ગુજરાત શૈક્ષણિક સંશોધન અને તાલીમ પરિષદના પત્ર–ક્રમાંક
જીસીઈઆરટી/સીએન્ડઈ/2019/434, તા.04/01/2019–થી મંજૂર

पर्यावरण परिसर

इयत्ता IV

प्रतिज्ञापत्र

भारत माझा देश आहे.
सारे भारतीय माझे बंधुभगिनी आहेत.
माझ्या देशावर माझे प्रेम आहे.
माझ्या देशातल्या समृद्ध आणि विविधतेने नटलेल्या परंपरांचा मला अभिमान आहे.
त्या परंपरांचा पाईक होण्याची पात्रता माझ्या अंगी यावी म्हणून मी सदैव प्रयत्न करीन.
मी माझ्या पालकांचा, गुरुजनांचा आणि वडीलधाऱ्या माणसांचा मान ठेवीन आणि प्रत्येकाशी सौजन्याने वागेन.
माझा देश आणि माझे देशबांधव यांच्याशी निष्ठा राखण्याची मी प्रतिज्ञा करतो.
त्यांचे कल्याण आणि त्यांची समृद्धी ह्यातच माझे सौख्य सामावलेले आहे.

રાજ્ય સરકારની વિનામૂલ્યે યોજના હેઠળનું પુસ્તક

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

गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळ
'विद्यायन', सेक्टर 10-A, गांधीनगर-382010

© NCERT, नवी दिल्ली व गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळ, गांधीनगर
या पाठ्यपुस्तकाचे सर्व हक्क NCERT, नवी दिल्ली व गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या हस्तक आहे. या पाठ्यपुस्तकाचा कोणताही भाग कोणत्याही स्वरुपात NCERT, नवी दिल्ली आणि गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या लेखी मंजुरी शिवाय प्रकाशित करता येणार नाही.

गुजराती अनुवाद

कु रिन्कु सी. सुथार

मराठी अनुवाद

श्रीमती सुदेष्णा मुरलीधर कदम

समीक्षक

श्री अतुल एच. चौधरी

श्री चंद्रकांत बी. महाजन

श्री शैलेन्द्र एल. चव्हाण

श्री एस. डी. मोरे

श्री राजेश एम. भामरे

भाषाशुद्धि

श्री रमेश एन. घरटे

संयोजक

डॉ. चिराग एच. पटेल

(विषय संयोजक : भौतिकविज्ञान)

निर्माण आयोजन

श्री हरेन शाह

(नायब नियामक : शैक्षणिक)

मुद्रण

श्री हरेश एस. लीम्बाचीया

(नायब नियामक : उत्पादन)

प्रस्तावना

राष्ट्रीय स्तरावर समान अभ्यासक्रम ठेवण्याच्या सरकारश्रीच्या नीतीच्या अनुसंधानाने गुजरात सरकार तसेच गुजरात शैक्षणिक संशोधन आणि प्रशिक्षण परिषद द्वारे ता. 19/7/2017 चा ठराव क्रमांक जशभ/1217/सिंगल फाईल – 62/न पासून शाळा स्तरावर NCERT च्या पाठ्यपुस्तकांचा सरळच अंमल करण्याचा निर्णय करण्यात आला. त्याला लक्षात घेऊन NCERT, नवी दिल्ली द्वारे प्रकाशित **इयत्ता IV पर्यावरण** विषयाच्या पाठ्यपुस्तकाचा गुजराती भाषेत अनुवाद केल्यानंतर त्या गुजराती तयार पाठ्यपुस्तकाचा मराठी भाषेत अनुवाद करुन विद्यार्थ्यांसमोर ठेवताना गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळाला आनंद होत आहे.

या पाठ्यपुस्तकाचा अनुवाद तसेच त्याची समीक्षा निष्णात प्राध्यापक आणि शिक्षकांजवळून करविण्यात आली आहे आणि समीक्षकांच्या सूचनेनुसार हस्तप्रतीत योग्य सुधारणा केल्यानंतर हे पाठ्यपुस्तक प्रसिद्ध करण्या अगोदर गुजराती पाठ्यपुस्तकाच्या मंजूरीसाठी एक स्टेट लेवलच्या कमीटीची रचना करण्यात आली, या कमीटी सोबत NCERT चे प्रतिनिधी म्हणून RIE, भोपालहून उपस्थित राहिलेल्या निष्णांतासोबत एक द्वि–दिवसीय कार्यशिबिरचे आयोजन करण्यात आले आणि पाठ्यपुस्तकाला अंतीम स्वरूप देण्यात आले. ज्यात डॉ. एस. के. मकवाणा (RIE, भोपाळ) डॉ. कल्पना मस्की (RIE, भोपाळ), डॉ. भावेश पंड्या, श्री रिन्कुबेन सुथार, डॉ. अखिल ठाकर, श्री निमेष भट्ट आणि श्री नम्रता अे भट्ट उपस्थित राहून स्वत:च्या किंमती सूचना आणि मार्गदर्शन दिले आहे.

प्रस्तुत पाठ्यपुस्तकाला रसप्रद उपयोगी आणि क्षतिरहित बनविण्यासाठी माननीय अग्रसचीव श्री (शिक्षण) द्वारे अंगत रस घेऊन जरूरी मार्गदर्शन देण्यात आले आहे. या पाठ्यपुस्तकाची तपासणी शिक्षण विभागाचे वर्ग 1 आणि वर्ग 2 च्या जे–ते विषय जाणणाऱ्या अधिकारी श्री द्वारे पण करण्यात आली आहे. तरी सुद्धा शिक्षणाची आवड असणाऱ्या व्यक्तिंकडून गुणवत्ता वाढेल अशा सूचनांचा स्वीकार होईल.

NCERT, नवी दिल्लीच्या सहकार्याबद्दल त्यांचे आभारी आहोत.

पी. भारती (IAS)

नियामक — कार्यवाहक प्रमुख

ता. 04-02-2020 — गांधीनगर

प्रथम आवृत्ती : 2020

प्रकाशक : गुजरात राज्य शाळा पाठ्यपुस्तक मंडळ, ‘विद्यायन’, सेक्टर 10-A, गांधीनगर वती पी. भारती, 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, Savithri Singh, *Principal,* Acharya Narendra Dev College,

University of Delhi, New Delhi, Co-chief Advisor, Farah Farooqi, *Reader*, Jamia Millia Islamia, 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
20 November 2006

शिक्षक आणि पालकांसाठी नोंद

राष्ट्रीय अभ्यासक्रमाची रूपरेषा (NCF-2005) प्रमाणे जेंव्हा राष्ट्रीय कक्षेच्या पाठ्यपुस्तकाचे लेखनकार्य तयार होत होते तेंव्हा या पुस्तकाच्या निर्मितीसाठी काम करीत असलेल्या गटाला त्याचा हेतूंचे अनुवादाचे कार्य आव्हानात्मक वाटले. या प्रकियेदरम्यान झालेल्या काही मुद्यांविषयी लेखक स्वत:चे अनुभव सांगू इच्छित आहे.

बालके स्वत:च्या आजूबाजूच्या पर्यावरणाला संपूर्णत: पाहतो. ते कोणत्याही मुद्याला ''विज्ञान'' आणि ''सामाजिक विज्ञान'' मध्ये विभागत नाही त्यामुळे असा विचार करणे आवश्यक झाले की, या पुस्तकाचे दोन भिन्न विभागाऐवजी संकलन करावे. विषयवस्तुच्या मुद्यांवर कार्य करण्याऐवजी, पाठ्यक्रमाला स्वत:च एकमेंकाबरोबर जोडून आंतरसंबध स्थापन करून त्यांचा विकास करण्याचे ठरविण्यात आले. पाठ्यपुस्तकात शारीरिक, सामाजिक आणि सांस्कृतिक संदर्भात सर्वच भागांना अशा रीतीने दर्शविले आहे की बालकांना निवड करण्यासाठी वेळ मिळेल.

राष्ट्रीय स्तरावर लिहिण्याचे आव्हान, विविध वर्गखंडाच्या अनेक सांस्कृतिक परिमाणांना प्रतिबिंबित करण्याचा होता. बालक प्रत्येक समुदाय, संस्कृती आणि जीवन जगण्याच्या रितीला सारखे महत्त्व देईल ते खूप आवश्यक होते. पुस्तक लिहिले गेले तेंव्हा, आम्ही संबोधित करीत आहोत ते बालके कोण आहेत, तो मोठा प्रश्न होता. ते मोठ्या शहरातील बालके आहेत किंवा झोपडपट्टीतील शाळेचे, लहान शहरातील बालक, गावाची शाळा किंवा पर्वतीय प्रदेशातील दूरस्थ शाळेतील बालके आहेत का ? आम्ही कशाप्रकारे अशा विभिन्न गटाला संबोधन करू शकतो ? त्यांना जाती, वर्ग, संस्कृती, धर्म, भाषा, भौगोलिक परिस्थिती वगैरे विभिन्नतेचा सामना करण्याची आवश्यकता पडते. या पुस्तकात कित्येक असे मुद्दे घेण्यात आले आहेत, जे शिक्षकांना पण त्यांच्या स्वत:च्या शैलीत संवेदनात्मक रितीने प्रस्तुत करावे लागतील.

पुस्तकाच्या विषयवस्तुच्या केंद्रस्थानी बालक आहे, जे त्याच्या नवीन संशोधनासाठी आवश्यक संधी देते. येथे जाणीवपूर्वक पाठांतर आणि वर्णन तसेच व्याख्यांना टाळण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे. माहिती देणे सरळ आहे, परंतु खरे आव्हान तर बालकांना जेथे तो गाऊ शकेल, त्याची जिज्ञासू वृत्ती वाढेल, प्रवृत्तीद्वारे अभ्यास करतील, प्रश्न विचारतील, प्रयोग करेल, वगैरे बाबतीची संधी द्यावी ते आहे, त्याच संदर्भात बालक पुस्तकासोबत कार्यरत राहील त्यासाठी वर्णन, कविता, गोष्ट, कोडी, चुटकुले, विनोदी गोष्टी वगैरे बाबतींचा उपयोग करण्यात आला आहे. बालकांना संवेदनशील बनविण्यासाठी अशा गोष्टी आणि प्रसंगाचा उपयोग केला आहे की ज्यांच्या चरित्रासोबत ते सरळतेने तादात्म्य साधू शकतील. पुस्तकाची भाषा औपचारिक न ठेवता सामान्य वार्तालापाच्या स्वरूपात ठेवण्यात आली आहे.

