने पिता की तरह खेती करना पसंद किया। हसमुख का बेटा 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। आपको क्या लगता है ?
- क्या आपके आसपास कुछ ऐसे बदलाव हुए हैं, जिन्हें 'तरक्की' मानने में कुछ दिक्कतें आ रही हों ? अगर 'हाँ' तो वे बदलाव क्या हैं ?

चर्चा करके लिखिए :

- रासायनिक खाद और जंतुनाशक दवाई के उपयोग से होनेवाली खेती के फायदे और नुकसान के बारे में लिखिए।

_____

_____

- सजीव खेती से होनेवाले लाभ के बारे में बताइए।

_____

_____

- अखबारों में छपनेवाली, खेती और किसानों से संबंधित खबरों (अहवाल) को एकत्र कीजिए। चार्ट पेपर पर चिपकाइए। उस पर चर्चा कीजिए।

प्रोजेक्ट :

- आपके मन में खेती से जुड़े क्या-क्या सवाल उठते हैं ? समूह बनाकर सब मिलकर कुछ प्रश्न तैयार करके अलग-अलग किसानों से मिलिए और उनके उत्तर प्राप्त कीजिए। जैसे - किसान एक साल में कितनी बार फसल उगाते हैं ? कितनी फसलें लेते हैं ? कौन-सी खाद और दवाई इस्तेमाल करते हैं ? फसल को किस तरह और कितना पानी देते हैं ?
- अपने आसपास किसी खेत या बाड़ी की मुलाकात करके वहाँ के लोगों से बात कीजिए, अवलोकन कीजिए और अहवाल (ब्यौरा) तैयार कीजिए।

शिक्षक के लिए : छात्र आधुनिक खेती का परिचय प्राप्त करें, यह आवश्यक है। परंतु आधुनिक खेती से स्वास्थ्य और जमीन इत्यादि को होनेवाले नुकसान पर प्रकाश डालना आवश्यक है। वर्तमान समय की जरूरतों को ध्यान में रखकर सजीव खेती की चर्चा करें।

कक्षा-5 के छात्रों ने भास्करभाई की बाड़ी की मुलाकात करके रिपोर्ट (ब्यौरा) तैयार किया है। आप भी पढ़िए।

भास्करभाई की बाड़ी में (गाँव देहरी)

हमें दूर से ही नारियल के पेड़ दिख गए। बाप रे ! एक नारियल के पेड़ पर कितने सारे नारियल ! हमें लगा, ये तो बाज़ार में मिलनेवाले रासायनिक खाद और दवाइयों का अवश्य ही इस्तेमाल करते होंगे। परंतु बाड़ी में देखा तो हैरान रह गए। पूरी जमीन पर सूखे पत्ते, खरपतवार, जंगली पौधे और घास बिछाया था।

कुछ पेड़ों पर सूखी डालियाँ देखकर लगा उसे कीड़ों ने खाया है। बीच-बीच में रंग-बिरंगे पत्तोंवाले पौधे देखे। किसलिए ? पूछने पर भास्करभाई ने बताया कि ये क्रोटोन के पौधे हैं। इनकी जड़ें जमीन में बहुत अंदर तक नहीं जाती हैं। जब इनके पत्ते मुरझाने लगते हैं तब हमें पता चल जाता है कि बाड़ी के इस भाग में पानी की जरूरत है।

उन्होंने बताया कि वे फैक्ट्री में बना खाद इस्तेमाल नहीं करते हैं। जड़ों, पत्तों (गीले-सूखे पत्तों) तथा घास सड़कर जमीन में मिलने से उनकी जमीन उपजाऊ बनती है। जमीन को ध्यान से देखा तो बहुत से केंचुए दिखाई दिए। भास्करभाई ने बताया ये केंचुए जमीन खोदकर मिट्टी खाते हैं। जिससे जमीन पोली और मुलायम हो जाती है। केंचुओं के मल से जमीन उपजाऊ बनती है। इस तरह जमीन को हवा और पानी आसानी से मिलता रहता है।

प्रवीण ने शहर में रहनेवाले अपने चाचाजी के बारे में बताया। उन्होंने एक गड्ढा खोदकर उनमें केंचुओं को रखा है। रसोई का बचा हुआ खाना, सब्जियाँ-फलों के छिलके, सब उस गड्ढे में डाल देते हैं। केंचुए इन सबको प्राकृतिक खाद में बदल देते हैं। यह खाद अन्य पौधों के लिए इस्तेमाल होती है, जिससे पौधों का अच्छा विकास होता है। चाचा को बाजार से खाद भी नहीं खरीदना पड़ता है। देखा ! मुफ्त में खाद तैयार !

फिर हमने बाड़ी के फल खाए। बड़े स्वादिष्ट फल थे। सचमुच एक अलग तरह की खेती के बारे में जानकर बड़ा मज़ा आया।

समूह के सदस्य : प्रफुल, हंसा, कृतिका, चिराग, प्रवीण। कक्षा-5(क)

बाजरे के बीज का सफ़र : खेत से प्लेट (थाली) तक

चित्र देखकर बताइए कि हर चित्र में क्या दिख रहा है ?

चित्र-2 में बाजरे की बाली ओखली में रखी है। उसे मूसल से कूटकर बाजरे के दानों को बाली से अलग करते हैं। अलग किए गए दाने चित्र-3 में दिख रहे हैं। आजकल यह काम हाथ के बजाय बड़े-से थ्रेशर मशीन से किया जाता है।

- चित्र-1 में बाजरे की बालियाँ काटने के लिए किस तकनीक का इस्तेमाल हो सकता है ?
  चित्र-4 में चक्की में क्या हो रहा होगा ? सोचिए।
  चित्र-5 और 6 में किस तकनीक से आटे की लोई बनाई गई है ?

चित्र 1 से 9 देखिए, सोचिए और उसके आधार पर ब्यौरा तैयार कीजिए। आजकल अनाज कैसे पीसा जाता है ?

रैनी आई. ए. मुश्केरी

मिलाग्रो

क्लॉड रीनोल्ट

अपर्णा

हम क्या सीखे

- हमारे भोजन में काफी बदलाव आया है। ऐसा कैसे कह सकते हैं ? बाजरे के बीज की कहानी और बड़ों से प्राप्त जानकारी के आधार पर लिखिए।
- अगर सभी किसान एक तरह के बीज बोकर एक ही तरह की खेती करेंगे तो क्या होगा ?

शिक्षक के लिए : तकनीक से हमारी समझ अक्सर मशीन तथा बड़े-बड़े औजारों तक ही सीमित होती है। पर कोई तरीका या प्रक्रिया भी तकनीक होती है। जैसे - आटे को गूँदकर लोई तैयार करना भी एक तरह की तकनीक है। इस बात पर कक्षा में बातचीत द्वारा समझ बनाएँ। सूखे आटे को छानना, फिर धीरे-धीरे उसमें पानी डालते-डालते गूँदना और अंत में जब आटे का सही स्वरूप हो जाए तो उसे लपेटकर एकट्ठा करना तथा लोई बनाना। इन तकनीकों को शब्दबद्ध करना मुश्किल तो है पर इनको समझना भी जरूरी है। यह सब छात्रों को अपने शब्दों में पेश करने हेतु प्रोत्साहित करें।

20. किसके जंगल?

जंगल की बेटी

चित्र को देखिए। सोचिए, ये बच्चे लाठी पर पोटली बाँधकर कहाँ जा रहे हैं? जानने पर आपको भी उनके साथ जाने की इच्छा हो जाएगी!

असल में ये बच्चे जंगल में जाकर कूदते हैं, दौड़ते हैं, पेड़ों पर चढ़ते हैं और अपनी कुदूक भाषा में गाना गाते हैं। ये नीचे गिरे हुए फूल-पत्ते बीनकर माला बनाते हैं।

नीतिन उपाध्याय

ये जंगली फलों का मज़ा लेते हैं। ऐसे पक्षी खोजते हैं जिनके आवाज की नकल कर सकें। इनकी प्यारी दीदी सूर्यमणी भी इनके साथ ही इन सब कामों में इनकी मदद करती है।

सूर्यमणी हर इतवार को बच्चों को लेकर जंगल में आती हैं। सूर्यमणी बच्चों को जंगल के पेड़-पौधों और जानवरों की पहचान करना सिखाती है।

बच्चे जंगल की इस खास मुलाकात का खूब लुत्फ उठाते हैं। सूर्यमणी हमेशा कहती है, ''जंगल को पढ़ना किताबें पढ़ने जितना ही जरूरी है।'' वह कहती है, ''हम जंगल के लोग (आदिवासी) हैं। हमारा जीवन जंगलों से जुड़ा है। अगर जंगल नहीं बचेंगे तो हम भी नहीं बचेंगे।''

सूर्यमणी की कहानी एक सच्ची कहानी है। सूर्यमणी 'स्टार गर्ल' है। स्टार गर्ल एक योजना है। जो साधारण लड़कियों की अद्‌भुत कहानी है, जिन्होंने स्कूल जाकर अपनी जिंदगी बदल दी।

शिक्षक के लिए : छात्रों को जंगल के अनुभवों के आदान-प्रदान हेतु प्रोत्साहित करें। केवल हजारों पेड़ लगाने से जंगल नहीं बनते हैं। जंगल में उगनेवाले पेड़-पौधे और वहाँ के जानवरों का परस्पर भोजन, सुरक्षा और आवास की निर्भरता के मुद्दों पर चर्चा करना अति आवश्यक एवं महत्वपूर्ण है।

चर्चा कीजिए :

- आपके मतानुसार जंगल क्या हैं?
- क्या बहुत से वृक्ष पास-पास लगाने से जंगल बन जाएगा?

पता कीजिए और लिखिए :

- पेड़ों के अलावा जंगल में और क्या-क्या होता है?
- क्या सभी जंगलों में एक ही तरह के पेड़ होते हैं? आप कितने पेड़ पहचान सकते हैं?
- सूर्यमणी कहती है, ''अगर जंगल नहीं बचेंगे तो हम भी नहीं बचेंगे। क्यों?''

नीतिन उपाध्याय

उगाना (वृक्ष लगाना)

सूर्यमणी जब बच्ची थी, तभी से उसे जंगलों से लगाव था। वह स्कूल जाने के लिए सीधा रास्ता छोड़ जंगल का रास्ता चुनती थी। सूर्यमणी के पिता की छोटी-सी खेती थी। उसका परिवार पास के जंगल से जड़ी-बूटी (पत्ते और पौधे) इकट्ठा करके बाजार में बेचने का काम करता था। उसकी माँ बाँस की टोकरी और पत्तों से पत्तल (थाली) बनाती थी। पर अब वे जंगल से एक पत्ता भी नहीं ले पाते हैं।

जब से शंभू ठेकेदार आया है तब से बुधियामाई के सिवाय सूर्यमणी के गाँव के सभी लोग ठेकेदार से डरते हैं। बुधियामाई कहती है, ''हम जंगल के लोग हैं। जंगल पर हमारा हक है। हम अपने जंगल का ख्याल रखते हैं। ठेकेदार की तरह हम जंगल काटते नहीं है। हमारे लिए तो जंगल हमारा साझा-बैंक है, मेरा या तेरा नहीं है। हम उसमें से जितनी जरूरत है, उतना ही लेते हैं। हम अपनी सारी संपत्ति को खर्च नहीं करते हैं।''

शिक्षक के लिए : पाठ शुरू करने से पहले आदिवासियों के जीवन और उनकी जंगलों पर निर्भरता-आंतरसंबंधों की चर्चा करें। ठेकेदार किसे कहते हैं और वह क्या काम करता है? इसकी चर्चा भी करें। यह पाठ सूर्यमणी के जीवन की सत्य घटना पर आधारित है और उसका संस्थान आज भी कार्यरत है। आपके इलाके के ऐसे लोगों या संस्थाओं पर भी चर्चा करवाएँ, जो जंगल बचाने का काम कर रहे हैं।

छोटी-सी खेती के सहारे सूर्यमणी के पिता को घर चलाने में मुश्किल हो रही थी। वे काम की तलाश में शहर आ गए। परंतु हालात नहीं बदले। कई बार खाना भी नहीं मिलता था। ऐसे समय में मनियाकाका अपनी पंसारी की दुकान से कुछ राशन सूर्यमणी के घर भिजवा दिया करते थे।

काका ने कोशिश करके सूर्यमणी का दाखिला बिशनपुर की स्कूल में करवा दिया। यहाँ स्कूल फीस, खाना, कपड़ा, किताबें वगैरह के लिए पैसे खर्च नहीं करने पड़ते थे। उसे वहीं रहकर पढ़ना था। सूर्यमणी को अपना गाँव और जंगल छोड़ना पसंद नहीं था। परंतु मनियाकाका दृढ़ थे। उन्होंने उसे समझाया, ''पढ़ोगी नहीं तो क्या करोगी? भूखों मरोगी? भूखों क्यों मरेंगे? यह जंगल है ना ! हमारी सहायता के लिए सूर्यमणी ने दलील की। काका ने उसे समझाने का प्रयास किया, ''हमको जंगल से निकाल दिया जाएगा। अब तो जंगल भी लुप्त होते जा रहे हैं। कहीं खदान खोदे जा रहे हैं। कहीं बाँध बना रहे हैं। मेरी बात मानो, तुम्हारे लिए पढ़-लिखकर कायदे-कानून को समझना बहुत जरूरी है। इसके बाद शायद तुम अपने जंगलों को बचा पाओगी।'' छोटी-सी सूर्यमणी ने सुना और उन्होंने जो कहा उसे कुछ-कुछ समझने की कोशिश की।

सोचिए और लिखिए :

- आप किसी को जानते हैं, जिसे जंगलों से लगाव है?
- ठेकेदार ने सूर्यमणी के गाँववालों को जंगल में जाने से क्यों रोका?
- आपके इलाके में कोई ऐसी जगह है, जो आपके मतानुसार सभी के लिए होनी चाहिए पर वहाँ जाने से लोगों को रोका जाता हो?

