विचित्र मूळ

- तुम्ही वडाच्या झाडावर झोके खाल्ले आहेत का ?
- झोके खाण्यासाठी तुम्ही काय पकडले होते ?
- लोंबकळलेल्या फांद्या कोणासारख्या दिसतात ?
- ते वडाचे मूळ आहे त्याला पारंब्या म्हणतात.
- ते फांद्यांमधून निघून थेट जमिनीपर्यंत उतरतात.

भरूच जिल्ह्यात असलेला कबीरवड तर खूपच मोठा आहे. त्याच्या पारंब्या आता खांबा सारख्या होऊन वडाला मजबूत आधार देतात.

ही गोष्ट पण लक्षात ठेवा की वडाला इतर वृक्षां प्रमाणे जमिनीच्या आतमध्ये पण मूळ असतात.

तुम्ही वडाशिवाय एखाद्या वृक्षाच्या फांद्यांमधून मूळ उगतांना पाहिले आहे काय ?

चला, प्रवृत्ती करूया :

तीन-चार मित्रांचा गट तयार करा. येथे दिलेल्या यादीपैकी कोणी काय काय आणेल ते सांगा.

मूग, गहू, बाजरी, मोहरी, हरबरे किंवा राजमाची दाणे आणि पिंजलेला कापूस.

प्रत्येक गट फक्त एका प्रकारच्या बीजासोबत काम करेल. थोडे बीज पूर्ण रात्र पाणी भरलेल्या वाटीत बुडवून ठेवा. पिंजलेल्या कापसाला ओला करा. त्याला प्यालाच्या तोंडावर ठेवा. त्याला तोंडावर रबरबॅन्ड किंवा दोरीच्या मदतीने पक्के बांधा. भिजवलेले बीज पाण्यामधून काढा आणि कापसावर ठेवा. तुम्ही लक्ष ठेवा की कापूस सुकणार नाही. आता नंतरच्या दहा किंवा बारा दिवसात होणाऱ्या बदलाचे अवलोकन करा. तुम्ही पाहिले का बीजामधून अंकुर बाहेर आले ? चवथ्या आणि आठव्या दिवशी अंकुरित झालेले बीज कसे दिसत असतील त्याची चित्रे काढा.

दिवस ४

दिवस ८

तुमच्या नोटबुकमध्ये लिहा :

- बीजाला बुडविल्यानंतर त्यात काय बदल झाला. त्याचे तुम्ही अवलोकन केले का ? त्याची सुकलेल्या बीजासोबत तुलना करा आणि लिहा.
- जर कापूस वाळला, तर काय होईल ? ______
- मूळ कोणत्या दिशेत उगते ? आणि प्रकांड ? ______
- कापसाच्या तुकड्यात किती रोप उगवितात ? ______
- सर्व बीजांमधून लहान रोप बाहेर आलीत का ? ______
- मूळाचा रंग कसा आहे ? ______
- तुम्ही मूळावर काही तंतू पाहिल्या का ? ______
- कापसामधून लहान रोप ओढून काढण्याचा प्रयत्न करा. तुम्ही त्याला ओढून काढण्यास सक्षम आहात का ? का ? ______
- तुम्ही पाहिले कापसाला मूळ कशा रितीने पकडून ठेवते ? तुम्ही विचार करा मूळ जमिनीला पण याच रितीने पकडून ठेवते. तुमच्या मित्राने उगवलेल्या रोपाला पण पहा.

काय उगले ?

आरीफा आणि रूपालीने वरील प्रवृत्ती केली. त्यांनी रोप उगलेले पाहिले, जेव्हा विचारण्यात आले. तुम्ही काय उगविले आहे ? उगलेल्या वस्तूविषयी त्यांच्या जवळ वेगळीच युक्ती होती.

- आरीफाने ही यादी बनविली.पाने, लिंबोळी, कळी, फूगा, खिळे, मासा.
- रूपालीच्या यादीत – चंद्र, वृक्ष, मी, केस, कलिंगड, मच्छर, कावळा आहे.
- तुम्ही काय विचार करीत आहात ? आरीफा आणि रूपालीच्या यादीमधील कोणत्या वस्तू उगतील ?
- तुम्ही ज्या वस्तू उगतील त्यांची तुमची स्वत:ची यादी का बनवित नाही ?

तुमच्या यादीत आरीफा आणि रूपालीच्या यादी मधील वस्तू टाकू शकतात का ?

तुमच्या विषयी विचार करा. काळाप्रमाणे तुमच्यात पण कित्येक बदल झाले आहेत ? तुम्ही कशा रितीने वाढले आहात ? उदाहरणार्थ,

- तुमची उंची वाढली का ? शेवटच्या एका वर्षात तुम्ही किती उंच झाले आहात ?
- तुम्ही तुमची नखे कधीच कापले नाहीत असे अनुमान करा. ते कसे दिसतील ते दाखविणारे तुमच्या बोटांचे चित्र तुमच्या नोटबुकमध्ये काढा.

शिक्षकांसाठी : बालकांना विश्‍व पर्यावरण दिवशी किंवा कोणत्याही एखाद्या प्रसंगी वृक्ष लावण्यासाठी प्रोत्साहित करा. त्यांना त्यांच्या वृक्षाची काळजी घेण्यास सांगा.

प्रकरण १२

बदणारा काळ

माझे नाव नीलाभाई आहे. वर्षांपूर्वीची ही गोष्ट आहे. त्या वेळी मी लहान होतो. माझे वडील शेतमजूरी करीत. सध्या मी निवृत्त जीवन जगत आहे.त्या काळातील माझे अनुभव तुम्हाला सांगू इच्छित आहे.

मोठे स्थळांतर

जवळजवळ सत्तर वर्षा अगोदरची गोष्ट आहे. मला आठवण आहे तो काळ, जेव्हा मी दहा वर्षाचा होतो तेव्हा आम्ही अल्यारच्या टंडो गावा (आत्ताचे पाकिस्तान) मध्ये राहत होतो. त्या वेळी, आम्हाला खूप सहन करावे लागले. खूप धावपळ चालू होती. मला समजत नव्हते की काय घडत आहे. एक दिवस वडीलांनी आम्हाला सांगितले की आपल्याला गाव सोडायचे आहे आणि दुसऱ्या ठिकाणी स्थळांतर करावयाचे आहे.

शिक्षकांसाठी : हा पाठ सुरू करण्याअगोदर, भारताने कशा रितीने ब्रिटिशांपासून स्वातंत्र्य मिळविले आणि विभाजन कशा प्रकारे झाले ती गोष्ट मुलांना सांगावी. त्यांना भारत आणि पाकिस्तान नकाशात दाखवावे.

मी माझे गाव आणि घर सोडल्यामुळे दु:खी होतो. तेथे माझे सर्व मित्र होते. आम्ही सर्व घरातील सदस्य बैलगाडे घेऊन पळालो, ते पण सीमेवर हिसकावून घेतले. शेवटी चालत आम्ही कच्छच्या धोळावीरा जवळ आलो. आमच्या सारख्या अनेक लोकांनी आमच्या विस्तारामधून स्थळांतर केले होते. लोक म्हणत होते की आपला देश दोन भागात भारत आणि पाकिस्तान मध्ये विभाजित झाला आहे. भारतातून खूप लोक पाकिस्तानात गेले होते. जसे आम्ही भारतात आलो होतो. काही काळ आम्ही सर्व एक झोपडी बनवून धोळावीराच्या मोकळ्या मैदानात राहिलो होतो.

एक नवीन घर

एके दिवशी वडीलांनी आम्हाला सांगितले की आता खरचरिया (जयरामनगर) गावात थोडी जागा मिळाली ते म्हणाले आपण तिथे आपले घर बनवू. मी खूपच आनंदित होतो. आई आणि वडीलांनी घर बनविण्यासाठी खूप कष्ट केले. आम्ही मुलांनी पण मदत केली. आईने माती खोदली आणि आम्ही तगाऱ्या भरून आईला दिल्या होत्या. बहीण आणि आईने त्यात भूसा मिसळला. वडीलांनी भिंती बांधल्या.

आम्ही आजूबाजूहून गायीचे शेण गोळा करून आणले. आईने त्याच्याने लींपण करून जमिनतळ तयार केले. आई म्हणायची की मातीने (गार) सारवलेले असते तेथे जिवजंतू येत नाही.

आता, छत झाकायचे होते. वडीलांनी लांब कडूलिंबाच्या फांद्या तोडून वांसा

तयार करून आढा ठेवला. ज्यावर थोडे बांबूच्या थैल्या ठेऊन मातीच्या कौलांनी झाकून दिले.

आमच्या आजूबाजूची अधिकांश घरे आमच्या घरासारखीच होती. जे आमच्या जुन्या घरा सारखी होते. जे मला खूपच आवडत होते.

शोधून काढा आणि लिहा :

- गावातील एखाद्या वडीलधाऱ्यासोबत गोष्ट करा. त्यांची भेट घेऊन जेव्हा ते आठ किंवा नऊ वर्षाचे होते त्यावेळेचे त्यांचे अनुभव जाणून घ्या आणि लिहा.
- ते कुठे राहत होते ? त्या ठिकाणाचे नाव लिहा.

- त्यांनी घर कोणकोणत्या सामग्रीने बनविले होते ?

- त्यांच्या घरात शौचालय होते का ? जर नाही, तर ते कुठे होते ?

- घराच्या कोणत्या भागात स्वयंपाक करण्यात येत होता ?

- नीलाभाईचे घर बनले तेव्हा खूपच गार / मातीचा उपयोग झाला, कशामुळे ?

शिक्षकांसाठी : जयरामनगर पाटण जिल्हयाच्या समी तालुक्यात आहे. बालकांना शाळेत असलेल्या नकाशात पाटण आणि समी दर्शविण्यास सांगा. त्यांचे लक्ष वेधा. नीलाभाईच्या आई-वडिलांनी घर बनविण्यासाठी सर्व स्थानिक सामग्रीचा उपयोग केला होता. स्थानिक मिळणारी सामग्री आणि त्यांच्या उपयोगाविषयी चर्चा करा.

घरामध्ये बदल

वेळ झपाट्याने जाऊ लागला. आम्ही कष्ट करून स्थिर झालो होतो. आता आई-वडील माझ्या लग्नाचा विचार करीत होते. मी विचार केला की लग्ना अगोदर आम्हाला घराची डागडुजी केली पाहिजे. आणि एक रूम जास्तीची बनविली पाहिजे. त्यावेळी शहरात घर बनविण्यासाठी लोक सिमेंटचा वापर करीत. ते सांगत सिमेंटने मजबूत घर बनते. आम्ही पण विचार केला की आम्ही सिमेंटचा उपयोग करावा. आम्ही नवीन रूमची छत बनविण्यासाठी लोखंड आणि सिमेंटचा उपयोग केला.