ज्ञानाचे सर्जन करण्यासाठी बालके सक्रिय भाग घेतील ते महत्त्वाचे आहे पुस्तकामध्ये दिलेल्या प्रवृत्तीची आवश्यकता आहे की, बालकांना अवलोकनासाठी बगीचा, शेत जलाशय समुदाय वगैरे ठिकाणी जाऊन पर्यावरण अभ्यास प्राथमिक रितीने वर्गखंडाच्या

बाहेर करण्यात यावा. बालाकांच्या स्थानिक ज्ञानाला शाळाकीय ज्ञानासोबत जोडण्याचा प्रयत्न केला आहे. येथे ते दर्शविणे आवश्यक आहे की, पुस्तकात दिलेल्या प्रवृत्त्या फक्त सूचक आहेत. प्रवृत्त्या आणि साधने दोन्ही शिक्षकांद्वारे स्थानिक संदर्भाप्रमाणे सुधरविता येते. प्रवृत्या आणि स्वाध्याय शेवटी देण्याऐवजी पाठात आंतरिक रितीने समावेश केला आहे. पुस्तकामध्ये खूपच विविधतापूर्ण प्रवृत्त्या दिल्या आहेत. ज्यामुळे बालकाला सर्जन, अवलोकन, काढणे, विभाजन करणे, बोलणे, प्रश्न लिहिणे यादी वगैरेची संधी मिळते. कित्येक प्रवृत्त्यांमध्ये त्यांना वस्तुंचा अशा रितीने उपयोग लागेल, ज्यामुळे त्यांच्यामध्ये मानसिक शक्तिचा विकास होईल. कित्येक प्रवृत्या त्यांच्या सर्जनात्मक आणि रचनात्मक कुशलतेसह त्यांच्या सौंदर्यलक्षी इंद्रियांना पण जागृत करतील. बालकांच्या सरळतेसाठी प्रत्येक प्रवृत्तीच्या चर्चेद्वारे ते स्वत: अवलोकन करून शिकेल त्याचे एकाकीकरण करण्यात येते. ज्या–त्या स्तरावर बालक एकटा पोहचू शकेल त्यासाठी योग्य प्रश्न आणि सूचनाद्वारे बालकाची समज विकसविण्याचा आहे.

बालकांना पाठ्यपुस्तक आणि शिक्षकांशिवाय दुसरे स्रोत जसे की कुटुंबीय समुदायातील सभासद, वर्तमानपत्र, पुस्तके वगैरेने जाणण्यासाठी प्रोत्साहित करण्यात आले आहे. हे दाखविते की फक्त पाठ्यपुस्तकच माहितीचा स्रोत नाही. इतिहासाच्या समजचा विकास करण्यासाठी बालकांना वडिलधाऱ्यांकडून भूतकाळ समजून घेण्यासाठी प्रोत्साहित केले आहे. या प्रवृत्तीमुळे पालक आणि समुदायाच्या सभासदांना शाळेसोबत जोडण्यासाठी आणि शिक्षकांना बालकाची पार्श्वभूमिका समजण्यासाठी वाढ करेल.

पुस्तकामध्ये उदाहरण एक महत्त्वाचा भाग आहे. लेखकांनी लक्षात ठेवले आहे की, पुस्तकामध्ये उदाहरणे लिखाणाची प्रकृती प्रतिबिंबित करते. उदाहरणाद्वारे विषयवस्तूचा विकासाचा विस्तृत विचार आहे. उदाहरणे अशाप्रकारे घेण्यात आले आहे की जे विषयवस्तूची समज वाढवितात उदाहरणे बालकांना आनंद आणि आव्हान देऊ शकतील असे असले पाहिजे. प्रवृत्तींना वेगळे दर्शविण्यासाठी संज्ञा (प्रतीके) चा उपयोग करण्यात आला आहे.

पुस्तक बालकांना व्यक्तिगत रितीने आणि लहान – मोठ्या गटात काम करण्याची संधी देते. गटात अभ्यासामुळे प्रत्यक्ष अनुभव आणि व्यवहार कुशलतेमध्ये वाढ होते. गटात काम करणारे बालके विविध कला शिकण्याचा आनंद घेतात. बालकाच्या सर्जनात्मक हिंमतीला प्रोत्साहन दिल्यामुळे ते चांगला प्रतिसाद देतात.

पुस्तकामध्ये प्रवृत्या आणि प्रश्नांचा उद्देश फक्त बालकांच्या ज्ञानाला तपासण्याचा नाही,परंतु बालकाला स्वत:ला अभिव्यक्त करण्याची संधी देण्याचा आहे. बालकांना या प्रवृत्त्या आणि प्रश्नांवर काम करण्यासाठी योग्य वेळ दिली पाहिजे. जोपर्यंत प्रत्येक बालकाला स्वत:ची गती मिळणार नाही तो पर्यंत तो पुढे जाणार नाही. प्रत्येक शिक्षक स्वत:च्या विद्यार्थ्यांच्या मूल्यांकनासाठी स्वत:च्या अध्यापनाची पद्धत आणि स्थानिक संदर्भाच्या उपयोगाने स्वत:च्या कल्पनाशक्तिचा विकास करतील. बालकांचे वर्गात आणि वर्गाबाहेर केलेल्या प्रवृत्यांचे मूल्यांकन झाले पाहिजे. मूल्यांकन ही सतत आणि सर्वग्राही प्रक्रिया आहे. तसेच बालकाने केलेले अवलोकन, विचारलेले प्रश्न, काढलेले चित्र, केलेली चर्चा, गटात लिहिलेले वगैरेची तपासणी केली पाहिजे.

वर्गखंडात सतत आणि सर्वग्राही मूल्यांकन अनुसरण्यासाठी अध्ययन अध्यापन प्रवृत्या आणि प्रश्नांचा पुस्तकात समावेश केला आहे.

जेव्हा पुस्तकांची रचना करण्यात आली तेव्हा बालकांसमोर आपल्या समाजाची विविधता प्रस्तुत करण्याचे आव्हान होते या विविधता जसे की आपली शारीरिक क्षमता, आर्थिक पृष्ठभूमि, वर्तन वगैरे त्याच्या मार्गात प्रतिबिंबित होते.आपण कुठे राहतो, कोणत्या शाळेत जातो, कशा रितीने बोलतो, विचार करण्याची पद्धत, आहार, पोषाख, सामान्य सुविधा वगैरे योग्य रितीने संवेदनापूर्वक प्रस्तुत केले आहे. प्रत्येक बालक समाजाची विविधता ओळखेल ते इच्छनीय आहे. वर्गातील विशिष्ट बालके आणि कठीण प्रसंगी शिक्षकांना विषयवस्तुच्या मुद्यांना संवेदनशील बनून सावधानीपूर्वक सोडवावी लागेल.

लेखक फक्त बालकांनाच पहात नाही परंतु शिक्षकांना पण पहातात, जे व्यक्तिगत रितीने ज्ञानाचे सर्जन करतात. पुस्तक शिक्षकाद्वारे उपयोगात घेतले जाणारे अध्ययन अध्यापनाच्या अनेक साधनांपैकी एक आहे. ज्याच्या आजूबाजूला शिक्षक स्वत:ची अध्ययन – प्रक्रिया मांडून बालकांना अध्ययनाची संधी देत असतो.

NCF-2005 प्रमाणे पर्यावरण अभ्यास इयत्ता १ आणि इयत्ता २ च्या अभ्यासक्रमामध्ये समावेश केलेला नाही. तरी सुद्धा आवश्यक क्षमता कौशल्ये भाषा आणि गाणितिक रीतीने संकलित करून जोडण्यात आले आहे. या दिशेत NCERT ने शिक्षकांसाठी मार्गदर्शिका ''पर्यावरण–अभ्यास भाषा आणि गाणितिक क्षमतांद्वारे पुढच्या वर्गाच्या'' नावाने बाहेर पाडली आहे, ज्यात अनेक प्रवृत्तींचा समावेश केलेला आहे. जे तुम्हाला पर्यावरणीय भागांना भाषाकीय आणि गाणितिक रितीने त्या इयत्ते सोबत जोडण्यात मदत करेल.

पाठ्यपुस्तकात वापरलेल्या संज्ञा (प्रतीक) आणि चिन्हे

चर्चा	सांगा	लिहा
विचार करा	बनवा	शोधून काढा
	शिक्षकांसाठी नोंद	

राठोड हिनल संजयभाई

इयत्ता ४

नगर प्राथमिक मिश्र शाळा नं. १२,

गार्डी चाळ, नवसारी.

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

Savithri Singh, *Principal,* Acharya Narendra Dev College, University of Delhi, Delhi

Co-chief Advisor

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

Members

Latika Gupta, *Consultant,* SSA, DEE, NCERT, New Delhi

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

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

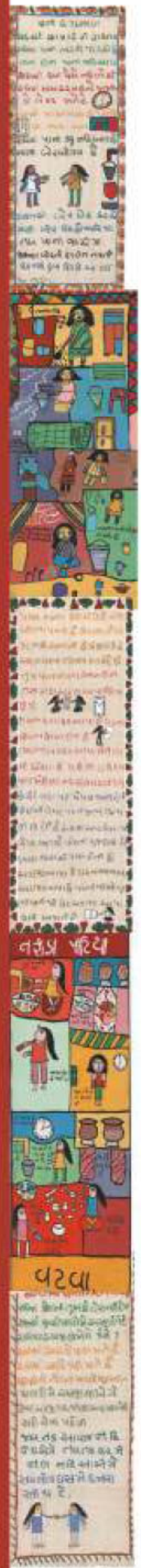
Reena Ahuja, *Programme Officer,* National Education Group-FIRE, Gautam Nagar, New Delhi

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

Simantini Dhuru, *Director,* Avehi Abacus Project, Mumbai, Maharashtra

Swati Verma, *Teacher,* The Heritage School, Rohini, New Delhi

Member-coordinator

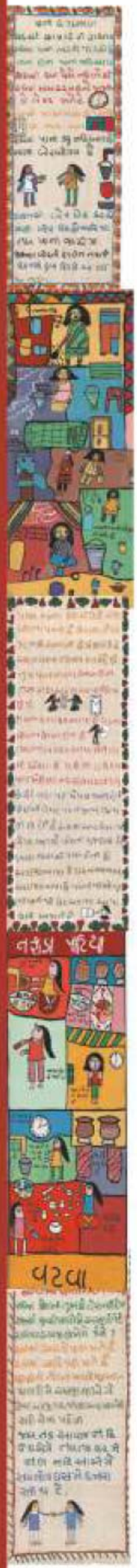
Manju Jain, *Professor,* Department of Elementary Education, NCERT, New Delhi

ACKNOWLEDGEMENTS

The NCERT thanks the authors, poets and organisations for permitting the use of their work in this book – Lisa Heydlauff (author) for *Going to School* (Lesson 1, extracted from a book – *Going to School in India*) and *Children's pen*, (*Lesson* 1, *Chakmak*, published by Eklavya); 'Going to School' an organisation supported by UNICEF for *Anita and Her Honeybees* (Lesson 5, extracted from a true story), 'The Concerned for Working Children', an organisation working in Karnataka for *Too much water, Too little water* (Lesson 18, extracted from a case study on Bhima Sangh-Children's Panchayat); Smt. Vimuben Badheka, Shri Dakshinamurti Balmandir for *A Busy Month* (Lesson 16, extracted from *Rutu na Rang* by Gijubhai Badheka); Sujatha Padmanabhan (author), Madhuvanti Anantharajan and Manisha Sheth Gutman (Illustrators), Namgyal Institute for People with Disability, Leh, Ladakh for *Chuskit Goes to School* (Lesson 27 : *adapted story*).