चर्चा कीजिए :

- आपके मतानुसार जंगल किसके हैं?
- बुधियामाई ने कहा, ''जंगल तो हमारा साझा-बैंक है, न तेरा न मेरा। ऐसी और कौन-कौन सी चीजें हैं, जो हम सबका साझा खजाना है? कोई उसका ज्यादा इस्तेमाल करे तो सभी को नुकसान होगा?''

सूर्यमणी का सफर

बिशनपुर का स्कूल देखते ही सूर्यमणी आनंदित हो उठी। स्कूल घने जंगलों के पास था। सूर्यमणी ने खूब मेहनत की और वज़ीफा (स्कोलरशिप) लेकर कॉलेज़ तक अध्ययन किया। गाँव की यह पहली लड़की थी जिसने बी.ए. पास किया था। कॉलेज में वह एक पत्रकार वासवीदीदी से मिली थी। सूर्यमणी जल्दी ही उनके साथ मिलकर झारखंड जंगल बचाओ आंदोलन में जुड़ गई।

नीतिन उपाध्याय

यह काम सूर्यमणी को दूर-दूर नगरों और शहरों तक ले गया। उसके पिता को यह अच्छा नहीं लगता था। फिर भी सूर्यमणी ने जंगल बचाने का काम जारी रखा और गाँववालों के हक के लिए लड़ना भी शुरू किया। उसके बचपन के मित्र बिजोय ने इस काम में उसकी बहुत सहायता की।

सूर्यमणी का एक और साथी- 'मिरची' भी है। जो दिन-रात उसके साथ ही रहता है। सूर्यमणी अपने सपने और मन की हर बात का आदान-प्रदान (जिक्र) उससे करती है। 'मिरची' सुनता है और कहता है... कीईई... कीईई...

सूर्यमणी का अपनी 'कदूक' जाति के लिए एक सपना है। वह अपने लोगों में उनके आदिवासी होने पर गर्व अनुभव करवाना चाहती है।

सोचिए और लिखिए :

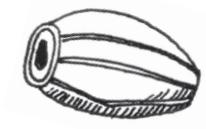
- आपका कोई साथी है, जिससे आप अपने मन की हर बात कर सकते हैं?
- कुछ लोग जंगलों से इतनी दूर हो गए हैं कि वे जंगल के लोगों के जीवन को समझ ही नहीं पाते हैं। कुछ तो उनकी उपेक्षा भी करते हैं। उनका ऐसा करना क्यों सही नहीं है?
- आदिवासी लोग कैसे रहते हैं? इस बारे में आप क्या जानते हैं? लिखिए और चित्र बनाइए।
- क्या आपका कोई मित्र आदिवासी है? आप उससे जंगल के बारे में क्या-क्या सीखे हैं?

शिक्षक के लिए : बड़े-बड़े बाँध, सड़कों तथा खदानों के बनने की आवश्यकता तथा उनके निर्माण से संबंधित समस्याओं पर कक्षा में चर्चा होनी चाहिए। जमीन से पानी, पेट्रोल या खनिज प्राप्ति के लिए खनन या व्यापार हेतु समुद्र से मछली पकड़ना ये सभी हमारे साझे खजाने के उदाहरण हैं। आज के समय में ये सभी महत्त्वपूर्ण मुद्दे हैं। छात्रों के लिए इसकी चर्चा करना और समझना बहुत आवश्यक है।

सूर्यमणी का 'तोरंग'

नीतिन उपाध्याय

जब सूर्यमणी ने वासवीदीदी और लोगों की मदद से एक केन्द्र खोला, तब वह 21 साल की थी। उसने अपने केन्द्र का नाम 'तोरंग' रखा। कुदूक भाषा में 'तोरंग'का मतलब जंगल होता है। सूर्यमणी चाहती थी कि त्योहारों पर लोग अपने गीत गाएँ, पारंपरिक कपड़े चाव से पहनें और मज़ा करें। उन्हें अपना संगीत नहीं भूलना चाहिए। बच्चों को भी पौंधों में से औषधियाँ और बाँस की चीजें बनाने की कला को सीखना चाहिए। बच्चों को स्कूल की भाषा सिखाना चाहिए, परंतु उन्हें उनकी अपनी मातृभाषा के साथ भी जोड़ना चाहिए। यह सब 'तोरंग' केन्द्र में होता था। तोरंग में कुदूक समाज और अन्य आदिवासी जातियों की खास किताबों का संग्रह किया गया। बाँसुरी, तरह-तरह के तबले भी वहाँ रखे गए।

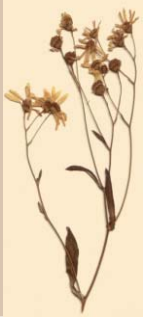


जब भी कहीं किसी के साथ अन्याय हो रहा हो, या किसी को अपनी जमीन या आजीविका छिन जाने का भय हो तो वे सूर्यमणी के पास आते और सूर्यमणी उनके अधिकारों के लिए लड़ती थी।

सूर्यमणी ने अपने साथी बिजोय से शादी कर ली है। अब दोनों मिलकर काम करते हैं। आज उनके काम की बहुत सराहना होती है। उन्हें अपने अनुभवों के आदान-प्रदान हेतु विदेशों से भी आमंत्रित किया जाता है। उनके इलाके में लोग जंगल के नए कानून के लिए आवाज उठा रहे हैं।

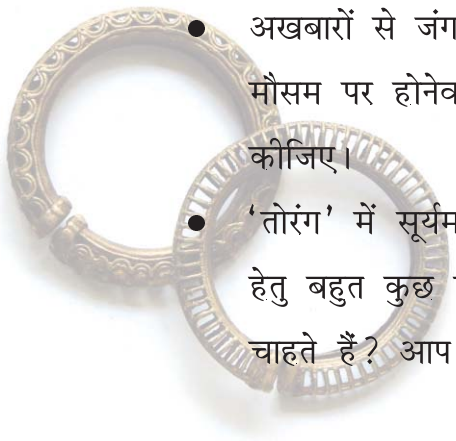
जंगल के अधिकार का कानून - 2007

जो लोग कम से कम 25 सालों से जंगल में रह रहे हैं। उनका वहाँ के जंगल और वहाँ पैदा होनेवाली हर चीज पर अधिकार है। उन्हें जंगल से हटाया न जाए। जंगल की रक्षा का काम भी उनकी ग्राम सभा द्वारा ही होना चाहिए।



सोचिए :

- आप किसी ऐसे व्यक्ति को जानते हैं, जो जंगल की रक्षा के लिए काम कर रहे हों?
- आपका अपना सपना क्या है? उसे साकार करने हेतु आप क्या करेंगे?
- अखबारों से जंगल विषयक अहवाल एकत्र कीजिए। क्या जंगल कटने के कारण मौसम पर होनेवाले प्रभाव की कोई खबर आपको कभी मिली है? कैसे? चर्चा कीजिए।
- 'तोरंग' में सूर्यमणी कुदूक जाति के संगीत, नृत्य और परंपरा को जीवित रखने हेतु बहुत कुछ करती है। क्या आप भी अपने समाज के लिए ऐसा कुछ करना चाहते हैं? आप क्या जीवित रखना चाहते हैं?



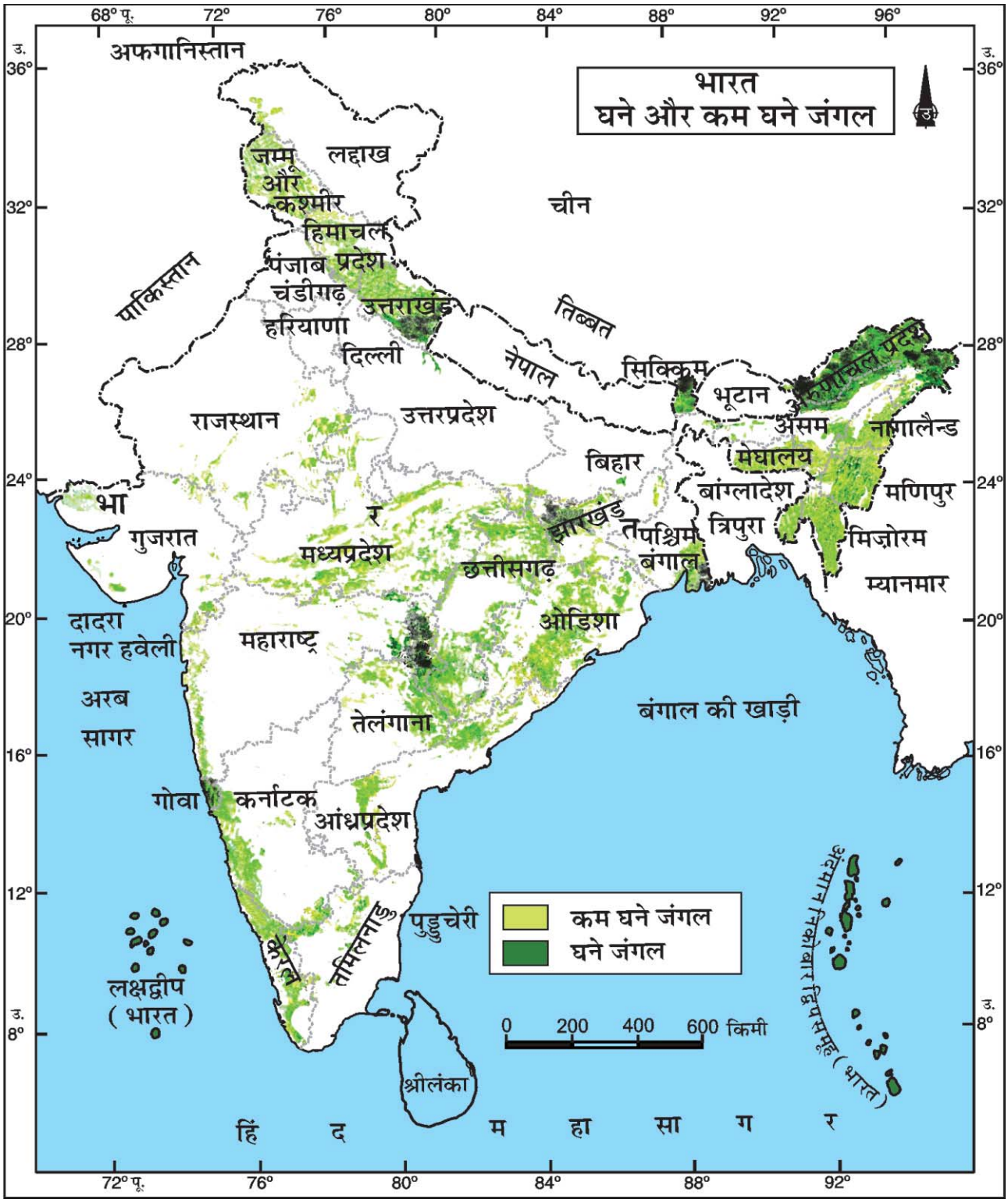
पढ़िए और बताइए :

- ओडिशा की दसवीं कक्षा में पढ़नेवाली लड़की सीकिया (सीख्या) ने वहाँ के मुख्यमंत्री को पत्र लिखा है। उस पत्र का यह हिस्सा पढ़िए।

माननीय मुख्यमंत्रीजी,

हम आदिवासियों के लिए जंगल ही सब कुछ है। हम एक दिन भी जंगल से दूर नहीं रह सकते हैं। सरकार ने तरक्की के नाम पर कई योजनाएँ जैसे बाँध और फैक्ट्री वगैरह शुरू की हैं। जिन जंगलों पर हमारा अधिकार है, हमसे छीन लिए गए हैं। इन प्रोजेक्ट के चलते हम यह सोचने पर मजबूर हो गए हैं कि जंगल के बगैर हम लोग कहाँ जाएँगे और हमारी रोजी-रोटी का क्या होगा? जब जंगल ही नहीं रहेंगे तो उनमें रहनेवाले लाखों जानवर कहाँ जाएँगे? हम अपनी जमीन एल्यूमिनियम जैसे खनिज के लिए खोदेंगे, तो शेष क्या बचेगा। सिर्फ प्रदूषित हवा; पानी और मीलों तक फैली वीरान जमीन...!