त्यावेळी बाजारात भाजल्या शिवायच्या विटा पण मिळत होत्या. आम्ही त्याने भिंती बनविल्या. विटांचा उपयोग फायदेकारक होता. आम्हाला आता भिंतीवर लींपण करावे लागत नव्हते. वर्षातून एकवेळा आम्ही भिंतीना चूना लावायचो. आम्ही अंगणात लहान स्वयंपाकघर पण बनविले. स्वयंपाकघरात मातीची चूल आणि भांडी ठेवण्याची जागा होती.

नंतर माझे लग्न झाले आणि माझी पत्नी आमच्या नवीन घरात आली. स्वयंपाक बनविण्यासाठी ती स्वयंपाकघरात खाली बसायची. आम्ही सर्व स्वयंपाक घरात चटईवर सोबत जेवायला बसायचो. तो खूप आनंदाचा काळ होता !

त्या दिवसांमध्ये कित्येक लोक शौच करण्यास मोकळ्या शेतात जात. अनेक घरांमध्ये त्यासाठी वेगळी जागा होती. आम्ही घराच्या मागे बेलांनी (एक प्रकारचा चौकोनी दगड) लहान शौचालय बनविले होते.

जास्त बदल

माझ्या सात मुलांचा आणि एका मुलीचा जन्म त्या घरात झाला होता. काळ निघत गेला. मुले थोडीफार शिकले. वीस वर्षापूर्वी आमची मुलगी झमीचे लग्न झाले. आणि ती सासरी राफू गावाला गेली. जेव्हा माझा मुलगा लाखाचे लग्न झाले आम्हाला वाटले की नवीन सुनेसाठी घर तयार केले पाहिजे.

शिक्षकांसाठी : बेलां हा समुद्रकिनारी खाणींमधून निघणारा एक प्रकारचा दगड आहे. ज्याचा उपयोग विटांप्रमाणे होतो.

तेव्हा प्रत्येकजण पक्क्या विटा वापरत असत. अम्ही पण भिंत बनविण्यासाठी त्याचाच उपयोग केला. आणि छतासाठी बांबू, कौलांच्या ऐवजी आम्ही मजबूती आणण्यासाठी लोखंड, कपची आणि सिमेंटचा उपयोग केला. शौचालयात कचऱ्याच्या निकालासाठी मोठा पाईप ठेवला. स्वयंपाकरघर मोठे बनविले. लाखाची पत्नी मातीची चूल खूपच कमी प्रमाणात वापरते कारण की, ती गॅस–स्टो वर स्वंयपाक बनविते.

नवीन वस्तू पाहिजे :

माझ्या मुलाचा मुलगा आता वेगळा राहतो त्याने आता नवीन घर बनविले आहे. त्याला लहान–मोठी खरेदी करण्यासाठी शहरात जावे लागते. तेथे मोठ मोठ्या इमारती असतात. त्यात विविध सुविधा पहावयास मिळतात. तो नव्या पिढीतील मुलगा आहे. त्याने आता शौचालय, स्वयंपाक घर, वगैरे सुविधा असणारे घर बनविले आहे. जे बनविणे आमच्यासाठी कठीण होते.

काही वर्षांपूर्वी लाखाने शौचालय आणि बाथरूम पुन्हा बनविले. त्याने बाथरूममध्ये रंगीत टाईल्सचा उपयोग केला. विचार करा, आंघोळीसाठीच्या जागेवर एवढा सगळा खर्च !

मी आता ऐंशी वर्षाचा झालो. या सर्व वर्षामध्ये मी अनेक बदल पाहिले आहे, माझ्या स्वत:च्या घरामध्ये पण मला माहीत नाही की माझे. नात–नातूंना कुठे रहायला आवडेल आणि त्यांची घरे कशी असतील ! आता अल्यारच्या टंडो गावात घरे कशी असतील ? मला असेही वाटते की माझे इतर मित्र कुठे असतील ?

- तुमचे घर बनविण्यासाठी कोण कोणत्या सामग्रीचा उपयोग करण्यात आला आहे ?

- तुमच्या मित्राचे घर कोण कोणत्या सामग्रीमधून बनलेले आहे ते शोधून काढा. त्यात कोणता बदल झाला आहे का ? त्या विषयी लिहा.

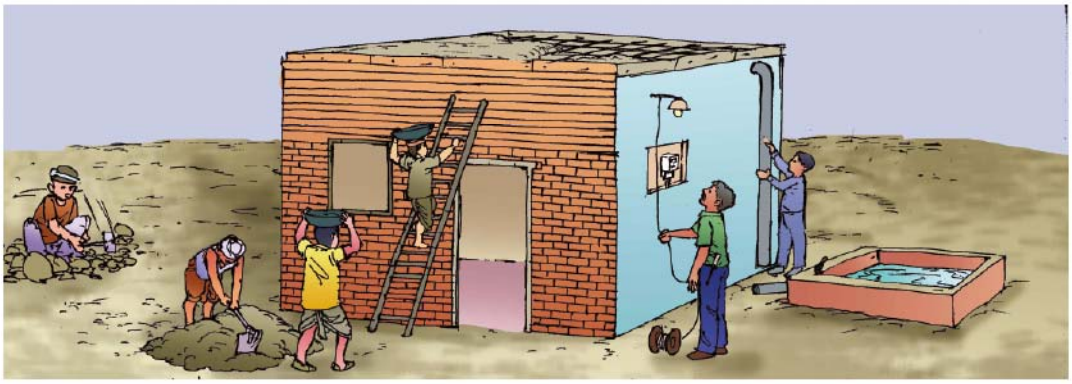
- नीलाभाईचे नात-नातू कशा घरात राहतील त्यासाठी तुम्ही काय विचार करू शकतात ?

- तुम्ही मोठे झाल्यावर तुम्हाला कुठे रहायला आवडेल ? तुम्ही कशाप्रकारचे घर पसंत करणार ?

- तुमच्या आजी-आजोबांचे घर कशाद्वारे बनविण्यात आले त्या विषयी तुम्ही लिहा. त्यातील कित्येक सामग्री तुमचे घर बनविण्यासाठी उपयोग झाला आहे का ? त्यांची नावे लिहा.

- लोक जे काम करतात त्यानुसार त्यांना नाव देण्यात येते. उदाहरणार्थ, जो व्यक्ति लाकडाचे काम करतो त्याला सुतार असे म्हणतात.
    - तुमच्या गावात, जे लोक लाकडाची कामे करतात तुम्ही त्यांना काय म्हणतात ?

आता, चित्र पहा आणि कोष्टक पूर्ण करा.



वेगवेगळ्या लोकांद्वारे येथे कोणत्या प्रकाचे काम होत आहे ?

चित्रामध्ये ते कोणत्या साधनांचा उपयोग करतांना दाखविले आहेत ? त्यांचे नाव दिलेल्या कोष्टकात लिहा.

काम	साधन	त्या माणसाला काय म्हणतात ?
१. ________	________	________
२. ________	________	________
३. ________	________	________
४. ________	________	________

तुम्ही अशा प्रकारचे काम करणाऱ्या माणसांना जाणतात का ? त्यांची मुलाखात घेऊन माहिती मिळवा आणि तुमच्या मित्रासोबत त्याची चर्चा करा.

जेथे बांधकाम चालत असेल तशा स्थळाची शिक्षक किंवा पालकांच्या मदतीने मुलाखात घेऊन खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

- कशाचे बांधकाम होत आहे ?

____

____

- किती माणसे काम करीत आहेत ?

____

____

- ते कोणत्या प्रकारचे काम करीत आहेत ?

- तिथे किती पुरूष आणि स्त्रिया आहेत ?

- त्या लोकांना दररोज किती रूपये मिळतात ? एक-दोन लोकांना विचारा.

- घर बनविण्यासाठी कोणकोणती सामग्री वापरण्यात आली आहे ?

- घर बनविण्यासाठी किती ट्रक विटा आणि किती पिशव्या सिमेंट वापरण्यात आले असेल त्याचे अनुमान करण्याचा प्रयत्न करा.

- बांधकामाच्या ठिकाणी सामग्री कशारितीने आणण्यात येते ? (ट्रक द्वारे, लोटगाडीने, इतर वाहनांद्वारे) त्याची यादी बनवा.

- किंमत शोधून काढा.

  सिमेंटची एक पिशवी ____________

  एक वीट ____________

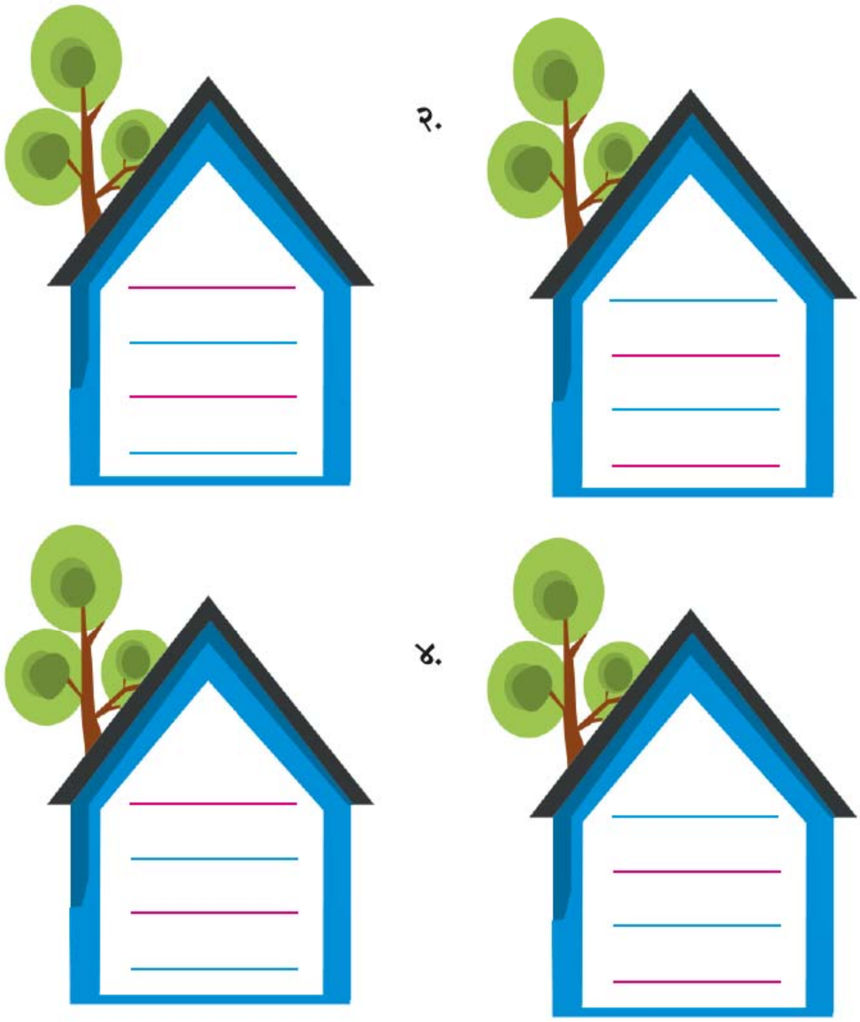
  रेतीचा एक ट्रक / ट्रॅक्टर ____________

- थोडे इतर प्रश्न विचारा आणि त्यांची उत्तरे लिहा.
  -
  -

शिक्षकांसाठी : जर तुमच्या जवळपास बांधकाम चालत असेल तर तुम्ही मुलांना तिथे घेऊन जाऊ शकतात. त्यांना तिथे काम करणाऱ्या लोकांसोबत गोष्ट करण्याची प्रेरणा द्या.

