

होमी भाभा प्राथमिक विज्ञान अभ्यासक्रम

हलके फुलके
विज्ञान

पाठ्यपुस्तक
इयत्ता तिसरी

लेखिका: जयश्री रामदास
मराठी भाषांतर: शिवाली तुकदेव

होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्र
टाटा मूलभूत संशोधन संस्था, व्ही. एन. पुरव मार्ग, मानखुर्द, मुंबई-४०० ०८८

हलके फुलके विज्ञान

पाठ्यपुस्तक

इयत्ता तिसरी

नमुना प्रत, २०००

प्रथम पुनर्मुद्रण, २००८

लेखिका

जयश्री रामदास

मराठी भाषांतर

शिवाली तुकदेव

संशोधन सहाय्य

ऋतु सक्सेना

मांडणी व चित्रे

पूर्णमा बुर्ते

विद्यार्थिनी

राष्ट्रीय डिझाइन संस्था

अहमदाबाद

मुद्रक

साई प्रिंटेर्स

गोडाउन नं. १, लाम बिल्डिंग

पारसी बाडा, लोअर परेल (पू.)

मुंबई- ४०० ०१३.

मुख्य समन्वयक

अरविन्द कुमार

समन्वयक (प्राथमिक विज्ञान)

जयश्री रामदास

पृष्ठ रचना

लीना ठकार-बागवडे

प्रकाशक

होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्र

टाटा मूलभूत संशोधन केंद्र

व्ही. एन. पुरव मार्ग, मानखुर्द

मुंबई-४०० ०८८

© होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्र, २०००

प्रकाशकाच्या परवानगी शिवाय हे पुस्तक किंवा या पुस्तकाचा कोणताही भाग, इलेक्ट्रॉनिक, यांत्रिक किंवा फोटोकॉपींग या किंवा अन्य स्वरूपात कोणीही प्रकाशित, प्रसारित अथवा संग्रहित करू नये.

प्रकाशकाच्या पूर्वानुमतीखेरीज या पुस्तकाची पुनर्विक्री वेगळ्या नावाने, वेगळ्या मुखपृष्ठाने अथवा इतर कोणत्याही माध्यमातून करण्यास मनाई आहे. हे पुस्तक उधारीवर, भाड्याने किंवा अन्य कोणत्याही प्रकारे कोणासही प्रकाशकाच्या अनुमती शिवाय विकता येणार नाही. या पुस्तकाच्या वर्तमान स्वरूपात कोणत्याही प्रकारचे परिवर्तन करता येणार नाही.

आ पल्या शिक्षणपध्दतीवर, विशेषतः शालेय शिक्षणावर कोणीही कोठेही टीका केली नाही असा एकही दिवस आपल्या देशात उगवत नाही. अनेक अनिष्ट गोष्टी आणि अपुरेपणा यांचा उगम बहुधा शिक्षणपध्दतीच्या बाहेर होतो आणि त्यांच्या निराकरणासाठी शालेय अभ्यासक्रमातील सुधारणांच्या पलीकडे जाणाऱ्या सामाजिक आणि राजनैतिक पुढाकाराची गरज असते. काही समस्या मात्र अभ्यासक्रम, पाठ्यपुस्तके, अध्यापन आणि मूल्यमापन पध्दती यामुळेच निर्माण होतात. यासाठी अशा समस्या नजरेसमोर ठेवून त्यांचे समाधान करण्यासाठी सतत नवीन अभ्यासक्रम योजण्याची जरूरी असते.

आपल्या देशात अभ्यासक्रमात सुधारणा आणि नाविन्य आणण्याचा प्रयत्न नेहमी होत असतो. जवळपास प्रत्येक दशकात केंद्रीय आणि राज्य स्तरावर अभ्यासक्रमात बदल घडवून आणण्याचे प्रयत्न होत आले आहेत. अनेक स्वायत्त आणि स्वयंसेवी संस्थांनी आपली स्वतःची पाठ्यपुस्तके आणि संबंधित साहित्य निर्माण केले आहे. आपल्या देशातील प्राथमिक, उच्च प्राथमिक आणि माध्यमिक स्तरावरील शालेय अभ्यासक्रमाचे सैध्दांतिक संकल्पन अधिकाधिक प्रगत झाले आहे यात शंका नाही. भारतातील शालेय अभ्यासक्रमामागील विचारसूत्रे हळूहळू, परंतु ठामपणे, विकसित झाली आहेत आणि अधिक अर्थपूर्ण व आधुनिक बनली आहेत. दुर्दैवाने, शिक्षण व्यवस्थेत बाह्यकारणांमुळे झालेल्या एकूण अधोगतीमुळे ही प्रगती नजरेत भरत नाही. शिवाय, आपल्या दृष्टीने गंभीर बाब ही की एकीकडे अभ्यासक्रमाची सर्वसंमत उद्दिष्टे आणि दुसरीकडे त्यांचे पाठ्यपुस्तके व अध्यापन पध्दती याद्वारा मूर्तस्वरूप यामध्ये एक प्रचंड दरी निर्माण झालेली आहे.

होमी भाभा अभ्यासक्रम हा मुख्यतः ही दरी शक्यतेवढी बुजवण्याचा एक प्रयत्न आहे. तो काही एखादा क्रांतिकारक अभ्यासक्रम म्हणून कल्पिलेला नाही. या अभ्यासक्रमाची उद्दिष्टे विविध संस्था आणि शिक्षण खात्यांनी प्रसिध्द केलेल्या अगणित अहवालांमध्ये आणि लेखांमध्ये स्पष्टपणे मांडलेल्या उद्दिष्टांपेक्षा वेगळी नाहीत. आमचा उद्देश एखादा कल्पनारम्य, संग्रहालयात ठेवण्याजोगा असा नव्हे, तर एक सबळ आणि सर्वांगीण असा व्यावहारिक, आपल्या शाळातून सहज अनुसरता येण्यासारखा, अभ्यासक्रम तयार करणे हा आहे. 'व्यावहारिक' याचा अर्थ सद्यस्थिती जशीच्या तशी स्वीकारावी हा नव्हे. वाचक म्हणून आपल्या लक्षात येईल की होमी भाभा अभ्यासक्रमातील ह्या पर्यायी पाठ्यपुस्तकामध्ये अनेक मूलगामी आणि अपारंपरिक कल्पना मांडल्या आहेत; आणि आमची अशी धारणा आहे की हा अभ्यासक्रम निकडीचा असून प्रयत्नसाध्य आहे. पुस्तकांच्या अभिनव वैशिष्ट्यांचे वर्णन करण्यापेक्षा वाचक, शिक्षक, पालक आणि विद्यार्थी यांनी त्यांचा प्रत्यक्ष मागोवा घ्यावा असे आम्ही सुचवतो. अगदी अनुकूल परिस्थितीतही अभ्यासक्रम तयार करणे आणि पाठ्यपुस्तक, कृतीपुस्तक व शिक्षक हस्तपुस्तक याद्वारा त्याला मूर्त रूप देणे हे काम जिकिरीचे आहे. हरत-हेची गुंतागुंत आणि निर्बंध यांनी ग्रासलेल्या शिक्षणपध्दतीच्या पार्श्वभूमीवर ते अशक्यच आहे. होमी भाभा अभ्यासक्रमरूपी वाटचाल खरोखर योग्य दिशेने झाली आहे का आणि असल्यास कितपत हे काळच ठरवील.

अरविंद कुमार

होमी भाभा अभ्यासक्रम व त्याद्वारे प्रकाशित होणारी पुस्तके, होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्रातील अनेक वर्षांच्या संशोधनावर आधारित आहेत. उत्स्फूर्त कल्पना, संबोध, वर्गातील संप्रेषण, भाषा संपादन, चित्रांचा बोध लावणे इ. विषयांवर होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्रात अनेक प्रकल्प राबवले गेले. होमी भाभा केंद्रातील सर्व आजी-माजी सदस्यांचे प्रस्तुत अभ्यासक्रमात योगदान आहे.

डीलिप्स (डायग्नोसिंग लर्निंग इन प्रायमरी सायन्स) नावाचा एक संशोधन प्रकल्प होमी भाभा केंद्रातर्फे राबवण्यात आला. तीन वर्षे चाललेला हा प्रकल्प प्रस्तुत अभ्यासक्रमाला पायाभूत आहे. प्राथमिक शिक्षणासंबंधी काही ठळक निष्कर्ष डीलिप्स प्रकल्पातून दिसतात.

ग्रामीण भागातील मुले-मुली निसर्गाच्या जवळ असतात. परिसराशी निकट असल्याने त्यांचे अनुभवविश्वही समृद्ध असते. परंतु त्यांच्या अनुभवांचं प्रकटीकरण आणि मांडणी, प्रचलित शालेय शिक्षणाच्या साच्यात बसत नाही. शहरी वातावरणातील, शिक्षित घरातील मुलामुलींना वेगळे अडथळे असतात. परिसराबद्दलचं कुतूहल नजरेआड करून, निरर्थक पुस्तकी गोष्टींचा मारा त्यांच्यावर केला जातो. अशा प्रकारे, प्रत्यक्ष अनुभव व त्यांचे पद्धतशीर प्रकटीकरण ही कौशल्ये आपली मुले-मुली हरवून बसतात. विज्ञान शिक्षणाचा गाभा असणाऱ्या या अनुभवांना, पुढील आयुष्यातही ते पारखे होतात.

या पुस्तकात पाठांतराचा भाग खूपच कमी आहे. पुस्तकाचा मुख्य भर अनुभवांवर आणि कृतींवर आहे. केवळ भाग २ मध्ये कृतींबरोबर काही माहिती दिली आहे. इतर सर्व भाग अनुभवांवर आधारित आहेत. हलके फुलके विज्ञान हे निव्वळ वाचण्याचे पुस्तक नाही तर ते करून पाहायला हवे. फळ्यावर लिहीलेले उतरून काढण्याची सवय सोडून मुलांनी स्वतः कृती करायला सुरुवात करावी.

प्रस्तुत पुस्तके हिंदी व इंग्रजी भाषांतही उपलब्ध आहेत. चांगला अभ्यासक्रम गतीशील असतो, टीकेबद्दल उदार असतो, तसेच विद्यार्थी-शिक्षकांच्या गरजांनुरूप परिवर्तनशीलही असतो. कृतीपुस्तकाच्या शेवटच्या पानावर प्रश्नावली दिली आहे. प्रस्तुत पुस्तकांबद्दलचे आपले अभिप्राय, सूचना कृपया त्यात लिहून पाठवा.

इलेक्ट्रॉनिक मेल द्वारे आपले अभिप्राय jram@hbcse.tifr.res.in या पत्त्यावर कळवा.

जयश्री रामदास

आभार

प्रस्तुत पुस्तकास साहाय्यभूत ठरलेल्या सर्वांची मी आभारी आहे:

अरविंदकुमार यांनी होमी भाभा अभ्यासक्रमाची सुरुवात केली व सतत प्रोत्साहन दिले.

रितू सक्सेनाच्या पूर्ण योगदानामुळे पुस्तकाच्या सर्व पैलूंमध्ये सुधारणा झाली.

अमृता पाटील व अपर्णा पद्मनाभन यांनी शाळांमध्ये शिकवण्यात मदत केली.

चिल्ड्रन्स एड सोसायटी, एटॉमिक एनर्जी सेंट्रल स्कूल चे मुख्याध्यापक व कर्मचारीवर्ग यांनी त्यांच्या शाळांमध्ये परिक्षण करण्यास आम्हाला मुभा दिली. या शाळांमधील मुलांचा महत्वपूर्ण सहभाग आहे.

पूर्णिमा बुर्ते नी पुस्तकांची मांडणी केली तसेच कविता, गोष्टींसाठी कल्पना सुचवल्या.

चित्रा नटराजन, के. सुब्रमण्यम यांनी पुस्तकाचा तर्जुमा वाचून माझ्या विचारांतील संदिग्धता दूर केली.

बी.एस. महाजन, जी. नागार्जुन, कला लक्ष्मीनारायण, पोरस लकडावाला, सविता लाडगे, सुग्रा चुनावाला व व्यं. गो. गंभीर या सहकाऱ्यांनी अभ्यासक्रमाच्या सत्रात सहभागी होऊन उपयुक्त सल्ले दिले.

प्र. रा. फडणवीस, चंद्रकांत पवार यांनी प्रशासकीय मदत दिली.

निवृत्ती ठिगळे व गजानन मेस्त्री यांनी झेरॉक्स प्रती तयार केल्या.

टाटा मूलभूत संशोधन केंद्राचे एम. एम. जोहरी, के. एस. कृष्णन, भाभा परमाणू अनुसंधान केंद्राचे ए. जे. ताम्हनकर, बाँबे नॅचरल हिस्ट्री सोसायटी चे आयझॅक केहीमकर, प्रशांत महाजन, तसेच भवन्स कॉलेज चे परवेश पांड्या यांनी महत्वपूर्ण सुचना दिल्या.

माझे पती रामदास व मुले रोहिणी आणि हरिश्चंद्र यांचा पुस्तकातील सहभाग आणि त्यांची टीका उत्साहवर्धक ठरली.

जयश्री रामदास

भाषांतराबद्दल

हो मी भाभा अभ्यासक्रमांतर्गत इयत्ता तिसरीच्या पुस्तकाचे मराठी भाषांतर करण्याची संधी दिल्याबद्दल डॉ. अरविंद कुमार तसेच डॉ. जयश्री रामदास यांची मी आभारी आहे. प्राथमिक शाळेतील मुले-मुली डोळ्यासमोर ठेवून पुस्तकाची भाषा ओघवती व सोपी ठेवली आहे. भाषेच्या अवजड वापरामुळे अनेकदा विज्ञानाची पुस्तके दुर्बोध ठरतात. या पुस्तकाचे तसे होणार नाही असे आम्हाला वाटते.

कवितांमध्ये सोपा आशय व मराठीची लय ध्यानात घेतली आहे. रोजच्या व्यवहारातल्या म्हणी व काही भाषिक खेळांचा समावेशही येथे केला आहे. भाषेची चिन्हव्यवस्था आणि उपलब्ध अर्थक्षेत्र हे भाषांतरावर परिणाम करणारे महत्वाचे घटक आहेत. त्यामुळे कोणत्याच भाषांतराला संपूर्ण पणाचे निकष लागू होत नाहीत. प्रस्तुत मराठी पुस्तकाबद्दलचे तुमचे अभिप्राय होमी भाभा विज्ञान शिक्षण केंद्राला कळवा.

या पुस्तकाच्या काही भागाची चाचणी घेण्यास मुभा दिल्याबद्दल नूतन विद्या मंदीर व चिल्ड्रन्स एड सोसायटी या शाळांचे आम्ही आभारी आहोत.

पुस्तकाचा कच्चा आराखडा वाचून केलेल्या सूचनांबद्दल डॉ. वासमकर व वर्षा फाटक यांचे मी आभार मानते. मेधा मस्तकार यांनी पुस्तकाचे टंकलेखन केले आहे , तर लीना ठकार-बागवडे यांनी पृष्ठ रचना केली आहे. पुस्तकातील कवितांवर निर्भिड अभिप्राय दिल्याबद्दल सुचित्रा वर्दे व वेनोला फर्नांडो यांची मी आभारी आहे.

शिवाली तुकदेव.

अनुक्रमणिका

प्रस्तावना	iii
भूमिका	iv
आभार	v
भाषांतराबद्दल	vi

भाग १

परिसराची कहाणी

पहिला धडा



जीवजंतू चोहीकडे!

३

दुसरा धडा

झाडाझुडपांतून फेरफटका



८

तिसरा धडा



झाडे लावा-झाडे वाढवा!

१२

चवथा धडा

प्राण्यांचे जग!



१६

भाग २

आपलं शरीर-आपला आहार

पाचवा धडा



आपलं शरीर

२३

सहावा धडा

आपलं जेवण



३३

सातवा धडा

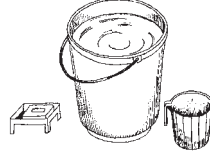
आपले दात



४०

आठवा धडा

शरीराची स्वच्छता



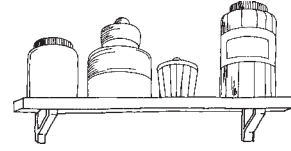
४५

भाग ३

मोजमाप

नववा धडा

चला, मोजू-मापू



५३

दहावा धडा



लांबी, उंची, अंतर

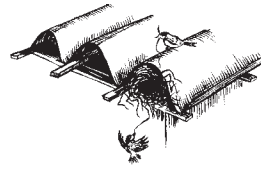
६२

भाग ४

घर पहावे बांधून...

अकरावा धडा

घरांचे प्रकार



७३

बारावा धडा



आपलं घर बांधूया

८१

होमी भाभा प्रथमिक विज्ञान अभ्यासक्रमाची रुपरेखा

८७



पहिला थडा
दुसरा थडा
तिसरा थडा
चवथा थडा

जीव जंतू चोहीकडे!
झाडा झुडपांतून फेरफटका!
झाडे लावा-झाडे वाढवा!
प्राण्यांचे जग!

गाऱ्या गाऱ्या भिंगोऱ्या
आमचा बैल सिंगोऱ्या
सिंगोऱ्याची रंगीत गाडी
लाडकी आमची बैलजोडी

आमच्या अंगणात गुलमोहर
गुलमोहरावर घरटीच घरटी
भरपूर घरट्यात भरपूर पक्षी
सुंदर पक्षी किलबिलती

शाळेमागं मोडुं तळं
मोठ्ठ्या तळ्यात मोडुं कासव
कासवाची पाठ वाटोळी
मोठ्ठ्या तळ्यात रंगीत मासोळ्या
रंगीत मासोळ्या सुळसुळती

पानात पान कण्हेरीचं पान
पानाची सुरनळी वाजवली शिट्टी
घरात वाजवली, रानात गेली

मातीने पोसले, पाण्यात न्हाले
उन्हात खेळले आपले जग
जीवजंतूंनी सजले जग

सगळ्या सुंदर सजीव गोष्टी
सुंदर आपले जग



पहिला धडा जीवजंतू चोहीकडे !

अटकमटक चवळी चटक

मिनी आणि अप्पू दादांबरोबर मटार सोलत होते (आणि मधूनमधून खातही होते)! एक दाणा उचलून मिनी तोंडात टाकणार, की अप्पू ओरडला, “अगं थांब ! ते बघ त्याच्यावर काय आहे !” एक हिरवी अळी त्या दाण्यावर बसली होती. मिनीनं अळीला हात लावला. ती म्हणाली “ जिवंत आहे का ही ? ”

मिनीनं हात लावल्यावर अळी जराशी हलली. पण मटाराला चिकटूनच बसली. “ मी तिला सालपटात ठेवते. दुपारी आपण तिला बागेत सोडूया ” मिनी म्हणाली.

मग दादा म्हणाले, “ मुलांनो, थोड्या दिवसांनी या अळीचं एक छोटंसं पाखरू होईल! आणि मग ते उडून जाईल ! ” अप्पू आणि मिनी चकीत होऊन त्या अळीकडं बघत राहिले.

“अहो दादा, नाहीतर एखादा पक्षी हिला पाहील आणि खाऊन सुध्दा टाकेल ” मिनी म्हणाली. अप्पूनं तिला वेडावून दाखवलं.

“एखाद्या दिवशी अळीचं फुलपाखरू होताना तुम्हाला पण दिसेल. पण आधी सजीवांबद्दल माहिती गोळा करा; त्यांची काळजी कशी घ्यायची ते शिका” दादा म्हणाले.

“हो हो !” अप्पू उड्या मारत म्हणाला, “चल गं मिने, आत्ताच आपल्या बागेत जाऊन कोणकोणते सजीव आहेत ते पाहूया!”





शेतावर पाखरं भिरभिरती
रानात काजवे चमचमती
ससा गोजिरा दुडदुडतो
डौलात नागोबा सळसळतो

मधमाशांची सुंदर पोळी
कोळी एकटा विणतो जाळी
गच्च फुलला पळस झाडावर
ढोलीत त्याच्या खारूताईचं घर

तळ्यावर पहा बेडूक दिसेल
दगडाखाली दडून विंचू असेल
गडगडतील ढग वीज चमकेल
पाऊस पडेल अन रान सजेल

चला सजीव शोधूया!

कृती १. तुमच्या वर्गात -

तुमच्या वर्गातल्या सगळ्या सजीवांची यादी बनवा. यात अनेक प्राणी, वनस्पती येतील. शिवाय तुम्ही, तुमचे मित्र - मैत्रिणी आणि तुमचे शिक्षकही सजीव आहेत. तुमच्या वर्गातले इतर सजीव शोधा.

कृती २. तुमच्या वर्गाबाहेर -

तुमच्या शाळेच्या मैदानात किंवा घराच्या आसपास दिसणाऱ्या सजीवांची एक यादी तयार करा.

या साठी तुमच्या आवारातल्या झाडा-झुडपांकडे लक्ष द्या. जमिनीवर, दगडांच्या खोबणीत, बेचक्यात, डबक्यात, झाडांच्या पाना-फांद्यांवर आणि अगदी आकाशात सुध्दा नीट पाहा. कोणाची यादी सगळ्यात मोठी होते ते पाहूया. एखाद्या झाडाचं नाव तुम्हाला माहित नसेल तर तुमच्या शिक्षकांना विचारा.

सांभाळा !

दाट झाडीत किंवा गवतात अनवाणी फिरू नका. खोबणीत, सापटीत किंवा भेगांमधे कधीही हात घालू नका. असं करणं धोक्याचं आहे.



३. उन्हाळा आणि पावसाळा

या कृतीसाठी घराजवळची किंवा शाळेच्या आवारातली थोडीशी जमीन निवडा. उन्हाळ्यात या आवारात तुम्हाला किती प्रकारच्या वनस्पती व प्राणी दिसतात? येथे मोठी झाडे किती आहेत? ते लिहून ठेवा.

पावसाळा सुरू झाल्यावर पुन्हा पाहा. आता झाडे तुम्हाला पूर्वीपेक्षा जास्त हिरवी दिसतील. शिवाय नवीन उगवलेल्या अनेक लहान-लहान वनस्पती सुध्दा दिसतील. हळूहळू या वनस्पती मोठ्या होत जातील.

तुम्हाला अनेक नवीन प्राणी सुध्दा दिसतील. पावसाळ्यात तुम्हाला बेडूक, गांडूळ, साप, माशा, फुलपाखरे, काजवे आणि भरपूर वेगवेगळे किडे दिसतील.

या पावसाळ्यात तुम्ही किती व कोणकोणती नवीन झाडे व प्राणी पाहिलेत ते मोजून सांगा.

चालवा डोकं

ही नवीन झाडे आणि प्राणी आले तरी कुठून?

उन्हाळ्यात हे सगळे कुठं बसले होते दडी मारून?



लक्षात ठेवा

आपण सभोवती अनेक सजीव पाहतो. हे सजीव म्हणजे वनस्पती आणि प्राणी.

झाडे जमीन घट्ट धरून ठेवतात तर प्राणी हालचाल करतात.

पाऊस पडल्यावर आपल्याला नवीन झाडे आणि नवीन प्राणी दिसतात.

शब्द शिका

सजीव	उन्हाळा	काजवे	भेग
वनस्पती	पावसाळा	फुलपाखरू	खोबण
जीवजंतू		गांडूळ	डबके
		अळी	

अभ्यास

नावे सांगा आणि चित्रे काढा

१. एक वनस्पती जी-
अ. दुसऱ्या झाडांवर वाढते.
आ. पाण्यात वाढते.
२. ओळखा पाहू हा कोणता प्राणी?
अ. राहतो जमिनीवर...
आ. उडतो हवेत...
इ. राहतो जमिनीखाली...
ई. राहातो दगडाखाली...
उ. चढतो झाडाझुडपांवर...
ऊ. पोहतो पाण्यात...