- आपके आसपास कोई फैक्ट्री है या कोई काम चल रहा है? किस तरह का काम है?
- फैक्ट्री की वजह से पेड़ों या जमीन पर कोई प्रभाव पड़ा है? उस इलाके के लोगों ने इस मुद्दे पर कोई आवाज उठाई है?



नक्शे में देखिए और लिखिए :

- नक्शे में क्या दिखाया गया है?

- आपने सीकिया (सीख्या) का पत्र पढ़ा। नक्शे में ओडिशा खोजिए।
- ओडिशा के पास समुद्र है या नहीं? आप कैसे खोजेंगे?
- नक्शे में किन-किन राज्यों के किसी एक किनारे पर समुद्र है?
- नक्शे में सूर्यमणी का राज्य झारखंड कहाँ है?
- नक्शे में जंगल कहाँ हैं, उन्हें आप कैसे पहचानेंगे?
- आप कैसे पहचानेंगे कि किस राज्य में घने जंगल हैं और किस राज्य में कम घने जंगल हैं?
- अगर कोई मध्यप्रदेश में है तो देश के सबसे ज्यादा घने जंगल उसकी किस दिशा में होंगे? उस दिशा में स्थित राज्यों के नाम लिखिए।

दामन सिंह

मिज़ोरम में खेती के लिए लॉटरी

आपने सूर्यमणी की कहानी में झारखंड के जंगलों के बारे में पढ़ा। अब मिज़ोरम के पहाड़ी प्रदेशों के जंगलों के बारे में पढ़िए और जानिए कि वहाँ लोग कैसे रहते हैं और कैसे खेती करते हैं।

टन्...टन्...टन्...! घंटी बजते ही लॉमटे-आ, डींगी, और डिंगीमा ने जल्दी से घर जाने के लिए अपने बस्ते तैयार कर लिए और घर की ओर चल दिए। रास्ते में झरने से बाँस से बने कप में पानी पिया। आज सिर्फ बच्चे ही नहीं पर उनके 'साईमा सर' भी जल्दी में थे। आज शाम को गाँव में पंचायत की सभा बैठनेवाली थी । इस सभा में लॉटरी निकलने वाली थी कि किस परिवार को खेती के लिए कितनी जमीन मिलेगी। जमीन पूरे गाँव की थी, किसी एक की नहीं थी। इसलिए वे जमीन को साँझा मानकर सब लोगों को बारी-बारी उस जमीन पर खेती करने का मौका देते थे।

बाँस के एक सुंदर घड़े को हिलाकर उसमें से एक पर्ची निकाली गई। 'साईमा सर' के परिवार को पहला मौका मिला। उन्होंने कहा, "मैं खुश हूँ कि मेरे परिवार को पहला मौका मिला है। मगर इस साल हम ज्यादा जमीन नहीं ले पाएँगे। पिछले साल मैंने ज्यादा जमीन ले ली थी परंतु अच्छी खेती नहीं हो पाई थी। मेरी बहन झीरी की शादी के बाद वह ससुराल चली गई और अकेले ही खेती का काम संभालना बहुत मुश्किल हो गया था।"

साईमा सर ने तीन टीन जमीन ली। छोटी माथीनी पूछ बैठी, ''तीन टीन जमीन अर्थात् क्या?'' चामुई ने समझाया, ''एक टीन बीज हम जितनी जमीन में बोते हैं, उसे ही एक टीन जमीन कहते हैं। ऐसे ही गाँव के सभी परिवारों को खेती के लिए बाकी ज़मीन मिल गई।''

पता कीजिए :

- मिज़ोरम के आसपास कौन-कौन से राज्य हैं?
- चामुई ने कहा वे 'टीन' नामक इकाई से जमीन नापते हैं। जमीन नापने के लिए दूसरी कौन-सी इकाई है?
- स्कूल से वापस आते हुए रास्ते में बच्चों ने बाँस के कप में पानी पिया। आपके मतानुसार वह कप किसने बनाकर जंगल में रखा होगा? क्यों?
- जंगलों को बचाने के लिए क्या कर सकते हैं?

ज़ूम खेती (Zoom Farming)

ज़ूम खेती का तरीका बहुत रोचक है। एक फसल कटने के बाद जमीन को कुछ सालों तक बिना फसल के खाली रखा जाता है। उसमें कुछ भी उगाया नहीं जाता है। इस दौरान जमीन पर जो बाँस या अन्य वनस्पति उगती है उसे उखाड़ते नही हैं। बस गिराकर जला देते हैं। यह राख जमीन को उपजाऊ बनाती है। जलाते वक्त यह ख्याल रखा जाता है कि आग जंगल के अन्य भागों तक न फैले। जब जमीन खेती के लिए तैयार हो जाती है तो उसे जोता नहीं जाता सिर्फ थोड़ा-सा खोदकर बीज छिड़क देते हैं। एक ही खेत में अलग-अलग तरह की फसल जैसे मक्का, धान, सब्जियाँ इत्यादि उगाया जाता है।

फसल के समय भी अनचाही घास या पौधों को उखाड़ते नहीं हैं, उन्हें गिरा देते हैं। ताकि वे जमीन की मिट्टी में मिल जाएँ। वे जमीन को उपजाऊ बनाने में सहायक सिद्ध होते हैं। अगर कोई परिवार खेती करने के लिए सक्षम न हो तो दूसरे लोग मदद के लिए आ जाते हैं। बस उस परिवार को उन्हें खाना खिलाना पड़ता है।

शिक्षक के लिए : उत्तर पूर्वी पहाड़ी भूप्रदेश और मिज़ोरम राज्य तथा वहाँ की जानेवाली ज़ूम खेती के बारे में चर्चा करें।

यहाँ की मुख्य फसल चावल है। फसल तैयार होने पर कटाई के बाद उसे घर तक ले जाना बहुत कठिन है। पहाड़ों पर रास्ते तो होते नहीं हैं। पीठ पर लादकर ही सारी फसल इन रास्तों से घर तक लाना पड़ता है। इसमें कई हफ्ते लग जाते हैं।

दामन सिंह

काम पूरा होने पर सारा गाँव मिलकर उत्सव मनाता है। सब साथ मिलकर खाना पकाते और खाते हैं। मज़े करते हैं। गाते हैं, नाचते हैं। अपना विशेष प्रकार का 'चेराओ' नृत्य भी करते हैं। इस नाच में जमीन पर बाँस की डंडी लेकर दो-दो की जोड़ी आमने-सामने बैठती है। नगाड़े की ताल पर डंडियों को जमीन पर पीटते हैं। डंडियों के बीच लोग एक कतार में खड़े होकर कूदते और नाचते हैं।

दामन सिंह

- 'चेराओ' नृत्य के बारे अधिक जानकारी हासिल कीजिए। अपनी कक्षा में नृत्य कीजिए। परंतु ध्यान रहे, एक दूसरे को चोट नहीं लगनी चाहिए।

मिज़ोरम के तीन-चौथाई लोग जंगलों से जुड़े हैं। यहाँ जीवन कठिन है, परंतु लगभग सभी बच्चे स्कूल जाते हैं। आप उनमें से कुछ बच्चों को यहाँ चित्र में देख सकते हैं। बच्चे कैसे मस्ती से पत्तों से सीटी बजा रहे हैं! आपने भी ऐसी सीटियाँ बनाई होंगी, है न!

हम क्या सीखे

- भास्कर भाई की खेती और जूम खेती में क्या समानता है और क्या फर्क है?
- जंगलों में रहनेवाले लोग क्यों महत्वपूर्ण हैं? अपने शब्दों में समझाइए।
- आपको जूम खेती में कुछ रोचक लगा है? वह क्या है?

21. जैसे पिता, वैसी पुत्री

आँऽऽऽ छीं... छीं !

आयूशी खिड़की के पास बैठी पढ़ रही थी। बाहर तेज हवा थी और हवा में धूल भी बहुत थी। अचानक आयूशी को जोर से छींक आई, आँऽऽऽ छीं...!

आयूशी के माता-पिता रसोई में सब्जी छाँट रहे थे। उसकी माँ ने कहा, ''ये बिल्कुल आपकी तरह ही छींकती है। अगर आप यहाँ न होते तो मैं यही समझती कि आपने ही छींका है''

लिखिए :

- आयूशी अपने पिता के समान ही छींकती है। क्या आपकी कोई आदत या कोई लक्षण आपके परिवार के सदस्य से मिलते-जुलते हैं ? क्या और किससे ?

आपकी खास आदत या लक्षण	किससे मिलते हैं ?
_____	_____
_____	_____

शिक्षक के लिए : हमने कक्षा 3 में बच्चों के अपने परिवार के लोगों से मिलते-जुलते गुणों के बारे में पढ़ा था। दूर के रिश्तेदारों में भी कुछ लक्षण मिलते-जुलते होते हैं, इस बारे में छात्रों के अपने अनुभव द्वारा चर्चा करके समझाया जा सकता है।

बताइए :

- आपका चेहरा या अन्य बात आपके परिवार के किसी सदस्य से मिलता है ? क्या-क्या ?
- यह बात किसी ने आपको बतायी है या आपने खुद पता किया है ?
- जब लोग आपकी तुलना आपके परिवार के किसी सदस्य से करते हैं, तो आपको कैसा लगता है ? क्यों ?
- आपके परिवार में कौन सबसे ऊँचे स्वर में हँसता है ? उसके समान हँसने की कोशिश कीजिए।

कौन किसकी मौसी ?

नीलम अपनी स्कूल की छुट्टियों में नानी के घर गई थी। उसने किसी को आते देखा और अपनी माँ से कहने लगी, ''माँ, मौसी आपसे मिलने आई हैं।'' माँ ने बाहर आकर देखा कि कौन आया है। उन्होंने नीलम से कहा, ''नहीं, ये तुम्हारी मौसी नहीं हैं ! यह तो तुम्हारी बहन किरन है। तुम अपनी नानी की बड़ी बहन को पहचानती हो ? किरन उनकी बड़ी बेटी की बेटी है। किरन तुम्हारी मौसेरी बहन है। असल में तो तुम किरन के इस सुंदर से बेटे समीर की मौसी हो !''

- नीलम की नानी से लेकर छोटे समीर तक के उनके परिवार के सभी सदस्यों के नामों की सूची बनाइए। उनका नीलम से क्या रिश्ता होगा ? लिखिए।

पता कीजिए :

- आपके परिवार में ऐसे कोई उदाहरण हैं कि जिनकी उम्र में बड़ा फर्क हो ? जैसे; चाचा-भतीजा, मामा-भांजा या भाई-बहन। अपने बड़ों से पता कीजिए।

हम सभी किस तरह एकदूसरे से संबंधित हैं!