- ऐंशी वर्षापर्यंत, नीलाभाईच्या घरात वेगवेगळ्या काळात वेगवेगळ्या प्रकारची सामग्री उपयोगात घेण्यात आली होती. त्यांची खऱ्या क्रमात यादी बनवा.

१. २. ३. ४.



चला, घर बनवूया :

- मुलांना तीन–चारच्या गटात विभाजित करा. प्रत्येक गटाला वेगवेगळ्या घराचा नमूना बनवू द्या. त्यासाठी तुम्ही माती, लाकूड, कागद, कापडाचा तुकडा, चप्पलचे बॉक्स, आगपेटीचे बॉक्स. आणि रंगाचा उपयोग करू शकतात.
- सर्व घरे एकमेकांना जोडून बनतील अशी रचना करा.

शिक्षकांसाठी : बांधकामाच्या ठिकाणाहून काही माणसांना तुमच्या शाळेत बालके / विद्यार्थ्यांसोबत त्यांचे काम आणि साधनां विषयी संभाषण करण्यास आमंत्रण द्या.

प्रकरण १३
नदीचा प्रवास

नदीच्या चित्राला काळजीपूर्वक पहा. खाली दिलेले शब्द वाचा.

नाव, वाहणारे पाणी, ढग, मासे, पाण्यातील वनस्पती, नदी, मोठे जहाज, तेल, नदीकिनारा, दुर्गंध फॅक्टरी, कपडे धुणे, प्राणी, इतर काम, बदल, शहर

चित्र आणि शब्दांचा उपयोग करून गोष्ट बनवा. तुमच्या गोष्टीला शीर्षक पण द्या.

पुन्हा चित्र पहा आणि दिलेल्या प्रश्नांची उत्तरे द्या.

- नदी जिथून सुरू होते तिथे पाण्याचा रंग कसा आहे ?

- नदीमध्ये कुठे खूपच मासे आहेत, तर कुठे कमी आणि कित्येक ठिकाणी मेलेले मासे पण आहेत. यासाठी काय कारण असू शकते ? चर्चा करा.

- नदी गावात पोहचेल त्या अगोदर त्यात आपण काय पाहू शकतो ?

- कोणत्या ठिकाणी नदीच्या पाण्याचा रंग बदलला ? असे का झाले ? चर्चा करा.

- चित्रात दिलेल्या कोणत्या ठिकाणी तुम्हाला रहायला आवडेल ? कशासाठी ?

- चित्रात पाहिलेली एखादी वस्तू तुम्ही बदलवू इच्छिता का ? कशामुळे आणि कशारितीने ?

- नदीला स्वच्छ ठेवण्यासाठी काय करू शकतो ? चर्चा करा.

- जर तुम्हाला पाणी प्यायचे असेल, तर नदीच्या कोणत्या भागामधून तुम्हाला पाणी पिण्यास आवडेल ? कशामुळे ?

- चित्रातील शेवटच्या भागात नदी समुद्राला मिळते. तुम्ही कधी समुद्र पाहिला आहे का ? कुठे ? चित्रपटात की कोणत्या इतर ठिकाणी ?

- तुम्ही कधी नदी किंवा समुद्रकिनारी गेले आहात का ? केव्हा ?

- समुद्रात लाटा कशाप्रकारे उसळतात ते तुमच्या हाताने दाखवा आणि चित्र काढा.

- समुद्राचे पाणी पिण्यालायक असते का ? का ?

- तुम्ही कधी असा विचार केला आहे की वर्षभरात वेगवेगळ्या काळात नदी, तलाव किंवा झऱ्यांमध्ये बदल होत जातो ? हे बदल कशा प्रकारचे असू शकतात ? चर्चा करा.

- पावसाळ्यात तलाव आणि नद्यांमध्ये जेवढे पाणी असते तेवढेच उन्हाळ्याच्या दिवसांमध्ये पण असते का ?

तुमचे गाव किंवा शहराच्या जवळ नदी, तलाव किंवा डबक्यांची माहिती मिळवा.

- उन्हाळा, हिवाळा आणि पावसाळा दरम्यान त्याच्या पाण्यामध्ये काही बदल पहावयास मिळतो का ?
- त्यात कोणकोणते जलचर प्राणी पहावयास मिळतात ?
- त्याच्या आसपास कशा प्रकारची वृक्षे आणि रोपे उगवतात ?
- तिथे कशा प्रकारचे पक्षी येतात ?
- तुम्ही कधी पूर पाहिला आहे किंवा त्याच्या विषयी ऐकले किंवा वाचले आहे का ? कुठे ?
- पूर येतो तेव्हा काय होते ?
- तुम्ही तलाव किंवा नदीमध्ये खराब पाणी पाहिले आहे का ? कुठे ?

- पाणी खराब आहे हे तुम्हाला कशा रितीने कळते ? जर पाणी स्वच्छ दिसत असेल, तर ते पाणी पिण्यालायक आहे का ? चर्चा करा.

पाणी कशा रितीने खराब होते ?

तुम्ही चित्रात पाहिले की जेव्हा नदी गाव किंवा शहराच्या जवळून वाहते तेव्हा, लोक नदीच्या पाण्याचा वेगवेगळ्या रितीने उपयोग करतात. जसे की, कपडे धुण्यासाठी, प्राण्यांना आंघोळीसाठी आणि भांडी स्वच्छ करण्यासाठी. या कारणाने नदी आधीसारखी रहात नाही. यातील कित्येक प्रवृत्या पाण्याला खराब (अस्वच्छ) बनवितात. नदीत वाहणारे पाणी अनेक ठिकाणाहून पसार होते म्हणून बदल होतो. तलाव आणि मोठ्या डबक्यांमध्ये पण पाणी अशा कारणांमुळे खराब होते.

तुम्ही पिण्याचे पाणी कुठून मिळवितात ? नदीमधून की तलावामधून ? तुम्हाला वाटते का की तुमच्या नदी किंवा तलावाचे पाणी चित्रातील नदीच्या पाण्यासारखेच खराब असेल ?

एवढे करा :

या प्रवृत्तीसाठी तुम्हाला थोडी सामग्री तुमच्या घरून आणावी लागेल. तुम्हाला या सर्व वस्तू स्वयंपाक घरातून मिळतील.

- मीठ, साखर, पीठ, खाण्याचा सोडा आणि डाळ (प्रत्येकी अर्धा चमचा)
- लिंबूचा रस, साबणाचे पाणी, शरबत, तेल (प्रत्येकी अर्धा चमचा)
- पाच किंवा सहा प्याले किंवा बॉटल.

तुम्ही काय कराल ?

प्याला किंवा बॉटल अर्धी पाण्याने भरा. सर्वांमध्ये सारखे पाणी असले पाहिजे याची खात्री करून घ्या. आता, नंतर पाणी भरलेला प्रत्येक प्याला किंवा बॉटलमध्ये एक एक वस्तूला चमचा भरून टाका उदाहरण म्हणून, प्रथम प्यालामध्ये हळद, दुसऱ्यामध्ये तेल, तिसऱ्यात सोडा. त्याला चमचाने हलवा आणि पहा काय होते ते ? तुमचे अवलोकन कोष्टकात लिहा.

तुम्ही काय अवलोकन केले ? खऱ्या ठिकाणी (√) ची निशाणी करा.

सामग्री	पाण्यात विरघळते	पाण्यात विरघळत नाही	पाण्याचा रंग बदलतो	पाण्याचा रंग बदलत नाही
साखर				
मीठ				
लिंबूचा रस				
हळद				
साबणाचे पाणी				
पीठ				
डाळ				
सरबत				
खाण्याचा सोडा				
तेल (राई, तीळ किंवा कोणतेही)				

तुम्ही तुमच्या अवलोकनाच्या आधारे सांगा –

- सर्व सामग्री पाण्यात विरघळते का ?
- पाण्याचा रंग प्रत्येक सामग्री टाकली असता बदलतो का ?
- तेल पाण्यात मिसळले का ? ते पाण्यात मिसळले की नाही असे कशा रितीने सांगू शकतो ?

अनेक वस्तू पाण्यात विरघळल्यावर पाण्याचा रंग बदलत नाही. तुम्ही सांगू शकता का ? की पाण्यात त्याची हजेरी नाही ?

- साखर, मीठ, लिंबूचा रस, शरबत सारख्या सामग्री पाण्यात विरघळल्या नाही तर ! अनुमान करा.
- दगड, खडू, प्लास्टिक आणि कचरा सारख्या वस्तू पाण्यात विरघळल्या तर ! अनुमान करा.

विचार करा :

सर्व वस्तू सहजपणे पाण्यात विरघळल्या तर ? त्यातील अनेक वस्तू जसे की दगड, प्लास्टिक, खडू, कचरा, वगैरे विरघळल्या तर काय होईल ? कित्येक वस्तू आपल्या शरीरासाठी हानीकारक आहेत. त्यामुळे पाणी पिण्याअगोदर त्याला स्वच्छ करणे खूपच महत्त्वाचे आहे. त्याला उकळविणे हा सर्वात चांगला उपाय आहे. जर एखाद्या कारणाने असे हाऊ शकले नाही तर,तुम्ही कोणते इतर उपायाबद्दल विचार करू शकतात का ?

- तुमच्या घरात पिण्याचे पाणी कशा रितीने स्वच्छ करण्यात येते ?
- घरी पाण्याला स्वच्छ करण्याचे वेगवेगळे उपाय शोधून आणा.
- पाणी स्वच्छ करण्याचे कोणत्याही दोन उपयांची चित्रे काढा आणि लिहा.

प्रकरण १४
राजूचे शेत

मी राजू आहे. माझे वडील शेतकरी आहेत. आम्ही गुजरातमधील इडर तालुक्यातील वसाई गावात राहतो. ऑक्टोबर महिना सुरू आहे. प्रत्येक वर्षाप्रमाणे, माझे वडील कांद्याच्या पीकासाठी शेती तयार करीत आहेत. या काळात शेतात खूप काम करायची असतात. वडीलांना मदत करण्यासाठी मी पण शेतात जातो. शेवटच्या थोड्या दिवसांपासून वडील कुदळीने जमीन खोदत आहेत, त्यामुळे शेती नरम आणि पोकळ होईल.