We are grateful to Shri S. Vinayak, AMO, SSA, Andhra Pradesh for collecting children's essay on Pochampalli Sarees and Ms K. Kalyani, Lady Sri Ram College, Delhi University for translating the same (Lesson 23). We express our thanks to the Centre for Environment Education, Ahmedabad and Avehi Abacus, Mumbai for use of their publications that formed the base for some of the lessons. The contribution of the following Organisations, Institutions for deputing experts is also highly appreciated – Director, Centre for Environment Education, Ahmedabad; Director, Avehi Abacus, Mumbai; Principal, Kendriya Vidyalaya, Shalimar Bagh, Delhi; Principal, Sarvodaya Kanya Vidyalaya, Vikas Puri, New Delhi; Principal, The Heritage School, Rohini, Delhi. We are thankful to the Director General, Armed Force Medical Services, Ministry of Defence (M-Block), New Delhi for extending his help to conduct an interview of Surgeon Lieutenant Commander, Wahida Prism (Lesson 26); State Project Directors, SSA, Uttar Pradesh and Andhra Pradesh for providing text material on Itr (Lesson 11) and Pochampalli (Lesson 23) respectively; the teachers of K. V. Assam, Ms Bulbul (Dhuliajan) and Ms V.D. Sharma (Namroop) for providing material on Bihu (Lessson 20) and the photograph on page 170. We thank Mamta Pandya, CEE, Ahmedabad and Neeta Beri, New Delhi for preparing the English version of the book.

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. We also express our gratitude to Shveta Uppal, Chief Editor, NCERT for going through the book and giving useful suggestions. We also acknowledge the contribution of Sushma Jairath, *Reader,* Department of Women Studies and Kiran Devendra, *Professor,* DEE, NCERT for editing manuscript from the gender perspective. We are grateful to Shakambar Dutt, *Incharge Computer Station,* DEE*;* Vijay Kumar, *DTP Operator;* Shreshtha Vats and Deepti Sharma, *Copy Editors*; Shashi Devi, *Proof Reader* in shaping the book. The efforts of the Publication Department, NCERT in bringing out this publication are also appreciated.

अनुक्रमणिका

	Foreword	iii
	शिक्षक आणि पालकांसाठी नोंद	v
१.	रोज शाळेत जाऊया...	१
२.	कानाला कान	८
३.	नंदू सोबत एक दिवस	१७
४.	अमृताची गोष्ट	२५
५.	अनिता आणि मधमाश्या	३२
६.	रियाचा प्रवास	४१
७.	रियाची ट्रेन उशीरा आली	४९
८.	रिया पोहचली मामाच्या घरी	५८
९.	बदलणारे कुटुंब	६४
१०.	कबड्डी... कबड्डी... कबड्डी	७३
११.	मळ्यात	७८
१२.	बदलणारा काळ	९२
१३.	नदीचा प्रवास	१०१
१४.	राजूचे शेत	१०८
१५.	बाजारापासून घरापर्यंत	११४
१६.	कामाचा महिना	१२०
१७.	तेजल अहमदाबादमध्ये	१२९

१८.	गावा-गावाचे पाणी	१३८
१९.	सोबत जेऊया	१४८
२०.	आहार आणि मज्जा	१५४
२१.	जग माझ्या घरामध्ये	१५९
२२.	पटोळां	१६६
२३.	देश-विदेश	१७१
२४.	मसालेदार कोडी	१७९
२५.	माझा जिल्हा	१८४

प्रकरण १
रोज शाळेत जाऊया...

तुम्ही रोज शाळेत येतात सगळे वेगवेगळ्या रितीने शाळेत येतात. कोणी चालून, कोणी रिक्षेमध्ये, कोणी सायकलीवर, तर कोणी, स्कूटरवर असे वेगवेगळ्या रितीने शाळेत येतात. परंतु असे सर्वच ठिकाणी होत नाही. अनेक ठिकाणी शाळेत जाणे खूप आव्हानात्मक असते.

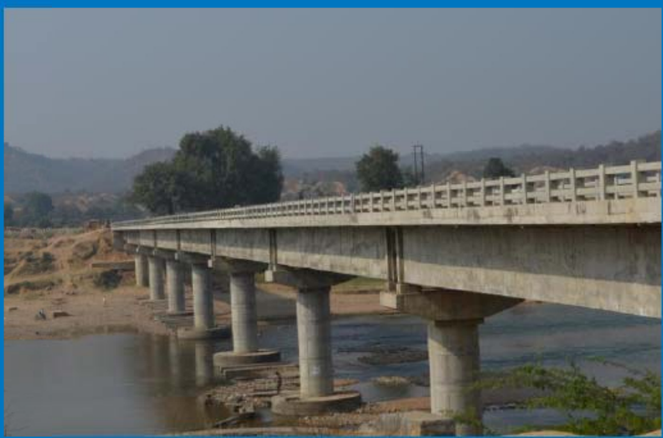
चला, आपण काही बालकांना भेटूया आणि पाहूया ते कशाप्रकारे शाळेत पोहचतात.

आम्ही अहमदाबाद शहरात राहतो. घरापासून शाळा खूप दूर आहे म्हणून सरळतेने शाळेत जाऊ शकत नाही. शाळेत जाण्या-येण्यासाठी रिक्षेचा उपयोग करतो.

- तुम्ही शाळेत कशा रितीने जातात ?

सिमेन्टचा पुल (ब्रिज)

आम्ही नदीच्या पलीकडे राहतो. नदीवर पुल बनविण्यात आला आहे. त्या पुलावरून आम्ही शाळेत जातो. हा पुल सिमेन्ट, विटा आणि लोखंडाच्या सगळ्यांनी बनलेला आहे. पुलाला पायऱ्या पण आहेत.



तुमच्या गाव किंवा शहराजवळ पुल आहे का ? पुलाविषयी अधिक माहिती मिळवा.

- पुल कुठे आहे – नदीवर, रस्त्यावर, दोन डोंगराच्या मध्ये किंवा इतर कुठे ?

- पुलाचा उपयोग कोण करतात ? लोक, प्राणी की वाहने ?

- हा पुल बनविण्यासाठी कोणकोणत्या वस्तुंचा उपयोग झाला आहे ? त्याची यादी बनवा.

- तुमच्या नोटबुकमध्ये पुलाचे चित्रे काढा. पुलावरून जाणारी आगगाडी, वाहने, प्राणी आणि लोकांची चित्रे काढायला विसरू नका.

- जर पुल नसता तर कशी समस्या निर्माण झाली असती ते सांगा.

चला, दुसरे रस्ते शोधून काढू ज्याद्वारे बालके शाळेत जातात.

बेट द्वारका

गुजरातचे कित्येक विस्तार पाण्यात असल्यामुळे होडीचा उपयोग होतो. आम्ही अशा विस्तारात राहतो. शाळेत जाण्यासाठी होडीचा उपयोग करतो. बेट द्वारका पण असाच एक विस्तार आहे.

- तुम्ही होडीत बसले आहेत का ? कसा अनुभव झाला होता ?

- तुम्ही दुसऱ्या कोणत्या पद्धतीचा विचार करू शकता का, ज्याद्वारे आपण पाण्यावर प्रवास करू शकणार ?

ऊंटगाडी

आम्ही वाळवंटात राहतो. सर्वत्र वाळूच वाळू. वाळू दिवसा खूप गरम होते. आम्ही शाळेत जाण्यासाठी ऊंटगाडीची सवारी करतो.

बैलगाडी

आम्ही गावात राहतो. आम्ही बैलगाडीत बसून हिरव्यागार शेतांमधून हळूहळू शाळेत जातो. जर खूप ऊन किंवा पाऊस असेल तर छत्रीचा उपयोग करतो.

- तुम्ही जेथे राहतात तिथे ऊंटगाडी किंवा बैलगाडी आहे का ? त्याचे चित्र तुमच्या नोटबुकमध्ये काढा.

सायकल सवारी

आमची शाळा दूर आहे. अगोदर मुली शाळेत जात नव्हत्या. परंतु आता सर्व मुली शाळेत सायकल घेऊन सहजतेने जातात.

शिक्षकांसाठी : जेव्हा प्राण्यांकडून गाडी ओढून घेतो तेव्हा ते कसे अनुभवत असतील ? प्राण्यांविषयी संवेदनशीलता निर्माण करण्यासाठी या मुद्याची चर्चा करा.

- तुम्ही सायकल चालवू शकता का ? जर हो,तर तुम्हाला कोणी शिकविली ?

- तुमच्या शाळेत किती बालके सायकल घेऊन येतात ? ____________

माझी शाळा-माझी गाडी

आम्ही शाळेपासून दूर राहतो. आमच्यासाठी शाळेत वाहनाची व्यवस्था केली आहे. ज्यात आम्ही नियमित शाळेत जातो.

- तुमची शाळा तुमच्या घरापासून दूर आहे की जवळ ? ____________
- तुमच्या शाळेत अशी सुविधा आहे का ? जर हो, तर कोणत्या वाहनात तुम्ही येतात ?

चला आपण गीत गाऊया.

हिरवी पिवळी बस चालते, चालते, चालते...
एका घंटीने थांबते, तर ती दोनला निघते, निघते, निघते
काळे डांबरी रस्ते, येतात समोर घसरत,
नद्या खालून वाहतात, वाहतात, वाहतात
हिरवी पिवळी बस...
रस्त्यात येते फाटक, गाडी चालते खटाखट,
मोटरचा भोंगा पीप-पीप होतो, पीप-पीप होतो, पीप-पीप होतो
हिरवी पिवळी बस...
खिडकीजवळ मी बसतो, पाहतो मी गाय-म्हैस
ऊंटाची रांग चालत जाते, चालत जाते, चालत जाते
हिरवी पिवळी बस...