उत्तरे द्या

१. ओळखा आणि या सजीवांची उदाहरणे द्या.
अ. हे सजीव नेहमी जमीनीशी जोडलेले असतात.
आ. या प्राण्यांना पाय नसतात.
इ. या प्राण्यांना आपल्यासारखेच दोन पाय असतात.
ई. या प्राण्यांना चार पाय असतात.
उ. या प्राण्यांना सहा पाय असतात.
ऊ. या प्राण्यांना आठ पाय असतात.
ए. या प्राण्यांना इतके पाय असतात की ते मोजताच येत नाहीत.
ऐ. या प्राण्यांच्या अंगावर केस असतात.
ओ. हे प्राणी पानाच्या खालच्या बाजूवर राहतात.
औ. हे प्राणी आपल्याला पावसाळ्यात दिसतात.

२. पावसाळ्यात काही खडक आणि भिंती हिरव्या का दिसतात ?

काय सारखे काय वेगळे ?

१. खाली दिलेल्या गोष्टींमधील दोन सारखे आणि दोन वेगळे मुद्दे लिहा.
अ. आंब्याचे झाड आणि पिंपळाचे झाड
आ. अळी आणि गांडूळ
२. या गटात वेगळे कोण? प्रत्येक गटातील वेगळी गोष्ट सांगा.
अ. नारळ, बेडूक, चिकू, आंबा
आ. डोस, फुलपाखरू, कावळा, मधमाशी
इ. मांजर, मासा, मगर, बेडूक

सांगा आणि लिहा.

१. प्राण्यांबद्दल तुम्हाला माहित असलेली एखादी कविता किंवा गाणं आठवा आणि म्हणून दाखवा.
२. शाळेच्या आवारातल्या झाडांबद्दल पाच वाक्ये लिहा.
३. शाळेच्या आवारातल्या प्राण्यांबद्दल पाच वाक्ये लिहा.

सांगा पाहू

१. जसे, कावळा-कावकाव, चिमणी-चिवचिव, तसे:
कुत्रा, बेडूक, कोकीळ, सुतारपक्षी, रातकिडे, पोपट, बकरी,
२. प्राण्यांबद्दलच्या काही म्हणी खाली दिल्या आहेत. या म्हणी तुम्ही ऐकल्या आहेत का?
अशाच प्रकारच्या आणखी काही म्हणी जमवा.
गोगलगाय नि पोटात पाय, आयत्या बिळात नागोबा, अगं अगं म्हशी मला कुठं नेशी, सुसरीबाई सुसरीबाई तुझी पाठ मऊ, वाघ म्हटलं तरी खातो वाघोबा म्हटलं तरी खातो.
३. खाली काही शब्द दिले आहेत. हे शब्द वापरून वाक्ये तयार करा.
अ. भरपूर, पावसाळा, उगवतं, गवत
आ. सुरवंट, फुलपाखरु, होतं, रंगीत

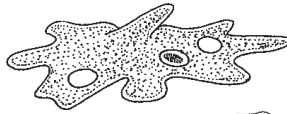
विचारा प्रश्न .

१. कृती करताना तुम्ही अनेक प्राणी आणि वनस्पती पाहिल्या आहेत. त्यांच्याबद्दल प्रश्न विचारा. तुमच्या प्रश्नांची उत्तरे कशी मिळतील याचा विचार करा.

अजब खजिना !!!

- आपल्या पृथ्वीवर इतक्या वेगवेगळ्या प्रकारचे जीवजंतू आहेत की आपण अजूनही त्यांना मोजू शकलो नाही. सगळ्या सजीवांमध्ये कीटकांची संख्या अधिक आहे.
- काही सजीव इतके लहान असतात की ते आपल्याला दिसतही नाहीत. हवेत, जमिनीवर, पाण्यात आणि आपल्या शरीरात सुध्दा असे अगणित सजीव आहेत !
- सूक्ष्मदर्शकातून वस्तूचा आकार खूप मोठा दिसतो. तळ्याच्या पाण्याचा एक थेंब जर तुम्ही सूक्ष्मदर्शकातून पाहिलात तर कदाचित तुम्हाला दिसेल

हा छोटा प्राणी- अमिबा



किंवा

ही अगदी छोटी वनस्पती - नॉस्टोक



दुसरा धडा

झाडाझुडपांतून फेरफटका

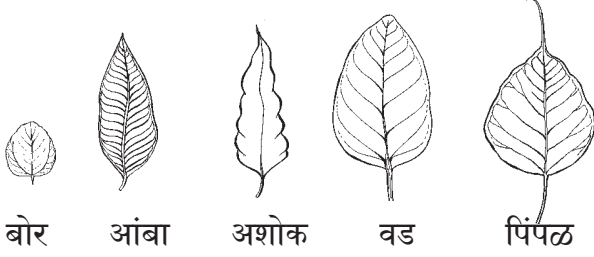
हिरवे हिरवे गार गालिचे...

१. आपल्या ओळखीच्या वनस्पती

तुम्हाला माहित असलेल्या सगळ्या प्रकारच्या वनस्पतींची नावे सांगा. त्यामध्ये लहान रोपे कोणती व मोठी झाडे कोणती आहेत?

२. छोटी पाने-मोठी पाने

तुमच्या आसपास काही झाडे असतील. निरनिराळ्या झाडांची पाने शोधा.



अ. सगळ्यात लहान आकारापासून ते मोठ्या आकारापर्यंत ही पाने मांडा.

आ. प्रत्येक पानाच्या आकाराचे चित्र काढा.

इ. या सगळ्या पानांचा रंग एकसारखाच आहे का? तुम्ही जमवलेल्या पानांमध्ये हिरव्या रंगाच्या किती छटा दिसतात? फिक्या छटेपासून गडद छटेपर्यंत तुमची पाने लावा.

ई. प्रत्येक पानाला हात लावून पाहा. काही पाने हाताला पातळ लागतील तर काही जाड. काही पाने हाताला मऊ लागतात तर काही खरखरीत लागतात.

उ. प्रत्येक पान थोडेसे चुरगाळा आणि त्याचा वास घेउन पाहा. प्रत्येक पानाला एक वेगळा वास असतो.

३. आंधळी कोशिंबीर

आपण एक खेळ खेळूया. आधी तुमचे डोळे बंद करा.

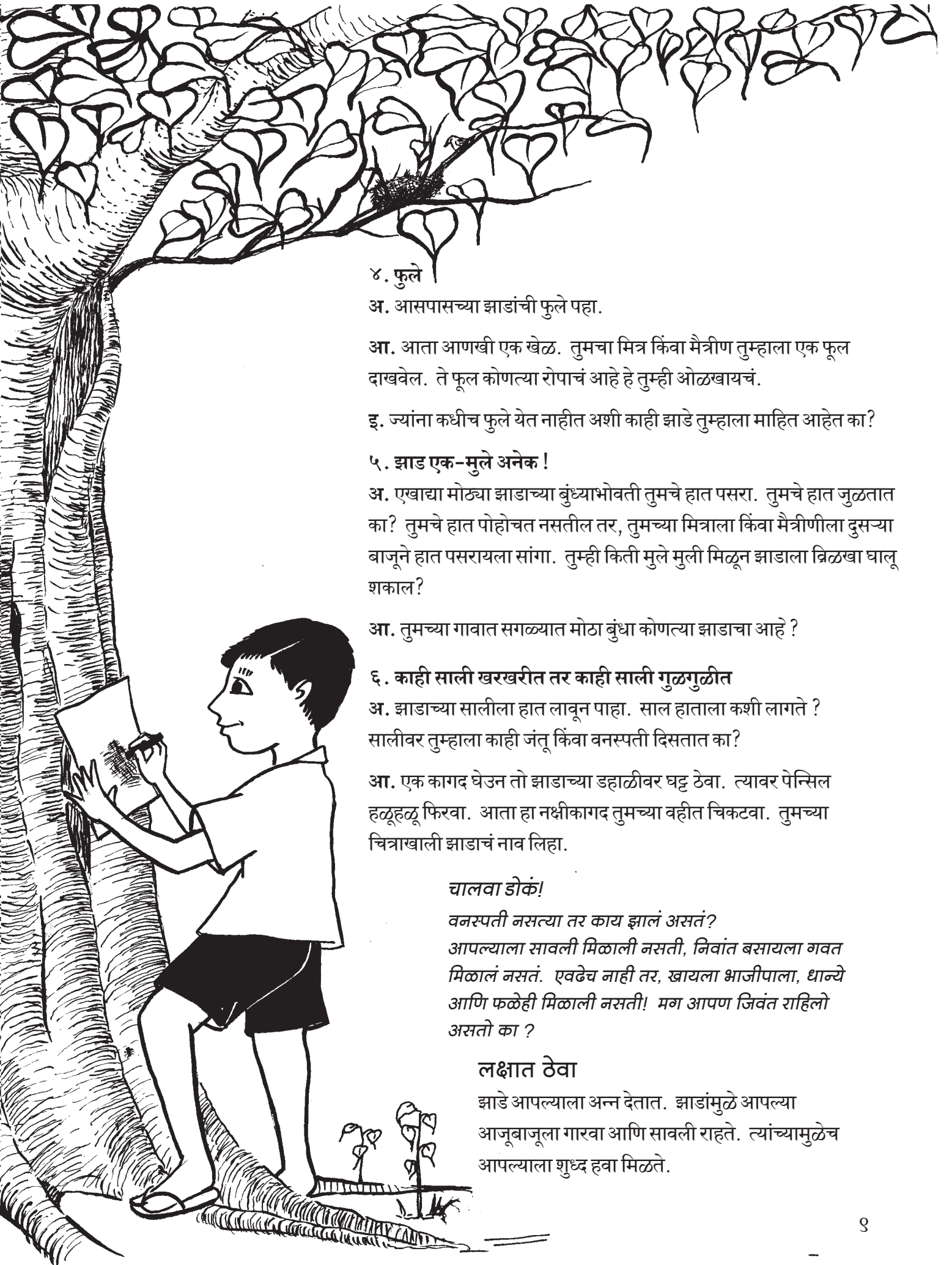
आता तुमचा मित्र किंवा मैत्रीण तुम्हाला एक पान देईल.

त्या पानाच्या वरच्या आणि खालच्या बाजूला हात फिरवा.

पानाच्या कडे वरूनही हात फिरवा. पानाचा वास घ्या, पण

तुमचे डोळे मात्र उघडू नका! सांगा पाहू या खेळात तुम्ही किती पाने ओळखली ?





४. फुले

अ. आसपासच्या झाडांची फुले पहा.

आ. आता आणखी एक खेळ. तुमचा मित्र किंवा मैत्रीण तुम्हाला एक फूल दाखवेल. ते फूल कोणत्या रोपाचं आहे हे तुम्ही ओळखायचं.

इ. ज्यांना कधीच फुले येत नाहीत अशी काही झाडे तुम्हाला माहित आहेत का?

५. झाड एक-मुले अनेक !

अ. एखाद्या मोठ्या झाडाच्या बुंध्याभोवती तुमचे हात पसरा. तुमचे हात जुळतात का? तुमचे हात पोहोचत नसतील तर, तुमच्या मित्राला किंवा मैत्रीणीला दुसऱ्या बाजूने हात पसरायला सांगा. तुम्ही किती मुले मुली मिळून झाडाला व्रिळखा घालू शकाल?

आ. तुमच्या गावात सगळ्यात मोठा बुंधा कोणत्या झाडाचा आहे ?

६. काही साली खरखरीत तर काही साली गुळगुळीत

अ. झाडाच्या सालीला हात लावून पाहा. साल हाताला कशी लागते ? सालीवर तुम्हाला काही जंतू किंवा वनस्पती दिसतात का?

आ. एक कागद घेउन तो झाडाच्या डहाळीवर घट्ट ठेवा. त्यावर पेन्सिल हळूहळू फिरवा. आता हा नक्षीकागद तुमच्या वहीत चिकटवा. तुमच्या चित्राखाली झाडाचं नाव लिहा.

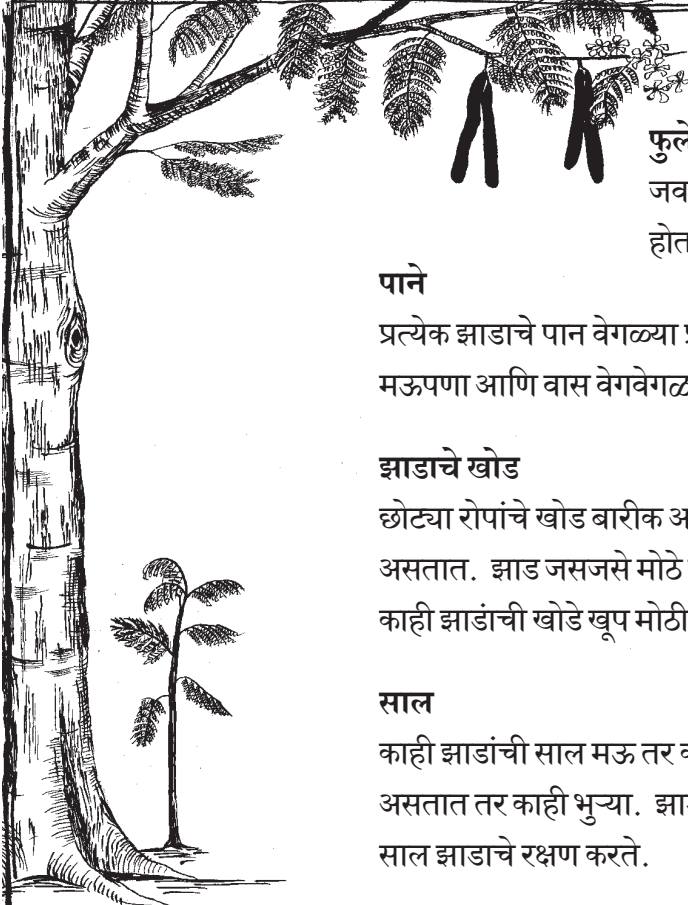
चालवा डोकं!

वनस्पती नसत्या तर काय झालं असतं?

आपल्याला सावली मिळाली नसती, निवांत बसायला गवत मिळालं नसतं. एवढेच नाही तर, खायला भाजीपाला, धान्ये आणि फळेही मिळाली नसती! मग आपण जिवंत राहिलो असतो का ?

लक्षात ठेवा

झाडे आपल्याला अन्न देतात. झाडांमुळे आपल्या आजूबाजूला गारवा आणि सावली राहते. त्यांच्यामुळेच आपल्याला शुध्द हवा मिळते.



फुले आणि फळे

जवळजवळ सर्व झाडांना फुले येतात. फुलांची फळे होतात. फळांच्या आत बिया असतात.

पाने

प्रत्येक झाडाचे पान वेगळ्या प्रकारचे असते. प्रत्येकपानाचा आकार, रंग, मऊपणा आणि वास वेगवेगळा असतो.

झाडाचे खोड

छोट्या रोपांचे खोड बारीक असते. मोठ्या झाडाचे खोड व फांद्या जाड असतात. झाड जसजसे मोठे होईल तसतशी त्याच्या खोडाची रूंदी वाढत जाते. काही झाडांची खोडे खूप मोठी असतात.

साल

काही झाडांची साल मऊ तर काहींची खरखरीत असते. काही साली पांढऱ्या असतात तर काही भुऱ्या. झाडाच्या सालीवर अनेक किड्यामुंग्यांची वस्ती असते. साल झाडाचे रक्षण करते.

झाड कसे उभे राहते?

झाड जमिनीवर ताठ उभे असते. अगदी सोसाट्याचा वारा आला तरच एखादे मोठे झाड मुळापासून उखडले जाते. झाडांची मुळे जमिनीत जातात. मोठ्या झाडांची मुळे दूरवर पसरतात आणि मातीत खोलवर जातात. मुळेच झाडांना घट्ट उभी करतात.

मुळांबद्दल आणखी काही....

जमिनीत पाणी व विरघळलेले क्षार असतात. झाडाची मुळे हे सर्व शोषून घेतात आणि झाडांच्या प्रत्येक भागाकडे पाठवतात.

शब्द शिका

बुंधा	रंग	क्षार	पानाची कड
फांदी	छटा	आकार	साल

खालील शब्द वाचा

‘रोप, झाड, वेल, वृक्ष, झुडूपआणि झाडी’ - वनस्पतींच्या आकारानुसार हे शब्द आपण वापरतो.

उदा. नारळाचं-झाड, करवंदाची- जाळी, गुलाबाचं-रोप. आता रिकाम्या जागा भरा.

भरपूर पारंब्या असणारा वडाचा....?

भोपळ्याचा.....?

बाभळीचं.....?

भिंतीतून उगवलेलं पिंपळाचं लहानसं...?

आंब्याचं...?

अभ्यास

थोडक्यात उत्तरे लिहा

१. खाली काही वनस्पतींची नावे दिली आहेत. त्यांच्या उंचीनुसार ही नावे लावा.
पपई, शेवाळं, वड, गुलाब, आंबा
२. प्रत्येकी तीन नावे सांगा
अ. ही झाडे आपल्याला गोड फळे देतात. आ. ही झाडे भरपूर सावली देतात.
इ. या झाडांना काटे असतात. ई. या झाडांना लाल फुले येतात.
उ. या झाडांना पिवळी फुले येतात. उ. या झाडांना पांढरी फुले येतात.

पहा, सांगा आणि लिहा

१. झाडांबद्दलचा एक मजेदार खेळ. तुम्ही पाहिलेल्या एखाद्या झाडाची माहिती तुमच्या मैत्रीणीला सांगा. तुमची मैत्रीण किंवा मित्र त्या झाडाबद्दल काही सोपे प्रश्न विचारेल. तुम्हाला किती उत्तरे देता येतात ते पाहू.
२. तुम्ही पाहिलेल्या एका झाडाचे चित्र काढा. त्याच्या वेगवेगळ्या भागांची नावे लिहा. त्या झाडाबद्दल पाच ओळी लिहा.
३. तुमच्या घरातल्या कोणत्या वस्तू वनस्पतींपासून बनल्या आहेत ? अंदाज करा. तुमचे अंदाज बरोबर आहेत की नाही हे घरातल्या मोठ्या माणसांना किंवा तुमच्या शिक्षकांना विचारा.
४. प्रत्येक ऋतूत पानांच्या रंगात बदल होतात. कोणत्या झाडांमध्ये कोवळी पाने व जून पाने यांत फरक दिसून येतो?

जोड्या जुळवा.

१. खाली वनस्पतींचे भाग व त्यांचे वर्णन लिहीलेले आहे. बरोबर वर्णनाला गोल करा.
गुलाबाची पाकळी - (मऊ / खरखरीत)
पालकाचे खोड - (बारीक / जाड)
आंब्याच्या झाडाची साल - (मऊ / खरखरीत)
गवतफुल - (जाड / मोठे / छोटे)
वडाचे खोड - (मऊ / जाड / खरखरीत / बारीक)
२. खालील रंगांच्या जोडीचे शब्द लिहा. रंगांच्या वेगवेगळ्या छटा सांगणारे अनेक शब्द आपण वापरतो.
जसे हिरवा गार, पांढरा शुभ्र
तसे: लाल काळा.....
पिवळा..... निळा.....

अजब खजिना !!!

- झाडांना सुध्दा हवेची गरज असते. मुळे, खोड व पानांनी झाडे श्वास घेतात.



तिसरा धडा झाडे लावा-झाडे वाढवा!

एक गमतीशीर गुपित

दा दा खोलीत आले तेव्हा त्यांचे डोळे मजेने चमकत होते. आपला बंद हात समोर धरून ते म्हणाले, “ओळखा पाहू मुलांनो, माझ्या हातात काय आहे!”

“नक्कीच अळी असणार!” अप्पू ओरडला.

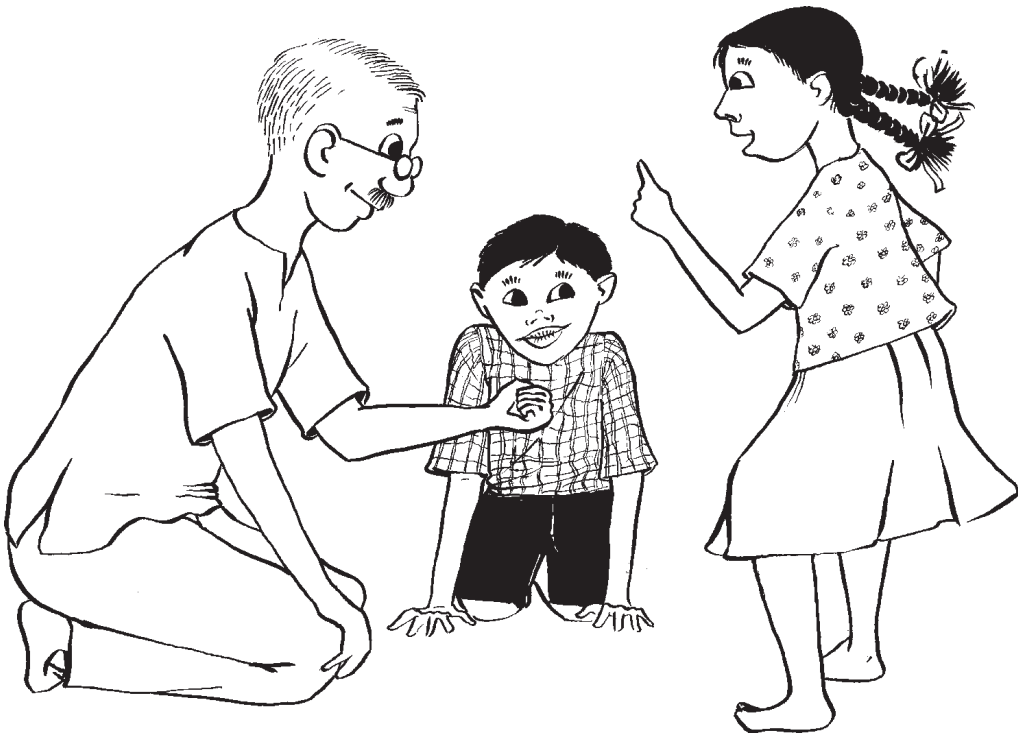
“वेडाच आहेस,” मिनी म्हणाली, “इतक्या जोरात धरली तर अळी मरेल. दादा, ओळखण्यासाठी आम्हाला आणखी काहीतरी खूण सांगा ना!”

“बरं, अळीसारखीच ‘ही’ सुद्धा जिवंत आहे!”, दादा म्हणाले:

“गोटीसारखी कठीण ‘ही’, जमिनीत हिचे घर,
पेलाभर पाणी घातलं की येते लगेच वर!”

मुलांनो, ओळखा पाहू ‘ही’ कोण?

“आलं लक्षात! अप्पू आणि मिनी एका सुरात ओरडले! “ही तर....!”





वनस्पती जन्मते

१. तुमच्या स्वयंपाकघरातील बिया

स्वयंपाकघरात असणारी वेगवेगळी धान्ये शोधा. ही धान्ये ओळखायला शिका-

तांदूळ, गहू, नाचणी, ज्वारी, बाजरी
तूर, उडीद, मूग, मसूर, भुईमूग
मोहरी, हळद, जिरे, मेथी, धणे, चिंच

२. बी रूजवा

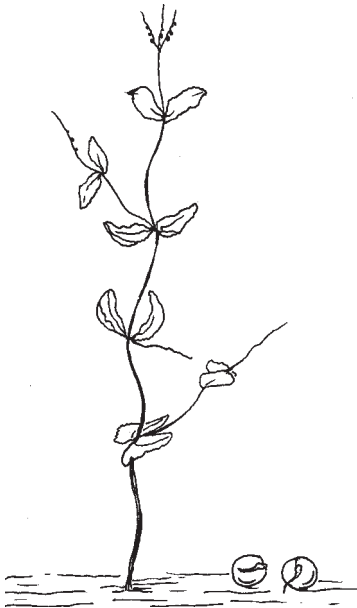
रिकामी खोकी किंवा छोटी भांडी घ्या व त्यात माती घाला. प्रत्येक प्रकारचे धान्य त्यात पेटा. त्याला दररोज पाणी घाला. तुमची झाडे वाढताना पाहा.