शोधून काढा :

- राजूच्या विस्तारात जमिनीला नरम बनविण्यासाठी कुदळी नावाच्या साधनाचा उपयोग होतो. या प्रकारच्या साधनांना तुमच्या विस्तारात काय म्हणतात ? ते तुमच्या नोटबुकमध्ये चित्र काढा आणि चर्चा करा.

शिक्षकांसाठी : या पाठात कांदा पीकाच्या लागवडी विषयी गोष्ट केली आहे. तुम्ही बालकांना त्यांच्या विस्तारातील उगवणाऱ्या पीकांची रीत समजविण्यासाठी हे उदाहरण देऊन प्रोत्साहित करू शकाल.

बीजाची पेरणी :

या वर्षी पण माझे वडील शेतात कांद्याचे बीज पेरतील. बैल नांगर ओढतील आणि वडील नांगरा मागे चालून चासमध्ये बीज टाकतील. मला पण वडीलांसारखे काम करायचे आहे.

परंतु वडील सांगतात की निश्चित अंतरावर पुरेशा प्रमाणात बीज टाकणे खूपच आवश्यक आहे. हे काम सोपे नाही. ते सांगतात की मी एका जागेवर खूप सर्व बीज टाकून दिले तर मी मोठा होईल तोपर्यंत मला वाट पहावी लागेल.

- शेतात काम करण्यासाठी प्राण्यांशिवाय दुसऱ्या कोणत्या पद्धतीचा उपयोग होतो ? चर्चा करा.

अंकुर दिसतील :

बीज पेरून वीस दिवस झाले. कांद्याचे बीज अंकुरीत होण्यास सुरूवात झाली आहे. कांद्यांच्या रोपां बरोबर गवत पण उगले आहे. गवत शेतात आणि बागेत पेरल्या शिवाय उगते. शेतीच्या पीकामधून

गवत(तण) दूर करण्यात आले नाही तर पीक बरोबर येत नाही. आई, काका आणि मी वडीलांना यासाठी मदत करतो.

उगलेले रोप :

कांद्याच्या पीकांना पाहून मला आनंद होतो. ते माझ्या गुडघ्याएवढे उंच झाले आहेत. पाने पिवळी झाली आहेत. आणि सुकली आहेत. याचा अर्थ कांद्याचे पीक तयार झाले आहे. त्याला काढावे लागेल.

- तुम्ही शेतात पाहिलेल्या कोणत्याही पीकाचे चित्र काढा.

तुम्हाला माहीत आहे का ?

घरातील प्रत्येकाला कांद्याच्या पीकाला लावण्यासाठी मदत करावी लागेल. ते वेळेवर होणे खूपच आवश्यक आहे. जर आम्ही उशिर केला तर, ते कांद्याचे पीक जामिनीतच सडून जाईल आणि आमची सर्व मेहनत वाया जाईल.

- राजू वडीलांना शेतात मदत करतो. तुम्ही घरातील वडीलाधाऱ्यांना त्यांच्या कामात मदत करतात का ? तुम्ही कोणत्या कामात मदत करतात ?

- तुम्हाला काम करायची मजा आली ?

कांद्याचे पीक :

घरात सर्व आनंदित आहेत. यावेळी कांदे मोठे आणि चांगले आहेत. आई आणि काकू कांद्यांच्या सुकलेल्या फांद्या कापण्यासाठी ईल्लीज (एक प्रकारचा विळा) चा उपयोग करतात. विळा खूपच धारदार असतो आणि कापतांना तुमची बोटे कापली जाणार नाहीत त्याची काळजी घ्यावी लागते. वडील आणि काका कांद्याच्या गोण्या भरीत आहेत. वडील त्या ट्रकमध्ये भरून मंडीत किंवा मोठ्या बाजारात विकायला घेऊन जातील.

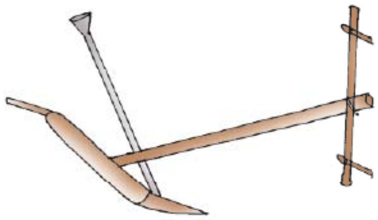
तुमच्या नोटबुकमध्ये उत्तर लिहा :

- राजूने त्याच्या वडीलांना कोण कोणत्या कामात मदत केली ?
- तुमच्या घराजवळ एखादे शेत आहे का ? त्यात काय उगविण्यात येते ?

- राजूचे वडील कांदे ट्रकमध्ये भरून बाजारात घेऊन जातात. जर रस्ता चांगला नसेल, तर फळे आणि भाजीपाला एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी कशा रितीने घेऊन जात असतील ? विचार करा.
- फळे आणि भाजीपाला घेऊन जाण्यासाठी कशा प्रकारच्या वाहनांचा उपयोग होतो ? तुमच्या नोटबुकमध्ये त्यातील एका वाहनाचे चित्र काढा.

शोधून काढा आणि लिहा :

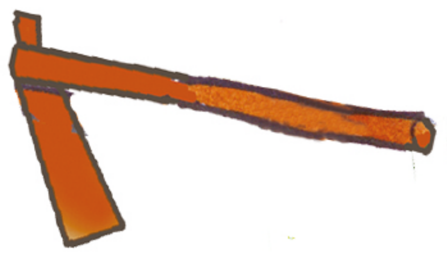
- राजूच्या शेतात वापरलेल्या काही साधनांची चित्रे येथे दिलेली आहेत. या साधनांची नावे लिहा. त्याला तुमच्या विस्तारात काय म्हणतात ? त्याचा उपयोग काय आहे ते पण लिहा.



नाव (या पाठात) ____________

तुमच्या विस्तारात नाव ____________

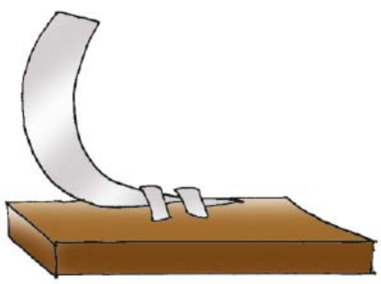
उपयोग ____________



नाव (या पाठात) ____________

तुमच्या विस्तारात नाव ____________

उपयोग ____________



नाव (या पाठात) ____________

तुमच्या विस्तारात नाव ____________

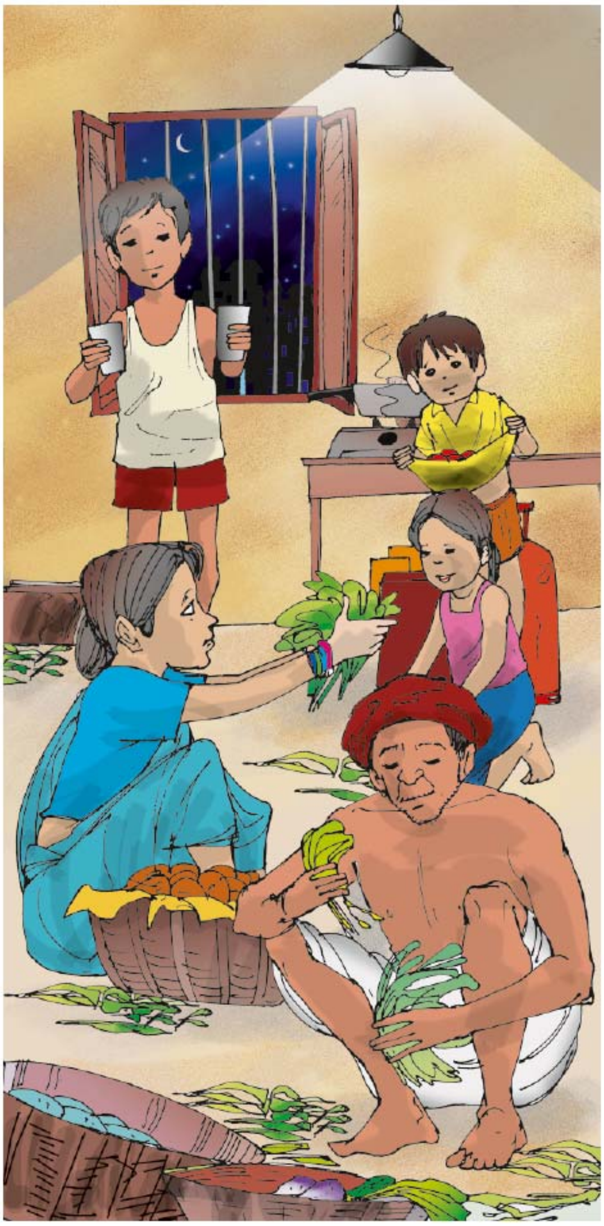
उपयोग ____________

- पीक उगविण्यासाठी अनेक कामे करावी लागतात. चित्र पहा आणि त्यांना योग्य क्रम द्या.

- तुमच्या विस्तारात कोणकोणती पीके घेण्यात येतात ? लिहा.

- तुमच्या विस्तारात होणाऱ्या कोणत्याही एका पीकासाठी कोणकोणती कामे करावी लागतात त्याची चर्चा करा आणि माहिती नोटबुकमध्ये लिहा.

प्रकरण १५
बाजारापासून घरापर्यंत



माझे नाव वैशाली आहे. माझे वडील भाजीपाला विकतात. माझी आई, भाऊ, छोटू आणि मी, वडीलांच्या कामात मदत करतो. तुम्हाला माहीत आहे, आमचे काम केव्हा सुरू होते ? सकाळी तीन वाजता. जेव्हा अधिकतर लोक गाढ झोपेत असतात. तेव्हा आमचे काम सुरू होते. आधीच्या दिवसाचा भाजीपाला थैल्यांमधून बाहेर काढून त्याला व्यवस्थित रचायचा तसेच दुसरीकडे बाजारा(मंडी) मधून ताजा भाजीपाला आणण्याची तयारी करावी लागते. खूप वेळा छोटू पण आम्हाला मदत करतो.

आम्ही सर्व काम संपवून चहा प्यायला बसलो, त्यावेळीच टेम्पोचा हॉर्नचा आवाज ऐकला. वडील, भाऊ, काका आणि आमच्या चाळीतील माणसे टेम्पो घेऊन ताजा भाजीपाला घेण्यासाठी बाजारात जाण्यास निघालो.

- तुमच्या घरात कोण लवकर उठतात ? ते किती वाजता उठतात ? त्यांना कशामुळे लवकर उठावे लागते ?