तुम्हाला एखादी जागा माहीत आहे का, जेथे यापैकी कोणतेही वाहन पोहचू शकणार नाही ?

अशा जागा आहेत का ?

बालके जंगल पार करतात.

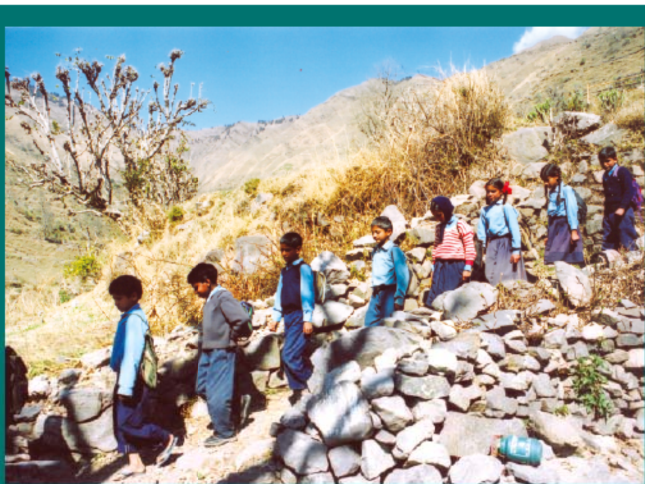
आम्ही गीरच्या जंगलात राहतो. आम्हाला शाळेत जाण्यासाठी घनदाट अरण्यातून जावे लागते. अरण्यात एवढी शांतता असते की आजूबाजूने येणारे विविध पशु-पक्ष्यांचे आवाज ऐकू येतात. आम्ही रोज अरण्यातून शाळेत जातो.

- तुम्ही कोणकोणत्या पशु-पक्ष्यांना आवाजाने ओळखू शकतात ?

- अरण्यातून जातांना कोणती काळजी घ्याल ?

दगडांचा रस्ता

आम्ही डोंगराच्या टेकडीवर राहतो. रस्ते दगडांचे आणि आडवे-तिडवे आहे. इतरांना हे रस्ते कठीण वाटतात. परंतु आम्ही सहजतेने वर-खाली जाऊ शकतो. शाळेत जाण्यासाठी अशा रस्त्यांचा उपयोग करतो.



माझे नाव निधी आहे. मी इयत्ता चवथीत शिकते. इतर बालकां प्रमाणे सहजतेने सर्व काम करू शकत नाही. माझे पाय जन्मापासूनच काम करीत नाही. आधी शाळेत जाण्यासाठी फार त्रास होत होता. आई मला कडेवर घेऊन शाळेत पोहचवायला येत होती. परंतु आता मी स्वत:च शाळेत येते. मला चाके असलेली खूर्ची (व्हीलचेर) देण्यात आली आहे, ज्याद्वारे मी नियमित शाळेत जाते.

- ज्या लोकांना शारिरीक त्रूटी आहेत त्यांना कशा अडचणी येत असतील ?

त्रूटी	होणारी समस्या
अपंग	
अंध	
मूक-बधिर	

- **प्रवृत्ती करा :** ◆ डोळ्यावर पट्टी बांधून मैदानात फिरा. काय अनुभव आला ते सांगा.
  ◆ अशी दुसरी प्रवृत्ती शिक्षकांजवळून समजून घ्या आणि अनुभव करा.

गुजरात शिवाय इतर राज्यांमध्ये असे पण रस्ते आहेत जे आपल्या येथे नाही. चला पाहूया तेथे बालके कशा रितीने शाळेत जातात.

उडन-खटोला (रॉप-वे)

तुम्ही पावागढ किंवा अंबाजीला गेले आहेत का ? तेथे पायथ्यापासून उंचावर आलेल्या मंदिरापर्यंत जाण्यासाठी 'उडन खटोला' आहे. उडन-खटोला म्हणजे ज्यात मजबूत तारेचा दोर असतो आणि त्यात टांगलेल्या ट्रॉलीमध्ये बसून वर किंवा खाली जाता येते. याविषयी अधिक माहिती तुमच्या शिक्षकांजवळून मिळवा. कित्येक राज्यांमध्ये नदी किंवा दरी समोरील बाजूस जाण्यासाठी या प्रकारच्या मार्गाचा उपयोग होतो. शाळेत जाणारी बालके पण त्याचा उपयोग करतात.

याशिवाय काही राज्यांमध्ये पाऊस जास्त पडल्याने रस्ते पाण्याने भरून जातात. त्यामुळे या काठावरून त्या काठावर जाण्यासाठी बांबूपासून पुल बनविला जातो. तर कित्येक ठिकाणी लाकडाच्या फळ्या किंवा दोराचा पुल बनवून त्याचा उपयोग करण्यात येतो.

रस्त्यामध्ये घनदाट अरण्य, शेती, नद्या, डोंगर किंवा वाळवंट असला तरी काही फरक पडत नाही. कितीही संकट आली तरी आम्ही त्यावर मात करून शाळेत नियमित पोहचणारच.

- तुम्ही तुमच्या शाळेच्या रस्त्याने काही संकटांचा अनुभव केला आहे का ?

चला, वेग वेगळ्या परिस्थितीमध्ये चालायला शिकूया :

तुमच्या मित्रांसोबत मोकळ्या मैदानात जा आणि खालील परिस्थितीमध्ये चालण्याचा अनुभव करा.

- मैदान सपाट, नरम आणि छान आहे.
- मैदान काट्यांनी भरलेले आहे.
- रस्ते दगडांचे आणि वेडेवाकडे आहे.
- वाळूचे मैदान आहे आणि वाळू गरम आहे.
- प्रत्येक वेळेस चालण्यात काही फरक पडतो का ? चर्चा करा.

◆ या एकमामध्ये बालके कशा प्रकारची वाहने आणि रस्त्यांचा उपयोग करून शाळेत जातात, ते लिहा.

प्रकरण २
कानाला कान

माझे कान कुणाला सापडले आहेत का ?

हे प्राणी खेळकर वाटतात का ? कलाकाराने प्राण्यांच्या डोक्यावर खोटे कान काढले आहेत. खाली दिलेल्या जागेमध्यें प्राण्यांचे खरे कान कोणत्या प्राण्यावर आहे ते सांगा.

प्राणी	**कान**	**प्राणी**	**कान**
हत्ती	जिराफ	कुत्रा	________
ससा	________	म्हैस	________
उंदिर	________	हरण	________
जिराफ	________		

शिक्षकांसाठी : पाठ्यपुस्तकामध्ये 'प्राणी' शब्द जिव-जंतू, पक्षी, सरिसृप (पोटावर सरपटून चालणारे प्राणी) आणि सस्तन प्राण्यांसाठी वापरला आहे.

- वेगवेगळ्या प्राण्यांना वेगवेगळ्या प्रकारचे कान असतात. खाली दिलेल्या प्राण्यांमधून कोणत्या प्राण्यांचे कान तुम्ही पाहू शकतात ? कोणत्या प्राण्याचे कान तुम्ही पाहू शकत नाही ? खाली दिलेल्या कोष्टकात लिहा.

हरण बेडूक मासा मुंगी कावळा डुक्कर जिराफ मांजर

वाघ चिमणी म्हैस साप पाल बदक हत्ती माकड

प्राणी, ज्यांचे कान आपण पाहू शकतो	प्राणी, ज्यांचे कान आपण पाहू शकत नाही

तुम्ही असा विचार करता का की ज्यांचे कान आपण पाहू शकत नाही त्यांना खरोखर कान नसतात का

चला आपण या चित्राचे अवलोकन करू या.

चित्रात दिलेल्या प्राण्यांची नावे लिहा.

तुम्ही त्यांचे कान पाहू शकतात का ?

त्या सर्वांना कान आहे, पण आपण पाहू शकत नाही.

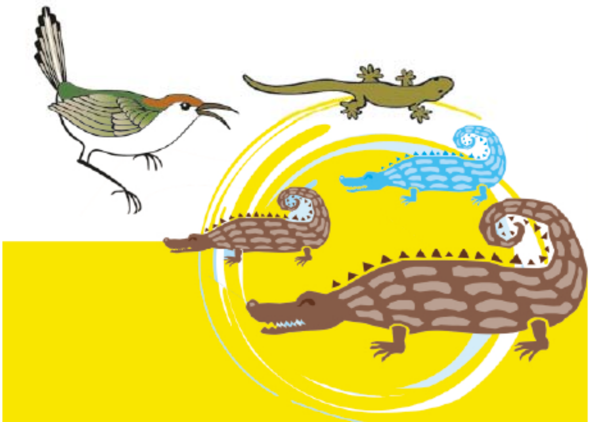
- दुसरे असे प्राणी शोधा ज्यांचे कान आपण पाहू शकत नाही. त्यांची नावे लिहा.

____

वाचा आणि लिहा :

- ज्यांचे कान पंख्या सारखे असतात, ते प्राणी ______________
- ज्यांचे कान पानासारखे असतात, ते प्राणी ______________
- ज्यांचे कान त्यांच्या डोक्याच्या टोकावर असतात, ते प्राणी ______________
- ज्यांचे कान त्यांच्या डोक्याच्या दोन्ही बाजूंना असतात, ते प्राणी ______________

तुम्हाला चांगल्या रितीने माहिती आहे की कान ऐकण्यासाठी मदत करतात. कित्येक प्राण्यांमध्ये तुम्ही कान पाहू शकतात, तर कित्येकमध्ये पाहू शकत नाही. आपण पक्ष्यांचे कान पाहू शकत नाही. पक्ष्यांना डोक्याच्या दोन्ही बाजूला लहान छिद्र असतात. सामान्यपणे छिद्र पिसांनी झाकलेले असतात. ते पक्ष्यांना ऐकण्यासाठी मदत करतात.



जर तुम्ही काळजीपूर्वक पाहिले तर पालीच्या डोक्यावर लहान छिद्रे पाहू शकाल ते तिचे कान असतात.

मगरला पण या प्रकारे कान असतात, परंतु आपण ते सहजतेने पाहू शकत नाही.

कोणाची त्वचा (चामडी)

तुम्हाला माहीत आहे की प्राण्यांना त्यांच्या कानावरून कशा रितीने ओळखतात. आता आपण प्राण्यांना त्यांच्या त्वचेवरून ओळखू या.