वेगवेगळ्या डाळी पेरून पाहा. तांदूळ आणि साबुदाणा लावा. त्यांना मोड आले का? त्यांना मोड का आले नाहीत त्या बदल तुमचे स्वतःचे अंदाज सांगा.

३. लक्ष देऊन पहा !

सगळ्यात पहिल्यांदा मोड कशाला येतात? लावलेल्या धान्याची मातीत गेलेली लहान मुळे तुम्ही पाहिली का? कोणते रोप सर्वात ऊंच वाढले? वेगवेगळ्या रोपांच्या पानांचे आकार आणि रंग कसे दिसतात ते लिहा.

तुमचे छोटे झाडमोठे होताना नीट पाहा. काही दिवसांनी त्याला जास्त जागा लागेल. तुम्हाला त्याला मोठ्या कुंडीत किंवा जमिनीत लावावे लागेल.





लक्षात ठेवा

वनस्पती कशी वाढते?

प्रत्येक वनस्पती बी पासून वाढते. दमट आणि कोमट हवेत बी नीट रूजते आणि झाडे चांगली वाढतात.

काही झाडे एका वर्षाहून कमी जगतात तर काही भरपूर वर्षे जगतात.

काही रोपे वाढून त्यांची झाडे होतात. तुमच्या भोवतीची काही झाडे तर तुमच्या आई-वडील किंवा आजोबांही वयाने मोठी असतील.

पावसाळ्यात उगवलेली अनेक लहान रोपे तुम्ही पाहिली आहेत. अनेक वर्षांनी त्यातील काही रोपांची मोठी झाडे होतील.

आम्ही लावतो झाडे

शेतकरी अनेक प्रकारचे धान्य शेतात लावतात. आपल्या अन्नातील मोठा भाग शेतकऱ्यांनी पेरलेल्या धान्यातून येतो.

अभ्यास

नावे सांगा आणि चित्रे काढा.

१. कृती क्र. २ मध्ये तुम्ही अनेक रोपे वाढवली होती. त्या पैकी पाच रोपांची चित्रे काढा. प्रत्येक चित्राखाली त्या रोपाचे नाव लिहा.

उत्तरे द्या

१. शेतकरी जी धान्ये पेरतात अशा दहा विविध प्रकारच्या धान्यांची नावे लिहा. (स्वयंपाकघरात तुम्हाला दिसणारी धान्ये आठवून पाहा.)

२. कोणती झाडे तुम्ही बी शिवाय देखिल लावू शकाल ?

३. कोणती रोपे वाढून त्यांची झाडे होतात ते सांगा.

४. वाढून झाडे न होणारी रोपे कोणती ?

काय सारखे-काय वेगळे

१. खाली दिलेल्या गोष्टींमधील दोन सारखे आणि दोन वेगळे मुद्दे लिहा.

अ. ज्वारीचा दाणा व मुगाचा दाणा

आ. गव्हाचे रोप व भुईमुगाचे रोप

२. या गटात वेगळे कोण?

अ. वाटाणा, हळद, साबुदाणा, गहू

आ. कांदा, कोबी, बटाटा, गाजर

कशात काय?

१. जसं, फळात- बी, दप्तरात- पुस्तक तसं,
नारळात.... घरट्यात....

डब्यात....

पुस्तकात.....

२. (जसे, 'आंबा पिकतो, रस गळतो' तसे-)

बी रुजते, कोंभ....

कोंभ फुटतो,वाढते

पान वाढते, उगवते!

पहा, सांगा आणि लिहा

१. तांदूळ, गहू, ज्वारी, मका, नाचणी आणि बाजरीची रोपे तुम्ही पाहिली आहेत. ही रोपे मूग, मसूर, ऊडीद आणि तुरीच्या रोपांहून वेगळी दिसतात. त्यांच्यातील एक फरक सांगा.

२. तुमच्या लहान रोपाच्या वाढीकडे नीट लक्ष द्या. दररोज तुमच्या रोपाचं एक चित्र काढा आणि त्याबद्दल तुमच्या वहीत दोन वाक्ये लिहा.

विचारा प्रश्न

१. वाढणाऱ्या झाडाबद्दल प्रश्न विचारा. तुम्ही तुमच्या प्रश्नांची उत्तरे कशी मिळवाल?

अजब खजिना!!!

● वड, पिंपळ आणि चिंचेची झाडे शंभर वर्षे जगतात.



● भारतात मिळणारे सगळ्यात मोठे बीज म्हणजे नारळ.

● मिनी आणि अप्पूला जो सुरवंत सापडला तो तूर, भुईमूग, शेंगदाणे, कापूस, सूर्यफूल, मका, ज्वारी, टोमॅटो आणि संत्री सुध्दा फस्त करतो....!

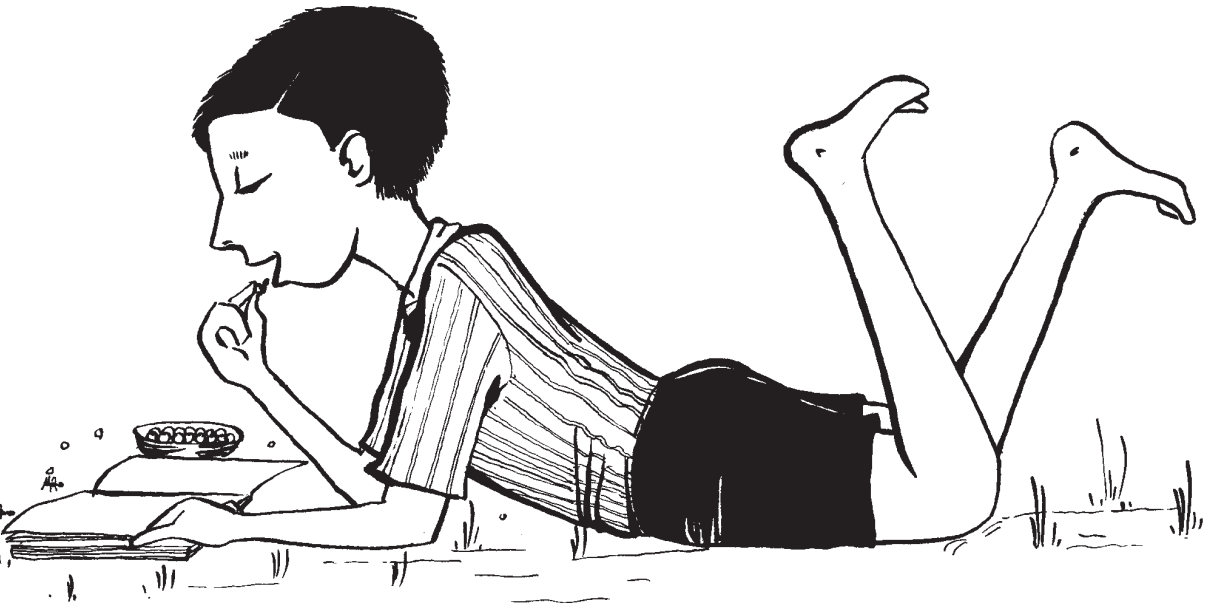
ववथा धडा
प्राण्यांचे जग

कामात ढंग

तु पारची वेळ होती. अप्पू पोटावर पालथा पडून गोष्टीचं पुस्तक वाचत होता. अप्पूचं वाचणं रंगात आलं होतं आणि समोरच्या बशीतले गूळ-शेंगदाणे हळूहळू संपत आले होते!

तेवढ्यात मिनी आली आणि त्याला म्हणाली, “अरे अप्पू, ते बघ आपल्या छोट्या मित्रांची एका रांगेतली कवाइत! समोरच्या भिंतीपासून ते अप्पूच्या बशीच्या कडेपर्यंत मुंग्यांची एक लांब रांग मागे-पुढे हालत होती.

थांब थांब मुंगीताई
सदा तुझी कामाची घाई
कधी भिंतीवर, कधी स्वयंपाकघरात
तुमची पलटण चालते तोऱ्यात.
जाता जाता थोडं थांब
मला तुझं गुपित सांग
आजीचे लाडू, आजोबांचा गुलकंद,
आईचा मुरंबा कपाटात बंद
झाकलेला, लपलेला फळीवरचा खाऊ
तुलाच कसा सापडला पाहू ?





लक्ष द्या आणि शोधा

१. अन्न कोणी शोधले?

अ. एका बशीत एखादा गोड किंवा तळलेला पदार्थ घ्या. पापडाचा एखादा तुकडा, गुळाचा खडा, किंवा थोडीशी साखर चालेल. आता ती बशी मोकळ्या जागी ठेवा आणि नीट लक्ष द्या. एखादा किडा तेथे आलेला तुम्हाला दिसला का? गोड पदार्थावर पहिल्यांदा मुंगी आली असणार. बशी ठेवल्यापासून किती वेळात तिने हे पदार्थ शोधून काढले? या मुंग्यांना पाहा. त्या कोठून येत आहेत? अन्नाचा सुगावा त्यांना कसा बरे लागत असेल?

सांगा पाहू, हे अन्न मुंग्या खात आहेत की दुसरीकडे वाहून नेत आहेत? कोठे घेऊन जात असतील? साखरेचे दाणे वाहून नेताना तुम्ही मुंग्यांना पाहिले असेल, पण स्वतः च्या आकाराहून खूप मोठा असणारा गुळाचा खडा किंवा शेंगदाणा त्या कशा बरे वाहून नेत असतील?

आ. घराबाहेर पोळीचे किंवा पावाचे काही तुकडे टाका आणि बारीक लक्ष ठेवा. कोणते पक्षी किंवा जनावरे ते खायला येतात? आलेल्या प्राण्यांमध्ये सगळ्यात जलद कोण आणि धीट कोण आहे?



२. फुलांचे मित्र

घराजवळ किंवा तुमच्या शाळेजवळ काही फुलझाडे असतील. त्या फुलांवर तुम्हाला काही किडे, भुंगे किंवा सरपटणारे प्राणी दिसतात का? तुम्हाला काही फुलपाखरे दिसतात का?

फुलपाखरे शांतपणे पाहा. त्यांना पकडू नका! फुलपाखरे दिवसा कोणत्याही वेळी येतात का? ती एका जागी बसतात की एका फुलावरून दुसऱ्या फुलांवर जातात? फुलपाखरे फुलांवर बसून काय करतात ते पाहा.

३. पक्षी

घराच्या आसपास तुम्हाला नेहमी दिसणारे पक्षी कोणते? दिवसाच्या कोणत्या वेळी तुम्हाला पक्ष्यांचे आवाज ऐकू येतात? वेगवेगळ्या पक्ष्यांचे आवाज ऐका. तुम्हाला असे आवाज काढता येतील का? प्रयत्न करून पाहा. पक्ष्यांची पिसे गळतात. अशी पिसे जमवा. तुम्ही जमवलेली पिसे कोणत्या पक्ष्यांची आहेत या बदल अंदाज करा.

वर्षभर तुम्हाला तेच पक्षी दिसतात का? उन्हाळ्याच्या सुरुवातीला, पावसाळ्यात किंवा थंडीत कोणते नवीन पक्षी दिसतात ते पाहा.

कोणते पक्षी नेहमी थव्यात दिसतात व कोणते पक्षी नेहमीच एकटे दिसतात? दररोज एखाद्या ठराविक वेळी काही पक्षी एकत्र येतात का? कोणत्या वेळी?

चालवा डोकं!

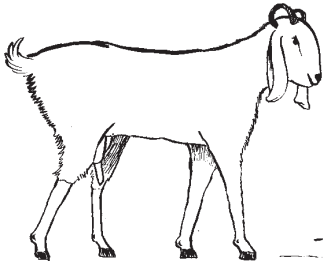
काही ठराविक झाडांवर पक्षी जास्त वेळा आलेले तुम्ही पाहिले का? असे का बरे होत असेल?

लक्षात ठेवा

आपल्या घरात व आसपास भरपूर प्राणी राहतात.

मुंग्या, झुरळे, उंदीर, कावळे व कुत्र्यांसारखे प्राणी आपण फेकलेले अन्न खातात.

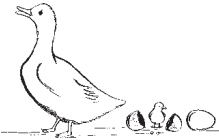
डास, ढेकूण, उवा आणि पिसवांसारखे काही प्राणी आपले रक्त पितात.



आपल्याला मदत करणारे प्राणी

आपण काही प्राणी पाळतो कारण ते आपल्याला मदत करतात.

त्यांच्यापासून आपल्याला दूध, अंडी किंवा लोकर मिळते. ते घराची राखण करतात. आपण त्यांना नांगराला किंवा गाडीला जुंपतो. यांना आपण पाळीव प्राणी म्हणतो.



पाळीव प्राण्यांना सुध्दा अन्न, पाणी, निवारा लागतो. निरोगी राहण्यासाठी त्यांना व्यायामाची गरज असते. आपण त्यांना अन्न देतो, त्यांची काळजी घेतो. त्यांना आपली गरज आहे आणि आपल्याला सुध्दा त्यांची गरज आहे.

इतर प्राणी देखिल आपल्याला वेगवेगळ्या प्रकारे मदत करतात. बेडूक आणि काही पक्षी लहान कीटकव डासांना खातात. गांडूळ माती मोकळी करून आपली जमीन अधिक सुपिक करतात. साप पिकांचे नुकसान करणाऱ्या उंदरांना खातात.

शब्द शिका

पाळीव प्राणी

पिसू

भुंगा

नांगर

अभ्यास:

नावे सांगा आणि चित्रे काढा.

१. तुमच्या घराजवळ किंवा शाळेजवळ दिसणारे वेगवेगळे प्राणी
अ. दोन पायांचे प्राणी
आ. चार पायांचे प्राणी
इ. सहा पायांचे प्राणी
ई. आठ पायांचे प्राणी
उ. अगणित पाय असणारे प्राणी

थोडक्यात उत्तरे द्या

१. वाळवंटात आढळणाऱ्या एका पाळीव प्राण्याचे नाव सांगा.
२. आपल्या घराच्या आसपास, कावळे, चिमण्या, उंदीर आणि कुत्र्यांसारखे प्राणी का दिसतात?
३. प्रत्येकी तीन प्राण्यांची नावे सांगा.
अ. दूध देणारे प्राणी
आ. अंडी देणारे प्राणी
इ. लोकर देणारे प्राणी
ई. सामान ओझी वाहून नेणारे प्राणी
उ. आपले रक्त शोषणारे प्राणी
४. खाली काही प्राण्यांची नावे दिली आहेत. ही नावे लहान आकारापासून मोठ्या आकारापर्यंत मांडा.
उंदीर, गाढव, कुत्रा, हत्ती, डाय, उंट

काय सारखे काय वेगळे ?

१. खाली दिलेल्या गोष्टींमधील दोन सारखे आणि दोन वेगळे मुद्दे लिहा.
अ. कुत्रा आणि गाय
आ. फुलपाखरू आणि झुरळ
इ. कावळा आणि चिमणी
२. या गटात वेगळे कोण?
अ. कुत्रा, मांजर, वाघ, गाय
आ. पिसू, डाय, ढेकूण, माशी

पहा, सांगा आणि लिहा

१. प्राणी कसे वागतात ते लिहा. काही प्राणी चपळ आणि धीट असतात तर काही लाजरे असतात. तुम्ही खायला दिले तरीही ते तुमच्या जवळ येत नाहीत. काही प्राणी दिवसा तर काही रात्री फिरतात, काही कळपात राहतात तर काही एकटे.
२. तुमच्या घराजवळ राहणाऱ्या कोणत्याही एका प्राण्याबद्दल माहिती लिहा.

जोड्या जुळवा

१. सांगा हे प्राणी काय काम करतात

बेडूक	कीटक खातो
उंदीर	गाडी ओढतो
बैल	रक्त शोषतो
नाकतोडा	उडी मारतो
गांडूळ	बीळ खोदतो
पिसू	

विचारा आणि शोधून काढा

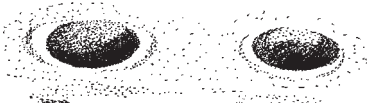
१. तुमच्या घरी एखादा पाळीव प्राणी आहे का? तुम्ही त्याची कशी देखरेख करता? त्याची कशी काळजी घ्यायची हे तुम्हाला माहित आहे का? माहित नसेल तर मोठ्या माणसांना विचारा.
२. तुमच्यापैकी काहीजण मासे खात असाल. तुम्हाला माहित असलेल्या माशांच्या प्रकारांची नावे सांगा. हे मासे गोड्या पाण्यात राहतात की खाऱ्या पाण्यात?
३. खाली काही शब्द दिले आहेत. ते शब्द नीट लावून वाक्ये तयार करा.
अ. सांडला, मुंग्या, गूळ, आल्या, जमिनीवर, म्हणून
आ. जर, माशा, पसरल, तर, रोगराई, झाल्या
इ. नाकतोडा, तो, गवतात, कारण, दिसत नाही, हिरवा, असतो
ई. शेतकऱ्याचा, आहे, गांडूळ, मित्र, हा,

शोधा म्हणजे सापडेल!

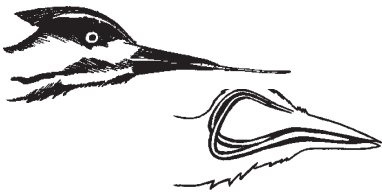
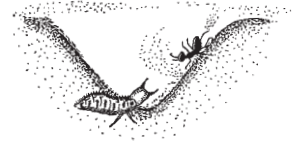
१. चिवचिव चिमणी घरट्यात, घरटे तिचे शेतात, चिवचिव चिमणी भुर्र भुर्र उडते मिनीटाला एक दाणा आणते, सांगा पाहू, अर्ध्या तासात तिच्या घरट्यात किती दाणे जमले?

अजब खजिना !!!

- घुबड त्याची मान तीन चतुर्थांश गोल फिरवू शकते !



- या लहानश्या किड्याला रिंगण हत्ती असं म्हणतात. तो कोरड्या, रेटाड जमिनीवर राहतो आणि गोल-गोल फिरून वाळूत खोल खाच तयार करतो. मुंग्या आणि लहान किडे या खाचेत घसरतात आणि रिंगण हत्ती त्यांना मारून खातो. आसपासच्या वाळूमधून या किड्याला शोधा.



- सुतारपक्ष्याची जीभ इतकी लांब असते की त्याच्या तोंडात ती मावतच नाही तो आपली जीभ डोक्यात गुंडाळून ठेवतो!



आपलं शरीर-आपला आहार



पाचवा धडा
सहावा धडा
सातवा धडा
आठवा धडा

आपलं शरीर
आपलं जेवण
आपले दात
शरीराची काळजी



आपण उड्या मारतो, धावतो
उंच झोके घेतो, गोष्टी वाचतो

इतक्या सगळ्या गोष्टी आपण कशा बरे करतो ?
आपल्या शरीरात नक्की असतं तरी काय?

मोठे व्हाल तसे शरीराबद्दल
अनोख्या गोष्टी शिकाल

आता आपण शरीराच्या भागांबद्दल शिकू
खेळू नाचू आणि धडपडू
शरीराबद्दल काही नविनशिकू



पाचवा धडा आपले शरीर

मिनीचा पराक्रम!

र विवारची दुपार होती. जेवण करून मिनी निवांत झोपली होती. सूर्य इकडे बुडाला तरी मिनी आपली गाढ झोपलेली!

अप्पू हळूच तिकडे आला. त्याच्या हातात एक पीस होतं. अप्पूनं ते पीस मजेत मिनीच्या हातावरून फिरवलं. मिनी ढिम्म हलली नाही. मग त्यानं तिच्या तळहातावर पिसानं गुदगुल्या केल्या. मिनीनं कूस बदलली. आता अप्पूनं ते पीस मिनीच्या नाकावरून फिरवलं.

‘आ...छी.sss...’

मिनीच्या जोरदार शिकेनं ते पिस अप्पूच्या हातातून निसटलं. त्यानं हवेत गोल-गोल गिरक्या घेतल्या. ‘मिने, ऊठ लवकर, चल खेळायला जाऊया’. अप्पू हसत-हसत म्हणाला.

मग ते दोघे पळत पळत मैदानात गेले. तिथं एक मोठं वडाचं झाड होतं. वडाच्या पारंब्यांना लोंबकळायला मिनीला खूप आवडायचं!



पारंब्या धरून घेतला झोका
अप्पूनं मजेत धरला ठेका
पाठ वाकवली, पाय लांबवले
केस मिनीचे भुरुभुरु उडले
घेईन झोका उंच, जाईन वर-वर
अगदी वर, मला दिसेल पक्ष्यांचंघर

उंच आभाळात फुगा हलेल
तिथेच माझा झोका झुलेल

‘तू सर्कशीतच जा, मिनी!’ अप्पूला
आपल्या बहिणीचं खूप कौतुक वाटलं.
तेवढ्यात, मिनीचा झोका एकदम उंच
गेला. तिच्या हातातून पारंब्या निसटल्या
आणि धाडदिशी मिनी जमिनीवर
आदळली.

तिचा गुडघा फुटला आणि कोपराला,
हनुवटीला बरंच खरचटलं. आपली
मिनी खूप शूर होती पण तरीही तिच्या
डोळ्यात पाणी आलं.

अप्पू तिला घेऊन आईकडं गेला.
मिनीची जखम स्वच्छ करायला त्यानं
आईला मदत केली.



‘आई, हे रक्त कुठून येतयं?’ अप्पूनं लगेच प्रश्न विचारला.

‘आपल्या कातडीच्या खाली अगदी बारीक नळ्याचं जाळं असतं. या नळ्यांमधून रक्त वाहतं.’ आई म्हणाली.

‘पण, हे रक्त बाहेर का येतयं?’ अप्पू.

‘अरे, मिनीची कातडी फाटलीय. काही नळ्यासुध्दा फाटल्यात, म्हणून हे रक्त बाहेर येतयं’ आई म्हणाली.

‘बरं असं किती वेळ ते बाहेर येत रहाणार?’ अप्पू.

‘अप्पू, तुझी प्रश्नांची गाडी कधीही संपणार नाही. आधी मला जरा कापूस दे’

मिनीला आता आपल्या जखमेचा विसर पडत चालला.

मिनी: आई, आपल्या कातडीच्या आत काय असतं?

आई: मांस. यालाच स्नायू सुध्दा म्हणतात.

मिनी: आणि स्नायूंच्या आत काय असतं?

आई: हाडं.

मिनी: आणि हाडांच्या आत?

आई: काही नाही. हाडं आपल्या शरीराला आधार देतात. बोलता बोलता आईनं आपल्या तळहातावर एक रूमाल टाकला. आता तिनं आपला हात हलवला आणि गंमत म्हणजे तो रूमाल एखाद्या कठपुतळीसारखा नाचायला लागला! ‘हाडं आपल्याला धरून ठेवतात आणि हाडांमुळेच आपण हालचाल करू शकतो. आपल्या अंगात हाडं नसती तर’ रूमालाखालून आईनं हात काढून घेतला. लगेच तो रूमाल खाली पडला.

मिनी आणि अप्पूला मजा वाटली. आईनं त्यांच्या सगळ्या प्रश्नांची उत्तरं दिली नव्हती. मिनी आणि अप्पू काही स्वस्थ बसणारी मुलं नव्हती. आपल्या प्रश्नांची उत्तरं मिळण्यासाठी सारखे सारखे प्रश्न विचारायला, आजूबाजूला नीट पहायला आणि वाचायला हे दोघे एकदम तयार होते. सध्या त्यांना आपला अर्धा राहिलेला खेळ पूर्ण करायचा होता!