दिवसाची तयारी :

आई, छोटू आणि मी आधीच्या दिवसाचा भाजीपाला गोणपाटात भरून आणि त्याच्यावर थोडे पाणी शिंपडतो. सकाळी ६:३० वाजता वडील ताजा भाजीवाला भरलेली बास्केट आणि गोणपाट घेऊन घरी परत येतात. त्यावेळी आमचे घर लहान भाजीपाल्याच्या मंडी सारखे वाटते. सर्वत्र, वांगे, बटाटे, टमाटे, भेंडी, दूधी, मिरच्या आणि इतर भाजीपाला असतो. प्रत्येकजण भाजीपाला वेगळा करण्यास मदत करतात. जो भाजीपाला पक्व नाही आणि विकण्यालायक नसेल त्यांना एका बाजूला करण्यात येते. आम्हाला भाजीपाला खुपच वेगाने वेगळा करायचा असतो, ज्यामुळे लवकर बाजारात पोहचता येईल.

७:०० वाजेपर्यंत वडील सर्व भाजीपाला लॉरीमध्ये रचून देतात आणि बाजारासाठी निघतात. ते सांगतात जर ते उशिरा पोहचले तर त्यांचे रोजचे गिऱ्हाईक दुसऱ्या कोणाजवळून खरेदी करतील. वडील गेल्यावर मी लवकर तयार होऊन जातो. कारण की मला ७:३० वाजता शाळेत पोहचायचे असते.

शिक्षकांसाठी : भाजीपाल्याच्या मोठ्या बाजारा (मंडी) विषयी विद्यार्थ्यांसोबत चर्चा करा.

बाजारामध्ये

छोटू सकाळी शाळेत जातो. तो १०:०० वाजता वडील आणि भावासाठी जेवणाचे घेऊन बाजारात जातो. शाळेत जाण्याची वेळ होते तो पर्यंत तो लारी वर राहतो. खूप वेळा तो शाळेमधून वडीलांना मदत करायला जातो. वडील आदल्या दिवसाचा भाजीपाला अगोदर विकण्याचा प्रयत्न करतात.

विचार करा आणि सांगा:

- बापुजी अगोदर आधीच्या दिवसाचा भाजीपाला विकतात. ते असे का करतात? विचार करा.
- तुम्ही सुकलेला किंवा सडलेला भाजीपाला पाहिला आहे का ? कुठे ?
- भाजीपाला सडला आहे हे तुम्हाला कसे समजते ?

आधीच्या दिवसाचा भाजीपाला जसा विकला जातो तसे भाऊ ताजा भाजीपाला गोणपाटातून काढून लारीमध्ये ठेवतात. त्या भाजीपाल्यावर पाणी शिंपडत राहतात ज्यामुळे तो सुकत नाही, विशेषत: उन्हाळ्यामध्ये. बापुजी आणि भाऊ रात्री १०:०० वाजेच्या आसपास घरी परत येतात. तोपर्यंत छोटू आणि मी झोपून जातो. इतर सर्व रात्री ११:०० किंवा ११:३० वाजेच्या जवळपास झोपतात आणि दुसऱ्या दिवशी पुन्हा लवकर उठतात.

- खाली दिलेली घडयाळे पहा. ही घड्याळे जी वेळ दाखवित आहेत त्या वेळीं तुम्ही काय करतात आणि वैशाली काय करते ? ते लिहा.

सकाळी

सकाळी

रात्री

वैशाली ______________ वैशाली ______________ वैशाली ______________

तुम्ही ______________ तुम्ही ______________ तुम्ही ______________

- तुम्हाला तुमच्या घरासाठी भाजीपाला कुठून मिळतो ? भाजीपाला कोण आणतो ?

- तुम्ही तुमच्या घरात आई-वडीलांना कोण कोणत्या कामात मदत करतात ?

सीमाच्या आईने बाजारातून थोडा भाजीपाला आणि फळे आणली आहेत. तुम्ही या चित्रात त्यांना पाहू शकतात का ? त्यात रंग भरा आणि खाली त्यांची नावे लिहा :

शोधून काढा :

- इथे भाजीपाला आणि फळांची यादी दिलेली आहे. त्यामधून कोणते लवकर खराब होतात आणि कोणत्या थोड्या दिवसांपर्यंत चांगले राहतात ? योग्य कोष्टकमध्ये नाव लिहा. तुम्ही यादीत इतर नावे वाढवू शकतात.

पालक	बटाटा	केळी	टमाटा	नासपती
चिकु	अननस	दुधी	कांदा	कोबी
काकडी	द्राक्ष	आले		

लवकर खराब होतील तशी फळे आणि भाजीपाला	थोडे दिवस चांगले राहतील तशी फळे आणि भाजीपाला

ही फळे आणि भाजीपाल्यामधून खूप स्पर्श केल्याने नरम लागतात, तर थोडे खरबडीत लागतात. वरील यादीमधून योग्य कोष्टकमध्ये नाव लिहा.

नरम	खरबडीत

- तुमच्या विस्तारातील भाजीपाला विकणाऱ्या बरोबर चर्चा करा. खालील प्रश्न विचारा आणि नोटबुकमध्ये लिहा.
    - त्यांचे नाव काय आहे ? त्यांच्या कुटुंबात किती लोक आहेत ?
    - त्यांच्या घरी किती बालके आहेत ? त्यांची नावे काय आहेत ?
    - भाजीपाला विकण्याच्या कामात कोण मदत करतो ?
    - कोण भाजीपाल्याच्या लॉरीवर राहतो किंवा दुकानात बसतो ?
    - ते कोणता भाजीपाला विकतात ? किती वाजता काम सुरू करतात.
    - ते विकत असतील अशा तीन भाजीपाल्या विषयी विचारा.

माहिती	भाजीपाला १	भाजीपाला २	भाजीपाला ३
भाजीपाल्याचे नाव			
भाजीपाल्याची किंमत (१ किलोची)			
तो कुठून आणण्यात येतो ?			
एकाच वेळी ते किती भाजीपाला विकत घेतात ?			
हा भाजीपाला सामान्यपणे कोणत्या महिन्यात येतो ?			
रोज किती किलो विकण्यात येतो ?			

प्रकरण १६

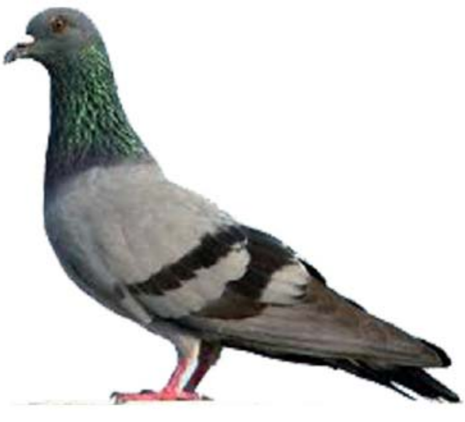
कामाचा महिना

बालमंदिर
भावनगर
१३ एप्रिल, १९३६

प्रिय मुलांनो,

दुपारचे तीन वाजले आहेत. आकाशात ढग नाहीत. सूर्य तापत आहे.

चिमण्या, कबूतर आणि फूल चिमण्यांनी जोडीने त्यांची घरटे बनविण्याचे सुरू केले आहे. अनेक पक्ष्यांनी त्यांचे घरटे बांधून टाकले आहेत. काही घरट्यांमध्ये तर अंडी उबविण्याचे काम सुरू आहे. पक्ष्यांनी त्यांच्या पिल्लांना वेगवेगळ्या प्रकारचे जिवजंतू आणि इतर वस्तू खाऊ घालण्याचे सुरू केले आहे.



कबूतर

आमच्या अंगणात पण एक कबूतर राहिले आहे. घरटयात अजून एक अंडे आहे, परंतु ते उबविण्यात आले नाही.

शिक्षकांसाठी : गिजुभाई बधेकाच्या अनेक बालगोष्टी तुम्ही वाचल्या असतील. इथे त्यांचे एक पत्र आहे. बालकांसाठीच लिहिलेले आहे. जे संकलित करून येथे दिले आहे. पत्र वाचल्यानंतर मुले आजूबाजूला पहावयास मिळणाऱ्या पक्ष्यांचे अवलोकन करण्यास प्रोत्साहित होतील. त्यांच्या विषयी वर्गात चर्चा करा.

गोपालभाईच्या घराच्या रस्त्यावर, रोडाच्या बाजूने खूप दगड आहेत. या दगडांच्या मधील जागेत एका देवचिमणीने अंडे ठेवले आहे. बचुभाईने मला ते दाखविले. मी दूर्बीनने ते पाहिले, मी पाहिले की घरटे गवताने बनविलेले आहे. त्याच्या वरच्या भागात नरम फांद्या, मूळ, लोकर, केस आणि पिंजलेला कापूस होता. या रितीने देवचिमणीने तिचे घरटे बनविले आहे. तिच्या पिल्लांसाठी कसे नरम आणि उबदार घर ! देवचिमणी कावळ्यासारखी नाही. कावळ्याचे घरटे सर्व प्रकारच्या वस्तूंनी बनवलेले असते. तार आणि लाकडाचे पण.

देवचिमणी (दयाळ)

कावळा

मी देवचिमणीच्या घरटयात पिल्लू पण पाहिले. ते त्याची चोच उघडी करून बसले होते. त्याचे तोंड मधून लाल होते. एवढ्यात देवचिमणी उडत-उडत घरटयात आली. आणि पिल्लाच्या उघड्या चोचीत काहीतरी टाकले, कदाचित थोडे लहान जिवजंतू असतील तोपर्यंत सायंकाळ होण्यात आली होती. देवचिमणी तिच्या पिल्लासोबतच थांबली होती.

कोकिळा

तुम्हाला माहीत आहे का कोकिळा खुपच मधूर गाते. तुम्हाला माहीत आहे का कोकिळा स्वत:चे घरटे बनवित नाही. ती तिचे अंडी कावळ्याच्या घरटयात ठेवते. कावळा स्वत:च्या अंड्या सोबत तिचे अंडी पण सांभाळतो.

तांबट (बार्बेट)

जवळच एक लहान वृक्ष आहे. त्याच्या फांदीवर घरटे लटकलेले आहे.पक्षी अद्‌भूत रीतीने वेगळे असतात. कावळा त्याचे घरटे वृक्षावर उंच बनवितो. कबूतर त्याचे घरटे काटयांमध्ये किंवा मेहंदीच्या कुंपणात बनविते. चिमण्या आजूबाजूला सर्वत्र आपल्या घरात आणि बाहेर पण पहावयास मिळतात. ती तिचे घरटे कुठेही बनविते - कपाटाच्या वरती, आरशामागे, पडदीवर कबूतर पण

त्याचे घरटे या रीतीने बनवतो. ते त्यांचे घरटे खूपवेळा जून्या आणि पडीत घरांमध्ये बनवितात. तांबट पक्ष्याचा टक टक टक आवाज उन्हाळ्यामध्ये ऐकू येतो. तो त्याचे घरटे वृक्षाच्या खोडावर छिद्र करून बनवितो. शिंपीपक्षी त्याच्या तीक्ष्ण चोचीचा उपयोग करून दोन पाने शिऊन झाडींमध्ये अंडी ठेवतो. हे त्याचे घरटे आहे.