येथे दिलेल्या प्राण्यांना त्यांची त्वचेच्या चित्रा सोबत जोडा प्रत्येक प्राण्याच्या चित्रावर खऱ्या त्वचेची नक्षी काढा.

वेगवेगळ्या प्रकारची नक्षी प्राण्यांच्या शरीराच्या त्वचेवर असलेल्या केसांमुळे आहे.

तुम्ही कधी कोणत्या प्राण्याला केसांशिवाय पाहिले आहे का ? अनुमान करा की प्राण्यांच्या त्वचेवर केसं नसतील तर ते कसे दिसतील ? कोणतीही नक्षी किंवा रंग नसेल तर !

खाली दिलेल्या कोष्टकात प्राण्यांच्या नावासमोर त्यांच्या दिसण्याच्या आधारे समोरील खात्यात (√) करा :

प्राणी	कान दिसत असतील	कान दिसत नसतील	त्वचेवर केस असतील	त्वचेवर पीस असतील
बकरी				
हत्ती				
चिमणी				
कबुतर				
उंदिर				
मांजर				
म्हैस				
बदक				
बेडूक				
कावळा				
मोर				
डुक्कर				
कोंबडी				
ऊंट				
पाल				
गाय				

तुम्ही गाय आणि म्हैस साठी कोणत्या खात्यात (√) केले ? दूरून तुम्ही त्यांच्या त्वचेवर केस पाहू शकतात का ? त्यापैकी एखाद्याच्या जवळ जाण्याचा प्रयत्न करा. तुम्ही केस पाहू शकतात का ?

जर तुम्हाला हत्ती दिसला तर त्याला स्पर्श करण्याचे साहस तुमच्यात आहे का ? तुम्हाला माहित आहे का हत्तीला पण त्याच्या त्वचेवर केस असतात ?

शिक्षकांसाठी : पाठात दर्शविलेल्या प्राण्यांविषयी अधिक माहिती जसे की खाण्याची पद्धत, निवास, वगैरेची चर्चा करा. प्राण्यांविषयी संवेदनशिलतेचा विकास करा.

तुम्ही सांगू शकतात का ? कोष्टकात दर्शविलेले कोणते प्राणी अंडी देतात ? त्यांना शोधून त्यांची नावे हिरव्या कोष्टकात लिहा.

कोष्टकात दर्शविलेले कोणते प्राणी पिल्लांना जन्म देतात ? त्यांची नावे लाल कोष्टकात लिहा.

______ ______	______ ______
______ ______	______ ______
______ ______	______ ______

पुढील पानावरील कोष्टकाला पून्हा पहा. हिरव्या रंगाच्या कोष्टकाच्या नावाखाली रेषा काढा. ज्या प्राण्यांची नावे लाल रंगाच्या कोष्टकात आहे त्यांच्या नावाभोवती गोल करा.

त्यामुळे, तुम्ही काय नोंद केली ? ज्या प्राण्यांचे कान पाहू शकतो, त्यांच्या शरीरावर केस आहेत हे प्राणी पिल्लांना जन्म देतात. ज्या प्राण्यांना बाहेरील बाजूस कान नसतील, त्यांच्या शरीरावर केस नसतील ते प्राणी अंडी घालतात.

कानाऐवजी शून्य, ते देतात अंडी

- तुम्ही तुमचे घर किंवा शाळेच्या आजूबाजूला लहान पिल्ले असणारे प्राणी पाहिले आहेत का ? त्यांची नावे लिहा.

  ____

- तुम्ही कधी कोणता प्राणी पाळला आहे का ? तुम्ही कोणकोणत्या पाळीव प्राण्यांविषयी माहितगार आहात ?

  ____

तुम्ही पाहिलेल्या किंवा पाळलेल्या प्राण्यांविषयी माहिती मिळवा :

- तो कोणता प्राणी आहे ?

- त्याला कोणते नाव देण्यात आले आहे का ? तो पशू आहे की पक्षी ?

- त्याला हे नाव कोणी दिले ?

- त्याला काय खायला आवडते ?

- संपूर्ण दिवसातून त्याला किती वेळा खाण्याचे देण्यात येते ?

- तो केव्हा झोपतो ? तो किती वेळ झोपतो ?

- या प्राण्याची देखभाल करण्याची काही विशिष्ट पद्धती आहे का ? कशारितीने ?

- त्याला राग येतो का ? केव्हा ? तुम्हाला कशा प्रकारे समजते की तो रागात आहे ?

- त्याच्या त्वचेवर केस किंवा पिसे आहेत का ?

- तुम्ही त्याचे कान पाहू शकतात का ?

- ते लहान पिल्लू आहे की, थोडे मोठे की, एकदम वृद्ध आहे का ?

- हा पाळीव प्राणी अंडी देतो की पिल्लांना जन्म देतो ?

- त्याला पिल्ले आहेत का ? किती ?

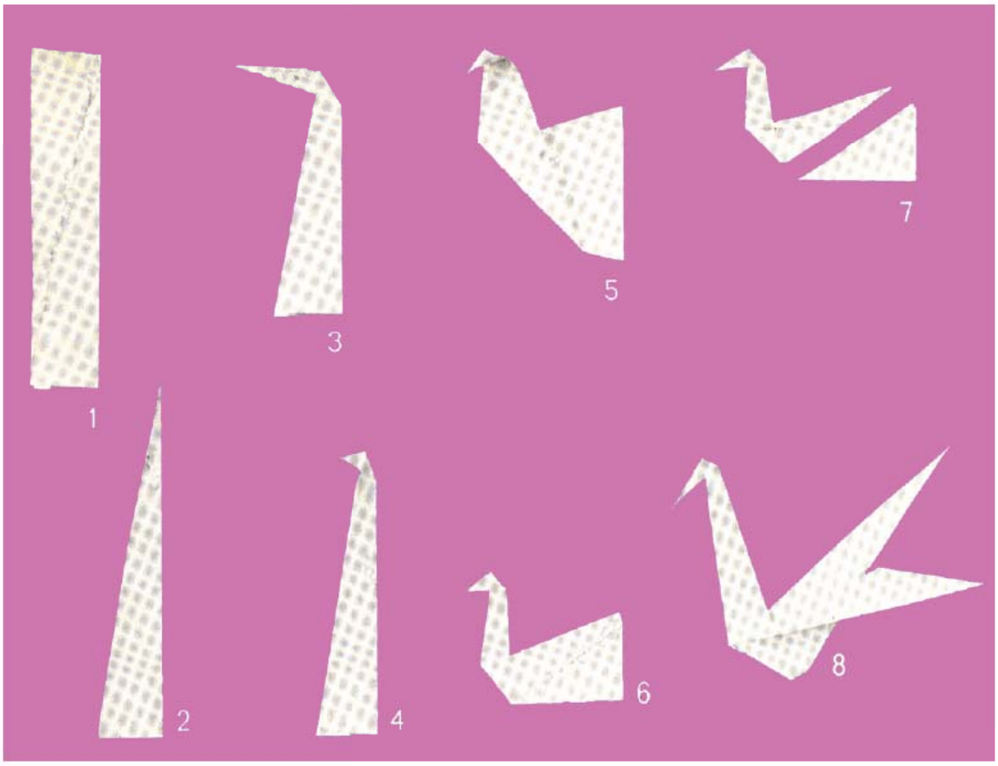
- त्या प्राण्याचे चित्र काढा आणि रंग भरा. त्याला तुमच्या आवडीचे नाव द्या.

- या पक्ष्याला पहा. त्याचे नाव लिहा. तुम्हाला माहीत आहे का हा आपला राष्ट्रीय पक्षी आहे ?

- तो कुठे राहतो ?

हा पक्षी आता अनेक विस्तारांमध्ये घराच्या अंगणात पहावयास मिळत नाही. असे का झाले ? चर्चा करा.

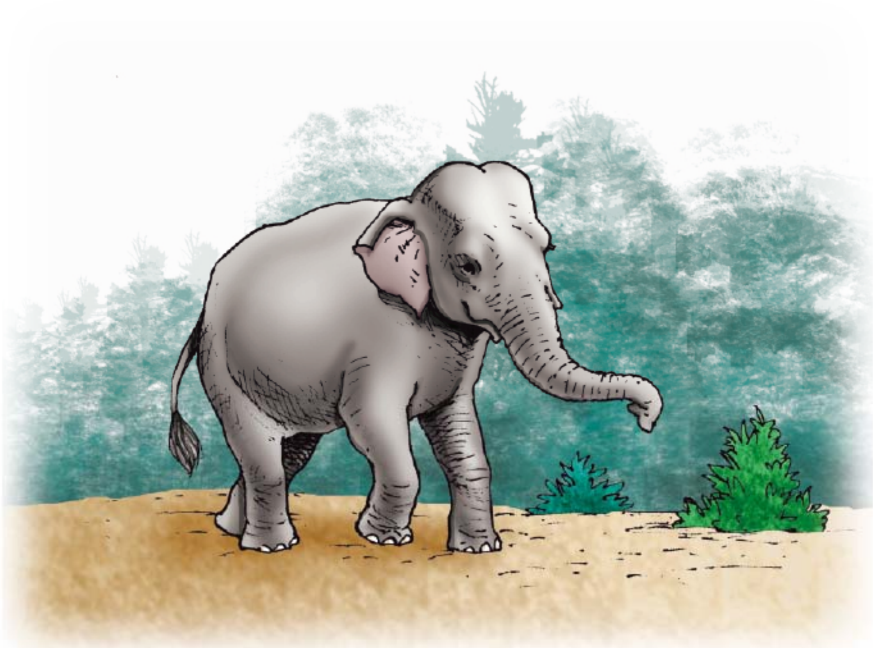
तुम्ही स्वतः पक्षी बनवा :



शिक्षकांसाठी : वर्गखंडात आपला राष्ट्रीय प्राणी 'वाघ' विषयी चर्चा करा. प्रत्येक प्राण्याला आहार, पाणी आणि निवासाची आवश्यकता असते. त्यासाठी जो सतत प्रयत्न करीत असतो त्यांच्या रक्षणासाठी आपण काय करू शकतो ? त्या विषयी चर्चा करा. कागदापासून पक्षी बनवा. दोन्ही बाजूने रंगीत असेल अशा कागदाचा उपयोग करा.

प्रकरण ३
नंदू सोबत एक दिवस

नंदू हत्तीचे पिल्लू आहे. तो झोपलेला होता. अचानक त्याला जाग आली. त्याला समजलेच नाही तो कुठे आहे ? त्याला वाटले की तो मोठ्या मोठ्या जाड जाड वृक्षाच्या खोडांनी घेरला गेला आहे, तो तर विचारात पडला, (हिरमुसला) अरे ! आई तेथे होती, आणि त्याला जे खोड वाटत होते, ते हत्तींचे पाय आणि सोंड होती.