आपल्या शरीराबद्दल थोडंसं

१. शरीराचे अवयव

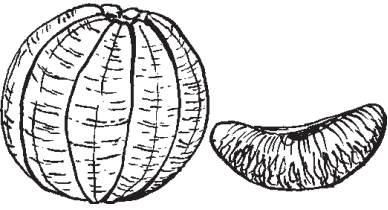
पुढील क्रिया करून पहा. त्यात शरीराचे कोणते अवयव तुम्ही वापरता ते सांगा.
चालणे, उड्या मारणे, धावणे, दोरी उडी मारणे, सरपटणे, कोलांटी उडी मारणे,
बघणे, जांभई देणे,
श्वास घेणे, वास घेणे, हुंगणे, शिंकणे, खोकणे, लचका तोडणे, चावणे, चावा घेणे.

२. ओळखा पाहू !

एक पीस घ्या. किंवा एखादा हातरूमाल घेऊन, त्याचे एक टोक बाहेर राहिल असा गुंडाळा. आता तुमचे डोळे बंद करा.

तुमचा मित्र किंवा मैत्रीण ते पीस किंवा रूमाल तुमच्या अंगावरून फिरवेल.
हे पीस फिरवलेलं तुम्हाला शरीराच्या सगळ्या भागावर जाणवतं का?

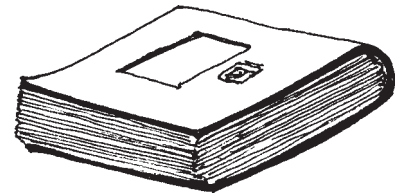
एकदम अलगद फिरवल्यावर कोणत्या भागावर जाणवतं?
कोणत्या भागावर अजिबात जाणवत नाही?



३. वास घ्या आणि सांगा

डोळे बंद करा आणि निरनिराळ्या वस्तूंचा वास घ्या. आजूबाजूला असणाऱ्या किती वस्तू तुम्ही ओळखल्या? तुम्हाला पुढील गोष्टींचे वास घेता येतील:

पाणी, दूध, एखादे फळ, तुमचा आवडता खाण्याचा पदार्थ, कांदा, लसूण, स्वयंपाकघरातले मसाले, नविन पुस्तक, खूप जुनं पुस्तक, आजचं वर्तमानपत्र, पेन्सिल, खोडरबर, एखादे फूल, पानं, केरोसीन, चामडे इ.

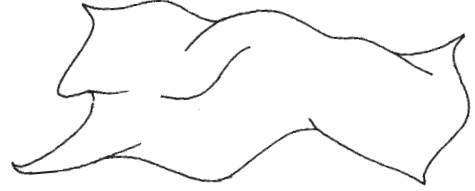


४. कठपुतळी

एक मोठा हातरूमाल घ्या. तो तुमच्या तळहातावर ठेवा. चित्रात दिसते तशी एक दोरी किंवा रबरबँड हाताला बांधा. खूप घट्ट बांधू नका.

ही झाली तुमची कठपुतळी तयार. तिला टाळ्या वाजवायला, पुढे झुकायला, गिरकी घ्यायला लावा. तुमच्या कठपुतळीला आणखी काय काय करता येईल?

आता तुमचा हात सोडवून घ्या. सांगा काय झालं? सांगा, आपल्या शरीरात असं काय असतं ज्यामुळे आपण उभे राहतो, खाली वाकतो, धावपळ करतो, नाचतो?



५. शरिराची वाढ

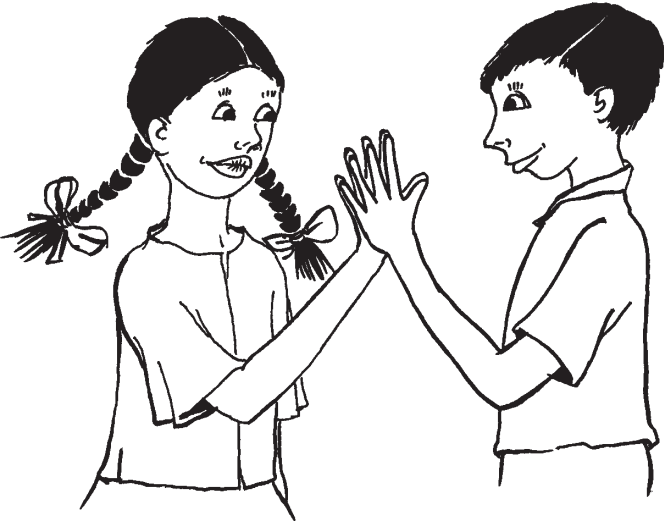
अ. तुमच्या पेक्षा छोट्या किंवा मोठ्या असणाऱ्या मित्राबरोबर किंवा मैत्रीणी बरोबर हे करून पहा .

तुमच्या हातांचे तळवे एकमेकांना जुळवा.

कोणाच्या हाताची लांबी जास्त आहे? कोणाच्या बोटांची लांबी जास्त आहे?

अशाच प्रकारे पायांचे तळवे जुळवा. तुमच्या मैत्रीणीच्या किंवा मित्राच्या पायांची आणि तळपायांची तुमच्या तळपायांशी तुलना करा.

आ. कृती पुस्तकातल्या एका पानावर तुमच्या हाताचा पंजा ठेवा. पेन्सिलीने बोटांच्या कडा रेखाटा. वर्षाच्या शेवटी तुमचा हात पुन्हा त्या चित्रावर ठेवा आणि बरोबर बसतो का पहा.



चालवा डोकं!

आपण मोठे होतो म्हणजे आपल्या हाडांची वाढ होते. आपले स्नायू वाढतात. आपल्या शरीरात भर टाकली जाते. ही भर कोठून येते?



लक्षात ठेवा



आपल्या शरीरात काय काय आहे?

कातडी (सगळ्यात वरचा भाग)

कातडीला त्वचा सुध्दा म्हणतात. आंब्याच्या गराभोवती जशी साल, तशी आपल्या शरीरावर कातडी असते. कातडीमुळे घाण, जंतूंपासून आपला बचाव होतो. वस्तूचा मऊपणा किंवा गरम-गार पणा आपल्याला कातडीमुळे कळतो.

आपल्या शरीराच्या काही अवयवांवर कातडी नाही. अशा अवयवांची नावे सांगा.

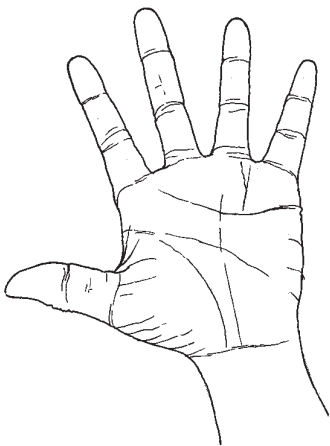
असे कोणते अवयव आहेत जे आपल्यावर आपल्याला दुखत नाही?

जेव्हा काटा घुसतो, खरचटतं, तेव्हा आपल्या कातडीचा वरचा, पातळ भाग बाहेर येतो. कातडीचा आतील भाग मऊ, गुलाबी असतो. कातडीच्या आत स्नायू असतात.

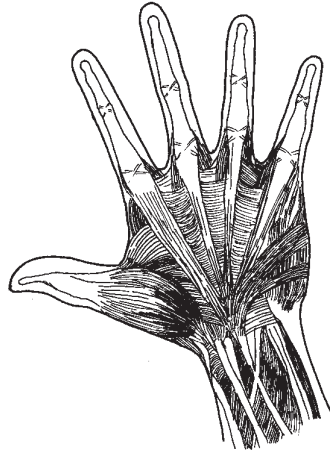
स्नायू

स्नायू म्हणजे आपल्या शरीरातला मांसल भाग. चेहरा, मांड्या, घोटे, खांदे आणि मनगटाजवळच्या भागाला हात लावून बघा. मांडीचा स्नायू हा आपल्या शरीरातला सगळ्यात मोठा स्नायू आहे. हालचाल करताना आपल्याला स्नायूंची मदत होते.

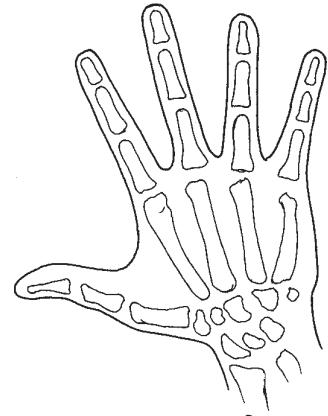
तुम्ही कोंबडी, मटण किंवा मासे खाता? आपण या प्राण्यांचे स्नायू खातो.



त्वचा



स्नायू



हाडे



हाडे

हाडे म्हणजे आपल्या शरीराचा कठीण भाग.
कातडीलगतची हाडे आपल्या हाताला जाणवतात.
उदा. गुडघा, मणका, कोपर, मनगट इ.
जिथे आपले स्नायू घट्ट असतात, तिथे आपल्याला हाडे
अगदी सहज जाणवत नाहीत पण ती असतातच! हाडे
नसती तर एखाद्या कणकेच्या गोळ्यासारखे आपण खाली
पडलो असतो.



रक्त

खेळता-खेळता तुम्हाला ठेच लागली, खरचटलं तर तुमच्या जखमेतून रक्त वहातं. बारीक
नळ्यांमधून रक्त आपल्या शरीराच्या सर्व भागात पसरले जाते.

सांधे

आपली हाडे घट्ट (कठीण) असतात. हाडे वाकू शकत नाहीत. स्नायुंमुळे आपल्या शरीराचे काही भाग
आपण वाकवू शकतो. दोन हाडे जेथे जोडलेली असतात त्याला सांधा असे म्हणतात.
हातांची आणि पायांची बोटे, हात, पाय, मान, कंबर हलवा. कोणत्या अवयवांमध्ये सांधे आहेत?

मोठे होणे

तुमच्या शरीराची सतत वाढ होत आहे. दोन वर्षांपूर्वीचे तुमचे कपडे आता तुम्हाला घट्ट आणि
उंचीला लहान होतात ना?
तुम्ही खूप लहान असताना, तुमच्या घरातली माणसं तुम्हाला अगदी सहजपणे उचलायची. आता
इतक्या सहजपणे त्यांना हे जमणार नाही.
कापल्या नंतर नखे आणि केस पुन्हा वाढतात. आपले सगळे स्नायू वाढतात. हाडे, स्नायू, कातडी
वाढते. आपले शरीर जास्त रक्त बनवते.

शब्द शिका

१. खाली शरीराच्या काही अवयवांची नावे दिली आहेत. ही नावे वाचा.

डोके	पाठ	बोटे	तळपाय	गुडघा
केस	छाती	तळहात	पिंढरी	
धड	पोट	मनगट	मांडी	
खांदा	कंबर	हात	घोटा	

२. अवयवांबद्दलच्या काही म्हणी. या म्हणी वाचा.

हातच्या काकणाला आरसा कशाला ?

कानामागून आली नि तिखट झाली

कशात काय नि फाटक्यात पाय

काखेत कळसा नि गावाला वळसा

अभ्यास

मोजा

१. आपल्याला एक नाक आहे. तसेच फक्त एकच असणारे इतर अवयव सांगा. आपल्याला कोणते अवयव दोन आहेत सांगा पाहू?

मला एकआहे.

मला दोनआहेत.

मला दहाआहेत.

मला विसाहून जास्त पण तीसापेक्षा कमी आहेत, ते म्हणजे

मला इतके आहेत की मोजताही येणार नाहीत.

२. बोटांनी मोजा

बोटांवर एक ते दहा पर्यंतचे अंक कसे मोजायचे हे तुम्हाला माहित आहे. दहा पेक्षा जास्त अंक तुम्ही बोटांनी कसे मोजणार?

लहान प्रश्न

१. पान क्र. २७ पहा. त्यातील ३ चित्रांमध्ये एकच हात दाखवलेला आहे. तो हात डावा आहे की उजवा?

२. पुढील खेळ खेळताना, शरीराच्या कोणत्या भागांची हालचाल होते ते सांगा. गोठ्या, लगोरी, टिपरी

३. या अवयवांनी तुम्ही काय काय करता?

डोळे, नाक, तोंड, कान, हात

४. पुढील गोष्टी करण्यासाठी आपण कोणते अवयव वापरतो?

बघणे, ऐकणे, चव घेणे, वास घेणे, हुंगणे

५. पुढील गोष्टी तुम्हाला कोणत्या अवयवाच्या मदतीने समजतात?

अ. आकाशात तारे आहेत.

आ. आंबा गोड लागतो.

इ. माझ्या कपाळावर एक माशी बसली आहे.

ई. शेजारच्या खोलीत एक बाळ रडत आहे.

उ. झाकलेल्या टोपलीत मासोळी आहे.

ऊ. हा कागद गुळगुळीत आहे.

ए. माझ्या पाठीमागून एक ट्रक जात आहे.

ऐ. समोरून एक माणूस येत आहे.

ओ. भांडं गरम आहे.

औ. भाजी खूप खारट झाली आहे.

अं. शेजारी उदबत्ती लावलेली आहे.

अः. वाऱ्याची गार झुळूक आली.

६. या तुमच्या अवयवांमध्ये हाडे आहेत का ते सांगा

पाय, तळवा, ओठ, कान, डोके, पोट

काय सारखे काय वेगळे

खाली दिलेल्या गोष्टींमधील दोन सारखे व दोन वेगळे मुद्दे लिहा.

अ. हात आणि पाय.

आ. हाताची बोटे आणि पायाची बोटे

इ. तोंड व नाक

ई. हाडे व स्नायू

सांगा व लिहा

१. तुमच्या शिक्षकांना हे सांगा

अ. माझ्या हातांनी मी काय करते/करतो

आ. माझ्या पायांनी मी काय करते/करतो

इ. माझ्या तोंडाने मी काय करते/करतो

२. तुमची बाहुली काय करते ते लिहा.

३. खेळता खेळता मला ठेच लागली....

(तुम्हाला कसं लागलं, कुठं लागलं, जखम भरून यायला किती वेळ लागला हे लिहा.)

शब्दांचा खेळ

१. कोडे सोडवा

अ. आम्हीच देतो तुमच्या शरीराला आधारडे

आ. आम्ही वाहतो शरीरभर र.....

इ. आम्ही तुमचं बाहेरचं आवरण त.....

ई. आम्ही आहोत मांसल स्ना.....

२. शोधा म्हणजे सापडेल!

खालील चौकोनात आपल्या शरीराच्या काही अवयवांची नावे लपली आहेत. ती शोधून काढा.

का	ख	ना	र
न	व	क	पो
म	न	ग	ट
के	स	ळा	री

विचारा आणि शोधून काढा

१. अंध व्यक्ती आजूबाजूचे रस्ते कसे शोधतात? अंध व्यक्ती पुस्तके वाचू शकतात का?

२. काही कारणांमुळे आपल्या शरीराचा एखादा अवयव वापरता येत नाही असं तुमच्या ओळखीचं कुणी आहे का? त्यांच्याशी बोला. अशा व्यक्ती आपली रोजची कामे काही वेगळ्या प्रकारे करतात का?

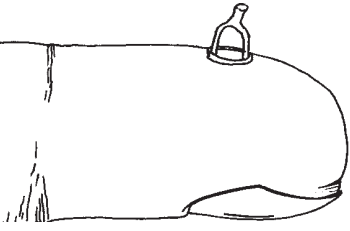
३. तुम्ही मांसाहारी आहात का? जर नसाल, तर तुमच्या एखाद्या मांसाहारी मैत्रीणीला/मित्राला पुढील प्रश्न विचारा. वेगवेगळ्या प्राण्यांच्या शरीरात वेगवेगळ्या प्रकारचे स्नायू व हाडे असतात का? आपल्या शरीरात देखिल वेगवेगळ्या प्रकारचे स्नायू व हाडे आहेत का?

विचारा प्रश्न!

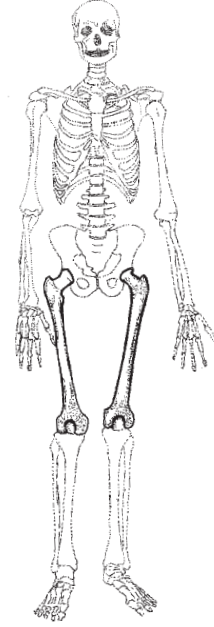
आपल्या शरीराबद्दल प्रश्न विचारा. तुमच्या प्रश्नांची उत्तरे तुम्ही कशी मिळवाल?

अजब खजिना!!!

- आपल्या डोक्यावर सुमारे 100 000(एकलाख) केस आहेत!
- आपल्या शरीराचा दोन तृतियांश भाग पाण्याचा बनलेला आहे. आपल्या त्वचेत, रक्तात, हाडांमध्ये आणि स्नायूंमध्येही पाणी असते.
- आपल्या शरीरातलं सगळ्यात छोटं हाड आपल्या कानात असते.



- सगळ्यात लांब हाड आपल्या मांडीत आहे.





मनीमाऊची गोष्ट

मिनी आणि अप्पू शाळेतून परत येत होते. 'आपले अन्न' हा धडा त्यांना आज शिकवला होता. बोलता बोलता, अप्पूचं लक्ष रस्त्याच्या कडेला गेलं. मांजरीचं एक लहानसं पिल्लू तिथं उभं होतं. आपली छोटीशी शेंपूट उभारून ते ओरडत होतं. 'बिचारं!' अप्पू म्हणाला, "किती अशक्त दिसतयं आणि त्याला भूकही लागली आहे".

"ते खूप दमून गेलयं. खेळायला, उड्या मारायला त्याच्या अंगात शक्ती नाही. खायला नाही मिळालं तर ते आजारी पडेल".

मिनी त्या पिल्लाला उचलत म्हणाली, "आपण याला घरी नेऊया आणि काहीतरी चांगलं खायला देऊया" मांजरीच्या पिल्लाला काय खायला घालायचं याची एक यादीच मिनी आणि अप्पूनं बनवली. मनीमाऊनं आपल्या पाठीची कमान केली, डोळे मिटले आणि जोरात आपली शेंपूट हलवली.

'म्याँव म्याँव'

मनीमाऊ मनीमाऊ

देते तुला छानछान खाऊ

भात, लोणी उत्साहासाठी

अंडी, डाळी वाढीसाठी

फळांनी, भाज्यांनी निरोगी राहाशील

वाघाची मावशी छानच शोभशील

भरपूर खेळू भरपूर खाऊ

स्वच्छ राहू निरोगी होऊ



“मिनी ९९ अप्पू ९ दूध प्यायला या” आईनं हाक मारली. मनीमाऊला घेऊनच अप्पू स्वयंपाकघरात पळाला.

“अरेच्चा, किती गोंडस आहे हे.” आई.

“आणि ही बघ त्याला खायला घालायच्या पदार्थाची यादी ”, अप्पू जोरात म्हणाला.

“हे सगळं तर तुम्ही खाल्लं पाहिजे मुलांनो! मग तुम्ही दणकट व्हाल. आपल्या मनीमाऊला सध्या आपण थोडं दूध देऊया.” आईनं ठेवलेल्या बशीतलं दूध मांजरानं चटचट संपवलं आणि कोपऱ्यातल्या कपड्यांच्या ढिगावर उडी मारुन ते निवांत झोपी गेलं.



अन्नाबद्दल माहिती करून घ्या

१. तुम्हाला कोणती धान्ये माहित आहेत?

धान्यापासूनच आपलं जेवण बनतं. धान्ये दोन प्रकारची असतात. तृणधान्ये आणि कडधान्ये.



गहू



नाचणी



बाजरी



ज्वारी

तृण म्हणजे गवत. तृणधान्यांची रोपे गवतासारखी दिसतात. गहू, नाचणी, बाजरी, ज्वारी आणि मका ही तृणधान्ये आहेत. त्यांच्या पासून आपण, भाकरी, पोळी, लापशी व इतर अनेकपदार्थ बनवतो.



मूग



मसूर



हरभरा

मूग, मसूर, हरभरा, तूर ही कडधान्ये आहेत. कडधान्यांपासून आपण वरण, आमटी, सांबार असे पदार्थ बनवतो. तुमच्या घरातून तृणधान्याचा व कडधान्याचा एकेक नमुना शाळेत घेऊन या. प्रत्येकाने आणलेल्या तृणधान्यांची व कडधान्यांची नावे लिहा.



२. भाजी मंडई

जवळच्या भाजी मंडईत जा. तिथल्या सगळ्या भाज्यांची आणि फळांची नावे लिहा.

३. तुमचं जेवण

तुमच्या जेवणातल्या पदार्थांची एक यादी तयार करा.

हे पदार्थ मी कच्चे खाते / खातो

हे पदार्थ मी शिजवून खाते / खातो.

४. तुम्ही किती पाणी पिता?

दररोज तुम्ही किती पाणी पिता हे मोजा.

लक्षात ठेवा

आपण अन्न का खातो?

आपल्याला रोज भूक लागते आणि खावेसे वाटते. शरीर आपल्याला सांगत असते की त्याला अन्न पाहिजे!

१. अन्न खाल्ल्यामुळे खेळायला आणि काम करायला ताकद मिळते.
२. अन्न खाल्ल्यामुळे आपल्या शरीराची वाढ होते.
३. अन्न खाल्ल्यामुळे आपण निरोगी राहतो व आजारी पडत नाही.



हे पदार्थ जेवणात हवेच!



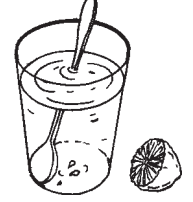
ऊर्जा (उत्साह) देणारे
पदार्थ
आपल्याला काम
करायला व खेळायला
उत्साह देतात



साखर



गूळ



सरबत



पोळी



भात



बटाटा



शेंगदाणे



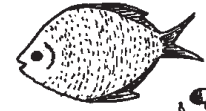
लोणी



शरीर बळकट
करणारे पदार्थ
आपले शरीर मजबूत
करतात.



दूध



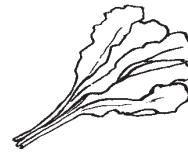
मासे



तृणधान्य



आजाराला दूर
ठेवणारे पदार्थ
आपल्याला
सुध्दृढ बनवतात.



पालक



आंबे



इडली

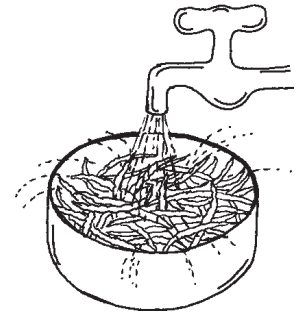


नाचणी

काळजी घ्या!

फळे, भाज्या, धान्ये आणि मांसावर धूळ, घाण बसते. घाणीत छोटे
जंतू असतात. जे आपल्याला डोळ्यांनी दिसत नाहीत. या जंतूमुळे
आपण आजारी पडू शकतो.

शिजवण्यापूर्वी प्रत्येक पदार्थ स्वच्छ पाण्याने धुवून घ्या.





झटपट ऊर्जा

खूप दमल्यावर जर तुम्ही एक पेलाभर लिंबू सरबत प्यायलात तर तुम्हाला तरतरी येते ना? साखर, गूळ आणि फळांसारखे गोड पदार्थ तुम्हाला झटपट ऊर्जा देतात. पण ही ऊर्जा जास्त वेळ टिकत नाही. थोड्या वेळाने तुम्हाला पुन्हा थकल्यासारखे वाटते व भूक लागते.

जास्त वेळ पुरणारी ऊर्जा

भात, भाकरी, पोळी, बटाटा, पाव यामुळे मिळणारी ऊर्जा खूप वेळ टिकते.