फूलसुंघणी (पंचरंगी सूर्यपंक्षी)

फुलसुंघणी तिचे घरटे वृक्षाच्या लहान फांद्यामध्ये किंवा झाडीमध्ये लोंबकळते बनविते. त्याच संध्याकाळी आम्ही फुलसुंघणीचे घरटे पाहिले, तिचे घरटे कशाचे बनलेले आहे तुम्ही अनुमान करू शकता का ? तिच्या घरटयात केस, गवत, बारीक काडया, सुकलेली पाने, पिंजलेला कापूस, झाडाच्या सालीचे तुकडे, कापडाच्या चिंध्या आणि कोळीचे जाळे असतात.

तेव्हा मी दूर्बीनीने पाहिले. घरटयात पिल्लू दिसत होते. ते घरटयात लहान तोंडावर पुढे बसलेले होते. ते त्यांची आई खाण्याचे घेऊन येईल त्याची वाट पाहत बसले होते. ते दुसरे काय करू शकतील फक्त खातात आणि झोपतात !

सुगरण

तुम्हाला सुगरण विषयी माहीत आहे का ? नर सुगरण खुपच सुंदर घरटे बनवितात. मादा सुगरण सर्व घरटे पाहते आणि सर्वामधून चांगले घरटे निवडते. आणि त्यात अंडी ठेवण्याचा निर्णय घेते.

सर्व पक्षी या दिवसांमध्ये खुपच व्यस्त आहेत. पहिले सोपान घरटे बनविण्याचे आणि फक्त अंडी ठेवण्याचे आहे. एवढ्या सर्व प्रयत्नांनी बनविलेल्या घरटयात पिल्लांना मोठे करणे खूपच कठीण काम आहे.

पक्ष्यांसाठी कित्येक माणसे आणि इतर प्राणी शत्रू सारखे पण असतात. कावळे आणि खारूताई, मांजरी आणि उंदीर – हे सर्व अंडी चारोण्याची संधी शोधत असतात. अनेक वेळा ते घरटे तोडून पण टाकतात.

स्वत:ला अडचणीतून वाचाविण्यासाठी, खाण्याच्या शोधात, घरटे बनविण्यात, अंडी उबविण्यात आणि पिल्लांना सुरक्षित मोठे करण्यासाठी वगैरे प्रत्येक पक्ष्यासाठी कसोटी सारखे असते.

तरीही पक्षी कसे आनंदाने गातात आणि त्यांची पंख पसरून उडतात.

या सर्वांसाठी, सलाम

तुमच्या गिजुभाईचे आशीर्वाद.

- गिजूभाईनी हे पत्र किती वर्षांपूर्वी लिहिले होते ?

- इथे अनेक पक्ष्यांच्या गोष्टी आल्या आहे. तुम्ही त्यापैकी कोणते पक्षी पाहिले आहेत ?

- इतर किती पक्षी तुम्ही पाहिले आहेत ? कोण कोणते ?

- तुम्ही पक्ष्यांचे घरटे पाहिले आहे ? तुम्ही ते कोठे कोठे पाहिले आहे ?

- तुमचा आवडता पक्षी कोणता आहे ? तुम्ही वर्गात तुमच्या मित्रांना सांगू शकतात तो कशा रितीने उडतो आणि कसा आवाज करतो ?
- हा पक्षी कोणता आहे ?

डोक्यावर मुकूट आहे आणि शेपटीत सिक्के,
टोकापासून शेपटीपर्यंत खूपच निळे पट्टे.
चावी (किल्ली): तो आपला राष्ट्रीय पक्षी आहे ______

- जर तुमच्या घराच्या जवळपास किंवा घरात एखादे घरटे असेल तर ते काळजीपूर्वक पहा. लक्षात ठेवा घरट्याच्या खूप जवळ जाऊ नका आणि त्याला स्पर्श करू नका. जर असे केले तर पक्षी पुन्हा घरट्यात येणार नाही.

काही दिवस घरट्याचे अवलोकन करा आणि खालील वस्तूंची नोंद करा.

- घरटे कुठे बनविलेले आहे ?

______

- घरटे कशाचे बनलेले आहे ?

______

- घरटे तयार आहे की अजून पक्षी त्याला बनवित आहे ?

______

- तुम्ही ओळखू शकता का घरटे कोणत्या पक्ष्याने बनविले आहे ?

______

- पक्षी घरट्यात कोण कोणत्या वस्तू आणतात ?

______

- घरट्यात एखादा पक्षी बसलेला आहे का ?

______

- तुम्ही विचार करीत आहात का घरट्यात काही अंडी आहेत ?

______

- तुम्हाला घरटयामधून 'चीं... चीं...' सारखा आवाज ऐकू येतो का ?

- जर घरटयात पिल्ले आहेत, तर पिल्लाचे आई-वडील त्यांना खाण्यासाठी काय घेऊन येतात ?

- एका तासात हे पक्षी घरटयात किती वेळा येतात ?

- किती दिवसांनतर पिल्ले घरटे सोडतात ?

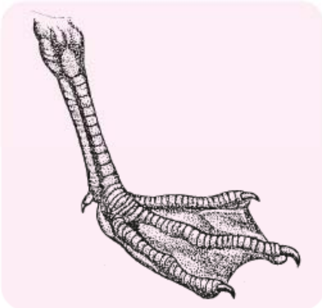
- घरटयाचे चित्र तुमच्या नोटबुकमध्ये काढा.
- तुम्ही पाहिले की पक्षी कशा रितीने वेगवेगळ्या वस्तूंनी स्वत:चे घरटे बनवितात. त्यातील काही वस्तूंचा उपयोग करून घरटे बनवा. कागदाचा लहान पक्षी बनवून घरटयात ठेवा.

पक्षी घरटयाचा उपयोग फक्त अंडी ठेवण्यासाठी करतो. पिल्ले मोठे झाल्यावर तो घरटे सोडतो, आपण पण चालतो आणि बोलतो झाल्यावर आपले घर सोडून द्यावे लागले तर ! अनुमान करा.

घरटे सोडल्यानंतर, वेगवेगळ्या प्रकारचे पक्षी वेगवेगळ्या ठिकाणी राहतात – कित्येक झाडावर, कित्येक पाण्यात किंवा पाण्याजवळ आणि कित्येक जमिनीवर.

इतर प्राणी पण वेगवेगळ्या ठिकाणी राहतात. जमिनीवर, जमिनीच्या आत, पाण्यामध्ये आणि झाडावर.

पक्ष्यांचे पंजे - आवश्यकतेप्रमाणे वेगवेगळ्या प्रकारचे

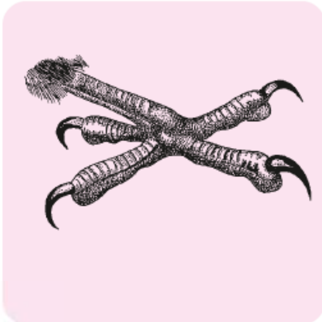


पाण्यात पोहण्यासाठी

झाडाची फांदी पकडण्यासाठी

शिकार करण्यासाठी

जमिनीवर चालण्यासाठी



झाडावर चढण्यासाठी

पक्ष्याची चोच-आहाराप्रमाणे वेगवेगळ्या प्रकारची

मांस फाडण्यासाठी आणि खाण्यासाठी

वृक्षाचे खोड आणि लाकडात छिद्र पाडण्यासाठी

फुलांचा रस चोखण्यासाठी

गढूळ पाण्यात आणि चिखलातून लहान जिवजंतू शोधण्यासाठी

बीज तोडण्या आणि वाटण्यासाठी

अनेक प्रकारचा आहार कापण्या आणि खाण्यासाठी

प्राण्यांचे दात

तुम्ही पाहिले आहे की प्राण्यांना वेगवेगळ्या प्रकाराचे दात असतात.

गायीचे पुढचे दात गवत कापण्यासाठी असतात. आजूबाजूचे दात गवत चावण्यासाठी मोठे आणि सपाट असतात.

मांजरीचे दात मांस फाडण्यासाठी आणि कापण्यासाठी तीक्ष्ण असतात.

सापाला वाकडे तीक्ष्ण दात असतात, परंतु तो स्वत:चा आहार चावत नाही. साप स्वत:चा आहार संपूर्ण गिळून घेतो.

खारूताईचे पुढील दात आजीवन वाढतच राहतात. त्यांना त्यांच्या लांब केलेल्या दातांनी वस्तू कोरायच्या असतात.

तुमच्या स्वत:च्या दाताविषयी शोधून काढा आणि लिहा :

- तुमचे वय :
- तुमचे दात किती आहेत ?
- तुमचा एखादा दात तुटला किंवा पडला आहे का ? किती ?

- तुम्हाला किती नवे दात आले आहेत ?
- तुमचे किती दूधाचे दात पडले आहेत, परंतु त्या जागी नवीन दात, आले किंवा नाही ?

दात विषयी अधिक शोधा :

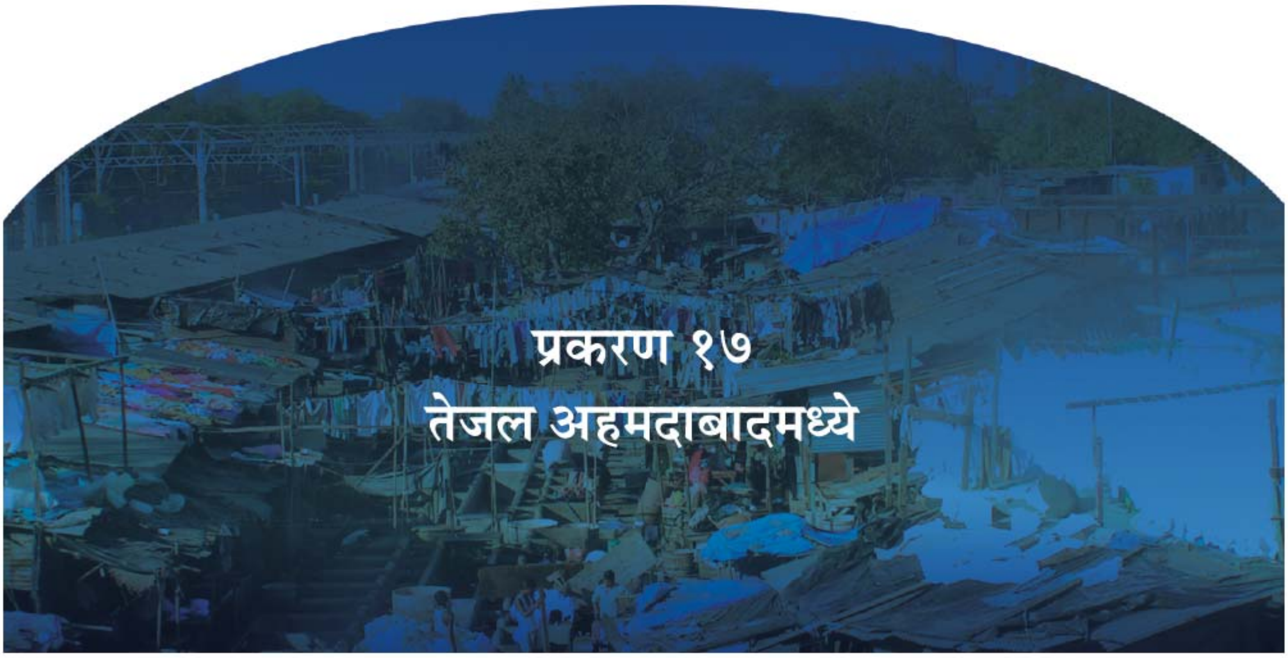
तुमच्या मित्राचे दात पहा. ते वेगळ्या प्रकारचे दात आहे का ? तुमच्या नोटबुकमध्ये एक पुढचा आणि एक मागचा दात काढा. या दातांमध्ये तुम्ही काही फरक पाहू शकता का ?