नंदूची आजी हत्तीच्या झुंडमध्ये सर्वात म्हातारी होती. दुपार झाल्यावर तिने चित्कार केला आणि जंगलात जाण्याचे सुरू केले. दुसऱ्या हत्तींनी तिच्यामागे चालू लागल्या. नंदू पण सोबत चालू लागला.

शिक्षकांसाठी : आईच्या आईला 'आजी' म्हणतात. मुलांना विचारा ते त्यांच्या आईच्या आईला काय म्हणतात ?

झुंड जंगलात गेला. सगळ्या हत्तीणी वेगवेगळ्या ठिकाणी गेल्या. वेगवेगळ्या झांडाची पाने आणि फांद्या खाऊ लागली. नंतर सर्व नदीवर गेल्या पिल्लांना तर पाण्यात मजा आली. नंदूची आई पाणी आणि चिखलात पडून राहिली.

तुम्हाला माहीत आहे का एक प्रौढ हत्ती एक दिवसात १०० किग्रा. पेक्षापण जास्त पाने, फांद्या वगैरे खाऊ शकतो ? हत्ती फार आराम करीत नाहीत. ते दिवसभरातून फक्त दोन ते चार तासच झोपतात. हत्तींना चिखल आणि पाण्यात खेळायला फार आवडते. चिखल त्यांच्या त्वचेला गारवा देतो. त्यांचे मोठे कान पंख्यासारखे काम करतात, हत्ती शरीराला थंड ठेवण्यासाठी कान हलवितात.

शोधून काढा :

- नंदू फक्त तीन महिन्याचाच आहे, परंतु त्याचे वजन २०० किग्रा आहे. तुमचे वजन किती आहे ?

- तुमच्यासारख्या किती बालकांचे वजन एकत्र केले, तर नंदूच्या वजनाऐवढे होईल ? शोधा.

खेळ आणि मजा :

नंदूने त्याचा भाऊ आणि बहिणींना एकमेकांची शेपटी ओढतांना पाहिले. त्याने विचार केला, ''चांगले होईल की मी त्यांच्या जवळ जाणार नाही, जर ते माझ्यावर पडले तर काय होईल ? मी अजून लहान आहे.'' तो शांततेने त्याच्या आईजवळ जाऊन उभा राहिला.

आईने नंदूला हळूच पाण्याकडे ढकलले. जणू काही ती सांगत होती की पाण्यात खेळायला जा. नंदूला पाण्यात खेळायला खूपच आवडते. त्याचे चुलत भाऊ आधीच तेथे होते. अजून तो तेथे पोहचला पण नाही तेवढ्यात एक जोरदार पाण्याचा फुवारा त्याच्या डोक्यावर पडला. तो ओला झाला. अरे ! हे त्याच्या मस्तीखोर चुलत भावांचे काम होते. नंदू पण त्यांच्या बरोबर खेळात जुळला.

सूर्यास्तानंतर, झुंड निवासाकडे जाऊ लागले, तेथे पोहचेपर्यंत नंदू खूपच थकला होता. तो त्याच्या आईच्या पुढच्या पायामध्ये आला आणि तो तिचे दूध पिता पिता झोपून गेला.

तुम्ही नंदू आणि हत्तींच्या झुंड विषयी वाचले. सामान्यपणे हत्तींच्या झुंडमध्ये दहा–बारा हत्तीणी आणि पिल्ले असतात. सर्वात म्हातारी हत्तीण झूंडची प्रमुख असते. हत्ती जोपर्यंत चौदा–पंधरा वर्षाचा होत नाही तोपर्यंत झुंडमध्ये राहतो. नंतर तो झुंड सोडतो. आणि एकटा फिरतो. नंदू पण एवढा मोठा होईल तेव्हा झुंड सोडून देईल.

हत्तींप्रमाणे, इतर पुष्कळ प्राणी पण झुंडमध्ये सोबत राहतात, या प्राण्यांच्या समूहाला झुंड असे म्हणतात. झुंडमध्ये राहणारे प्राणी आहाराच्या शोधात सोबतच फिरतात.

- जर तुम्ही नंदू आहेत आणि तुम्ही झुंडमध्ये राहतात, तर तुम्ही काय कराल ?

- हत्तींच्या झुंडमध्ये सर्वात म्हातारी हत्तीण सर्व नक्की करते. तुमच्या कुटुंबात निर्णय कोण घेतात ?

- नंदूला जे आवडते तेच तो करतो.जर तुम्ही पूर्ण दिवस तुमच्या मित्रासोबत घालविला तर तुम्ही काय कराल ?

- दुसरे कोणते प्राणी झुंडमध्ये राहतात ? शोधून काढा आणि लिहा.

- तुम्ही पण समूहाने राहतात का ? तुम्हाला सर्वांसोबत समूहाने रहायला आवडते का ? तुम्हाला समूहात रहाणे आवडते की आवडत नाही ? त्याची कारणे खाली लिहा.

मला का आवडते	मला का आवडत नाही

- तुम्ही इतर कोणत्या प्राण्यांची सवारी केली आहे का ? त्यांची नावें लिहा.

- जर तुम्हाला हत्तीवर बसविण्यात आले, तर तुम्हाला कसे वाटेल ?

- तुम्ही तुमच्या आजूबाजूला अनेक प्राणी पाहिलेच असतील. पुस्तकामध्ये, टेलिविजनमध्ये, एकटे किंवा समूहाने पाहिले असेल. त्यामधील कोणत्याही प्राण्याविषयी माहिती मिळवा आणि त्याविषयी लिहा.

विचार करा आणि लिहा :

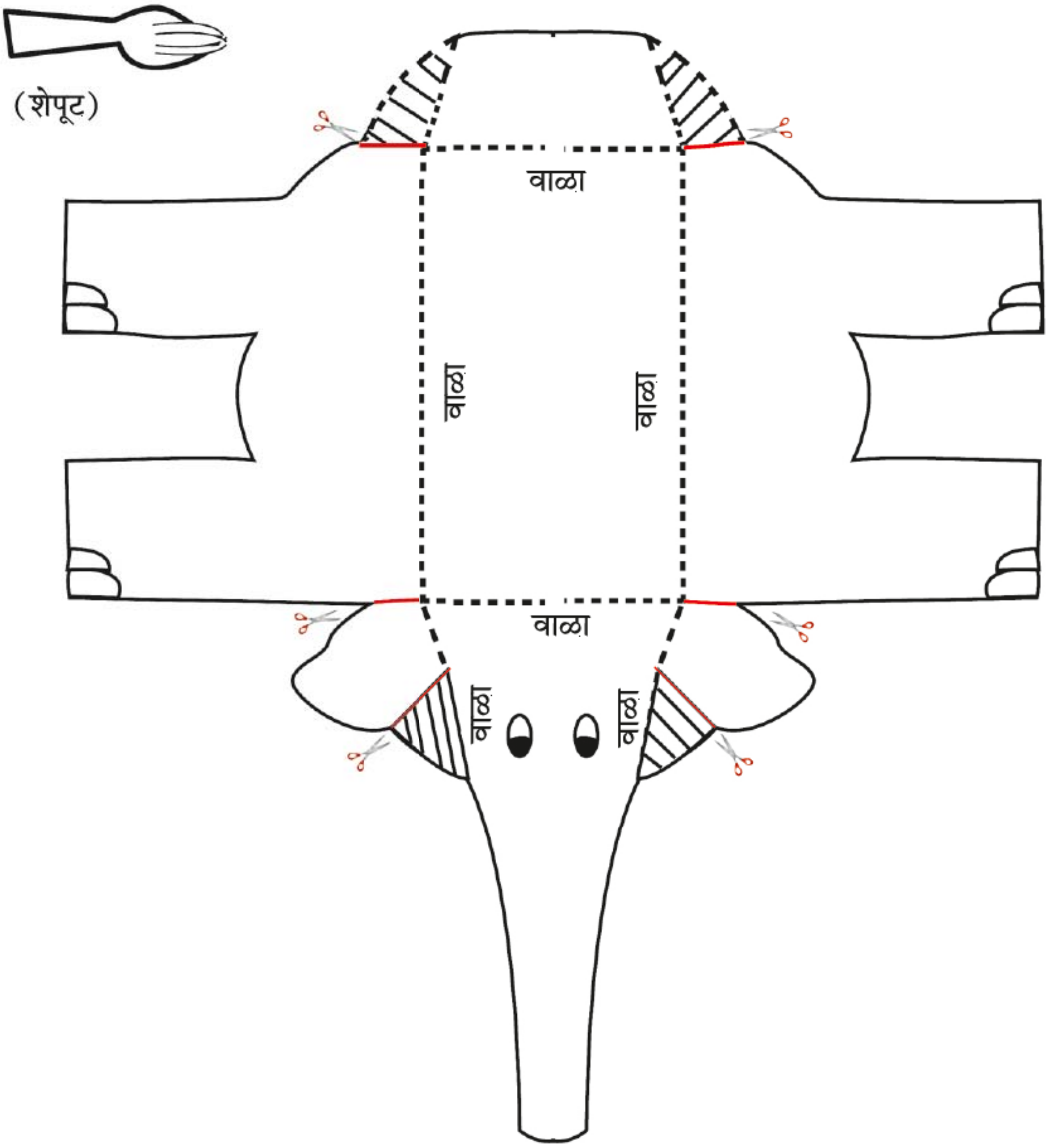
बगळा म्हशीवर कशासाठी बसला आहे ?

- तुम्ही एखाद्या प्राण्याला दुसऱ्या प्राण्यावर बसून सफर करतांना पाहिले आहे का ? त्याचे नाव लिहा.
    - प्राणी – जो सफर करतो आहे.
    - प्राणी – जो सफर करवितो आहे.
- कोणत्या प्राण्यांचा आपण सवारी साठी उपयोग करतो ?
- भार ओढण्यासाठी आणि वजन उचलण्यासाठी कोणत्या प्राण्यांचा उपयोग केला जातो ?

तुम्ही स्वतः हत्ती बनवा :

- मागील पानावर दिलेल्या हत्तीच्या चित्राची नकल मोठ्या साईजच्या जाड कागदावर तयार करा.
    - चित्रामध्ये जेथे 'कापायचे' (✂) सांगितले आहे. तेथे चिरा मारा. पूर्ण भाग कापला जाणार नाही त्याची दक्षता घ्या.
    - बिंदू असलेल्या रेषांनी त्याला वाळा.
    - [/ / / / /] नक्षी असलेला भाग वाळा आणि त्याला आतमध्ये खालील बाजूकडे सरकवा.
    - शेपूट कापा आणि त्याच्यावर लावा.