नीलम, समीर के साथ खेलने लगी। उसकी माँ ने किरन को बुलाकर कहा, ''देखो, मेरी नीलम के बाल बिल्कुल तुम्हारे जैसे हैं - घने, काले और घुँघराले। शुक्र है कि मेरे बालों की तरह सीधे-भूरे-मुलायम नहीं है।'' नीलम की नानी हँसकर बोलीं, ''हाँ, हैरानी की बात है न ? जैसे हम बहनों के बाल घने थे और अब हमारी दूसरी पीढ़ी के बाल भी हमारे जैसे ही हैं।'' सबकी बातें सुनकर नीलम ने सोचा, ''हम सब दूर के रिश्तेदार हैं, मगर हम सब कई तरह से एक जैसे ही हैं'' ?

पता कीजिए और लिखिए :

- क्या नीलम के बाल उसकी नानी की तरह घुँघराले हैं ? अब आप अपने किसी भाई या बहन में कोई खास लक्षण (पहचान) ढूँढ़िए (वे चचेरे हो सकते हैं।) जैसे आँखों का रंग, गालों में खंजन (डिम्पल), ऊँचाई, चौड़ी या तीखी नाक, आवाज इत्यादि। यह लक्षण माता की तरफ से है या पिता की तरफ से आया है, यह भी देखिए। यहाँ दिए गए उदाहरण के आधार पर अपनी कॉपी में तालिका बनाकर भरिए।

खास लक्षण (पहचान)	किससे मिलता-जुलता है ?	किसकी तरफ से आया है ?	
		माता	पिता
नीलम के घुँघराले बाल	उसकी नानी से	✓	

- आपने अपने परिवार के सबसे छोटे बच्चे को देखा है ? बच्चे की आँख, नाक, बाल या उँगलियाँ परिवार में किससे मिलती-जुलती हैं ? उनके नाम लिखिए।
- नीलम के बाल उसकी नानी की तरह घने और घुँघराले हैं। नीलम की माँ के बाल सीधे-भूरे और मुलायम हैं। आपके बाल कैसे हैं - काले या भूरे ? तैलीय या शुष्क ?

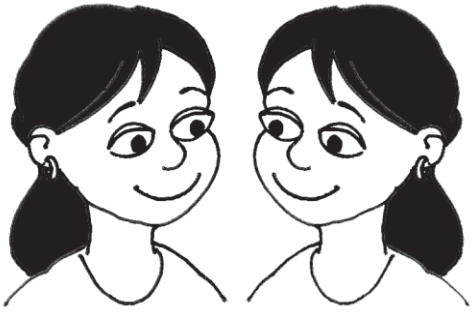
- आपके बालों का रंग कैसा है ? अपने बालों की लंबाई नापकर लिखिए।
- आपके बाल आपके परिवार में किसी से मिलते हैं ? अगर 'हाँ' तो उनका नाम लिखिए।
- अपने परिवार के अन्य सदस्यों के बाल नापिए।
- आपके परिवार में किसके बाल सबसे लंबे हैं ?
- आप ऐसे कितने लोगों को जानते हैं, जिनके बाल एक मीटर से ज्यादा लंबे हैं ? बाल लंबे होना उनकी पारिवारिक विरासत है ?

दादाजी के बाल नापना आसान नहीं !

- क्या आप अपनी ऊँचाई नापना जानते हैं ? स्वयं को सिर से पाँव के अंगूठे तक नापिए। आप कितने लंबे (ऊँचे) हैं ? लिखिए।
- सोचिए, जब आप बड़े होंगे, तब आपकी ऊँचाई क्या होगी ? क्या आपके परिवार में कोई उतना ऊँचा (लंबा) है ?
- अपने परिवार के सभी सदस्यों की ऊँचाई (लंबाई) नापकर लिखिए।

क्या ये आइना है ?

बगल में दिए गए चित्र को देखिए। क्या मीना आइने के सामने खड़ी है ? नहीं, यह उसकी जुड़वाँ बहन है ! चकरा गए न ! उनके मामाजी भी उन्हें पहली बार देखकर चकरा गए थे। एक बार ममता की मस्ती के लिए मीना को डाँट खानी पड़ी थी। कई बार ममता अपने मामाजी से मज़ाक में कहती है, ''ममता बाहर गई है।''



शिक्षक के लिए : छात्रों को बाल और ऊँचाई नापने के तरीके सोचने हेतु प्रेरित करें।

परंतु अब मामा ने भी जुगाड़ सीख लिया है। वे कहते हैं, ''मराठी में गाकर दिखाओ !'' यह क्या तरीका हुआ ? उनके बारे में पढ़ेंगे तो समझ जाएँगे।

जब मीना की चाची ने उसे गोद लिया तब दोनों बहनें एक हफ्ते की ही थीं। और चाचा मीना को पूना ले गए। चाची के घर में सभी संगीत का बेहद शौक था। उनके घर में सुबह की शुरुआत संगीत से होती थी। मीना बहुत से तमिल और मराठी भाषा के गीत गा सकती है। उसके घर पर सब लोग तमिल बोलते हैं और स्कूल में ज्यादातर बच्चे मराठी बोलते थे।

ममता अपने पिता के साथ चेन्नई में रहती है। उसके पिता कराटे के कोच हैं। तीन साल की उम्र से ही ममता बाकी बच्चों के साथ कराटे करने लगी थी। छुट्टी के दिन दोनों बाप-बेटी सुबह से ही कराटे की प्रेक्टिस (अभ्यास) करते थे।

मीना और ममता एक समान दिखती हैं। पर उनकी पहचान काफ़ी अलग है। अब तो आप भी जान गए हैं कि ममता या मीना में से सामने कौन है ? यह पहचानने के लिए मामाजी के पास उनका अपना अलग ही तरीका क्यों था।

चर्चा कीजिए :

- मीना और ममता में क्या समानता है और क्या फ़र्क है ?
- आप किसी जुड़वाँ बच्चों को पहचानते हैं ? उनमें क्या समान है ? और क्या असमान है ?
- क्या आप किसी ऐसे जुड़वाँ को जानते हैं जो एक जैसे नहीं दिखते हैं ?

मीना और ममता में बहुत समानता है, फिर भी वे अलग हैं। जैसे मीना दो भाषाएँ जानती है। अगर ममता के घर पर दो भाषाएँ बोली जाती तो वह भी सीख लेती। हम कई चीजें जैसे भाषा, संगीत, वाचन या कढ़ाई आसानी से सीख लेते हैं, जब हमें उसे करने का मौका या माहौल मिलता है।

शिक्षक के लिए : हम कुछ लक्षण अपने माता-पिता से जन्म से ही पा लेते हैं। और कुछ लक्षण आसपास के माहौल से सीखकर हासिल करते हैं। इस पर कक्षा में छात्रों से चर्चा करें।

परिवार से

अपनी कक्षा में यह मजेदार सर्वे कीजिए। देखिए, कितने बच्चे कर पाते हैं ? लिखिए :

1. बिना दाँतों से छुए, जीभ को पीछे तालू की तरफ मोड़िए _____
2. जीभ को किनारों से उठाकर लंबा रोल बनाइए।
3. अपने हाथ और पैरों की सभी उँगलियाँ खोलिए। _____ अब सबसे छोटी उँगली हिलाइए।

4. अपने हाथ के अँगूठे को कलाई से छुआइए। _____
5. अपने हाथ की उँगलियों को इधर-उधर करके बीचवाली उँगलियों से 'V' आकार बनाइए। _____
6. बिना छुए, अपने कान हिलाइए। _____

जो बच्चे ये कर पाएँ। वे अपने परिवार के सदस्यों से भी ऐसे करने को कहें। कितने बच्चों को ये लक्षण उनके परिवार से मिले हैं ?

नहीं, नहीं चिंता मत कीजिए। पोलियोग्रस्त माता-पिता के बच्चे को भी पोलियो हो, यह आवश्यक नहीं है।

परंतु माता-पिता की ओर से ये नहीं...

शीतल बहुत छोटी थी, जब उसकी एक टांग में पोलियो हो गया था। पर उसने कभी भी अपनी इस कमी को अपने काम के आड़े नहीं आने दिया। दूर-दूर तक पैदल जाना और काफी सीढ़ियाँ चढ़ना उसके काम का हिस्सा है। अब शीतल की शादी हो गई है। उसे डर है कि कहीं उसके बच्चे को भी पोलियो हो गया तो ? उसने इस बारे में डॉक्टर से बात भी की है।

- क्या आपने पोलियों के बारे में कुछ पढ़ा या देखा है ? कहाँ ?
- क्या आपने पल्स पोलियों के बारे में पढ़ा या सुना है । क्या ?
- आप किसी पोलियोग्रस्त व्यक्ति को जानते हैं ?

मटर का प्रयोग — चिकना या खुरदरा ?

सन् 1822 में ऑस्ट्रिया के एक गरीब परिवार में ग्रेगर मेन्डल का जन्म हुआ था। उन्हें पढ़ाई का बहुत शौक था, पर परीक्षा के नाम से ही पसीने छूटते थे। उनके पास युनिवर्सिटी की पढ़ाई के पैसे न होने के कारण उन्होंने एक मठ में रहकर साधू बनने का निश्चय किया। ताकि वहाँ से उन्हें अधिक अभ्यास हेतु आगे जाने का मौका मिल सके। जो मिला भी। पर विज्ञान शिक्षक की पक्की नौकरी के लिए एक परीक्षा देना जरूरी था। उफ ! नहीं ! वे परीक्षा से इतने डर गए कि परीक्षा छोड़कर भाग-खड़े हुए और असफल हो गए !

खैर ! उन्होंने विज्ञान का प्रयोग करना नहीं छोड़ा। उन्होंने सात सालों तक मठ के बगीचे में 28,000 पौधों पर बारीकी से कई प्रयोग किए। उन्होंने काफी मेहनत की। अवलोकन करके ढेरों आंकड़े इकट्ठे किए और एक नई खोज की ! कुछ ऐसा खोजा जिसे उस समय के वैज्ञानिक भी समझ नहीं पाए। मेन्डल की मृत्यु के कई सालों बाद जब अन्य वैज्ञानिकों ने ऐसे प्रयोग किए और मेन्डल के लेखों को पढ़ा तब वे उसे समझ पाए।

मेंडल ने पौधों में क्या खोजा था ? उन्होंने पाया कि मटर के पौधों में कुछ ऐसे गुण होते हैं जो जोड़ियों में पाए जाते हैं। जैसे बीज का चिकना या खुरदरा होना, पीला या हरा होना। और पौधे के तने का लंबा या छोटा होना। जिस पौधे के बीज चिकने या खुरदरे होते हैं, उस पौधे की अगली पीढ़ी के पौधों में भी बीज चिकने या खुरदरे ही होते हैं। ऐसा नहीं होता कि एक ही बीज थोड़ा चिकना और थोड़ा खुरदरा भी बन जाए। अर्थात् मिश्र गुण के नहीं होते। इसी तरह रंग के गुण में भी अगली पीढ़ी के पौधों के बीज या तो पीले होते हैं, या फिर हरे। पीला और हरा गुण मिलकर कोई नए रंग का बीज नहीं बनाते हैं। यही नहीं मेंडल ने तो यह भी बताया कि मटर की अगली पीढ़ी के पौधों में ज्यादा पीले बीजवाले पौधे ही होंगे। इसी तरह उन्होंने बताया कि अगली पीढ़ी में चिकने बीज ज्यादा होंगे। कैसी अद्‌भुत खोज !