कल्पना करा :

- जर तुम्हाला पुढचे दात नसतील (दोन्ही वर आणि खाली) तर तुम्ही पेरू कशा रीतीने खाल ? अभिनय करून दाखवा कशा रितीने ?
- तुम्हाला पुढचे दात आहेत, परंतु मागचा एक पण दात नाही. तुम्हाला कोणी पोळी दिली. तर तुम्ही कशा रितीने खाणार ? दाखवा.
- तुमच्या तोंडात एकही दात नाही. तुम्ही कशा प्रकारच्या वस्तू खाऊ शकाल ?
- तुम्हाला दात नसतील तर कसे दिसाल ? तुमच्या नोटबुकमध्ये चित्र काढा.
- म्हाताऱ्या लोकांजवळून जाणून घ्या. ज्यांना दात नसतात, ते कशा प्रकारच्या वस्तू खाऊ शकत नाही ?

तुमच्या विस्तारात सामान्यपणे दिसणाऱ्या पक्ष्यांचे चित्र काढा. त्याच्या शरीराच्या भागांचा निर्देश करा.

सौजन्य : या पाठात उपयोगात घेतलेली सर्व चित्रे, पर्यावरणीय शिक्षण केंद्र, अहमदाबाद.



प्रकरण १७
तेजल अहमदाबादमध्ये

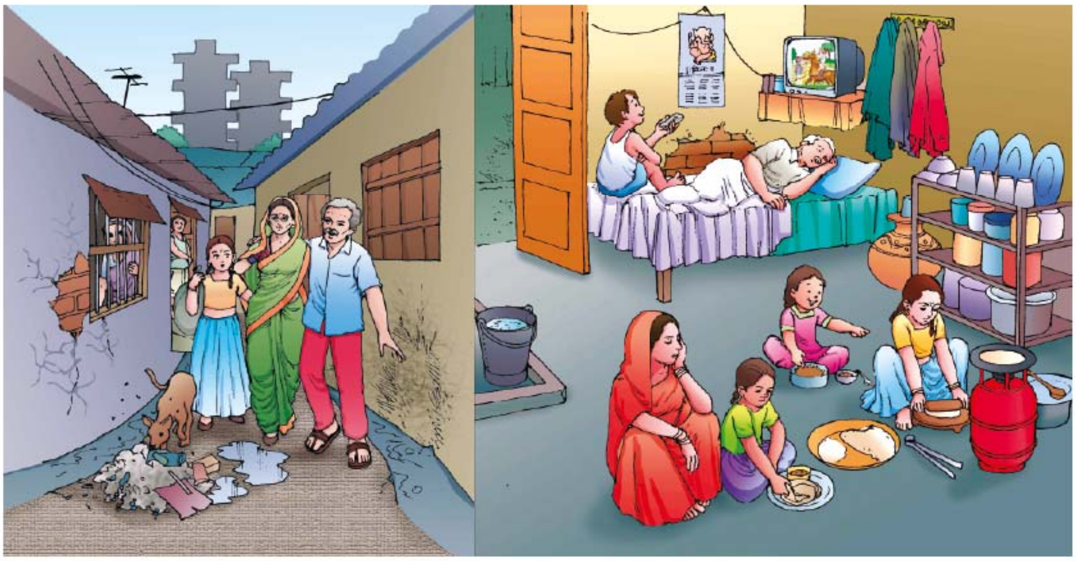
मी महिन्या आधी आईच्या उपचारासाठी अहमदाबादला आली होती. माझ्या आईला हॉस्पिटलमध्ये दाखल केलेले होते.

अहमदाबाद – मोठे शहर

हळू हळू मी शहरी जीवनाशी अनुकूल होत आहे. मला अजूनही आठवतात ते दिवस जेव्हा मी आणि माझी आई अहमदाबाद स्टेशनवर ट्रेनमधून उतरलो तेव्हा किती गर्दी होती ! मी पटकन माझ्या आईचा हात पकडला.

मी विचार करत होती की एवढ्या गर्दीत मामा आम्हाला कशा रीतीने शोधेल. लगेच पाठीमागून मी मोठ्याने बोलण्याचा आवाज ऐकला, 'तेजल, तेजल.' मी मागे वळून पाहिले तर ते मामा होते. जसे आम्ही स्टेशन सोडले लगेचच आम्ही मामाच्या घराकडे जाणाऱ्या

शिक्षकांसाठी : आईच्या भावाला गुजरातीमध्ये मामा म्हणतात. मुलांना विचारा ते त्यांच्या कुटुंबात आईच्या भावाला काय म्हणतात ?



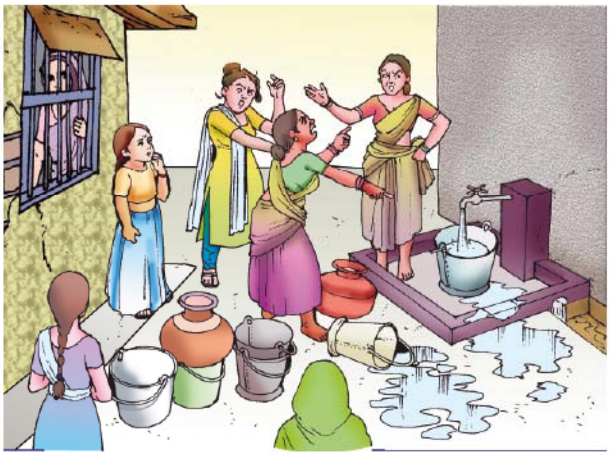
रस्त्यावर होते, परंतु प्रत्येक जागेवर गर्दी होती. एका अरूंद गल्लीत रांगेने खुप झोपड्या होत्या. आम्ही मामाच्या घरापर्यंत पोहचण्यासाठी त्या गल्लीमधून गेलो. मामा, मामी आणि त्यांच्या दोन मुली आणि एक मुलगा. सर्व एकाच रूममध्ये राहतात. मी पण त्यांच्या सोबत इथे राहते. आम्ही इथे बसतो, झोपतो तसेच जेवतो आणि कपडे-भांडी धुण्याचे सर्वच काम एकच रूममध्ये करतो.

माझ्या गावातील घरात पण एकच रूम आहे, परंतु आम्हाला स्वयंपाकासाठी आणि आंघोळीसाठी वेगळी जागा आहे. आमच्या बाहेरील बाजूला आंगण आहे.

पाणी, पाणी

मी, ऋत्वा आणि मामी पहाटे ४:०० वाजता उठून सामूहिक नळावर पाणी भरण्यासाठी जातो. बापरे ! तेथे पाण्यासाठी किती भांडणे होतात. जर आम्ही थोडे उशिरा गेलो, तर आम्ही संपूर्ण दिवसाचे पाणी भरू शकत नाही. आमच्या गावातील घरात पण नळ नाही. गावात तलावात पाणी असते. ते जाण्यासाठी वीस मिनिट लागतात. उन्हाळ्यात, खुपवेळा तलावातील पाणी आटते, नंतर आम्हाला जवळजवळ एक तास चालून नदीवर पाणी भरायला जावे लागायचे,

शिक्षकांसाठी : आईच्या भावाच्या पत्नीला मामी म्हणतात. मुलांना विचारा त्यांच्या कुटुंबात ते त्यांना काय म्हणतात ?



परंतु गावात पाण्यासाठी भांडण होत नाही.

गल्लीत जेथे मामा राहतात तेथे एका कोपऱ्याला शौचालय आहे. गल्लीतील लोक त्या शौचालयचा उपयोग करतात. ते नेहमी खुपच अस्वच्छ असते. आणि तेथे दुर्गंध येतो. पहिल्यांदा तर मला त्यामुळे उलटी सारखे व्हायचे. तिथे पाणी पण नसते. आम्हाला सोबत पाणी घेऊन जावे लागायचे. आता, मला या सर्व गोष्टींची सवय झाली आहे. माझ्या गावात कित्येक लोक मोकळ्या जागेत किंवा शेतात शौचसाठी जातात. पुरूष आणि स्त्रीया वेगवेगळ्या जागी जातात.

लिहा :

- तेजलला तिच्या आईला घेऊन गावाहून अहमदाबादला का यावे लागले होते ?

- तेजलला तिच्या मामाच्या घरी शौचालयचा उपयोग करतांना उलटीसारखे का व्हायचे ?

- तेजलचे घर आणि मामाचे घर कशा रीतीने वेगळे आहे ?

- तेजलला सामूहिक नळावरून पाणी भरण्यात आणि गावी पाणी भरण्यात काय फरक वाटतो ?

- तेजलचे मामा राहतात तेथे वीज असेल का ? तुम्हाला कशा प्रकारे कळले ?

शिकून घेतले

दररोज मला माझ्या आईला पहायला जाण्यासाठी बसमध्ये जावे लागते. अगोदर, मला अशा गर्दी असलेल्या बसमध्ये जातांना भिती वाटायची. मला त्याची सवय नव्हती. मी घाबरत होते. पण आता तसे नाही मला माहीत आहे लाईनमध्ये कशा रीतीने उभे रहायचे. तिकीटा साठी किती पैसे द्यायचे, कुठे उतरायचे.

आम्ही जेथे राहतो, तेथे जवळच उंच घरे होती. माझी मामी तेथे सात घरांची सफाई आणि भांडी धुण्याचे काम करते.

एक दिवस मी त्यांच्यासोबत तिथे गेली. जेव्हा पहिल्यांदा घर पाहिले,मला वाटले की ते एक मोठे घर होत; परंतु मी पाहिले तिथे अनेक घरे एकावर एक असे होते. मला आश्चर्य वाटले, मी कशा रितीने एवढ्या पायऱ्या चढेल, परंतु तेथे लिफ्ट होती. तो मोठ्या लोखंडी पिंजऱ्यासारखी होती. त्यात पंखा, लाईट आणि घंटी होती. आम्ही खूप सगळी माणसे त्यात सामावलो आणि बटन दाबल्यावर ती वर पोहचली. खरच मी फार घाबरत होती.