- तुमचा हत्ती तयार झाला.
- त्याला रंग करा आणि सजवा.
- तयार केलेल्या कागदाच्या हत्तींचे वर्गामध्ये प्रदर्शन लावा.



प्रकरण ४
अमृताची गोष्ट

खूप वर्षापूर्वीची गोष्ट आहे. राजस्थानमध्ये जोधपूर आलेले आहे. त्याच्याजवळ खेजडी नावाचे गाव आहे. गावाचे नाव खेजडी का पडले ? गावात खेजडीची झाडे (वृक्ष) खूप उगायची म्हणून गावचे नावच खेजडी पडले.गावातील लोक झाडांवर आणि प्राण्यांवर प्रेम करायची. ते सांगायचे, ''वृक्ष आहेत, तरच आपण आहोत.''

अमृताचे मित्र :

अमृता सकाळी लवकर उठायची. स्वत:च्या वृक्षाजवळ जाऊन त्याला प्रेम करायची, रोज नवीन वृक्षाजवळ जायची.त्याला भेटून सांगायची, अरे,तू मजबूत आहेस, खूपच सुंदर आहेस आम्हाला सांभाळतो, मी तुला खूपच प्रेम करते. ''मला पण तुझ्या सारखे बनव.''

शिक्षकांसाठी : बालकांना शाळेत असलेल्या भारताच्या नकाशामध्ये राजस्थान शोधण्यासाठी प्रोत्साहीत करा.

अमृतासारखे, दुसऱ्या बालकांचे पण त्यांचे विशिष्ट वृक्ष होते. ते झाडांच्या सावलीत तासनतास खेळायची.

- तुमच्या घराजवळ, शाळेजवळ किंवा आजूबाजूला रस्त्यांच्या बाजूला वृक्ष लावलेले आहेत का ?

- आपण झाडे का लावतो ?

- तुम्ही रोपांना पाणी टाकतांना कोणाला पाहिले आहे का ? कोण पाणी टाकतो ?

- तुम्ही झाडावर कोण कोणती फळे पाहिली आहे का ? ही फळे कोण खातात ?

- ललिताला वाटते की तिच्या शाळेच्या भिंतीवर गवत आणि लहान रोप उगले आहेत जे कोणीही लावले नाहीत. तुम्ही अशी कोणती जागा पाहिली आहे की जेथे गवत, लहान रोपं आणि वृक्ष लावल्या शिवाय स्वत:च उगतात ?

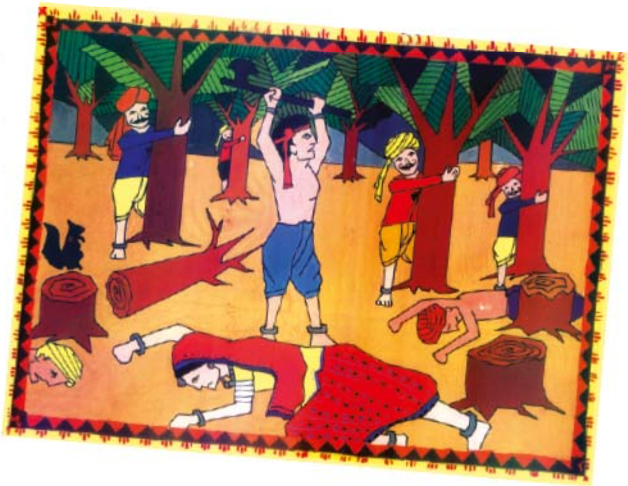
- ही झाडे का उगले असतील ? तुम्हाला काय वाटते ?

संकटात वृक्ष :

काही वर्षांनी अमृता मोठी झाली. एक दिवस ती तिच्या झाडाला भेटण्यास गेली. तेथे काही अनोळखी माणसे पाहिली. त्यांच्याजवळ कुऱ्हाडी होत्या. त्यांनी सांगितले, राजाने त्यांना लाकडासाठी झाडे कापण्यासाठी पाठविले आहे. राजाचा महाल बनविण्यासाठी लाकडे पाहिजे होती.

अमृता आघातमध्ये होती.तो मनुष्य जो वृक्ष कापणार होता त्या वृक्षाजवळ गेली. तिने वृक्षाच्या खोडावर आजूबाजूला हात ठेऊन वृक्षाला जोरात (मिठीत) कवेत घेतले. माणसाने तिला घाबरविण्यासाठी आरोळी मारली, परंतु अमृता वृक्षाला सोडू इच्छित नव्हती. राजाच्या माणसांना त्याचा आदेश ऐकावा लागतो. ते वृक्षांना कापणार होते हे पाहून अमृताच्या मुली आणि गावातील शंभर एवढे म्हातारे आणि तरूण माणसांनी वृक्षांना रक्षण देण्यासाठी मिठी मारली. अमृता आणि तिच्या मुलींसोबत वृक्षांना वाचविण्यासाठी खूप लोकं मृत्यू पावली.

जेंव्हा राजाने हे ऐकले, त्याला विश्वास वाटला नाही की वृक्षांना वाचविण्यासाठी लोकांनी स्वत:च्या प्राणाची पण पर्वा केली नाही.त्याने स्वत: गावाची मुलाखत घेतली. तेथे त्याने गावातील लोकांची वृक्ष आणि प्राण्यांबद्दल खूप प्रेम पाहिले.

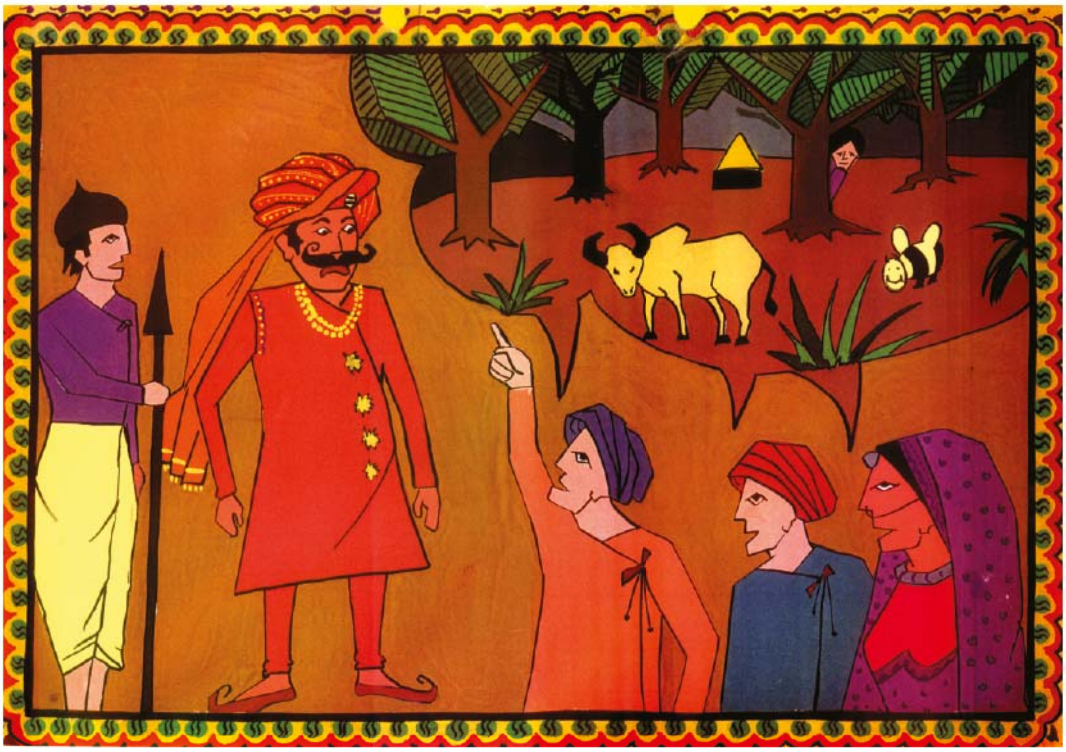


- तुम्हाला आठवते आहे का, या गावातील वडिलधारे काय म्हणत होते ?

- आपण वृक्ष आणि प्राण्याशिवाय राहू शकतो का ? तुमच्या वर्गखंडात ही चर्चा करा.

गाव सुरक्षित आहे.

गावातील लोकांच्या वृक्षावरील प्रेमामुळे राजाचे मन परिवर्तन झाले. त्याने आदेश केला की, या विस्तारात कोणताही वृक्ष कापला जाणार नाही किंवा कोणत्याही प्राण्याला मारण्यात येणार नाही. या घटनेला जवळजवळ ३०० वर्ष होऊन गेली आहेत. या विस्तारातील लोकं 'बिश्नोई' म्हणून



ओळखले जातात जे वृक्ष आणि प्राण्यांचे रक्षण करतात. हा विस्तार रणात असूनसुद्धा हिरवागार आहे आणि येथे प्राणी कोणत्याही प्रकारच्या भिती शिवाय फिरतात.

कोणत्याही एखाद्या वृक्षाविषयी लिहा :

- वृक्षाचे नाव :

- वृक्षाला फूल आहे का ? कोणत्या रंगाचे ?

- वृक्षावर फूल पूर्ण वर्षभर रहाते का ?

- कोणत्या महिन्यात त्याची पाने गळतात ?

- वृक्षावर फळे येतात का ? त्याचे नाव लिहा.

- कोणत्या महिन्यात वृक्षाला फळे लागतात ?

- तुम्ही ही फळे खाल्ली आहेत का ? त्याचा स्वाद कसा आहे ?

चर्चा करा :

- लोक शिकार का करीत असतील ?

- कित्येक ठिकाणी काही प्राण्यांची शिकार करण्यास मनाई असते. तेथे शिकार केल्याबद्दल लोकांना शिक्षा होवू शकते. ही शिक्षा का करण्यात येत असेल ?

तुमच्या आजी - आजोबांसोबत चर्चा करा आणि माहिती मिळवा :

- ते जेव्हा तुमच्या वयाचे होते, तेव्हा त्यांच्या परिसरात कोणते पक्षी त्यांनी पाहिले होते ?

- त्या पक्ष्यांची संख्या कमी झाली आहे का ?

- कोणते असे पक्षी आणि प्राणी आहेत का जे त्यांना सध्या पहावयास मिळत नाही ?

- शांतीच्या आजोबांनी सांगितले की जेंव्हा ते लहान होते तेंव्हा त्यांनी चिमणी आणि मैना (साळूंकी) सारखे खूप पक्षी पाहिले होते, जे सध्या कमी प्रमाणात पहावयास मिळतात. हे पक्षी कमी होण्याचे कारण तुम्ही सांगू शकाल ?