कुछ परिवार से, कुछ हालात से

विभा को अपने नानाजी के ठहाकों की आवाज से दूर से ही पता चल गया कि नानाजी आ रहे हैं। नानाजी जोर से बोलते हैं। और उन्हें सुनने में भी कुछ तकलीफ है - वे ऊँचा सुनते हैं।

- आपके घर में जोर-जोर से बात करनेवाला कोई है । यह उनकी आदत है या वे ऊँचा सुनते हैं ?
- ऐसा समय बताइए जब आप किसी से भी जोर से बात नहीं करते हैं ? कब ? किसके साथ ? क्यों ? आप कब-कब ज़ोर से बोलते हैं ?
- कुछ लोग ठीक से सुनने के लिए कान पर मशीन लगाते हैं। कुछ लोग छड़ी या ऐनक का इस्तेमाल करते हैं। ऐसे किसी व्यक्ति को आप जानते हैं ?
- ऊँचा सुननेवाले किसी व्यक्ति से बात कीजिए। पता कीजिए कि उन्हें यह तकलीफ जन्म से ही है ? वे कब से ऊँचा सुनने लगे हैं ? उन्हें किन-किन कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है ?

हमने देखा कि हमें कुछ गुण या लक्षण अपने परिवार से मिलते हैं। कुछ हुनर और कई बातें हमें माहौल से सीखने को मिलती हैं। पर कभी-कभी किसी बीमारी या उम्र के बढ़ने की वजह से भी हममें कुछ बदलाव आते हैं। ये सब मिलकर हमारी एक पहचान बनाते हैं।

हम क्या सीखे

सोचिए —

आपको अपनी माता से कौन-कौन से लक्षण मिले हैं ?

आपको अपने पिता से कौन-कौन से लक्षण मिले हैं ?

शिक्षक के लिए : पोलियो वायरस से फैलता है। यह जन्मजात नहीं है। इस बारे में छात्रों से चर्चा करें। कुछ बीमारियाँ, जैसे कुष्ठ रोग के बारे में भी कई, गलत धारणाएँ लोगों के मन में रहती हैं। इनका इलाज कैसे और कहाँ हो सकता है इस पर चर्चा और संभव हो तो डॉक्टर से भी बात और मुलाकात करवाएँ।

22. फिर चल पड़े

धनु का गाँव

आज सभी रिश्तेदार दशहरा मनाने के लिए धनु के घर आए हैं। वे अपना सामान बैलगाड़ियों पर लादकर लाए हैं। धनु के पिता परिवार में सबसे बड़े हैं। इसलिए सभी त्योहार उनके घर पर ही मनाए जाते हैं। धनु की माँ, मामी और उसकी चाची पूरणपोली (वेढ़मी) बनाने में जुटी हुई हैं। साथ में तीखी कढ़ी भी बनाई गई है।

पूरा दिन हँसी-खुशी और गपशप में निकल गया। पर शाम को माहौल कुछ बदल-सा गया। सब औरतों और बच्चों ने सामान बाँधना शुरू कर दिया। आदमी लोग मुकादम (कर्ज वसूल करनेवाले प्रतिनिधि) के साथ बैठे थे। मुकादम सभी के कर्ज (लोन) के पैसों का ब्यौरा दे रहा था।

फिर शुरू होती है, आगे की बातें। मुकादम सभी गाँववालों को अगले छह महीने में कौन-से इलाके में जाना है, यह समझा रहा है। साथ ही खर्चे के लिए कुछ लोन भी देता है। धनु को याद है यह क्रम नियमित रूप से इसी तरह चलता रहता है।

शिक्षक के लिए : कक्षा में कर्ज, लेनदार, देनदार, लोन, पैसे उधार लेना और दलाल-मुकादम (प्रतिनिधि) जैसे मुद्दों पर बातचीत करें। रोजमर्रा की जिंदगी के उदाहरणों पर से इन मुद्दों की चर्चा करें।

बरसात से लेकर दशहरे तक धनु का परिवार बड़े किसानों के खेतों में काम करता है। और भी कई परिवार ऐसी ही जमीनों पर काम करते हैं। इन महीनों में उनकी काफ़ी कमाई हो जाती है।

पर जब बारिश नहीं होती है तब खेतों में काम भी नहीं होता है। उन छह महीनों में गुजारा कैसे हो? इसलिए सभी मुकादम से कर्ज लेते हैं। इस कर्ज को चुकाने के लिए उन्हें मुकादम के लिए काम करना पड़ता है। मुकादम शक्कर के कारखाने का दलाल (प्रतिनिधि) है। वह उन्हें शक्कर/गन्ने के कारखाने में काम दिलवाता है।

बताइए :

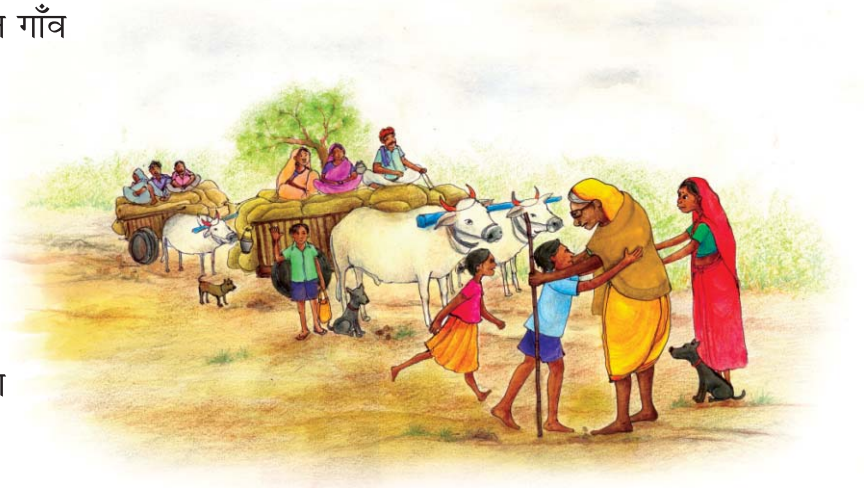
- धनु के गाँव के सभी किसानों के पास अपनी जमीन है?
- धनु के परिवार को किस समय के दौरान काम मिलता है? कब काम नहीं मिलता है?
- आप धनु के परिवार जैसे अन्य किसी परिवार को जानते हैं? जिन्हें काम की खोज में महीनों गाँव छोड़कर जाना पड़ता हो?

सोचिए और पता कीजिए :

- अगर धनु के गाँव के लोग अपना गाँव छोड़कर काम की तलाश में बाहर न जाएँ तो उन्हें कैसी परेशानियों का सामना करना पहेगा?
- धनु के गाँव में बारिश न हो तो खेती नहीं हो पाती है। क्या बारिश के बगैर भी खेती हो सकती है? कैसे?

शिक्षक के लिए : गन्ने की खेती बिना बारिश के भी हो सकती है। इस ओर छात्रों का ध्यान आकर्षित करें। खेती में सिंचाई के अलग-अलग तरीकों जैसे-ट्यूबवेल, नहर, रँहट इत्यादि की चर्चा करें। चित्र बनवाएँ। यदि संभव हो तो उन्हें इन सबकी मुलाकात के लिए ले जाएँ या उन्हें अपने परिवार के साथ यह सब देखने का सुझाव दें।

आगामी कुछ महीने धनु, उसके माता-पिता, चाचा, उनके दो बड़े लड़के, मामा-मामी, उनकी दो लड़कियाँ और गाँव के चालीस-पचास परिवार अपने घर से दूर रहेंगे। इन छह महीनों में धनु और उसके जैसे कई और बच्चे स्कूल नहीं जा पाएँगे। धनु की बूढ़ी दादी, उसकी प्रज्ञाचक्षु चाची और उसकी दो महीने की चचेरी बहन गाँव में ही रहेंगे।



अन्य घरों में भी वृद्ध और बीमार लोग ही गाँव में रहेंगे। धनु को अपनी दादी की बहुत याद आती है। धनु हमेशा सोचता है, कि दादी की देखभाल कौन करेगा? पर धनु क्या कर सकता है?

बताइए :

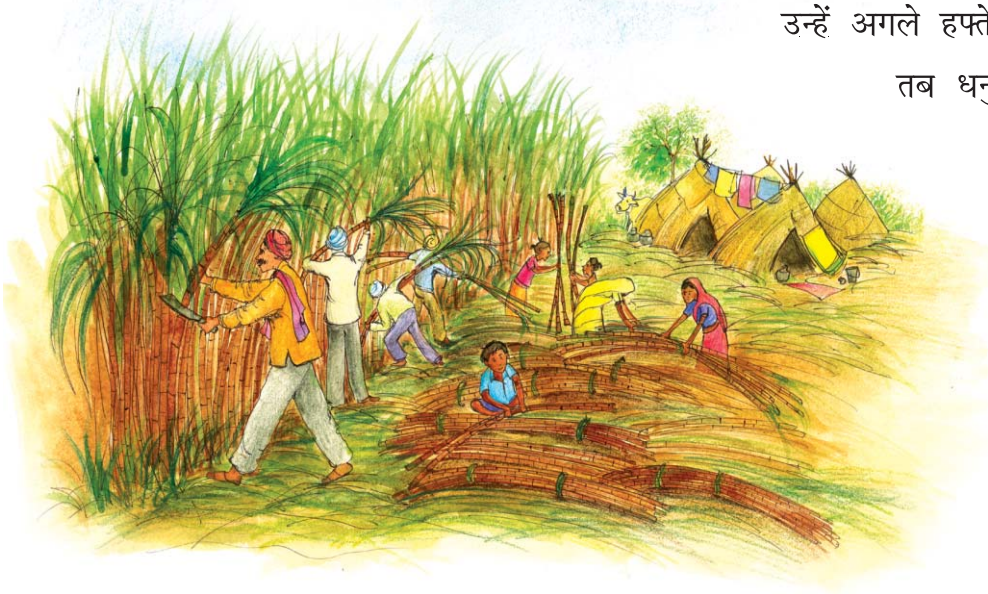
- धनु का परिवार और गाँव के कुछ लोग जब काम की तलाश में गाँव छोड़कर जाते हैं परंतु कुछ लोग गाँव में ही रह जाते हैं? ऐसा क्यों होता है?
- जब धनु और अन्य कई बच्चे छह महीने के लिए गाँव छोड़ देते हैं तब गाँव के विद्यालय में इसका क्या प्रभाव पड़ेगा?
- आपके घर के लोग जब काम के सिलसिले में घर से बाहर जाते हैं, तब बुजुर्गों और बीमारों की देखभाल के लिए घर में क्या इंतजाम होता है?

दशहरे के बाद

परिवारों का यह काफ़िला अब गन्ने के खेतों और शक्कर के कारखानों के पास नया आवास बनाएगा। छह महीनों तक ये सूखे गन्नों और उसके पत्तों से बनी झोंपड़ियों में रहेंगे। आदमी (मर्द) सुबह जल्दी उठकर गन्ने के खेतों में कटाई का काम करेंगे। औरतें गन्ने के गट्ठर बनाएँगी। फिर उन्हें शक्कर के कारखानों में ले जाया जाएगा। कई बार धनु भी अपने पिता के साथ जाता है। कईबार तो वे कारखाने के बाहर बैलगाड़ी में ही रात बिताते हैं। तब धनु अपने बैलों के साथ खेलता है और यहाँ-वहाँ घूमता रहता है।