साठवलेली ऊर्जा

लोणी, तेल, तूप आणि शेंगांमध्ये चरबी असते. ही चरबी आपल्या शरीरात साठवली जाते. जेव्हा आपल्याला पुरेसे अन्न मिळत नाही, तेव्हा साठवलेली ही चरबी ऊर्जा देण्यास वापरली जाते.

दूध, अंडी, मांस, मासे, डाळी, कडधान्ये यांमुळे आपल्या शरीराचे पोषण होते व झीज भरून निघते. हे शरीर बळकट करणारे पदार्थ आहेत.

काही पदार्थ आपल्याला आजाराशी लढायला मदत करतात. ते शौचास साफ होण्यासही उपयोगी पडतात. उदा. फळे, भाज्या, सडीचा तांदूळ, सालीसकट खाल्लीजाणारी इतर धान्ये, दही, ढोकळा व इडली सारखे आंबवलेले पदार्थ.

शिजवलेले अन्न

शिजवल्यामुळे अन्नाला चव येते. शिजलेले अन्न चावायला सोपे आणि पचायला हलके असते. गरम केल्यामुळे अन्नातील जंतू मरतात. काही पदार्थ कच्चेच खा. जसे, गाजर, टोमॅटो, कांदा, मुळा, काकडी. खाण्याआधी पदार्थ नीट धुवून घ्या व नंतर खा. नेहमी ताजे पदार्थ खा.



तुमच्या सारख्या वाढत्या वयाच्या मुलांनी खूप खाल्लं पाहिजे. खाल्लेलं अन्न आपल्या पोटात जातं. त्यातला एक भाग आपल्या रक्तात मिसळतो. रक्ताबरोबर शरीराच्या इतर भागातही अन्न पसरते. अन्न खाल्याने आपल्या अंगात उत्साह येतो व आपली वाढ होते.

जरूरी नसलेले अन्नातले घटक शौचाद्वारे आपल्या शरीरातून बाहेर टाकले जातात.

तुम्ही जे अन्न खाता त्यातूनच तुमच्या शरीराची वाढ होते, तेव्हा योग्य तेच अन्न खा!

पाण्याद्वारे आपल्या शरीरातले निरुपयोगी पदार्थ बाहेर टाकले जातात. आपल्याला रोज आठलीटर पाणी लागते. दिवसभरात भरपूर पाणी प्या.

शब्द शिका

धान्ये	शक्ती	शरीर बळकट करणारे पदार्थ
कडधान्ये	आजार	आजार पळवून लावणारे पदार्थ
तृणधान्ये		उत्साह देणारे पदार्थ

अभ्यास

नावे सांगा आणि चित्रे काढा

१. खाली दिलेले रंग कोणत्या भाज्यांचे आहेत ते ओळखा.

अ. हिरवा रंग (पालेभाज्या)

आ. हिरवा रंग (फळभाज्या)

इ. लाल/नारंगी रंग

ई. जांभळा रंग

उ. पिवळा रंग

ऊ. पांढरा रंग

२. तुम्हाला आवडणाऱ्या पाच फळांची नावे लिहा.

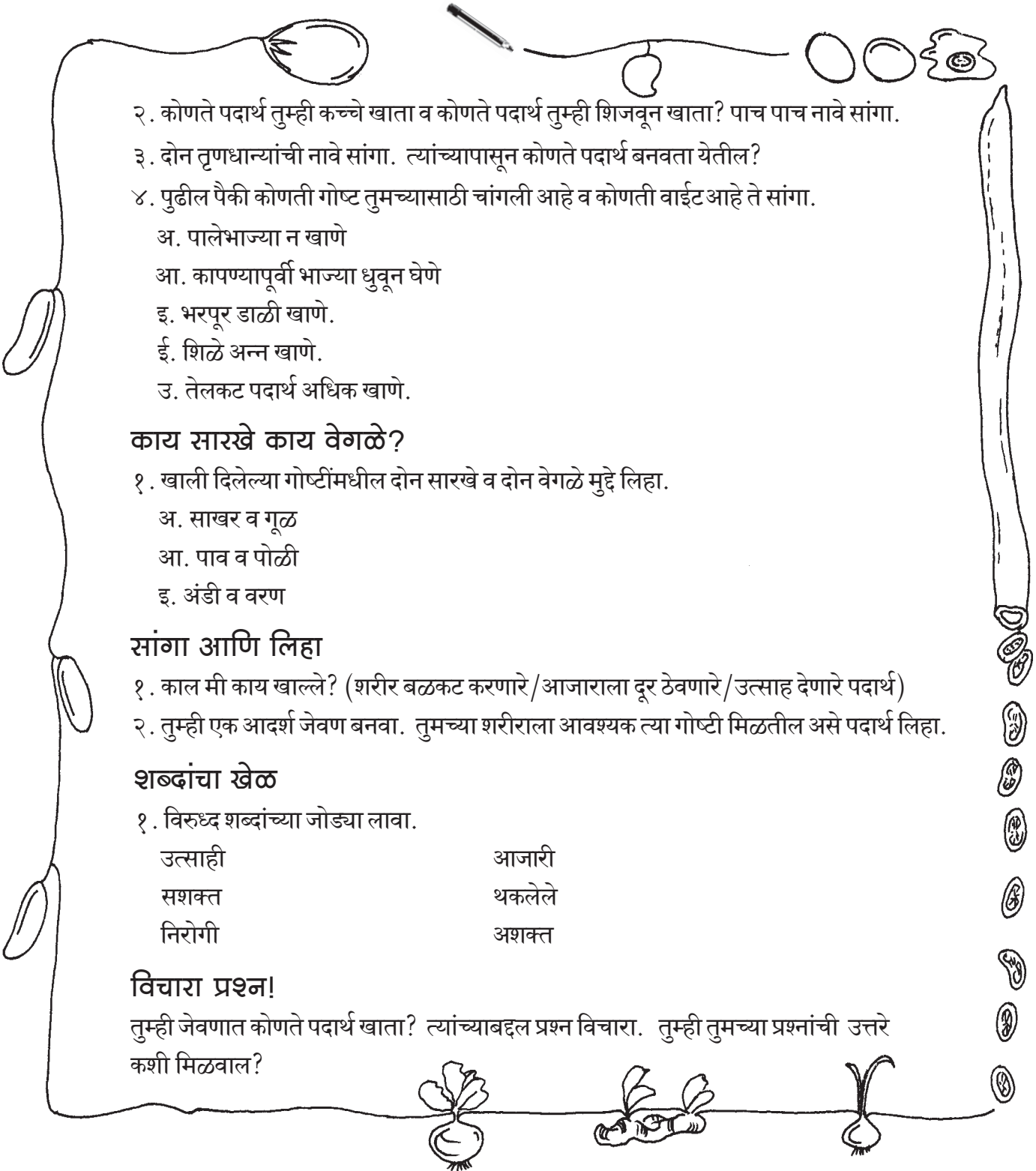
उत्तरे द्या

१. तुम्हाला आवडणाऱ्या तीन ३ पदार्थांची नावे लिहा.

अ. शरीर बळकट करणारे पदार्थ.

आ. आजार पळवून लावणारे पदार्थ.

इ. उत्साह देणारे पदार्थ.

- 
२. कोणते पदार्थ तुम्ही कच्चे खाता व कोणते पदार्थ तुम्ही शिजवून खाता? पाच पाच नावे सांगा.
 ३. दोन तृणधान्यांची नावे सांगा. त्यांच्यापासून कोणते पदार्थ बनवता येतील?
 ४. पुढील पैकी कोणती गोष्ट तुमच्यासाठी चांगली आहे व कोणती वाईट आहे ते सांगा.
 - अ. पालेभाज्या न खाणे
 - आ. कापण्यापूर्वी भाज्या धुवून घेणे
 - इ. भरपूर डाळी खाणे.
 - ई. शिळे अन्न खाणे.
 - उ. तेलकट पदार्थ अधिक खाणे.

काय सारखे काय वेगळे?

१. खाली दिलेल्या गोष्टींमधील दोन सारखे व दोन वेगळे मुद्दे लिहा.
 - अ. साखर व गूळ
 - आ. पाव व पोळी
 - इ. अंडी व वरण

सांगा आणि लिहा

१. काल मी काय खाल्ले? (शरीर बळकट करणारे/आजाराला दूर ठेवणारे/उत्साह देणारे पदार्थ)
२. तुम्ही एक आदर्श जेवण बनवा. तुमच्या शरीराला आवश्यक त्या गोष्टी मिळतील असे पदार्थ लिहा.

शब्दांचा खेळ

१. विरुद्ध शब्दांच्या जोड्या लावा.

उत्साही	आजारी
सशक्त	थकलेले
निरोगी	अशक्त

विचारा प्रश्न!

तुम्ही जेवणात कोणते पदार्थ खाता? त्यांच्याबद्दल प्रश्न विचारा. तुम्ही तुमच्या प्रश्नांची उत्तरे कशी मिळवाल?

अजब खजिना!!!

- तुम्ही नाचणी व नाचणीच्या पिठापासून बनणारे पदार्थ खाता? सर्व तृणधान्यांमध्ये नाचणी हे उत्तम असे शरीर बळकट करणारे, आजार पळवून लावणारे व उत्साह देणारे धान्य आहे!



सातवा धडा आपले दात



दातांच्या गोष्टी

१. तुमच्या तोंडात काय?

तुमच्या मैत्रिणीला किंवा मित्राला त्यांचे तोंड उघडायला सांगा. तुम्हाला आतमध्ये काय दिसते ?

२. आपले दात

अ. आरशात तुमचे दात पाहा. एखादा पदार्थ खाल्ल्यानंतर तुमचे दात पाहा. तुमच्या दातांना जीभ लावून पाहा. खाण्या आधी व खाल्यानंतर आपले दात जिभेला वेगळे वाटतात का?

आ. एक दात घेऊन शाळेत या. तुमचा किंवा घरातल्या एखाद्या व्यक्तीचा दात पडलेला असेल, तर तो दात साबणाने स्वच्छ धुवा आणि शाळेत घेऊन या. या दाताचे चित्र काढा.

३. दंत्य

त थ द ध न

ही अक्षरे मोठ्यांदा वाचा. तुमची जीभ कोठे लागते?

हे तपासून पाहा.

खूप गरम, खूप गार किंवा खूप आंबट पदार्थ खाताना तुमचे दात दुखतात का? जर दुखत असतील तर तुमच्या दातांमध्ये काही भोके तयार झाली आहेत. आईबाबांना सांगून तुमचे दात एखाद्या डॉक्टर कडून तपासून घ्या.

लक्षात ठेवा

आपण दातांनी अन्न चावतो. दातांमुळे आपण बोलू शकतो. आपल्या तोंडात दात हिरड्यांमधे जखडलेले असतात. लहान मुलांच्या दातांना दुधाचे दात म्हणतात. काही वर्षांनी हे दात पडतात. त्या जागी मोठे आणि अधिक मजबूत दात येतात. तुमच्या दातांची नीट काळजी घ्या, कारण हे दात पडल्यावर तुम्हाला नवीन दात येणार नाहीत.

हे पदार्थ खाल्ल्याने आपले दात आणि हाडे बळकट होतात -



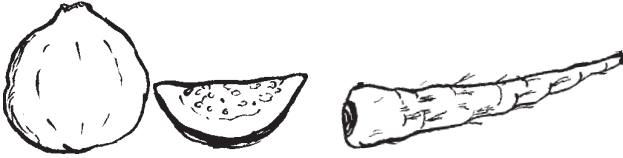
दूध आणि दूधापासून बनणारे पदार्थ

शेवग्याची पाने, पालक आणि इतर हिरव्या पालेभाज्या

मासे, नाचणी, राजमा आणि हरभरा डाळ

शेंगा, ओवा, तीळ, जिरे

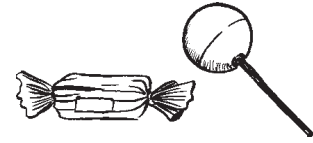
गाजर, मुळा, पेरु नीट चावून खा. तुमच्या हिरड्यांना व्यायाम द्यायला हे पदार्थ चांगले आहेत.



हे पदार्थ आपल्या दातांसाठी वाईट आहेत.

चॉकलेट, गोळ्या खाणे कमी करा.

गोड आणि चिकट पदार्थांनी तुमचे दात खराब होतील.



दात कसे किडतात?

आपण अन्न खातो,

त्यातला काही भाग दातात अडकतो.

तो भाग कुजतो

त्याला वास येऊ लागतो.

त्यामुळे आपण आजारी पडतो.

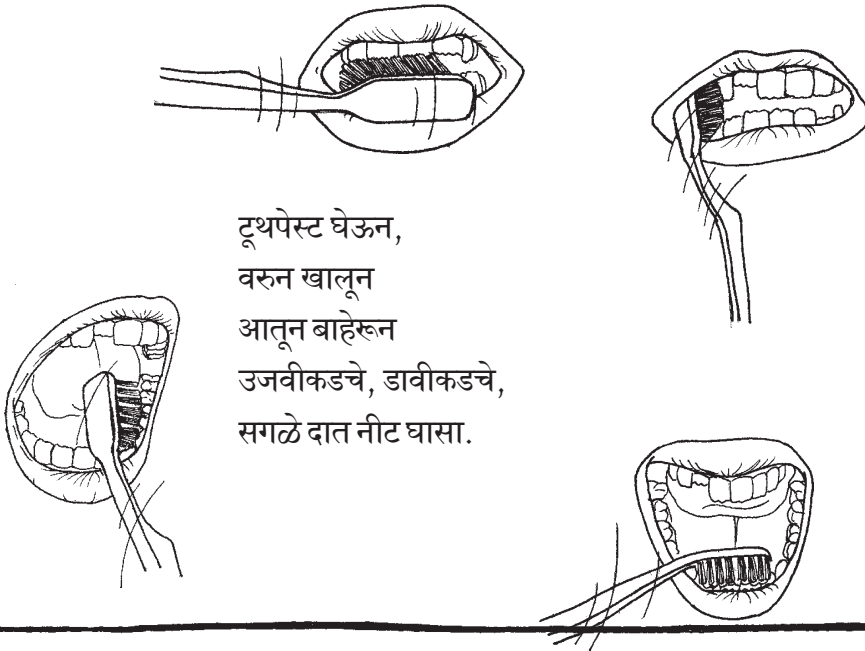
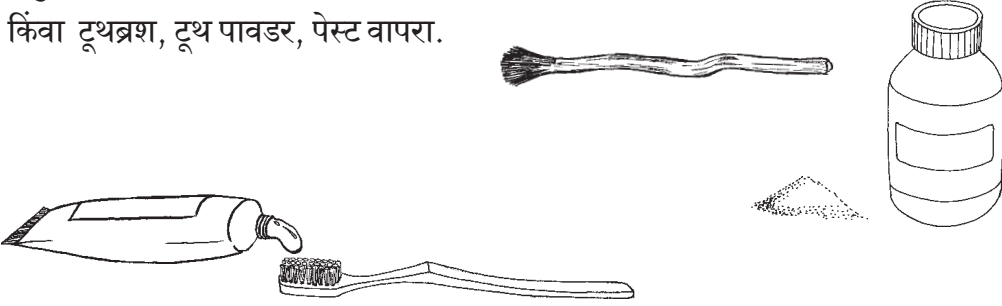
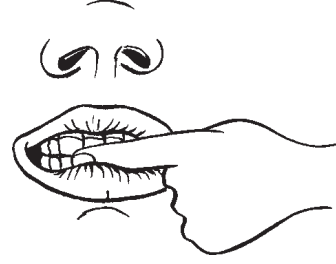
तुमच्या दातांत अन्न अडकते. ते अन्न जर तेथेच राहिले तर तेथे अनेक कीटाणू चढतात. तुमच्या तोंडाला वास येतो. कीटाणू तुमच्या दातांना भोके पाडतात. तुमचे दात काळे पिवळे पडतात. हिरड्या सुजतात व दात दुखू लागतात.

दात आणि हिरड्या नेहमी स्वच्छ ठेवा.
बोटांनी हिरड्या रोज चोळा म्हणजे त्या मजबूत होतील.

काहीही खाऊन किंवा पिऊन झाल्यानंतर तोंड धुवा.

पाण्याने चूळ भरा.
दात आणि हिरड्या घासा.
पुन्हा एकदा चूळ भरा.

दररोज सकाळी आणि संध्याकाळी दात घासा.
कडुनिंबाची किंवा बाभळीची काडी वापरा
किंवा टूथब्रश, टूथ पावडर, पेस्ट वापरा.



टूथपेस्ट घेऊन,
वरुन खालून
आतून बाहेरून
उजवीकडचे, डावीकडचे,
सगळे दात नीट घासा.

शब्द शिका

कुजणे

हिरड्या

चूळ भरणे

बाभूळ

कडुलिंब

अभ्यास

थोडक्यात उत्तरे द्या

१. पुढील पैकी कोणते पदार्थ आपल्या दातांसाठी चांगले आहेत व कोणते पदार्थ वाईट आहेत?
अ. गाजर, शेवग्याच्या शेंगा आणि नाचणी खाणे.
आ. दूध प्यायल्यानंतर तोंड धुणे.
इ. चिकट, गोड पदार्थ खाणे.
ई. तोंड धुताना आपल्या हिरड्या चोळणे.
उ. दात न घासणे.

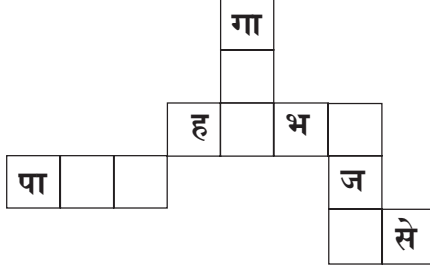
सांगा आणि लिहा.

१. आणि माझा दात पडला
(तुमचा दात सैल होउन हलत होता का? तो पडणार आहे हे तुमच्या केव्हा लक्षात आलं?
दात पडल्यावर तुम्ही काय केलं? आतापर्यंत तुमचे किती दात पडले आहेत?)
२. माझे नवे दात
(आरशात तुमचे नवे दात पाहा. तुम्हाला किती नवीन दात आले आहेत? हे दात तुमच्या
आधीच्या दातांहून लहान आहेत की मोठे आहेत?)

जोड्या जुळवा

१. तुम्ही तुमच्या दातांची काळजी कशी घेता? दात असे घासावेत
अ. वरचे आणि
- आ. आतले आणि
- इ. उजवीकडचे आणि

२. दात बळकट करण्यासाठी काय काय खायचे ते पुढील चौकोनात भरा.



म्हणून बघा

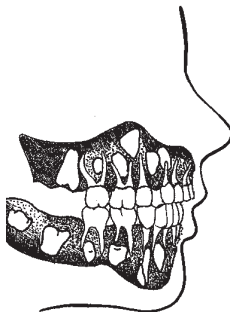
चटईला टाचणी टोचली, कच्ची पपई पक्की पपई, काळे राळे गोरे राळे राळ्यात राळे मिसळले.

विचारा आणि शोधून काढा

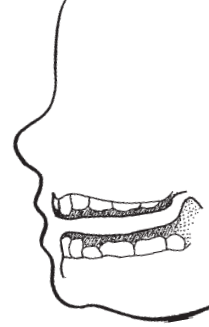
१. तुमच्या आजी आजोबांचे दात पडले आहेत का ते विचारा. ते कवळी वापरतात का? त्यांना घट्ट पदार्थ चावता येतात का? दातांशिवाय बोलणे त्यांना जमते का?
२. तुमच्या घरात किंवा शेजारी एखादे लहान बाळ आहे का? त्या बाळाला पहिल्यांदा दात केव्हा आला? आता त्याला किती दात आहेत? ऊस, शेंगांसारखे पदार्थ ते बाळ खाऊ शकेल का? ते कायकाय खाते पिते ते सांगा.

अजब खजिना!!!

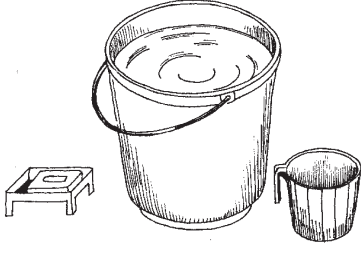
- आपल्याला दोन प्रकारचे दात येतात. तुम्ही खूप लहान असताना, जे दात पहिल्यांदा हिरड्यांतून बाहेर आले त्यांना दुधाचे दात असं म्हणतात.



- आता तुम्हाला दुसऱ्या प्रकारचे दात येत आहेत. तुमच्या दुधाच्या दातांना ढकलून ते त्यांची जागा घेत आहेत.



- आपल्या शरीरातला सगळ्यात कठीण भाग म्हणजे दातांचं वरचं आवरण. कातडी, रनायू आणि हाडांना ईजा झाल्यावर आपले शरीर ते भरून काढते पण तुटलेला दात भरून निघत नाही.



आठवा धडा

शरीराची काळजी

अप्पूची अंधोळ

स काळची वेळ होती. अप्पूची अंधोळ बराच वेळ चालली होती. मिनीनं न्हाणीघराचा दरवाजा जोरात वाजवला. “अप्पू, आटप लवकर. नाहीतर आज पुन्हा शाळेला उशिर होईल!”

“हो, हो. आलोच मी! अप्पू ओरडला.”

“तुझं आत चाललयं तरी काय? मिनीचा खणखणीत आवाज आला.”

“मी पायाचे तळवे आणि बोटं घासून स्वच्छ करतोय.”

“आणि आत्ता?”

“आत्ता मी कोपराला साबण लावतोय. अंधोळ करताना अप्पूला मजा यायची.”

चोळा, रगडा, स्वच्छ करा
अंग आपुले स्वच्छ करा
कान, मान, गुडघे, घोटे
विसरु नका पायाचे तळवे

पोट, पाठ, खांदे, छाती
नीट घासा वरती खालती
गळ्याभोवती आणि काखांमध्ये पाहा
घाम, मळ नीट धुवून काढा



“अप्पू?”

“ओ हो इकडे तर घसरगुंडी झालीय! मिनी, केवढे बुडबुडे केलेत मी!”

“अरे अप्पू, सातचे टोले ऐकलेस का?”

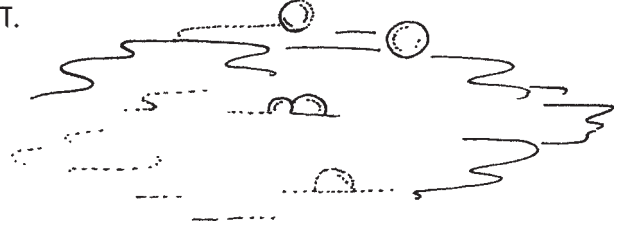
“झालं झालं. आता फक्त तोंडाला साबण लावायचा. आई गं! मला हे आजिबात आवडत नाही.”

“बिचारा अप्पू!” मिनीला वाटलं, “आज परत त्याच्या डोळ्यात साबण गेला!”

तितक्यात बादलीतून पाणी ओतल्याचा आवाज आला. आपले केस, तोंड पुसत अप्पू बाहेर आला. “मिनी नेहमी माझ्या डोळ्यात साबण जातो आणि डोळे चुरचुरतात. अंघोळ करताना माझ्या नाकात सुध्दा पाणी जातं.”

“अरे अप्पू, चेहऱ्यावर पाणी ओतायच्या आधी डोळे मिटून जोरात श्वास आत घ्यायचा असतो. आज आपण पोहायला जाऊया. तिथं मी तुला हे करूनच दाखवते.”

अप्पूने आनंदात उडी मारली.
“काय गंमत येते पाण्यात डुंबताना!”



निरोगी राहा-आनंदी राहा

१. शरीराची स्वच्छता

स्वतःला आणि तुमच्या मित्र मैत्रीणींना खालील प्रश्न विचारून पाहा.