अमृताच्या गावात खैरचे वृक्ष खूपच सामान्य होते. ते सर्वत्र उगवत असत. तुम्ही तुमच्या विस्तारात कोणत्या प्रकारचे वृक्ष जास्त प्रमाणात पाहतात ? तशा दोन वृक्षांची नावे लिहा.

- तुमच्या वडिलधाऱ्याकडून त्या वृक्षांविषयी अधिक माहिती मिळवा.

खैराचे वृक्ष सामान्यपणे रण विस्तारात पहावयास मिळतात. ते कमी पाण्यावर पण जगू शकतात. त्याच्या सालीपासून औषध बनते. लोक त्याच्या फळांचा स्वयंपाकात उपयोग करून खातात. त्याचे लाकूड असे असते की त्यात जिव-जंतू पडत नाही. या विस्तारात राहणारे प्राणी खैराची पाने खातात आणि बालके त्यांच्या सावलीत खेळतात.

शिक्षकांसाठी : बालकांना त्यांच्या वडिलधाऱ्यांसोबत प्राणी आणि जिवजंतू विषयी विचारण्यास प्रोत्साहित करा. पर्यावरणाच्या बदलामुळे पक्ष्यांची संख्या कमी होत आहे. त्याची बालकांबरोबर चर्चा करा.

प्रकरण ५
अनिता आणि मधमाश्या

माझे नाव अनिता खुशवाह आहे मी बोचाहा गावात राहते. हे गाव बिहारच्या मुझफ्फरपुर जिल्ह्यात आहे. मी माझे आई वडील आणि दोन लहान भावांसोबत गावात राहते. मी कॉलेजमध्ये शिकत असून लहान बालकांना पण शिकविते. मी मधमाश्यांचे पालन पण करते.

हे सर्व काही सोपे नाही. मी लहान होती तेव्हा मला संपूर्ण दिवस बकऱ्या चारायला पण जावे लागत होते. मला तर शाळेत जायचे होते, परंतु माझ्या आई-वडिलांना मुलगी शाळेत जाईल ते आवडत नव्हते.

- ही एक सत्यघटना आहे. शाळेत जाऊन शिकून पुढे जाणाऱ्या मुलींसाठी अनिता खुशवाह एक आदर्श आहे.
- बालकांना शाळेत असलेल्या भारताच्या नकाशामध्ये बिहार शोधायला सांगा.

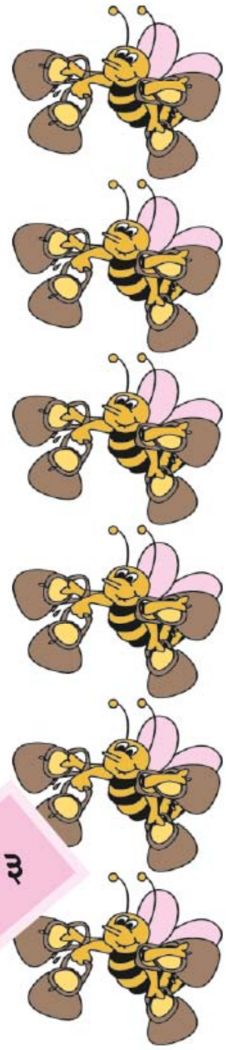
शाळेचे स्वप्न

एक दिवस मी शाळेत पोहोचली. आणि बालकांच्या पाठीमागे गुपचूप बसून राहिली. मी तर खूपच आनंदित झाली. घरी येऊन आई-वडिलांना शाळेची गोष्ट केली. पण त्यांनी तर शाळेत जाण्याचे स्पष्ट नाही सांगितले. मी फार रडली.

गावातील शाळेच्या एका शिक्षकांना हे माहीत झाले. त्यांनी माझ्या आई-वडीलांना समजविले. त्यांनी तर हे पण सांगितले की ''इयत्ता-आठवी पर्यंत शिकण्यासाठी तुम्हाला एक रूपया सुद्धा खर्च करावा लागणार नाही. शिकणे हा प्रत्येक बालकाचा अधिकार आहे.'' आई-वडिलांनी मानले आणि माझे शाळेत जाणे सुरू झाले. मी काही हूशार मुलगी नव्हती पण नेहमी काहीना काही विचारत असायची.

तुम्ही संपूर्ण वर्षात शाळेसाठीच्या वस्तूंमागे किती खर्च करतात ते नोंदा.

वस्तू	केलेला खर्च
१. शाळेत जाणे-येणे	
२. नोटबुक्स	
३. पेन-पेन्सिल	
४. गणवेश	
५. दफ्तर	
६. लंच बॉक्स	
७. बूट-चप्पल	
८. इतर वस्तू (i)	
(ii)	
एकूण	



- या वर्षी तुम्ही तुमच्या पुस्तकांसाठी किती खर्च केला ?

- तुम्हाला आवडणाऱ्या गणवेशाचे चित्र तुमच्या नोटबुकमध्ये काढा आणि रंग भरा.

शिकण्याचे चालू राहिले :

मी इयत्ता पाचवीत पास झाली. मला माहीत होते की आता शिकण्याचा खर्च वाढेल. आई–वडिल शिकविण्यास तयार नव्हते पण मला तर शिकायचे होते. मी इतर लहान बालकांना शिकविण्याचे सुरू केले. थोडे पैसे मिळू लागले आणि माझे शिकण्याचे पण चालू राहिले.

चला चर्चा (वार्तालाप) करुया :

- प्रत्येक बालकाला शिकण्याचा हक्क आहे. इयत्ता आठवी पर्यंत तर मोफत शिकता येते. या विषयी तुम्हाला काय माहीत आहे ? ते सांगा.

हळूहळू मी इतर लोकांजवळ पण मुलींना शाळेत पाठविण्याची गोष्ट केली. माझे आई–वडील पण मला माझ्या कामात मदत करू लागले. माझी आई घरातील सर्व काम करून घ्यायची, ज्यामुळे मला शिकण्यासाठी जास्त वेळ मिळू शकेल.

मधमाश्या पालन :

आमच्या विस्तारात लीचीचे खूप झाडे आहेत. या वृक्षांची फूले मधमाश्यांना फार आवडतात म्हणून अनेक लोक मधमाश्या पालनाचे काम करतात. तर, सरकार त्यासाठी प्रशिक्षण पण देते. मी त्या प्रशिक्षणात भाग घेतला त्यात मी एकच मुलगी होती. आक्टोंबर ते डिसेंबर महिन्यात मधमाश्या अंडी देतात. हा वेळ त्यांच्या पालनासाठी चांगला असतो.

- तुम्ही कोणत्या जीवजंतूना फुलाजवळ पाहिले आहे का ? त्यांची नावे शोधा आणि लिहा.

- ते का फुलांजवळ येतात ? शोधा.

- त्यांचे चित्र नोटबुकमध्ये काढा आणि रंग भरा.

- मधमाश्या जेव्हा उडतात तेंव्हा एक प्रकारचा आवाज येतो, तुम्ही त्या आवाजाची नकल करू शकतात का ?

मधमाश्या पाळणाऱ्याच्या रितीने :

मी माझे मधमाश्या पाळण्याचे प्रशिक्षण पूर्ण केले, पण काम सुरू करण्यासाठी पैशांची आवश्यकता असते. मी शिकविण्याचे सुरू ठेवले आणि ५००० रूपये जमा केले. त्या पैशांनी मी मधमाश्यांसाठी दोन पेट्या खरेदी केल्या. एका पेटीची किंमत २००० रूपये होती. बाकीच्या पैशांमधून मी मधमाश्यांसाठी चाचणी (पाक) बनविण्यासाठी साखर खरेदी केली आणि मधपोळ्याला स्वच्छ ठेवण्याची औषधे विकत घेतले.

सप्टेंबर महिना सुरू होता. डिसेंबर पर्यंत माझ्याजवळ खूप माश्या होत्या. अजून मला दोन पेट्या अधिक खरेदी कराव्या लागतील असे होते. मी अजूनही मधमाश्या पालना विषयी शिकत होती. खूपवेळा माश्या मला डंख मारत आणि माझा हात तसेच चेहरा सूजून जात असे. खूप त्रास व्हायचा. हे काम मी स्वत:च पसंत केले होते म्हणून कोणाला सांगता पण येत नव्हते.

शोधून काढा :

- मधमाशी डंख मारते तेव्हा लोक काय करतात ?

- तुमच्या नोटबुकमध्ये मधमाशीचे चित्र काढा. त्यात रंग भरा आणि नाव द्या.

लीचीच्या झाडाला फेब्रुवारीमध्ये फूले येतात. मी माझ्या सर्व पेट्या लीचीच्या मळ्याजवळ ठेवल्या. प्रत्येक पेटीमधून मला बारा किग्रा मध मिळायचे. हे मध मी बाजारात विकायची. मधमाशां पालनात ही माझी पहिली कमाई झाली. आता तर माझ्या जवळ वीस पेट्या आहेत.

- अनिताच्या वीस पेटींची एकूण किंमत किती असेल ?

मी दररोज सायकल घेऊन कॉलेजला जाते. माझे कॉलेज पांच किमी दूर शहरात आहे.

आता तुम्ही पण अनिता विषयी खूप जाणतात.

अनिताला जवळच्या गावात सर्व ओळखतात ती प्रत्येक गावाच्या सभेत जाते आणि प्रत्येकाला शिक्षणाचे महत्त्व सांगते. खूप वेळा लोक तिची मजाक उडवितात, परंतु अनिताला माहिती आहे की तिला काय करायचे आहे.

अनिता मधाचा मोठा व्यापारी होऊ इच्छित आहे, ज्यामुळे ती लोकांना मध पूरेशा किंमतीने देऊ शकेल.

शोधून काढा :

- अनिता आणि गावाच्या इतर लोकांना एक किग्रा मधाचे पस्तीस रूपये मिळतात. तुमच्या शहरात एक किग्रा मधाचा किती भाव आहे ?

____

____

- तुमच्या घरात मधाचा उपयोग करतात का ? कशासाठी करतात ?

____

प्रत्येक मधमाश्यांच्या पोळ्यात एक राणी माशी असते. जी अंडी देते. पोळ्यात अधिकांश माश्या कामगार माश्या असतात या माश्या संपूर्ण दिवस काम करतात.

शिक्षकांसाठी : जास्त साठा असलेला मालाचा व्यापारी काय करतो ? समाजात त्याची काय गरज आहे ? त्याची चर्चा करा.