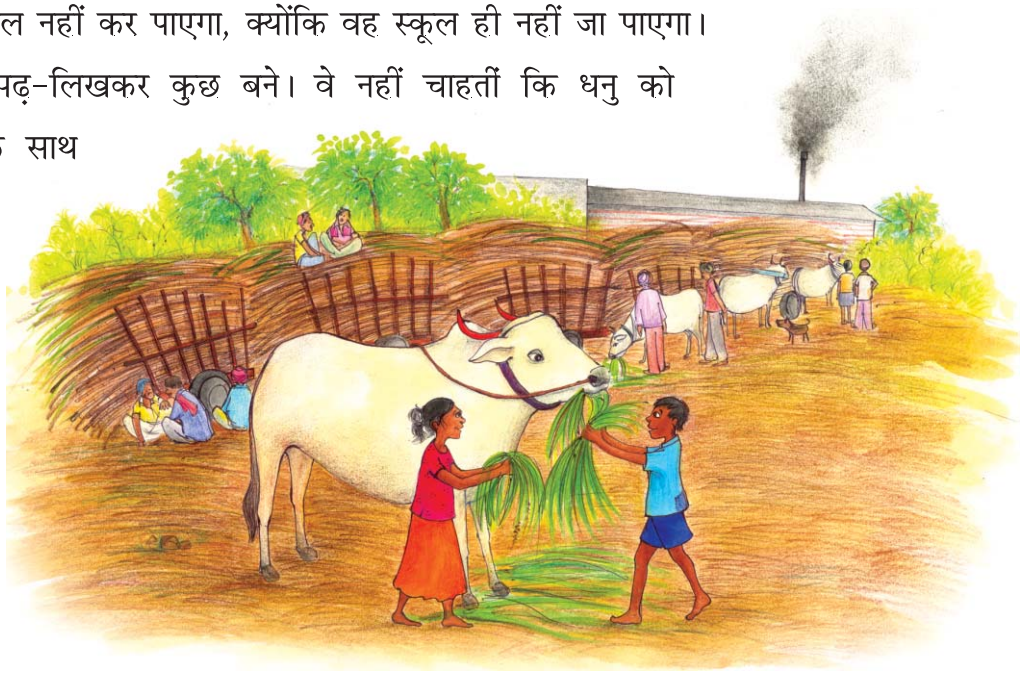
शिक्षक के लिए : अगर छात्र अपने परिवार के सदस्यों के नशीले/मादक द्रव्य (ड्रग्स) लेने की आदत से होनेवाली परेशानियों को साझा करना चाहें तो उन छात्रों से खूब सावधानी एवं संवेदनशीलता के साथ बात करें। कक्षा में ड्रग्स/नार्कोटिक्स/मादक द्रव्यों के बुरे प्रभावों की चर्चा करें। ऐसे मुद्दों की चर्चा तालीम में भी कर सकते हैं।

धनु के पिता कारखाने पर अपने गन्नों का वजन करवाकर रसीद (उन्होंने कितने गन्ने पहुँचाए, उसका हिसाब) लेते हैं। वे यह रसीद उनके कर्ज का हिसाब रखनेवाले मुकादम को देते हैं। मुकादम उन्हें अगले हफ्ते के खर्च के पैसे देता है।



तब धनु की माँ और मामी बच्चों को लेकर बाजार से आटा और तेल खरीदती हैं। कई बार मामी बच्चों के लिए लड्डू और मिठाई भी खरीदती हैं। उन्होंने धनु के लिए पेन्सिल, रबर और नोटबुक भी खरीदी हैं। धनु, मामी का लाड़ला जो है। परंतु धनु छह महीनों तक उन्हें इस्तेमाल नहीं कर पाएगा, क्योंकि वह स्कूल ही नहीं जा पाएगा।

मामी चाहती हैं कि धनु पढ़-लिखकर कुछ बने। वे नहीं चाहतीं कि धनु को इस तरह अपने परिवार के साथ इधर-उधर भटकना पड़े। मामा-मामी धनु के माता-पिता से कहते हैं, ''अगली बार दशहरे के बाद हम गाँव छोड़ते वक्त धनु को गाँव में दादी और चाची के पास ही छोड़कर आएँगे। वह गाँव के बाकी बच्चों की तरह स्कूल जाएगा। वह अपनी पढ़ाई ज़ारी रखेगा। खूब पढ़ेगा और कुछ बनेगा।''



शिक्षक के लिए : कई परिवारों के बच्चों में नशीले/मादक द्रव्यों के सेवन जैसी आदतों के शिकार बनने की संभावना रहती है। उसके निवारण हेतु समय रहते उन्हें बचाने का प्रयास करना चाहिए। इस विषय पर शिक्षकों की सहायता से छात्रों से पोस्टर्स और चार्ट्स बनवाकर कक्षा में चर्चा की जा सकती है।

सोचिए और बताइए :

- मामी क्यों चाहती हैं कि धनु पूरा साल स्कूल जाए और पढ़े?
- अगर आप लंबे समय तक स्कूल न जा पाएँ तो क्या होगा?

चर्चा कीजिए और लिखिए :

- धनु गाँववालों के साथ जहाँ जाता है, वहाँ उसकी पढ़ाई का कोई इंतजाम किया जा सकता है जिससे धनु अपनी पढ़ाई जारी रख सके? कैसे?
- क्या आप ऐसी किसी नौकरी/काम के बारे में जानते हैं जिसके चलते लोगों को कई महीनों तक घर-परिवार से दूर रहना पड़ता है? इस पुस्तक में से और उदाहरण ढूँढ़कर लिखिए।
- अलग-अलग तरह के किसानों के जीवन में क्या समानताएँ हैं, और क्या फर्क है?
- लोग किन-किन वजहों से स्थानांतरण करते हैं?

हम क्या सीखे

- इस पुस्तक के अलग-अलग पाठों में आपने कई तरह के किसानों के बारे में पढ़ा। उनके बारे में दी गई तालिका पूर्ण कीजिए।

किसान का नाम	जमीन अपनी है? (✓ या ×)	वे क्या उगाते हैं?	उन्हें कैसी परेशानियों का सामना करना पड़ता है?	अन्य जानकारी
1. दामजीभाई (पाठ ...)				
2. हसमुख (पाठ ...)				

शिक्षक के लिए : सतत स्थानांतरण करनेवाले जाति-समूहों के बच्चों की पढ़ाई के लिए कुछ सुविधाएँ उपलब्ध कराने के विषय में छात्रों से चर्चा करें। कई बार उनके साथ शिक्षक भी स्थानांतरण करते हैं। कुछ जातियों के लोग कैसे कामों के लिए स्थानांतरण करते हैं? उस बारे में चर्चा करें।

23. हम गुजराती...

सभी मित्र क्रिकेट के ग्राउन्ड पर इकट्ठा हुए, पर आज भव्य खेलने नहीं आया था। इसलिए सभी मिलकर उसे बुलाने उसके घर गए। बेल बजाते ही भव्य की माँ ने दरवाजा खोला और सभी को अंदर आने का इशारा किया। अंदर पहुँचते ही सभी को भव्य और उसकी बहन के गाने के स्वर सुनाई दिए। भव्य की माँ ने सभी को इशारे से चुप रहने और बैठने को कहा। गीत के बोल थे...

जय जय गरवी गुजरात!
जय जय गरवी गुजरात!
दीपे अरुणु प्रभात,
जय जय गरवी गुजरात!
ध्वज प्रकाशशे झड़हड़ कसुंबी, प्रेम शौर्य अंकित;
तु भणव-भणव निज संतति सहुने, प्रेमभक्तिनी रीत।
ऊँची तुज सुंदर जात
जय जय गरवी गुजरात!
उत्तरमां अंबा मात,
पूरवमां काली मात,
छे दक्षिण दिशमां करंत रक्षा कुंतेश्वर महादेव;
ने सोमनाथ, ने द्वारकेश ए, पश्चिम केरा देव-
छे सहायमां साक्षात्
जय जय गरवी गुजरात।

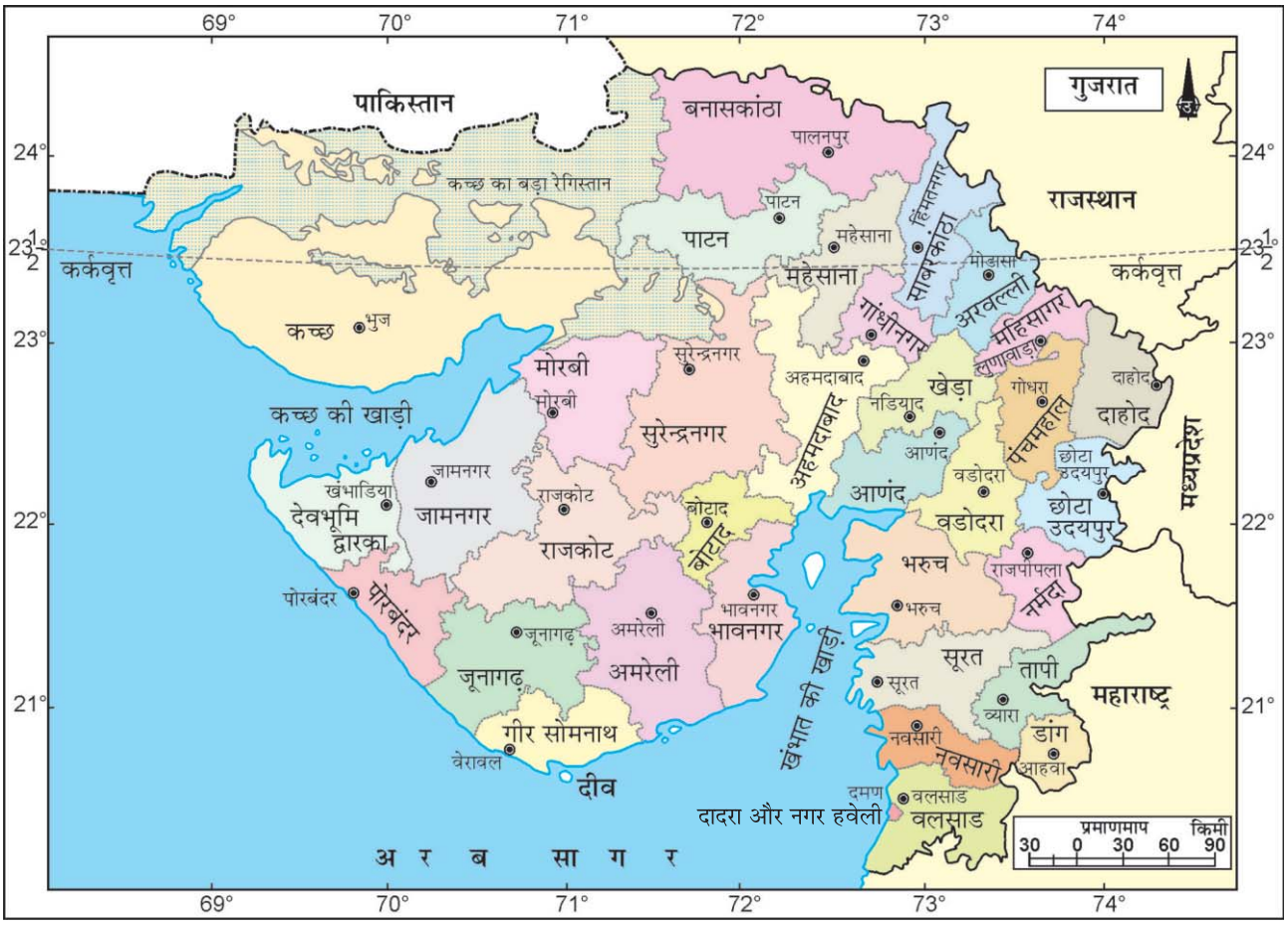
नदी तापी नर्मदा जोय,
मही ने बीजी पण जोय।
वड़ी जोया सुभटना जुद्धरमण ने, रत्नाकर सागर;
पर्वत परथी वीर पूर्वजो, दे आशिष जयकर
संपे सोहे सौ जात,
जय जय गरवी गुजरात।
ते अणहिलवाड़ना रंग,
ते सिद्धराज जयसिंह,
ते रंग थकी पण अधिक सरस रंग,
थसे सत्वरे मात!
शुभ-शकुन दीसे मध्याह्न शोभशे;
वीती गई छे रात,
जन घूमे नर्मदा साथ,
जय जय गरवी गुजरात।

(नर्मद के द्वारा लिखे गए मूल गुजराती काव्य का हिन्दी लिप्यांतर) **— नर्मद**

शिक्षक के लिए : गुजरात विषयक अन्य कवियों द्वारा रचित गीत प्राप्त करके छात्रों से समूहगान करवाएँ। गीत में उल्लेख किए गए स्थानों को नक्शे में दर्शाने हेतु छात्रों को प्रेरित करें। इन स्थानों के बारे में अधिक जानकारी पता करके चर्चा करें।

गीत पूरा होते ही सभी मित्र तालियाँ बजाते हुए भव्य से मिलने उसके कमरे में गए। वहाँ भव्य के साथ उसकी बहन मैत्री, उसके चाचाजी और मामाजी बैठे थे। भव्य के चाचाजी हार्मोनियम और मामाजी तबला बजाने में माहिर हैं।