- अ. आज तुम्ही दात घासले?
- आ. अंघोळ केली?
- इ. केस विंचरले?
- ई. तुमचे हात स्वच्छ आहेत?
- उ. नखे कापलेली आहेत? ती स्वच्छ आहेत?

२. दिवसभरची कामे

सकाळी उठल्यापासून ते रात्री झोपेपर्यंत तुम्ही काय काय करता ते लिहा. खाली दिलेल्या गोष्टी तुमच्या कामाच्या यादीत आहेत का ते तपासा. यातील काही कामे आपण दिवसातून अनेकदा करतो:

अंघोळ करणे	शौचास जाणे
हातपाय धुणे	केस विंचरणे
दात घासणे	चूळ भरणे
जेवण करणे	

लक्षात ठेवा!

तुमच्या रोजच्या कामामध्ये पुढील गोष्टींवर लक्ष द्या:

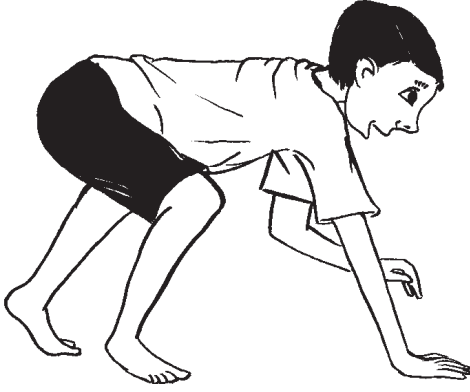
- अ. सकाळी उठल्यावर आणि रात्री झोपताना असे दिवसातून किमान दोन वेळा तुम्ही दात घासता?
- आ. शौचाहून आल्यावर आणि बाहेरून आल्यावर तुम्ही हात धुता?

या दोन्ही प्रश्नांची उत्तरे जर नाही असतील तर या कृती तुमच्या वहीत पुन्हा एकदा लिहून काढा म्हणजे या गोष्टी तुम्ही विसरणार नाही.

३. मिनी आणि अणू लढवतात पंजा!
हा खेळ तुमच्या मित्र मैत्रीणींबरोबर खेळा.
कोणाच्या अंगात जास्त शक्ती आहे?



४. धावा-दौडा-कसरत करा
अ. वेडूक उडी मारा. कोलांटी उडी मारा.



आ. वर्गातल्या प्रत्येकाने हे करून दाखवा.

लक्षात ठेवा!

नीट तेच खा

उर्जा देणारे, शरीर बळकट करणारे, आजार पळवून लावणारे पदार्थ खा. रोज भरपूर पाणी प्या.

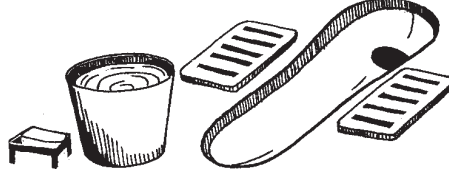
साफ-स्वच्छ सारे काही

दररोज

न चुकता दात घासा.

शौचासाठी -

स्वच्छ शौचकूप वापरा.



जवळपास जर शौचकूप नसेल तर शौचासाठी नदी,
विहीर या सारख्या जागांपासून दूरवर जा.
शौचावर माती टाका.



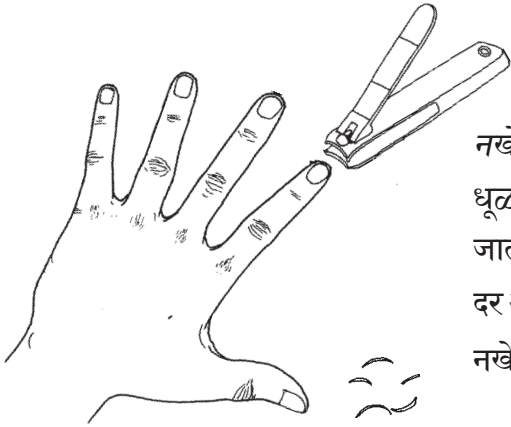
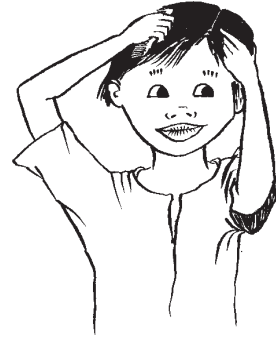
शौचानंतर तुमचे हात-पाय स्वच्छ धुवा. धुण्यासाठी साबण किंवा
राख वापरा.

अंधोळ-

आपल्या शरीराच्या काही भागात धूळ साचते. अंधोळ करताना शरीराच्या अशा दुमडलेल्या भागांमधील
धूळ नीट चोळून काढा. बोटांमधली जागा पण नीट स्वच्छ करा.
बाहेरून घरात आलात की हात आणि पाय स्वच्छ धुवा.
आठवड्यातून एकदा डोक्यावरून आंधोळ करा.

केस विंचरा-

केस विंचरण्यासाठी स्वच्छ कंगवा वापरा. केसात उवा झाल्या
असतील तर घरातल्या माणसांना सांगा. उवांचं औषध वापरा.



नखे कापा-

धूळ आणि कीटाणू आपल्या नखांमधूनच आपल्या पोटात
जातात. त्यामुळे आपण आजारी पडतो.
दर आठवड्याला तुमची नखे कापा.
नखे कधीही चावू नका.



व्यायाम करा

धावण्यासारखी आणि खेळण्यासारखी दुसरी मजा नाही आणि त्या मुळे आपण निरोगी राहतो.

पुरेशी झोप घ्या

दिवसा काम करुन, खेळून थकल्यावर तुम्हाला विश्रांतीची गरज असते. दररोज नऊ तास तुम्ही झोपायला हवं.



शब्द शिका

शौचकूप

कीटाणू

काखा

पंजा लढवणे

घाम

कोलांटी उडी

अभ्यास

ओळखा आणि चित्रे काढा

१. पुढील गोष्टी करण्यासाठी तुम्हाला कोणत्या गोष्टी लागतात?

- अ. अंघोळ करण्यासाठी
- आ. दात स्वच्छ ठेवण्यासाठी
- इ. केस स्वच्छ ठेवण्यासाठी
- ई. नखे कापण्यासाठी

उत्तरे सांगा

१. निरोगी राहण्यासाठी कोणत्या सवयी चांगल्या आहेत व कोणत्या वाईट आहेत ते लिहा.

- अ. नखे वाहू देणे.
- आ. रोज फळे खाणे.
- इ. दररोज उशिरा उठणे.
- ई. दिवसभर लोळणे किंवा बसून राहणे.
- उ. रात्री फक्त चार तास झोपणे.
- ऊ. खाण्याआधी हात धुणे.
- ए. नाकात, कानात, तोंडात टोकदार वस्तू घालणे.
- ऐ. दिवसातून दोन वेळा दात घासणे.

२. जिथे आपली त्वचा दुमडलेली असते अशा अवयवांची नावे लिहा.

काय सारखे काय वेगळे

१. खाली दिलेल्या गोष्टींमधील दोन सारखे व दोन वेगळे मुद्दे लिहा.

- अ. दात व नखे
आ. कंगवा व टूथब्रश

२. या गटात वेगळे कोण?

- अ. साबण, पाणी, धूळ, टॉवेल
आ. लंगडी, पत्ते, खो-खो, कबड्डी

सांगा व लिहा

१. मी काय काय खेळते/ खेळतो.

(तुम्ही कोणते खेळ खेळता? कोणत्या खेळामुळे तुमचा सगळ्यात जास्त व्यायाम होतो?)

२. (ताप, सर्दी, कांजिण्या, खोकला इ. आजार तुम्हाला झालेले आहेत का?)

३. एकदा मी आजारी पडले/पडलो.

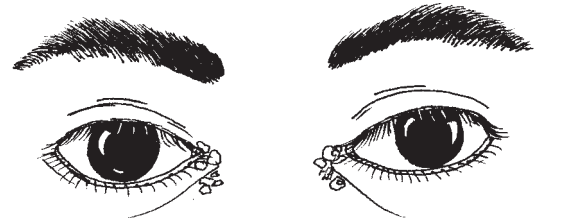
(तुम्हाला बरं वाटत नाही हे तुम्हाला कसं कळलं? तुम्ही औषध घेतलं का? तुम्हाला कुठं दुखत होतं? तुम्ही दवाखान्यात गेला?)

विचारा आणि शोधून काढा

१. लहान असताना तुम्हाला लस टोचली असेल. तुमच्या पालकांना या बदल विचारा.

अजब खजिना!!!

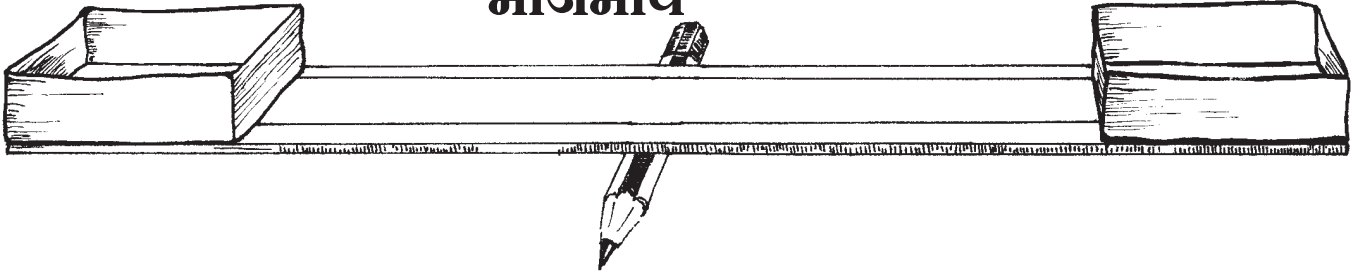
- रोज सकाळी आपल्या डोळ्यांच्या कडेशी जे पांढरे-हिरवट कण दिसतात, ते डोळ्यातली घाण व मेलेल्या जंतूंचे बनलेले असतात. आपले अश्रू या जंतूंना मारतात व डोळ्यातली घाण बाजूला सारतात. दररोज सकाळी डोळे थंड पाण्याने धुवून ही घाण धुवून काढा.





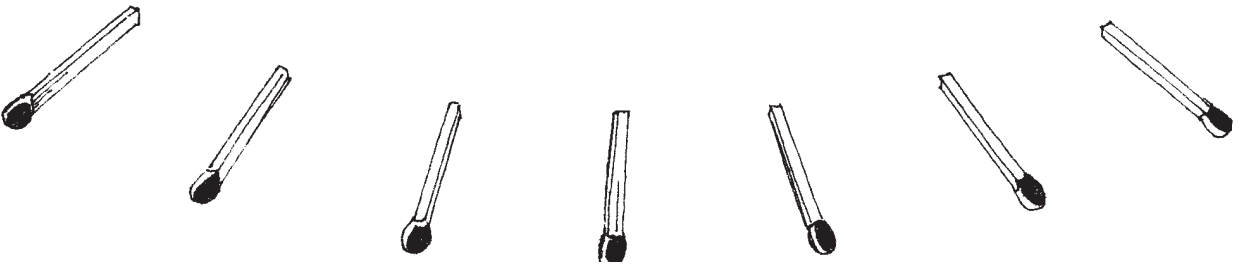
भाग ३

मोजमाप



पाठ ९
पाठ १०

चला मोजू मापू
लांबी, उंची, अंतर



एक लिंबू झेलू बाई दोन लिंबू झेलू
दोन लिंबू झेलू बाई तीन लिंबू झेलू
तीन लिंबू झेलू बाई चार लिंबू झेलू.....

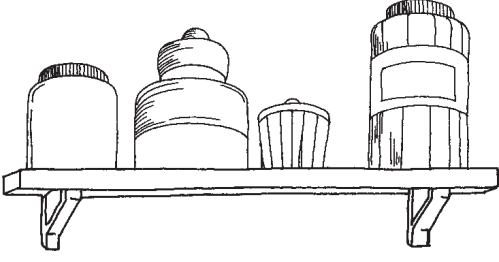
आकडे घालून आपण काय-काय मोजतो?

दगड मोजतो झाडं मोजतो
आगगाडीचे डबे मोजतो
उंच घरांचे मजले मोजतो
गाण्यामधले लिंबू मोजतो...!

मोजता-मोजता जरा थांबा
विचार करा मग सांगा-

फुग्यातली हवा मोजायची कशी?
भोवतालची जागा मोजायची कशी?
पाणी वाळू साखर तेल
कशी बरं आपण मोजतो वेळ?

अवघड वाटतं ना, पण आहे खूप सोपं
आपण करु नि डोक्यात ठेउ पक्कं



नववा धडा चला मोजू मापू



जेवणाचा घोळ!

“अप्पू SS” मिनीनं जोरात हाक मारली. “मला अगदी कडकडून भूक लागलीय आणि आई-दादा अजून बाहेरून आले नाहीत”.

“चल, स्वयंपाक घरात काही आहे का बघूया.” अप्पू म्हणाला.

स्वयंपाकघरात, भाजी आणि आमटी एका पातेल्यात झाकून ठेवलेली होती, पण पोळ्या किंवा भात दिसत नव्हता.

“ही भाजी आपण खाणार कशाशी?” मिनीला भूक आजिबात आवरत नव्हती!

“अगं, आई-दादा येतीलच इतक्यात. तो पर्यंत आपण पोळ्यांची तयारी करून ठेवूया. पोळी कशी करायची माहित आहे का तुला?” अप्पूनं विचारलं.

“सोपं तर आहे. आधी पीठात मीठ घालायचं आणि त्यात पाणी मिसळून कणिक करून घ्यायची.”

मिनीनं फळीवरून झटपट पिठाचा डबा काढला. अप्पू मिठाची बरणी आणि पातेलं भर पाणी घेऊन आला.

“अप्पू, आधी हात स्वच्छ धुवून घे आणि मगच पीठ मळायला लाग.” मिनी.

“हो हो . पीठ मळायला मला फार आवडतं.” पिठात पाणी ओतता-ओतता अप्पू म्हणाला!

“अरे, हे तर कढीसारखं पातळ झालंय!”

अप्पूनं ते थोडसं चाखून पाहिलं आणि म्हणाला, “हो, आणि खूप खारटही लागतयं”

मिनी आणि अप्पूचा हा सुरस प्रयोग सुरू असतानाच दादा तिथे आले.

“काय रे काय चाललयं?” दादांनी विचारलं.

“दादा, पोळ्यांची तयारी करत होतो.” अप्पू म्हणाला.

“पण कणकेची तर खीरच झाली” मिनी.

त्या पातेल्याकडे बघत दादा हसून म्हणाले, “इथं चांगलाच घोटाळा झालेला दिसतोय. सांगा पाहू, यात तुम्ही काय काय घातलयं?”

“एक वाटी पीठ घेतलं. त्यात एक मोठा चमचाभर मीठ घातलं.”

“हां, एका वाटीला मोठा चमचा मीठ म्हणजे जरा जास्तच झालं.” दादा म्हणाले “आणि पाणी किती घातलयं?”

“ते काही आम्ही मोजलं नाही. असंच आपलं वरून ओतलं.” अप्पू खजिल होऊन म्हणाला.

“अरे, त्यात काय एवढं. अंदाज जमेपर्यंत असं होणारच. तुमचं हे काम आपण फुकट घालवायचं नाही. या पिठापासून आपण एक खमंग पदार्थ करूया. त्या साठी आपल्याला पाहिजे”-

“एक वाटी तांदळाचं पीठ

अर्धी वाटी डाळीचं पीठ

दोन मिरच्या

एक कांदा

अर्धा चमचा हळद आणि,

दोन चमचे जिरेपूडे”

मिनी-अप्पू कामाला लागले. मिनीनं

कांदा, मिरच्या धुतल्या आणि चिरल्या.

अप्पूनं सगळ्या गोष्टी मिसळल्या.

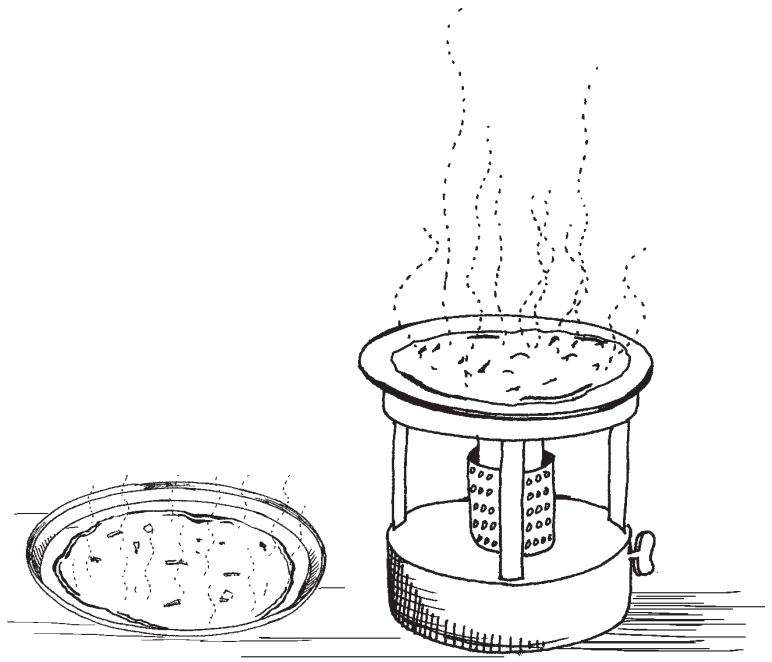
दादांनी तवा गरम केला. त्याच्यावर तेल

टाकलं आणि मग त्याच्यावर थोडंसं

मिश्रण ओतलं. थोड्याच वेळात

गरमागरम धिरड्यांचा वास घरभर

पसरला!



सगळं काही मोजून-मापून

१. स्वयंपाकाची रीत

तुमच्या आवडीचा एक पदार्थ बनवायला शिका. तो कसा बनवला हे एका पानावर लिहून काढा. वर्गातल्या सगळ्यांनी लिहीलेली पाने बांधून स्वयंपाकाच्या रीतीचे एक पुस्तक तयार करा.

२०००

2B

रु.१३/-

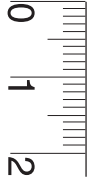
४११ ३०२

२. संख्यांचा खेळ

6

आजूबाजूला तुम्हाला संख्या कोठे कोठे दिसतात ते पाहा. या पुस्तकात तुम्हाला किती संख्या सापडल्या? प्रत्येक संख्या आपल्याला काहीतरी सांगते.

तुमच्या शाळेत, दुकानात, रस्त्यात, बसमध्ये, शेजारच्या इमारतींवर, नाण्यांवर, नोटांवर, घड्याळात, कॅलेंडर वर तुम्हाला निरनिराळ्या संख्या लिहीलेल्या दिसतील. वेगवेगळ्या ठिकाणी दिसणाऱ्या संख्या वाचा. तुम्हाला तुमच्या चपलेवरही एखादी संख्या लिहीलेली दिसेल.



४१ ६१३

10

MH-01
6972

10

चालवा डोकं

या सर्व संख्यांचा उपयोग काय?

या संख्या आपल्याला काय सांगतात?

३. वजन करा

अ. एका हातात तुमचं आणि एका हातात तुमच्या मित्राचं/मैत्रीणीचं दप्तर धरा. कोणतं दप्तर जड आहे? आणखी कोणत्या उपायांनी हे आपल्याला ठरवता येईल?

आ. वजनकाटा वापरून आपण वस्तूचे वजन करतो. असा वजनकाटा तयार करण्यासाठी आपल्याला पुढील गोष्टी लागतील :

एक फूटपट्टी किंवा लाकडाचा सपाट तुकडा

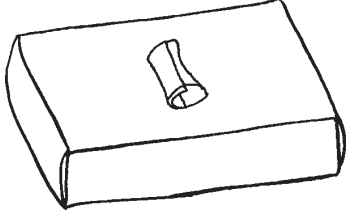
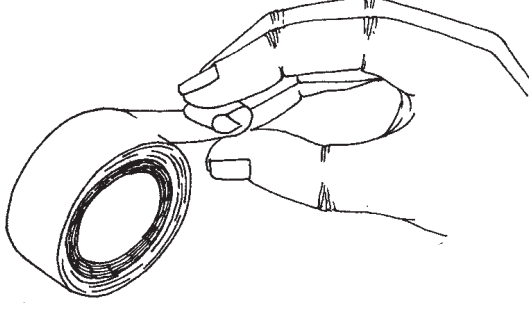
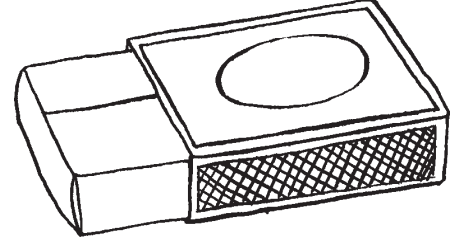
एक भरलेली काडेपेटी

एक रिकामी काडेपेटी

एक पेन्सिल आणि

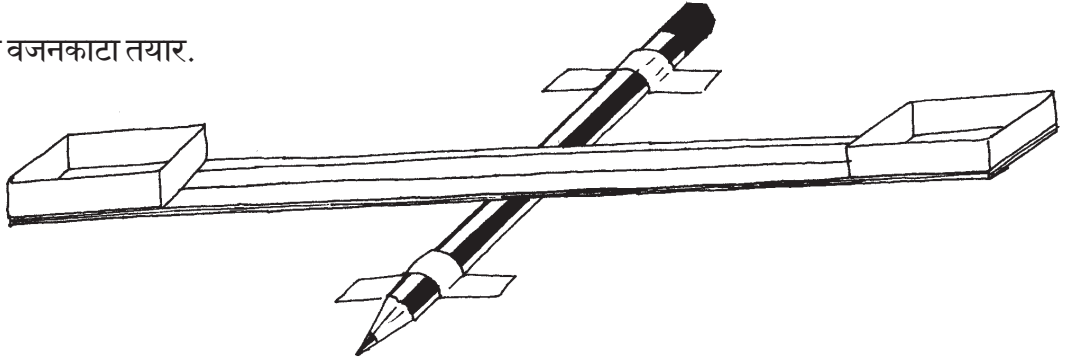
चिकटपट्टी

भरलेल्या काडेपेटीतील काड्या बाजूला काढून ठेवा.
दोन्ही काडेपेटींचे आतले (खालचे) भाग काढून ठेवा.



चिकटपट्टीचे दोन गोल तयार करा. या गोलांची चिकट बाजू बाहेर ठेऊन ते
गोल काडेपेटींच्या आतल्या भागाला चिकटवा.
आता हे आतले भाग फूटपट्टीच्या दोन्ही टोकांवर चिकटवा.

एक पेन्सिल घेऊन ती टेबलावर चिकटवा. आता तुमची फूटपट्टी
या पेन्सिलीवर समतोल ठेवा.
हा झाला तुमचा वजनकाटा तयार.



इ. तुमच्या वजनकाट्यात कायकाय तोलाल?

फूटपट्टीला हात न लावता, एक काडी एका बाजूच्या काडेपेटीत ठेवा. काय झालं?

आता दुसऱ्या पारड्यात एक काडी ठेवा. वजनकाटा समतोल होण्यासाठी आपल्याला किती काड्या घालाव्या लागल्या?
काड्यांऐवजी शेंगदाणे किंवा कडधान्यांचे दाणे घाला.

इ. तराजूच्या एका पारड्यात १० पैशाची नाणी, बटन, खोडरबर घाला. तराजू समतोल राहण्यासाठी दुसऱ्या पारड्यात किती शेंगदाणे किंवा नाणी घालावी लागतात? तांदूळ भट्टीत भाजून त्याच्या लाह्या आणि चुरमुरे बनवतात हे तुम्हाला माहित आहे ना?