सांगा :

तुमचे नातेवाईक कधी हॉस्पिटलमध्ये कधी दाखल झाले आहेत का ?

- किती दिवसांसाठी ?
- तुम्ही त्यांची मुलाखात घेतली होती का ?
- तेथे रोग्याची देखरेख कोण-कोण करते ?
- तुम्ही उंच घरे पाहिली आहेत ? कुठे ?
- त्यां घरांना किती मजले आहेत ?
- तुम्ही किती मजले चढले आहात ?

दुसरे घर

मामी अगोदर मला हर्षच्या घरी घेऊन गेल्या. त्याचे घर बाराव्या मजल्यावर होते. किती मोठे घर ! किती सर्व रूम. एक बैठक रूम, एक भोजन खंड, एक शयनखंड आणि एक स्वयंपाक रूम. त्यांचे शौचालय पण घरातच होते ! हर्षच्या घरी सफाई करायला मामींना खूपच वेळ लागला, परंतु त्या सहजपणे काम करू शकतात. स्वयंपाकघरात नळ आहे

आणि त्यात पाणी येते. हर्षने आंघोळीकरीता नळाखाली पाणी भरण्यासाठी बादली ठेवली, नंतर तो टी व्ही पहायला बसला. किती सर्व पाणी वाया गेले. मला ते आवडले नाही. मी जाऊन नळ बंद केला.

हर्षच्या घरात मोठ्या काचेच्या खिडक्या आहेत. मामींनी मला खिडकीमधून बाहेर पहाण्यास सांगितले. मी मामाचे घर आणि गल्ली पाहू शकत होती, परंतु कोणते घर त्यांचे आहे ते सांगू शकत नव्हती. तेथे वरून प्रत्येक वस्तू खेळण्यासारखी लहान वाटत होती. मला उंचावरून पहाण्यास भिती वाटत होती.

- तेजल पाहिल्यांदा अहमदाबादला आली, तेव्हा तिला कोण कोणत्या बाबतींची भिती वाटत होती ?

शिक्षकांसाठी : हा पाठ तेजलचे मामा जेथे राहतात ते घरे आणि उंच इमारतींमधले घरे यातील फरक दाखवितात. मुलांना अशा इतर फरकांविषयी विचार करण्यास प्रोत्साहित करा. आणि त्यांच्या कारणाचा विचार करण्यास प्रोत्साहित करा.

- जिथे मामा राहत होते ते आणि उंच इमारतीच्या घरांमध्ये काय फरक होता ?

मामा जिथे राहतो त्या विस्तारातील घरे	उंच इमारतीची घरे

- हा फरक का आहे ? चर्चा करा.

तुमच्या विषयी सांगा :

- तुम्ही राहतात त्यांच्यासारख्या घरावर वर्तुळ करा. ते घर कोणासारखे आहे.

  तेजल   मामा   हर्ष   कोणी इतरासारखे

- तुमच्या घरात पाणी कुठून येते ?
- तुमच्या घरात वीजेचा पुरवठा आहे ? जर हो, तर दिवसातून किती तास तुमच्या घरात वीज मिळते ?
- तुम्ही जिथे राहतात तिथे कोणते हॉस्पिटल जवळ आहे ?
- खालील ठिकाणे तुमच्या घरापासून किती दूर आहेत ?

	चालण्यास वेळ (मिनिट)	**अंतर (किमी)**
बस स्टॉप		
शाळा		
बाजार		
पोस्ट ऑफिस		
हॉस्पिटल		

- तुमच्या विस्तारातील वेगवेगळ्या प्रकाराच्या घरांची चित्रे तुमच्या नोटबुकमध्ये काढा.

एक नवीन चिंता

मामांनी सांगितले की ते मला संपूर्ण अहमदाबाद दाखवायला घेऊन जाणार आहेत. इथे आजूबाजूला मुली रिवरफ्रन्ट विषयी खूपच गोष्टी करतात. ते सांगतात की तिथे मोठे-मोठे कलाकार, नेते आणि खेळाडू पण येतात. जर मी तिथे जाईल आणि मी कदाचित त्यांना पाहिल तर !

या दिवसांमध्ये मामा खूपच चिंतेत आहे. मी त्यांना मला रिवरफ्रन्ट घेऊन जाण्यास सांगू शकत नाही. शेवटच्या आठवड्यात कित्येक लोकांनी नोटीस आणली की तिथल्या लोकांना ती जागा सोडून द्यावी लागेल.

ही जागा सरकारी असल्यामुळे खाली करायची आहे. मामा सांगतात की शेवटच्या दहावर्षात अशी तिसरी नोटीस देण्यात आली आहे. तिथे जी लोक राहतात, त्यांना घरासाठी दुसऱ्या ठिकाणी जागा देण्यात येईल. परंतु ती थोडी दूर आहे. मामांना एवढ्या लांबून कामाच्या ठिकाणी जाण्यासाठी जास्त वेळ आणि पैसे लागतील. मामींना दुसऱ्या कामाचा शोध करावा लागेल मी पण माझ्या आईला भेटण्यास कशाप्रकारे जाईल ? अजूनही माझी आई पूर्णपणे बरी झाली नाही.

शिक्षकांसाठी : तेजलच्या मामाप्रमाणे लोकांना अनेकवेळा स्वत:च घर सोडून दुसरीकडे जावे लागते. वर्गात त्याच्या कारणांविषयी चर्चा करा. हा बदल संपूर्ण कुटुंबावर काय परिणाम करतो त्यांची चर्चा करा.

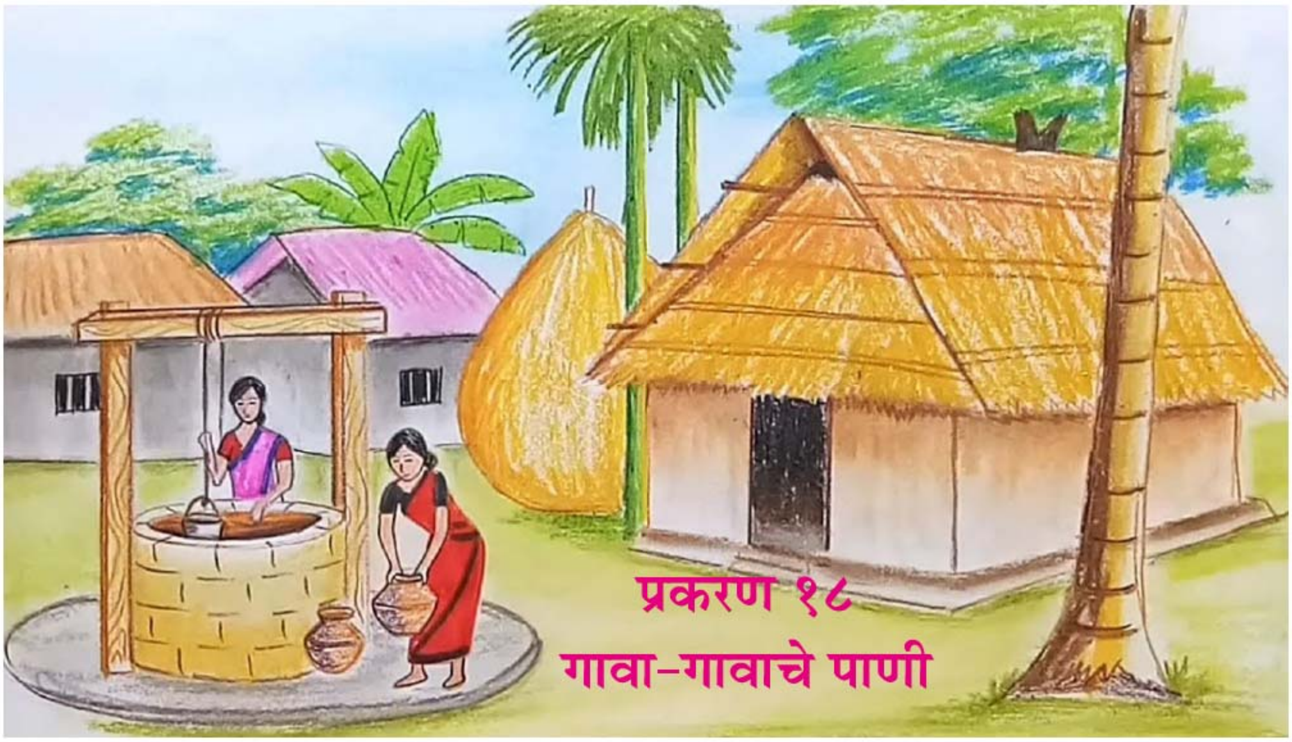
तुमच्या नोटबुकमध्ये लिहा :

- मामाला त्यांचे घर का बदलायचे आहे ?
- तुम्ही तुमच्या घरापासून स्थळांतर केले आहे का ? जर हो, तर स्थळांतर का करावे लागले ?
- तुमच्या कुटुंबातील सदस्यांना कामासाठी दूर जावे लागते का ? ते कुठे जातात ? त्यांना किती दूर जावे लागते ?

चर्चा करा :

- तिथे हॉटेल बनणार आहे त्यामुळे मामा आणि इतर सर्वांना स्थळांतर करावे लागेल हे चांगले आहे का ?
- त्यामुळे कोणला फायदा होईल ?
- कोणाला समस्यांचा संघर्ष करावा लागेल ?
- तेजलच्या मामाप्रमाणे कोणाला समस्या निर्माण झाली असेल अशा लोकांना तुम्ही ओळखतात का ? वर्गात त्यांच्या विषयी चर्चा करा.

तुमच्या आवडीच्या घराचे चित्र काढा आणि रंग भरा.



प्रकरण १८
गावा-गावाचे पाणी

तहान कशा रीतीने लपवावी ?

किपल पुस्तक वाचत होती, तेव्हा तिने दरवाजावर अवाज ऐकला. तिने पाहिले की कोणी पाहूणे आलेले आहेत. पप्पांनी पाहूण्यांचे स्वागत केले. त्यांनी ऋचनला त्यांच्यासाठी थंड पेय आणण्यास सांगितले. पाहुणे म्हणाले, ''मी थंड पेय घेणार नाही. मला एक ग्लास पाणी द्या.''

पप्पा म्हणाले, ''आजकाल आम्हाला पिण्यायोग्य पाणी मिळत नाही. ते स्वच्छ पण दिसत नाही.तुम्ही ते पाणी पिऊ नका हे चांगले राहिल. आम्हाला तर सुटका नाही, म्हणून असे पाणी प्यावे लागते.''