सभी मित्रों के आने से भव्य बहुत खुश हुआ। भव्य के मित्र जय ने चाचाजी से पूछा, ''चाचाजी यह कौन-सा गीत था? मैंने तो पहली बार ही सुना है।'' चाचाजी ने बताया, ''यह गीत हमारे गुजरात की पहचान है। यह गुजरात की शान (गौरव) को बढ़ाता है। इस गीत में गुजरात की भौगोलिक स्थिति और विशेषताओं का वर्णन खूब सुंदर तरीके से किया गया है। 1 मई, सन् 1960 के दिन गुजरात राज्य की स्थापना की गई थी। गांधीनगर इसकी राजधानी है। इस गीत की रचना कवि नर्मद ने की थी। भव्य को अपनी स्कूल में गुजरात राज्य के स्थापना दिवस के कार्यक्रम में यह गीत गाना है। इसलिए हम इसका अभ्यास कर रहे थे।''

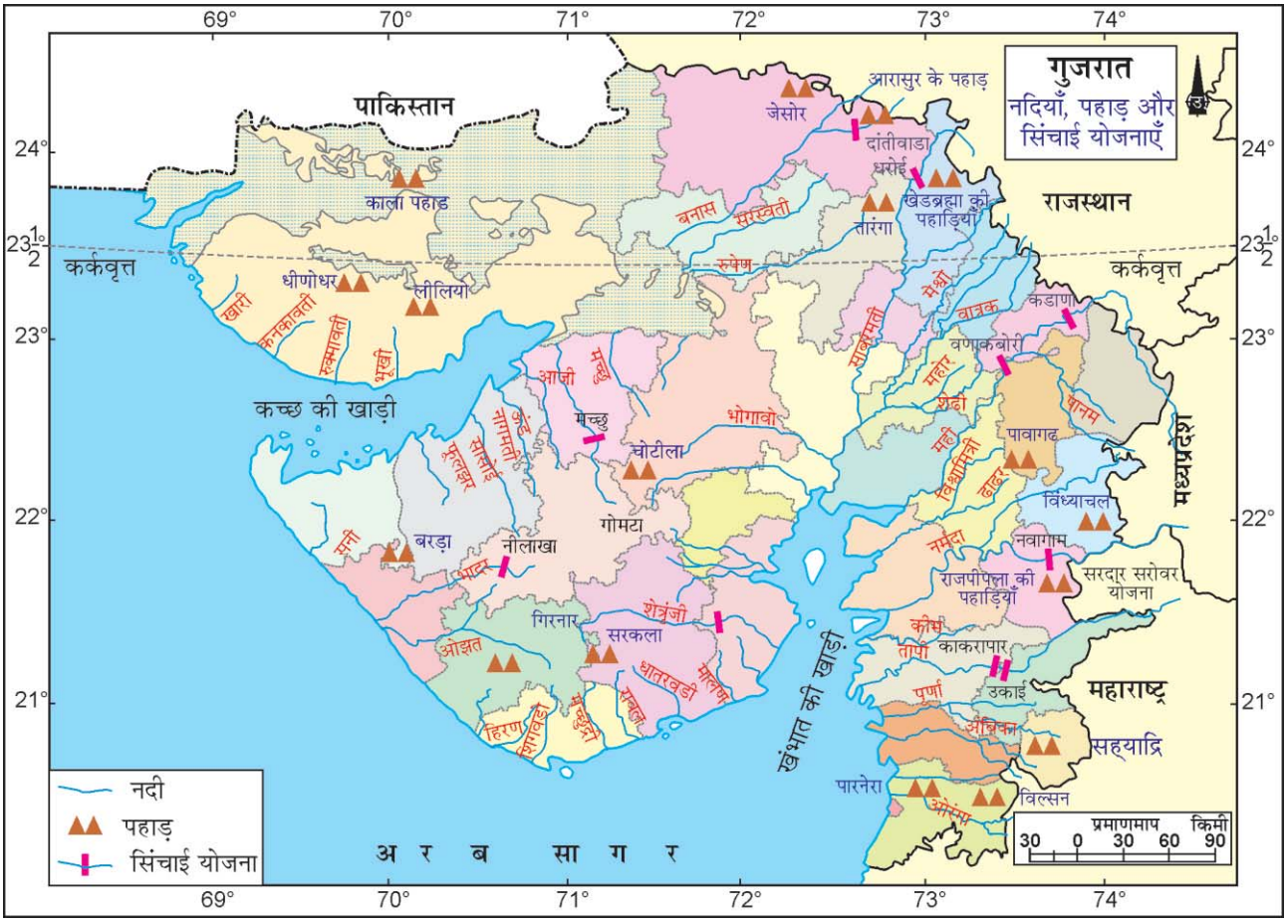


देव बोल पड़ा ''हाँ ! चाचाजी हमें भी पढ़ाया गया था कि हमारे गुजरात राज्य का समुद्री किनारा 1600 किलोमीटर लंबा है। गुजरात के 15 जिलों में समुद्री सीमा है। हमारा गुजरात राज्य विस्तार की दृष्टि से पूरे देश में छठे और जनसंख्या की दृष्टि से नवें क्रम पर रहनेवाला एक बड़ा राज्य है। गुजरात का क्षेत्रफल 1,96,024 वर्ग किलोमीटर (भारत के कुल विस्तार का 5.97 %) है।'' शिव ने बात को आगे बढ़ाते हुए कहा, ''गुजरात राज्य की स्थलसीमा पड़ोसी देश पाकिस्तान से और भारत के तीन राज्यों राजस्थान, मध्यप्रदेश और महाराष्ट्र से जुड़ी हुई है। इसके अतिरिक्त गुजरात भारत का एकमात्र ऐसा राज्य है, जहाँ दो खाड़ियाँ (कच्छ की खाड़ी और खंभात की खाड़ी) हैं।''

पृष्ठ नंबर 206 पर दिए गए नक्शे के आधार पर दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- गुजरात राज्य में कुल कितने जिले हैं?
- गुजरात राज्य में विस्तार की दृष्टि से सबसे बड़ा जिला कौन-सा है?
- गुजरात राज्य में विस्तार की दृष्टि से सबसे छोटा जिला कौन-सा है?
- गुजरात के किन्हीं तीन ऐसे जिलों के नाम बताइए जिनसे होकर कर्कवृत गुजरता हो?

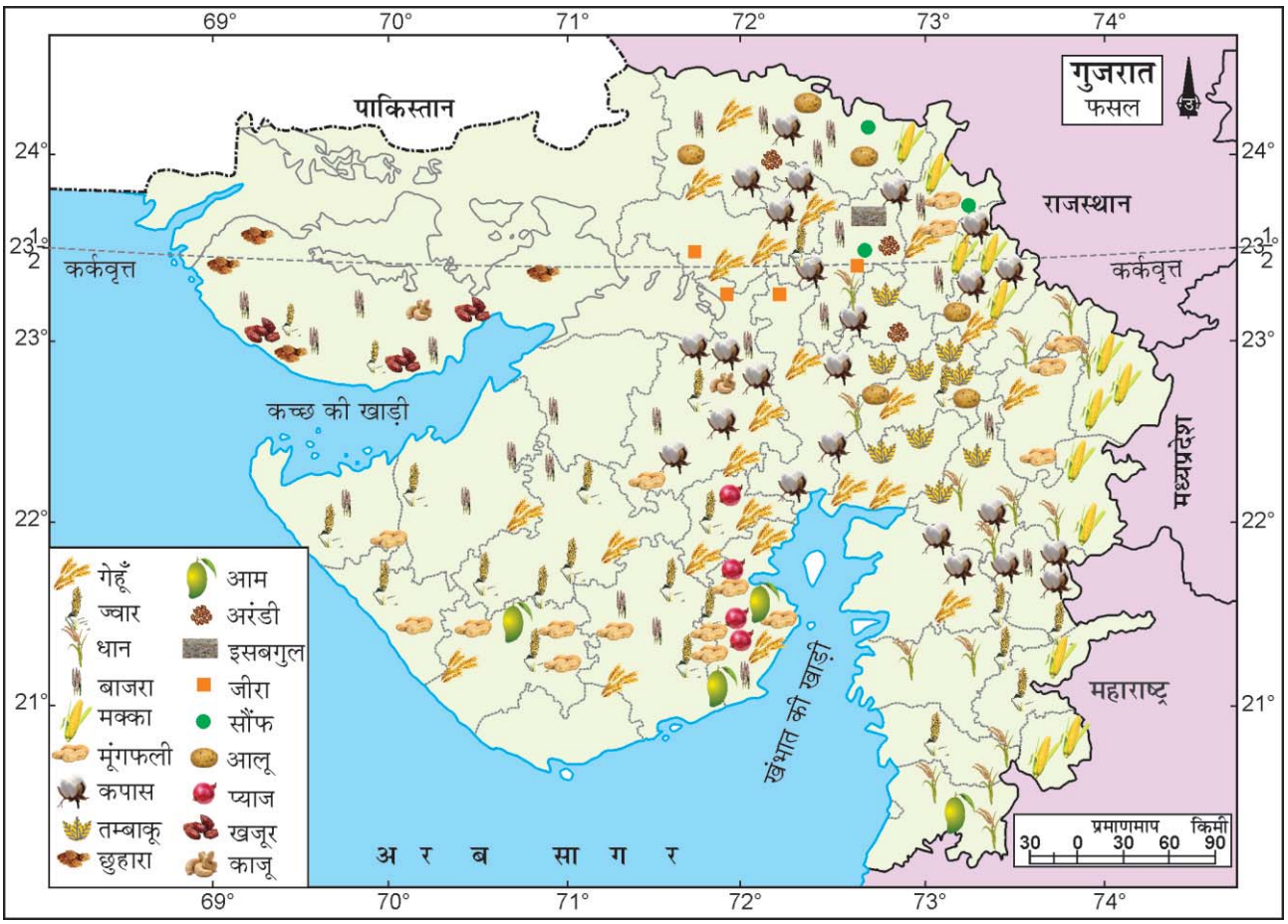
वेद कुछ सकुचाकर बोला, ''मामाजी, गीत में तो केवल मही, तापी और नर्मदा नदियों का ही जिक्र है। इसके अतिरिक्त और कौन-कौन-सी नदियाँ गुजरात में बहती हैं? मामाजी ठहाका लगाकर बोले, ''गीत में तो कुछ नदियों के ही नाम दिए गए हैं। पर उनके अतिरिक्त साबरमती, बनास, भादर, शेत्रुंजी, भोगावो, मच्छू, घेलो, पूर्णा, विश्वामित्री जैसी कई नदियाँ गुजरात में हैं। अमूमन नदियाँ सागर से मिलती हैं। परंतु कुछ नदियाँ सागर में न मिलकर रेगिस्तान में ही समा जाती हैं। इसलिए ऐसी नदियों को अंतस्थ नदियाँ या 'कुँवारिका' कहा जाता है। प्रेम ने कहा, ''जब मैं स्टेच्यू ऑफ यूनिटी देखने गया था, तब मैंने नर्मदा नदी पर बनाया गया सरदार सरोवर नामक बाँध भी देखा था। जो राज्य की एक महत्वपूर्ण सिंचाई योजना है।'' चाचाजी ने कहा, ''शाबाश! इसके अलावा तापी, मही, साबरमती इत्यादि नदियों पर भी बाँध बनाए गए हैं।''



पृष्ठ नंबर 207 पर दिए गए नक्शे के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर खोजकर लिखिए :

- पाठ में दी गई नदियों के अलावा गुजरात की अन्य नदियों की सूची तैयार कीजिए।
- अंतस्थ नदियों की सूची बनाइए और उनका अंतिम स्थान बताइए।
- राज्य की सिंचाई योजनाएँ तथा वे किन-किन नदियों पर बनाई गई हैं यह विस्तार से लिखिए।
- गुजरात के पहाड़ी क्षेत्रों की जानकारी हासिल करके कक्षा में प्रस्तुत कीजिए।

झील ने कहा, ''एकबार मैं अपने चाचाजी के साथ बनासकांठा जिले के मानपुर गाँव में गया था। वहाँ खूब ठंड थी। जब मैं चाचाजी के साथ खेतों मे गया तो देखा कि खेत में गेहूँ बोया हुआ है। पास ही एक खेत में आलू बोए गए थे। चाचाजी ने बताया कि ये सब फसलें जमीन के प्रकार के आधार पर ली जाती हैं। सर्दियों में ली जानेवाली फसलें रबी की फसल के रूप में जानी जाती हैं।''