	तराजूतील काड्यांची संख्या
१० पैशाचं नाणं	
बटण	
खोडरबर	

तुमच्या वजनकाट्याच्या एका पारड्यात तांदळाचे २० दाणे घाला. वजनकाटा समतोल राहण्यासाठी दुसऱ्या पारड्यात किती लाह्या किंवा चुरमुरे घालावे लागतील?

४. एका बादलीत किती पाणी?

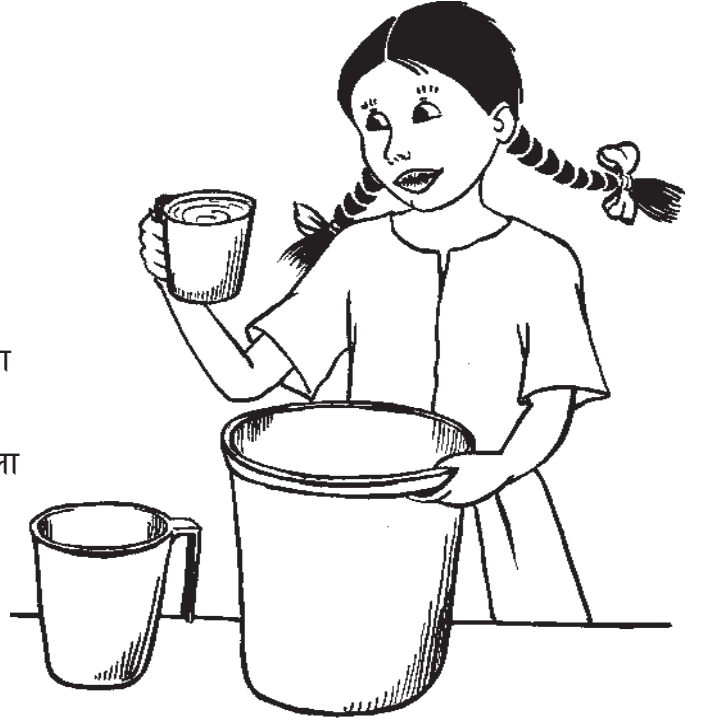
एक रिकामी बादली घ्या. एक छोटा आणि एक मोठा तांब्या / मग घ्या. छोटा तांब्या पाण्याने काठोकाठ भरा. हे पाणी बादलीत ओता.

आता तुमचे अंदाज करून पुढील प्रश्नांची उत्तरे द्या-

अ. फक्त छोटा तांब्या वापरला तर बादली पूर्ण भरायला किती तांबे पाणी लागेल?

आ. फक्त मोठा तांब्या वापरला तर बादली पूर्ण भरायला किती तांबे पाणी लागेल?

ही कृती करा आणि तुमचे अंदाज कितपत बरोबर आले ते तपासा.



५. मोठी बरणी

अ. बरण्यांची मांडणी



सगळ्यात उंच

सगळ्यात बुटकी

पाच सहा मोठ्या आकाराच्या बरण्या किंवा बाटल्या घ्या. उंची नुसार या बाटल्या मांडा. या बरण्यांची चित्रं काढा.



आ. पाण्याची पातळी ओळखा

आता एक भरलेली बादली आणि एक छोटा कप घ्या.

प्रत्येक बरणीत तुम्हाला १ कप पाणी ओतायचं आहे. पाणी ओतण्या आधी तुम्ही मनातल्या मनात ओळखायचं की बरणीत पाण्याची पातळी कोठवर पाहेचेल.

तुमच्या अंदाजाप्रमाणे बरणीवर खूण करा. आता कपभर पाणी ओतून बघा.

तुमचा अंदाज कितपत बरोबर होता?

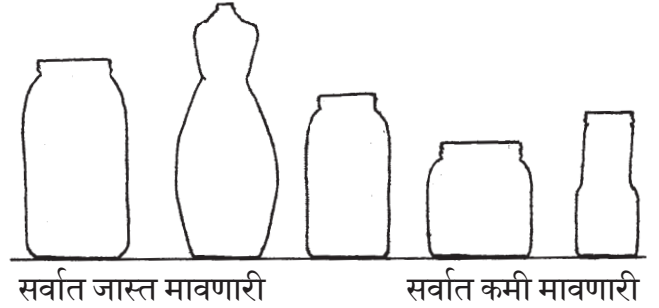
इ. चालवा डोकं!

सगळ्यात जास्त पाणी कोणत्या बरणीत मावले?

सगळ्यात कमी कोणत्या बरणीत मावले?

सगळ्यात जास्त पाणी मावणाऱ्या बरणीपासून, कमी पाण्याच्या बरणीपर्यंत या सगळ्या बरण्या क्रमाने मांडा.

अशा बरण्यांचं एक चित्र काढा.



६. ठेका धरा.

एखादं गाणं किंवा कविता म्हणा. गाताना प्रत्येक ठेक्याला टाळी द्या.

७. अंक मोजणे

वर्गातल्या १० मुलींचा एक गट करा. पहिल्या मुलीच्या हातात डस्टर किंवा अशीच एखादी दुसरी वस्तू द्या.

आता, एक मुलगा वर्गासमोर उभा राहिल. आपल्या खेळातला हा वेळ पाहणारा माणूस.

सुरू असं शिक्षकांनी म्हटल्यावर पहिली मुलगी तिचं डस्टर दुसऱ्या मुलीला/मुलाला देईल.

दुसरी मुलगी तिसरीला, तिसरी चौथीला, इ.....

हे सुरू असतानाच, वेळ पाहणारा मुलगा एक, दोन, तीन... असे अंक मोजेल. डस्टर जेव्हा दहाव्या मुलीच्या हातात येईल, तेव्हा तो मोजणं थांबवेल.

दहाव्या मुलीच्या हातात डस्टर येईपर्यंत किती अंक मोजून झाले?

आता, १० मुलांचा माणखी एक गट घेऊन हाच प्रयोग करून पाहा. दोन्ही वेळा सारखेच अंक मोजून झाले का?

अनेक गोष्टी करताना तुम्ही मनातल्या मनात आकडे मोजा आणि त्याला किती वेळ लागतो ते पाहा.

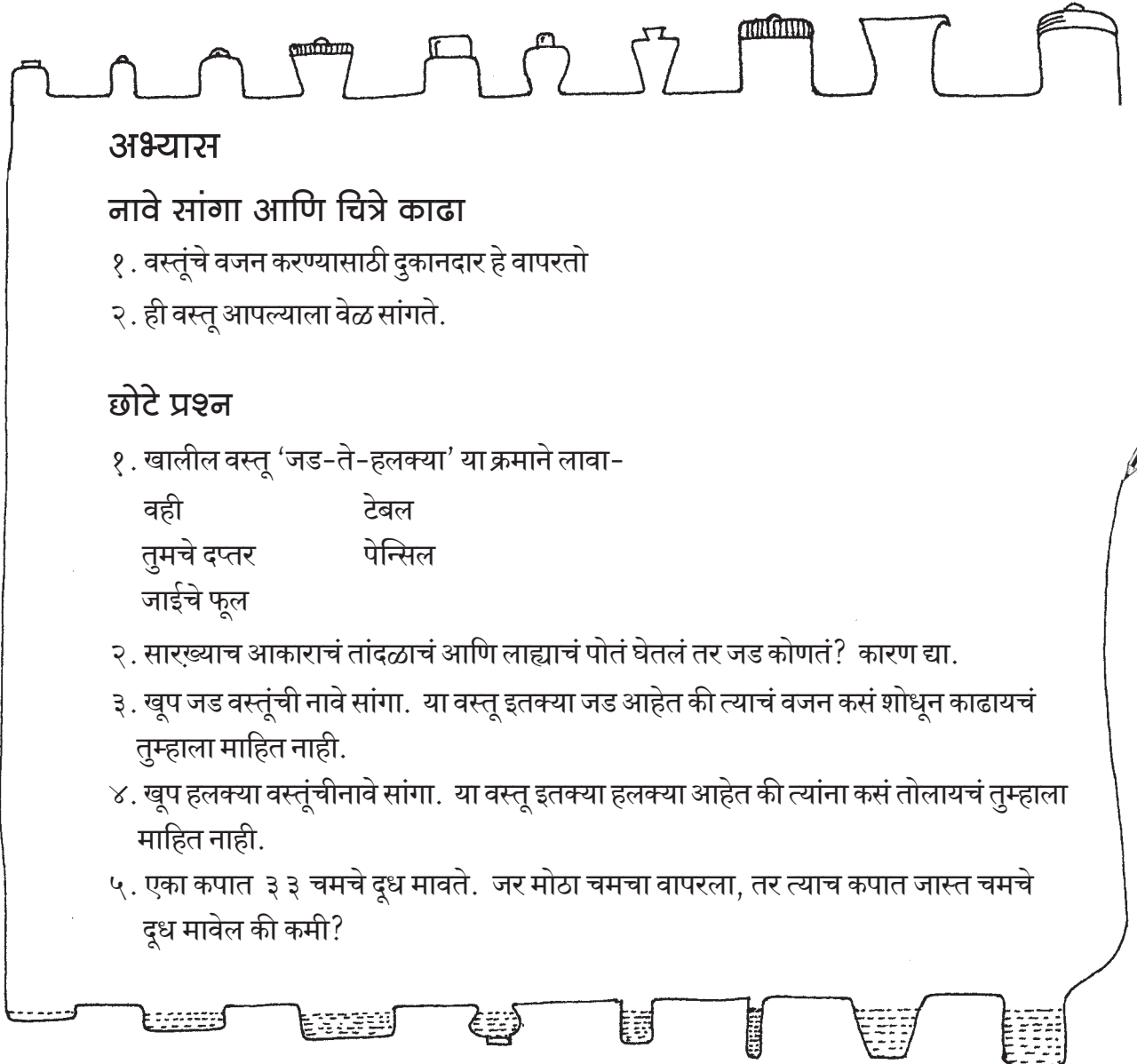
एखादे बडबडगीत म्हणताना, दूध पिताना, जिना चढताना किंवा गणित सोडवताना तुमच्या मित्राला मैत्रिणीला किती वेळ लागतो ते मोजा.

शब्द शिका

वजन काटा

समतोल

चिकटपट्टी



अभ्यास

नावे सांगा आणि चित्रे काढा

१. वस्तूचे वजन करण्यासाठी दुकानदार हे वापरतो
२. ही वस्तू आपल्याला वेळ सांगते.

छोटे प्रश्न

१. खालील वस्तू 'जड-ते-हलक्या' या क्रमाने लावा-
वही टेबल
तुमचे दप्तर पेन्सिल
जाईचे फूल
२. सारख्याच आकाराचं तांदळाचं आणि लाह्याचं पोतं घेतलं तर जड कोणतं? कारण द्या.
३. खूप जड वस्तूची नावे सांगा. या वस्तू इतक्या जड आहेत की त्याचं वजन कसं शोधून काढायचं तुम्हाला माहित नाही.
४. खूप हलक्या वस्तूची नावे सांगा. या वस्तू इतक्या हलक्या आहेत की त्यांना कसं तोलायचं तुम्हाला माहित नाही.
५. एका कपात ३३ चमचे दूध मावते. जर मोठा चमचा वापरला, तर त्याच कपात जास्त चमचे दूध मावेल की कमी?

६. एका बादलीत बारा तांबे पाणी मावते. आता त्या बादलीत तुम्हाला वाळू भरायची आहे. तर,
अ. बादलीत किती तांबे वाळू मावेल?
आ. तांब्या वाळूने काठोकाठ भरून बादलीत ओतला तर बादलीत जास्त तांबे वाळू भरेल की कमी?
७. तुमची जन्मतारीख, महिना आणि वर्ष लिहा.
८. तुमचे वय किती आहे? वर्षे आणि महिन्यात सांगा.
९. तुमची शाळा किती वाजता सुरू होते व किती वाजता संपते?
१०. शाळेतला एक तास किती मिनिटांचा आहे?
११. सर्वात कमी ते सर्वात जास्त अशा क्रमाने मांडा
तास आठवडा वर्ष
मिनिट सेकंद शाळेची मधली सुट्टी
दिवस महिना आंब्याच्या झाडाला मोहोर येण्यापासून फळे धरण्यापर्यंतचा काळ
१२. तुम्ही एक शेंगदाणा पेरला. पेरल्यानंतर घडलेल्या गोष्टी क्रमाने सांगा.
दोन छोटी पाने वर आली.
बी मोठे झाले
शेंगदाणा मातीत पेरला.
मूळ बाहेर आले
पहिल्यांदा त्याला पाणी घातले.
१३. काही गरम आणि काही थंड पदार्थांची नावे लिहा.
१४. खाली काही पदार्थांची नावे दिली आहेत. सर्वात गरम ते सर्वात थंड या क्रमाने मांडा.
शीतपेय
ताटातला गरम पदार्थ
बर्फ
नळाचे पाणी
आग

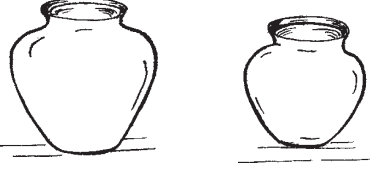
विचारा आणि शोधा

१. वजन करण्याच्या मशिनवर तुम्ही कधी उभे राहिला आहात? तुमचे स्वतःचे वजन करा.
२. दूधवाला, दूध देत असताना तुम्ही पाहिले आहे का? तुम्हाला काय दिसलं ते सांगा. तुम्हाला किती दूध द्यायचं हे दूधवाल्याला कसं कळतं?

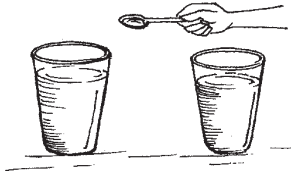
३. तुमच्या घरातल्या मंडळींना त्यांची जन्मतारिख विचारा. त्या वरून त्यांचं वय शोधून काढा.
४. तुम्ही आजारी असताना, आई किंवा बाबा, तुमच्या अंगाला हात लावून, ताप किती आहे ते बघतात. तुम्ही थर्मामीटर कधी वापरले आहे का? ते कशासाठी वापरतात?

शोध म्हाणजे सापडेल

१. अप्पूकडे एक बादली आहे त्यात थोडेसे पाणी आहे. त्याच्या जवळ दोन रिकामी मडकी आहेत. अप्पूचा तांब्या/मग कुठेतरी गायब झालाय. त्याला माहित आहे की पहिल्या मडक्यात २ तांबे पाणी मावते आणि दुसऱ्या मडक्यात ३ तांबे मावते. अचानक त्याला एा कल्पना सुचली. तो म्हणाला, मिनी, ही दोन मडकी घे आणि यातून मला बरोबबर १ तांब्या पाणी काढून दाखव.



२. मिनी जवळ २ पेले होते. एका पेल्यात संत्र्याचा रस आणि दुसऱ्यात मोसंबीचा रस होता. मिनीनं १ चमचाभर संत्र्याचा रस मोसंबी रसाच्या पेल्यात घालून मिसळला. नंतर, या मिश्रणातला १ चमचा रस तिने घेतला व संत्र्याच्या पेल्यात घातला. आता तिने अप्पूला एक गुंतागुंतीचं कोडं घातलं “अप्पू सांग पाहू, मोसंबीच्या पेल्यात संत्र्याचा रस जास्त आहे, की संत्र्याच्या पेल्यात मोसंबीचा? की, संत्र्याच्या पेल्यात जितका मोसंबीचा रस आहे, तितकाच मोसंबीच्या पेल्यात संत्र्याचा रस आहे?”



अजब खजिना!!!

- एका हत्तीचं वजन, तुमच्या सारख्या १८० मुलांच्या वजनाइतकं असतं.



दहावा धडा

लांबी, उंची, अंतर

कृती करा

१. तुमची उंची

घरातल्या एका भिंतीवर तुमच्या उंचीची खूण करा. काही महिन्यांनी परत त्या जागेवर उभे राहा. तुमची उंची वाढली आहे का?

२. उंच आणि बुटके

अ. तुमच्या मैत्रीणीजवळ किंवा मित्राजवळ उभे राहा. कोण उंच आहे? तुमच्या पेक्षा उंच आणि बुटक्या असणाऱ्या तुमच्या वर्गातल्या एका मित्राचे किंवा मैत्रीणीचे नाव लिहा.

तुमच्या वर्गातल्या सगळ्यात उंच किंवा बुटक्या असणाऱ्या मुलाला किंवा मुलीला ही नावे लिहिता येतील का? कारण सांगा.

आ. विचार करा पक्का!

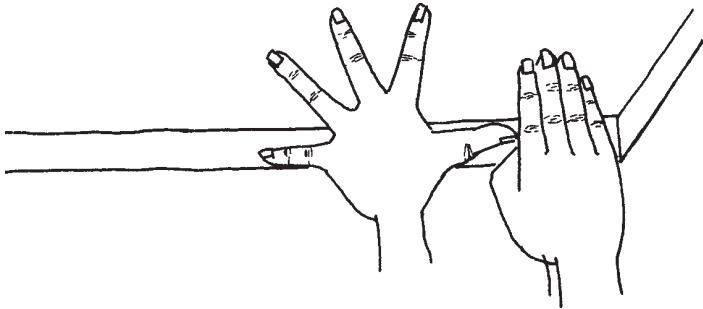
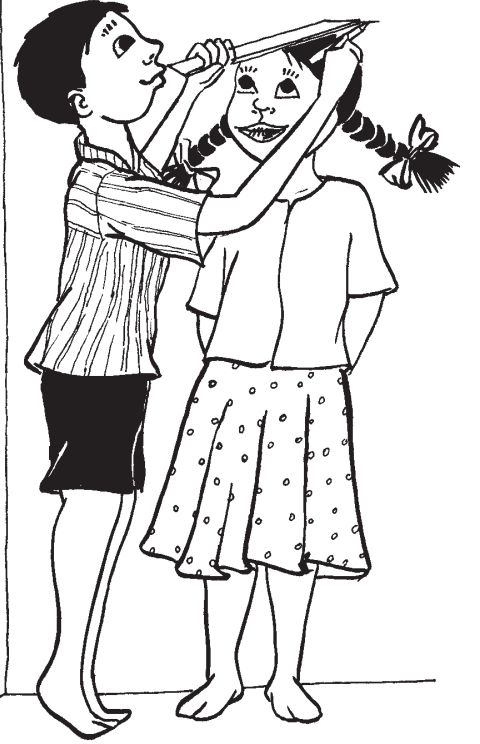
वर्गातील मुलांची उंची मोजण्या आधी तुम्ही ती कशी मोजाल याचा विचार करा?

सर्वात आधी तुमच्यापेक्षा उंच असणारी वर्गातली मुलं मोजा.

नंतर तुमच्या पेक्षा बुटकी असणारी मुलं मोजा.

आता, उंचीनं तुमच्या इतकीच असणारी मुलं मोजा. (स्वतला मोजायला विसरू नका)

आता, मिळणाऱ्या तीनही संख्यांची बेरीज करा.



३. आपल्या शरीराने मोजूया...

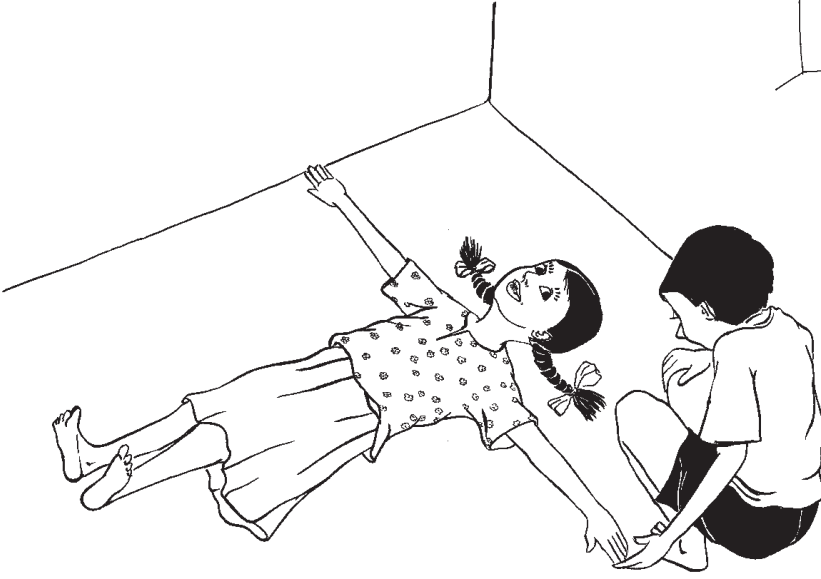
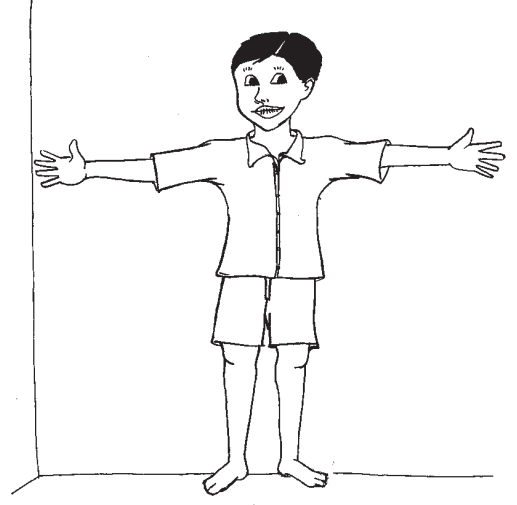
अ. तुमचे बोट अधिक लांब की, तुमचे नाक?

आ. टेबलाची लांबी किती आहे? हाताच्या वितीने टेबलाची लांबी मोजा. तुमच्या हाताच्या वितीने तुम्ही आणखी काय काय मोजाल?

घरी करून पाहा

इ. दोन्ही हात पसरा. तुमच्या हातांच्या पसरावात किती वित्ता भरतात ते सांगा.

इ. हातांच्या पसरावाने भिंतीची लांबी मोजा.



उ. दोन्ही हात पसरून जमिनीवर झोपा. तुमच्या हातांच्या पसरावावर मित्राला किंवा मैत्रीणीला खडूने रेघ काढायला सांगा. हाताच्या पसरावापेक्षा तुमची उंची जास्त आहे की कमी?

उ. खोलीच्या एका टोकापासून ते दुसऱ्या टोकापर्यंत, पावलापुढे पाऊल लगत ठेवून चाला. आता नेहमीसारखं चाला. आता पळत जा. आता लंगडी घालत जा. प्रत्येक वेळी तुम्ही किती पावले टाकली ती मोजा.

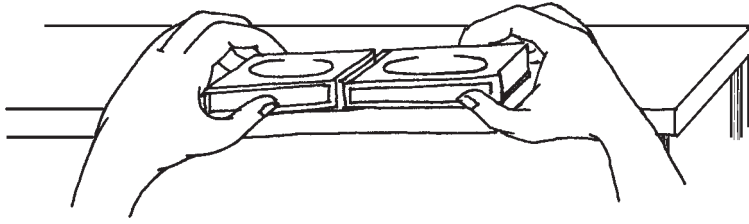


४. काडेपेटीने लांबी मोजा

या कृतीसाठी दोनच काडेपेट्या वापरा. एका टेबलाच्या लांबीत किती काडेपेट्या बसतात ते मोजा.

आता, त्याच टेबलाची लांबी आपण मोजूया. या वेळी मात्र, लांबी मोजताना, काडेपेटी न वापरता, आतल्या काड्या वापरायच्या. काड्या जास्त लागतील की काडेपेट्या?

आणखी कोणत्या वस्तू वापरून, आपल्याला टेबलाची लांबी मोजता येईल?



५. तुमच्या नावात अक्षरं किती?

असा एक चौकटी कागद घेऊन, त्यावर तुमच्या वर्गातल्या सगळ्या मुलांची नावं लिहा.