नक्शे में से खोजकर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- गुजरात राज्य के जिलों में होनेवाली फसलों की सूची तैयार कीजिए।
- अलग-अलग फसलों का रबी की फसल, खरीफ की फसल और जायद की फसल में वर्गीकरण कीजिए।

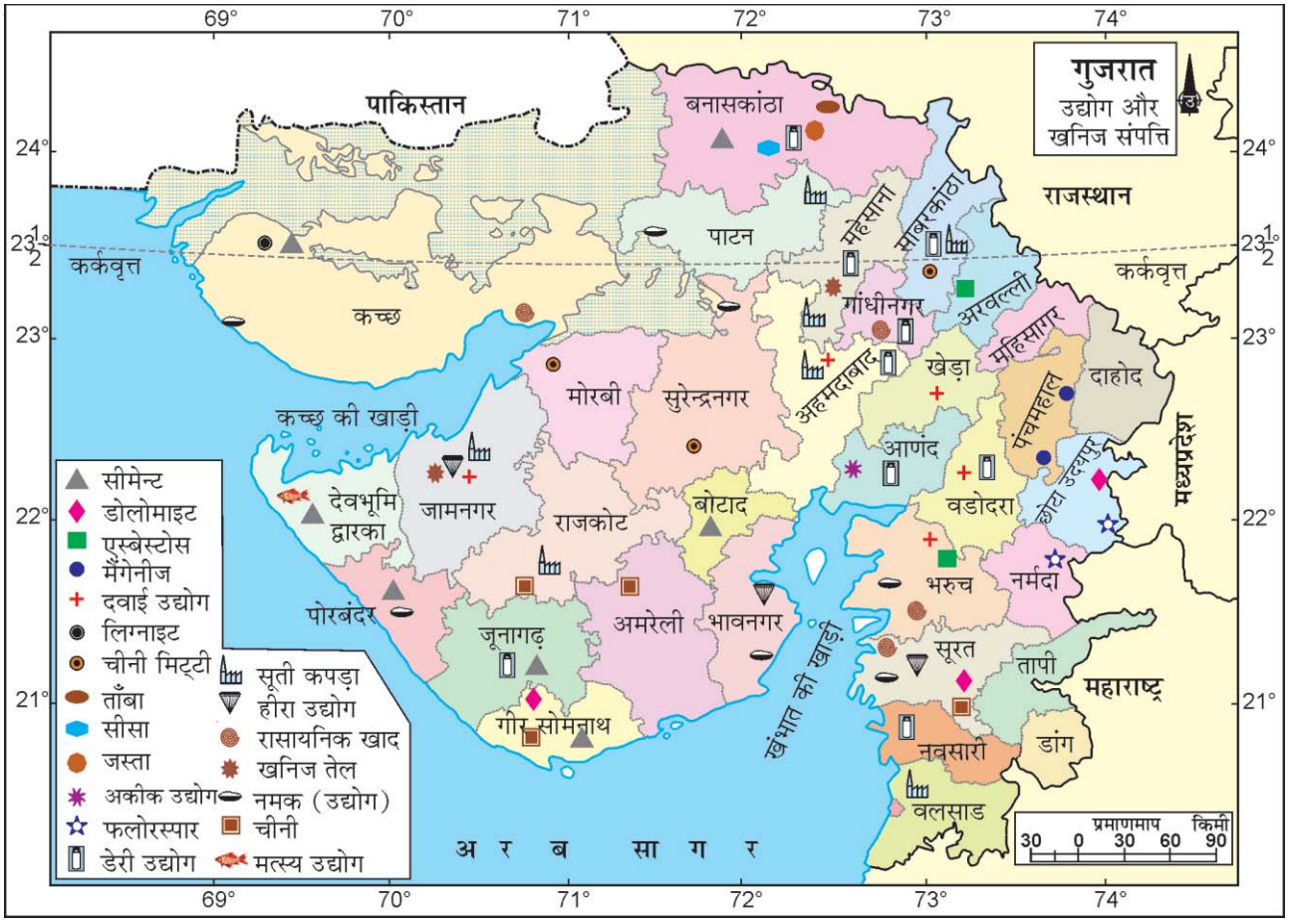
शिक्षक के लिए : छात्रों को अलग-अलग ऋतुओं में ली जानेवाली फसलों के बारे में समझाइए। इन फसलों का रबी की फसल, खरीफ की फसल और जायद की फसल में वर्गीकरण करवाइए।

रबी की फसल	
जायद की फसल	
खरीफ की फसल	

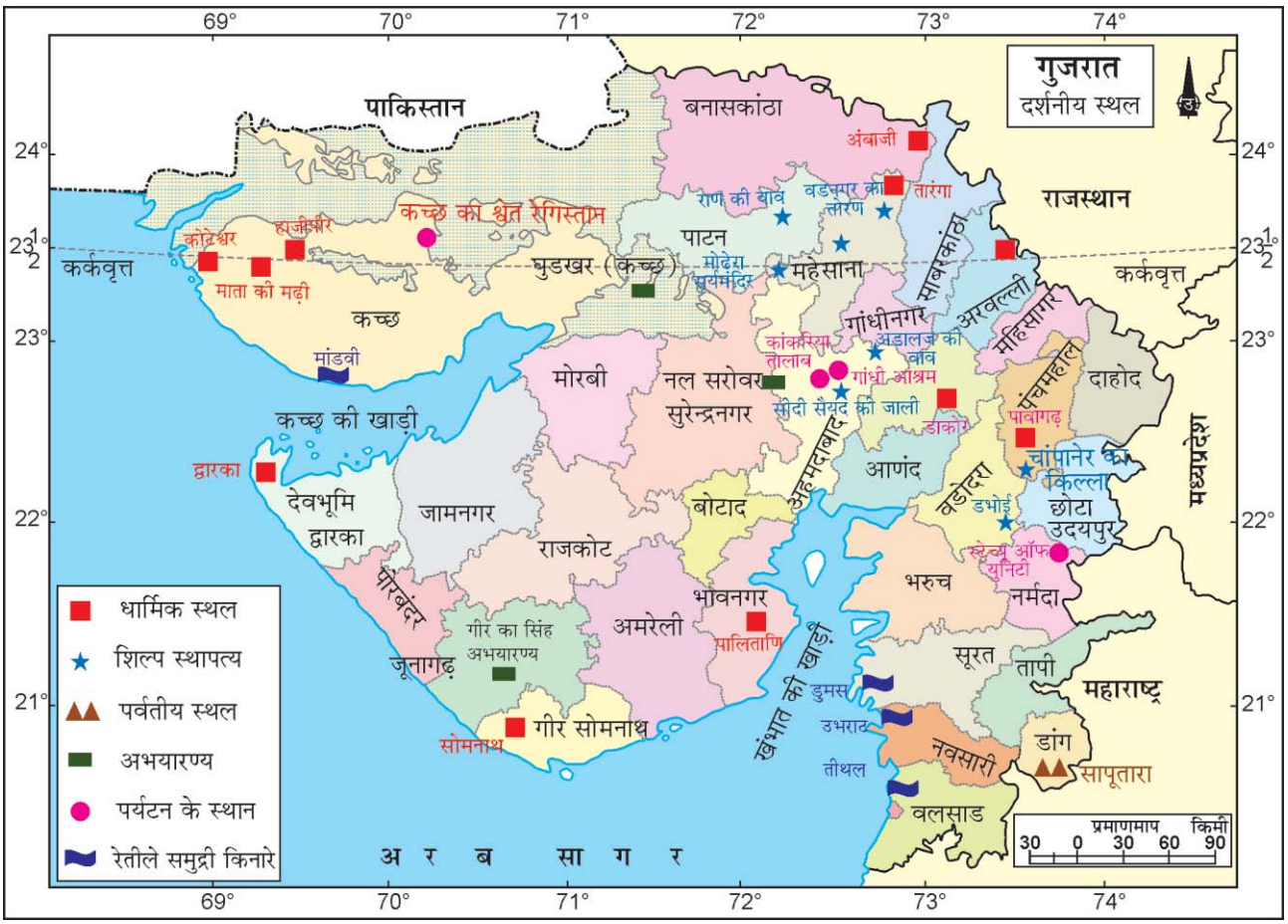
प्रथम तुरंत ही बोला, ''मैं भी छुट्टियों में अपनी बुआ के यहाँ रहने गया था। वहाँ उनके बाड़े में पाँच गाय, चार भैंस और दो छोटे-छोटे बच्चे थे। एक सफेद और एक काला। फूफाजी रोज गाय और भैंस का दूध गाँव की डेरी में जमा करवाते थे। गाँव की डेरी में आनंद जिले की अमूल डेरी का फोटोग्राफ लगा था। उसमें नीचे की ओर त्रिभुवनदास पटेल और डॉ. वर्गीस कुरियन के फोटोग्राफ भी टँगे हुए थे। डॉ. कुरियन के फोटोग्राफ में नीचे की तरफ 'श्वेत क्रांति के प्रणेता' लिखा हुआ था।''

भव्य की माँ सबके लिए कप में दूध ले आईं। मैत्री ने कहा, ''माँ, ये तो वही कप है न! जो हम मोरबी से लाए थे। कितने अलग-अलग डिज़ाइन वाले कपों में से मैंने और आपने मिलकर ये कप चुने थे।''

दूध पीते-पीते मेज पर रखे चरखे को देखकर हर्ष ने भव्य से पूछा, ''यह क्या चीज है? इसे कहाँ से लाए हैं? चाचाजी ने तुरंत उत्तर दिया, यह चरखा है। मैं और भव्य गाँधीआश्रम (साबरमती आश्रम) देखने गए थे, तब वहीं से खरीदकर लाए थे। गाँधीजी ने इसी चरखे की सहायता से स्वदेशी



- विविध डेरी और उनके जिलों की सूची बनाइए।
- गुजरात में विकसित उद्योगों की सूची तैयार कीजिए।



चर्चा करके अपनी कॉपी में लिखिए :

- सभी जिलों के दर्शनीय स्थलों की सूची बनाइए। आपकी कक्षा में किसने किन-किन स्थानों की मुलाकात की है? इस पर चर्चा कीजिए।
- आपके द्वारा देखे गए दर्शनीय स्थान का नाम और विशेषता बताइए।
- अपने और पड़ोसी जिले में स्थित विविध धर्मों के धार्मिक स्थानों की सूची बनाकर, उनमें से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए।

मामाजी की नजर व्रज के टी-शर्ट पर पड़ी। उस पर छपे फोटो को देखकर उन्होंने सभी बच्चों से पूछा, ''यह किस मंदिर का फोटो है? किसी को पता है?'' सभी ने ना में अपना सिर हिलाया। मामाजी ने बताया, ''यह फोटो बनासकांठा जिले में स्थित अम्बाजी मंदिर का है। तलगुजरात का पर्वतीय इलाका बनासकांठा से लेकर वलसाड़ जिले तक फैला हुआ है।'' बात को आगे बढ़ाते हुए कथन ने कहा, ''हाँ मामाजी, हम भी डांग के पहाड़ी इलाके में स्थित सापूतारा में हवाखोरी के लिए गए थे। वह समुद्रतल से लगभग 1000 मीटर की ऊँचाई पर स्थित गुजरात का एक मात्र हिलस्टेशन है।''

हम क्या सीखे

- वर्ष 2019 से प्राप्त जानकारी के अनुसार गुजरात राज्य में कुल 33 जिले हैं।
- गुजरात राज्य से होकर कर्कवृत गुजरता है।
- गुजरात राज्य का समुद्री किनारा 1600 किलोमीटर लंबा है।
- गुजरात राज्य की नदियाँ और उन पर बनी सिंचाई योजनाएँ।
- गुजरात राज्य की मुख्य फसलें।
- गुजरात राज्य के दर्शनीय स्थान, उद्योग और शिल्प स्थापत्य।

शिक्षक के लिए : गुजरात में विकसित पशुपालन की गतिविधि के कारण आजादी से पूर्व और आज़ादी के बाद ग्राम-जीवन में होनेवाले बदलाव के बारे में कक्षा में छात्रों से चर्चा कीजिए।

- जीवन-स्तर
- आर्थिक स्थिति
- रहन-सहन
- सामाजिक जीवन इत्यादि

विशेष नोट :