१	२	३	४	५	६	७	८	९	१०	११	१२
व	र्षा	रा	णी								
श	ह	ना	ज								
नी	ता										
श्या	म	सुं	द	र							
प	व	न	कु	मा	र						

आता खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या-

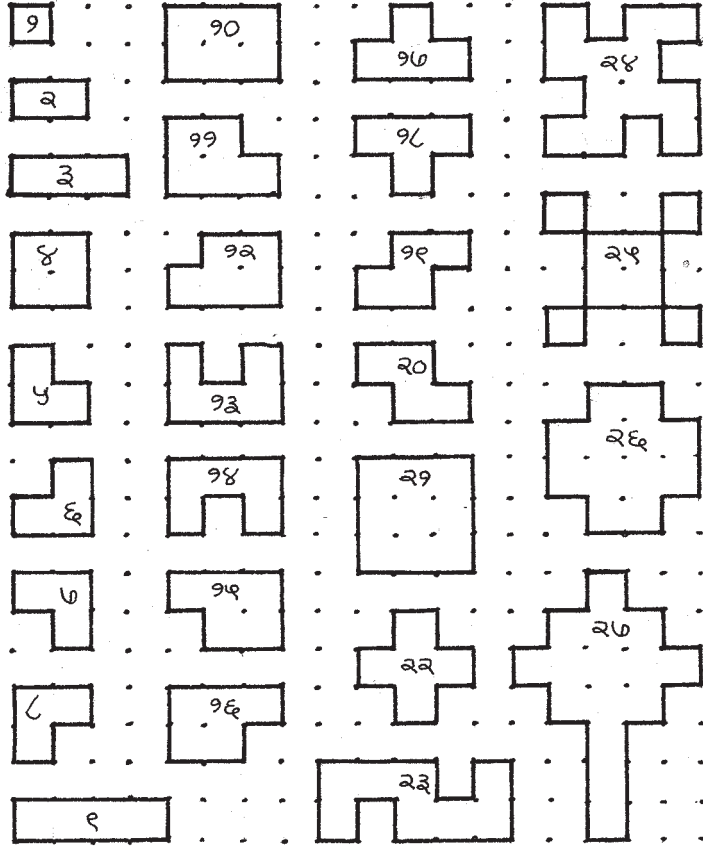
अ. सर्वात लहान नावात किती अक्षरे आहेत? लहान नाव असणाऱ्या सर्व मुलांची नावे लिहा.

आ. सर्वात लांब नावात किती अक्षरे आहेत? लांब नाव असणाऱ्या सर्व मुलांची नावे लिहा.

इ. तुमच्या वर्गात किती मुलांच्या नावांमध्ये ५ अक्षरे आहेत?

ई. तुमच्या वर्गात किती अक्षरी नावं सर्वात जास्त आहेत?

उ. किती अक्षरी नाव तुमच्या वर्गात कोणाचंच नाही?



६. पुढील आकार काढा.

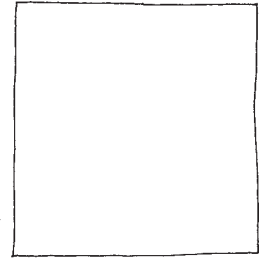
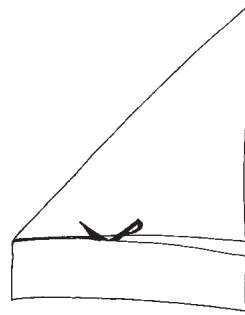
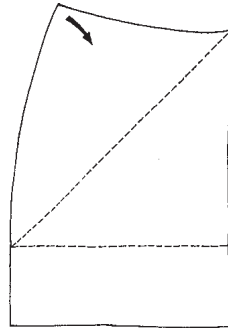
तुमच्या व्यवसाय पुस्तकातील पान क्र. ७३ पाहा. पानावरच्या बिंदूवर पुढील आकार काढा.

व्यवसाय पुस्तक नसेल तर चौकटी कागद वापरा.

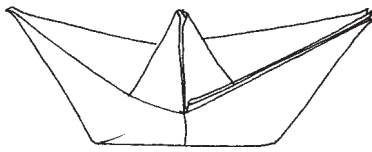
७. कागदी होड्या

दोन कागद घ्या.

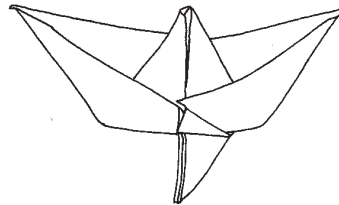
ते चौरस आकारात कापून घ्या.



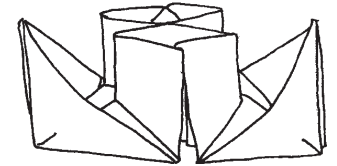
एका कागदाला घड्या घालून त्याची होडी बनवा.



तुमची होडी अशी दिसेल



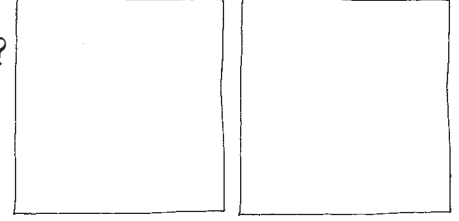
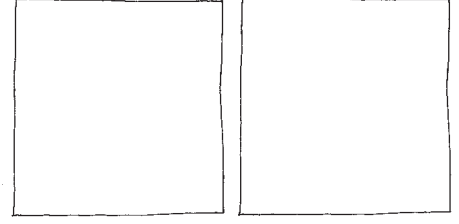
किंवा अशी



किंवा अशी

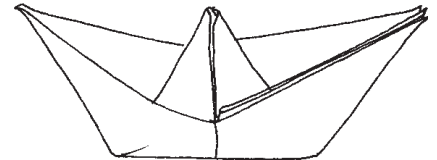
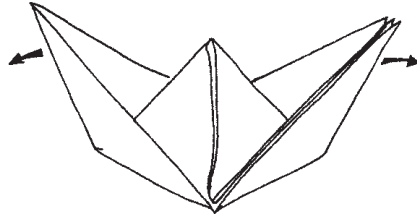
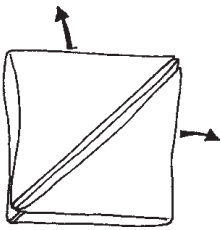
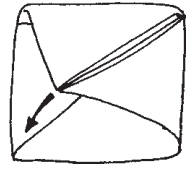
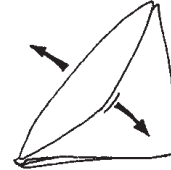
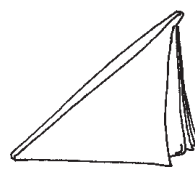
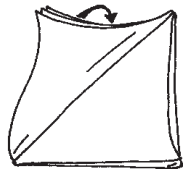
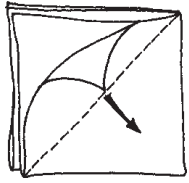
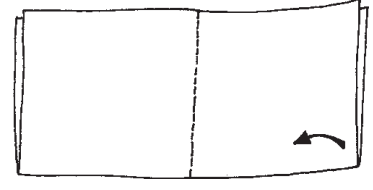
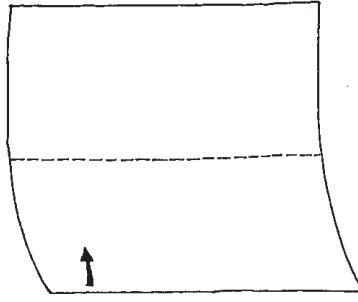
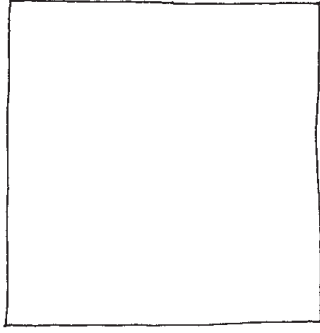
आता, दुसरा कागद घेऊन, तो चार समान चौकोनात कापा.

या चार चौकोनांच्या तुम्हाला चार छोट्या होड्या तयार करायच्या आहेत. या होड्या, आकाराने तुमच्या पहिल्या, मोठ्या होडीसारख्याच असल्या पाहिजेत. लहान होड्या तयार करण्या आधी तुम्ही काही अंदाज करायचे आहेत-



अ. मोठी होडी, तुमच्या प्रत्येक छोट्या होडीपेक्षा लांबीने किती मोठी असेल? दुप्पट, तिप्पट की चौपट?

आ. मोठी होडी, तुमच्या छोट्या होड्यांपेक्षा उंचीनेही मोठी असेल का? असली तर किती उंच? दुप्पट, तिप्पट की चौपट?



८. शाळेची वाट

घरापासून शाळेपर्यंतच्या रस्त्याचं चित्र काढा.

९. चिकटवही

चिकटवही तयार करण्यासाठी तुम्हाला लागेल-

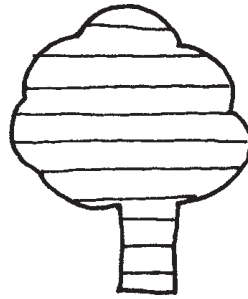
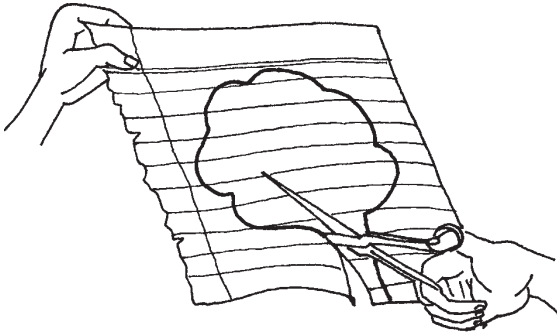
एक कोरा कागद

कात्री

जुनी रंगीत मासिके

डिंक

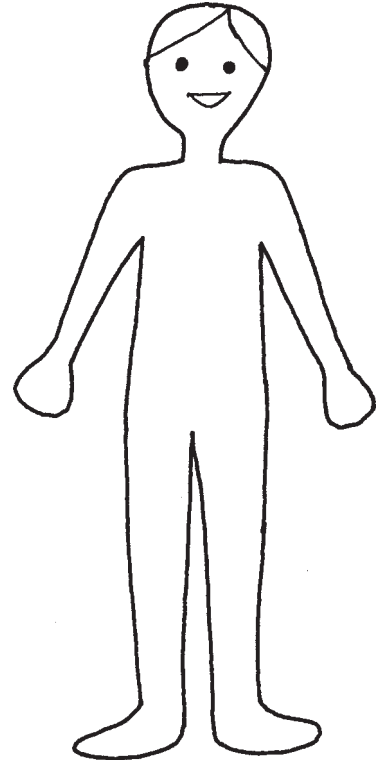
एका कागदावर एखाद्या झाडाचं, प्राण्याचं किंवा ढगाचं चित्र काढा. ही चित्रे कापा.



आता जुन्या मासिकांमधले काही रंगीत कागद घ्या. तुमच्या चित्रांवर बरोबबर बसतील असे हे रंगीत कागद कापून घ्या. हे तुकडे तुमच्या चित्रांवर चिकटवा.



जर तुम्ही झाडाचे चित्र काढलं असेल तर, तुम्हाला हिरव्या किंवा तपकिरी रंगाचे कागद वापरता येतील.



एका कागदावर ही बाहुली छापून काढा. आता हे चित्र कापा. तुमच्या बाहुलीला कागदाचे रंगीबेरंगी सदरे, झबली शिवा.

वर्तमानपत्रातली काही चित्रं शेजारी शेजारी चिकटवून एक मोठं चित्र बनवा.

सगळ्या वर्गाची अशी चित्रं एकत्र करून आपल्याला एक गाव तयार करता येईल.

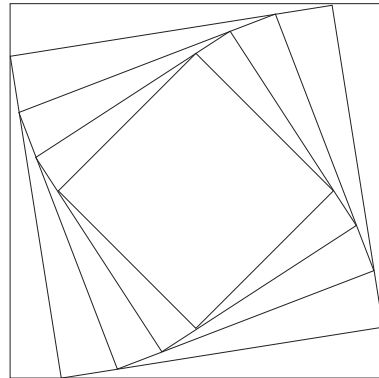
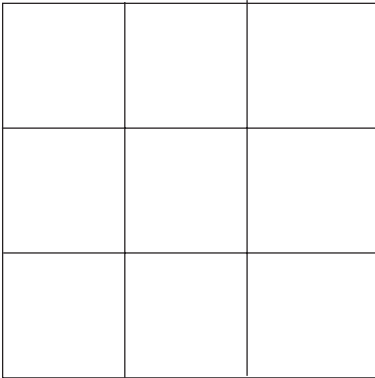
तुमच्या गावात एक विहीर आणि एक रस्ता असू दे.



अभ्यासः

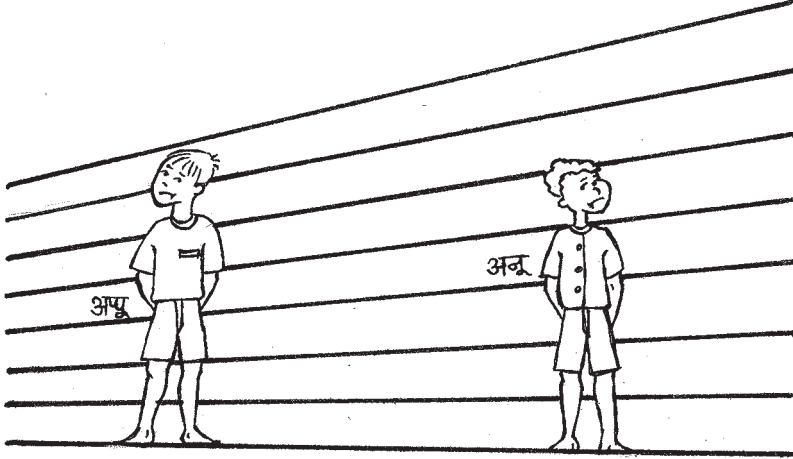
मोजा

१. या चित्रामधले चौरस मोजा.



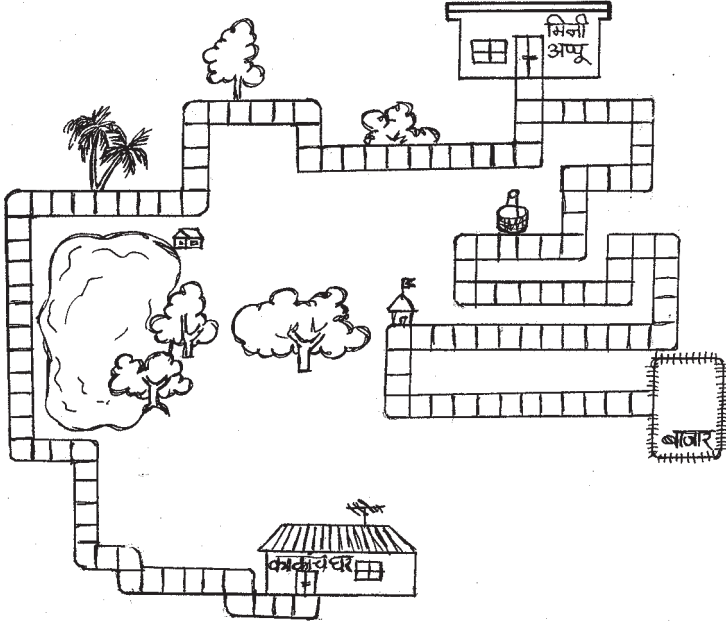
थोडक्यात उत्तरे लिहा:

१. कोणाची ऊंची जास्त आहे या वरून अप्पू आणि अनूचं जोरदार भांडण झालं. तुम्हीच काय ते ठरवा.



२. तुमच्यापेक्षा ऊंच असणाऱ्या एखाद्या वस्तूचं नाव लिहा. तुमच्यापेक्षा उंचीनं कमी असणाऱ्या दोन वस्तूंची नावे लिहा. ही नावे सगळ्यात उंच पासून सगळ्यात बुटक्या या क्रमाने मांडा.

३. अप्पू आणि मिनी एके दिवशी घरातून बाहेर पडले. अप्पूला बाजारात जायचं होतं आणि मिनीला काकांना एक पत्र द्यायचं होतं. सांगा पाहू कोणाला अधिक चालावं लागलं?



४. तुमच्या अगदी जवळ असणाऱ्या वस्तूचं नाव लिहा. आता तुमच्याहून थोड्या लांबवर असणाऱ्या वस्तूचं नाव लिहा. नंतर, तुमच्याहून जास्त लांब असणाऱ्या वस्तूचं नाव लिहा. तुमच्या यादीत कमीत कमी पाच वस्तू हव्यात. शेवटची वस्तू तुमच्या पेक्षा खूप लांब असली पाहिजे.

जोड्या जुळवा

१. खालील शब्दांच्या जोड्या जुळवा.

लांब	उथळ
रुंद	बुटकं
उंच	कमी
जड	जवळ
खोल	अरुंद
जास्त	हलकं

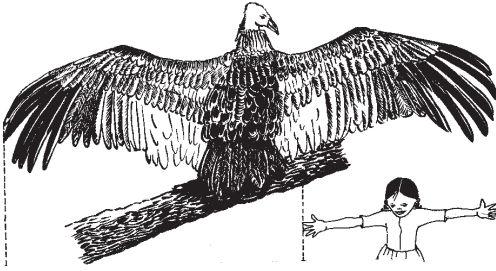
विचारा आणि शोधा

१. तुमच्या शिक्षकांना विचारा: तुमचं गाव/शहर तुमच्या बाजूच्या गाव/शहराच्या किती लांब आहे?
२. लांबचं अंतर आपण किलोमीटर किंवा मैलाच्या अधारे मोजतो. तुम्ही कधी एक किलोमीटर किंवा त्यापेक्षा जास्त चालला आहात का? हे अंतर चालायला तुम्हाला किती वेळ लागला आठवतय का?

शोधा म्हणजे सापडेल

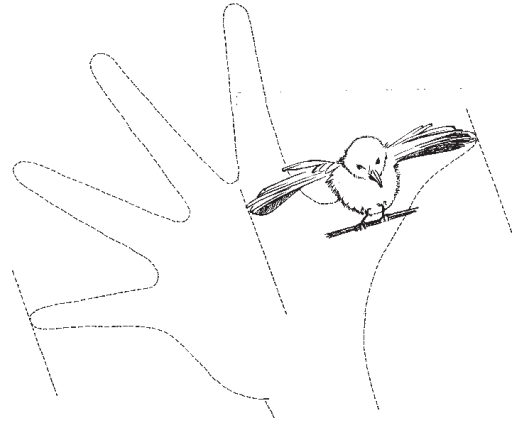
१. अप्पू आणि अनू त्यांच्या घराच्या गच्चीवर गेले. त्यांनी एक दगड आणि एक जाड दोऱ्याचा गुंडा घेतला. त्यांच्या जवळ घराची उंची मोजण्याची एक युक्ती होती. तुम्हाला काय वाटतं? त्यांनी घराची उंची कशी मोजली असेल? (आईनी त्यांना गच्ची वरून गाली न वाकण्याची सक्त ताकीद दिली होती.)

अजब खजिना!!!



- साध्या फ्लॉवर पेकर या पक्षाची पूर्ण लांबी आपल्या अर्ध्या वीते एवढी असते.

- हिमालयीन गिधाड या पक्षाच्या एका पंखाची लांबी आपल्या दोन्ही हाताच्या पसरावा इतकी असते.





घर पहावे बांधून...

अकरावा थडा
बारावा थडा

घरांचे प्रकार
आपलं घर बांधूया

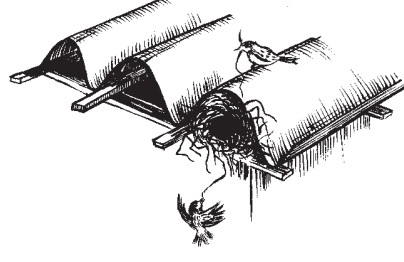


घर! खाण्यापिण्याची, विश्रांतीची
आणि हो अभ्यासाची जागा पण
असते बरं का घरात!

आपल्याला घर हवं असतं ते
उन्हाळ्यात सावली देण्यासाठी,
थंडीत उब देण्यासाठी आणि
आपलं रक्षण करण्यासाठी.

आपल्याप्रमाणेच पशुपक्ष्यांनाही
घराची अवश्यकता असते.
वेगवेगळ्या प्रकारची घरं कशाची
बनवतात, ते आता तुम्ही पाहणार
आहात, शोधून काढणार आहात!

आणि मग...
मग तुम्ही स्वतः खेळातलं एक
छोटसं घर बनवणार आहात!



घर घर

मिनी आणि अप्पूनं आज घर-घर खेळायचं ठरवलं. मिनीनं दोन छत्र्या उघडल्या आणि शेजारी शेजारी ठेवल्या. मग अप्पूनं एक जुनी चादर आणून त्यावर अंथरली.

“हा तयार झाला आपला तंबू!”

दादांची काठी घेऊन मिनी तंबूत आत शिरली. काठी उभी लावायची आणि चादरीला आधार घ्यायचा असा तिचा बेत होता. मिनीची खटपट बराच वेळ चालू होती. अचानक, तो तंबू डुगडुगला. चादर, काठी, छत्र्या अगदी सगळे मिळून मिनीच्या अंगावर कोसळले.



थोड्या वेळानं चादरीतून मिनीचं तोंड बाहेर आलं.

अप्पू: “काय गं मिने, लागलं का तुला?”

मिनी: “नाही रे, पण अप्पू, आपलं घर मोडुं हवं आणि मजबूत सुध्दा.”

अप्पू: “नाहीतर हे घर! सारखं-सारखं खाली पडतं!”

इतक्यात दादा येऊन त्यांच्या जवळ बसले. “काऊचिऊची गोष्ट आठवतेय का तुम्हाला पोरानो?”

“हो ss लहानपणी आई आम्हाला नेहमी ही गोष्ट सांगायची”.

मिनीला सगळी गोष्ट तोंडपाठ होती.

“एक होती चिऊ नि एक होता काऊ, चिऊचं घर होतं मेणाचं तर काऊचं आपलं शेणाचं. एकदा काय झालं माहीत आहे? वारा सुटला सों-सों-सों, पाऊस आला धो- धो -धो” “मग?”

“कावळ्याचं घर गेलं वाहून, चिमणीचं घर राहिलं तगून”

अप्पूनं गोष्ट अगदी लक्ष देऊन ऐकली आणि तो म्हणाला, “गरीब बिच्वारा कावळा! मी कधीच शेणाचं घर बांधणार नाही!”

“ का रे?” - दादा

“अहो दादा, पाण्याबरोबर शेण वाहून जातं. मग शेणाचं घर बांधून कसं चालेल?”

“पण आपली चिमणी होती हुशार. तिनं मेणाचं घर बांधलं. इतकं मेण तिनं कुठून मिळवलं? मधमाशीच्या पोळ्यातच तिनं आपलं घरटं बांधलं असेल. दादा, मेणाचं घर उन्हात वितळून नाही का जाणार?” मिनीनं आपली शंका बोलून दाखवली.

“अप्पू म्हणाला, वा, वा! आता आपण मेणाचंच घर बांधूया.”

“तुझ्या एवढं मेणाचं घर? ते कधीच उभं राहणार नाही अप्पू” दादा हसून म्हणाले, “तुम्हाला माहित आहे ना, चिमण्या मेणाचं घर बांधत नाहीत की कावळे शेणाचं. आपल्याला जसं जमेल, आणि जे जे मिळेल ते वापरून सगळेजण घर बांधतात. आता आपण घरांचे काही प्रकार पाहूया.



घर कसं बांधतात?

हे शिंपी पक्ष्याचं घरटं आहे. पानं, डहाळ्या, गवत आणि कापूस वापरून हा पक्षी आपलं घरटं बांधतो. अंड्यातून लहान लहान पिल्ले बाहेर पडतात. आई-वडील त्यांची काळजी घेतात. मोठी झाल्यावर पिल्ले उडून जातात.

१. घरटं बांधा

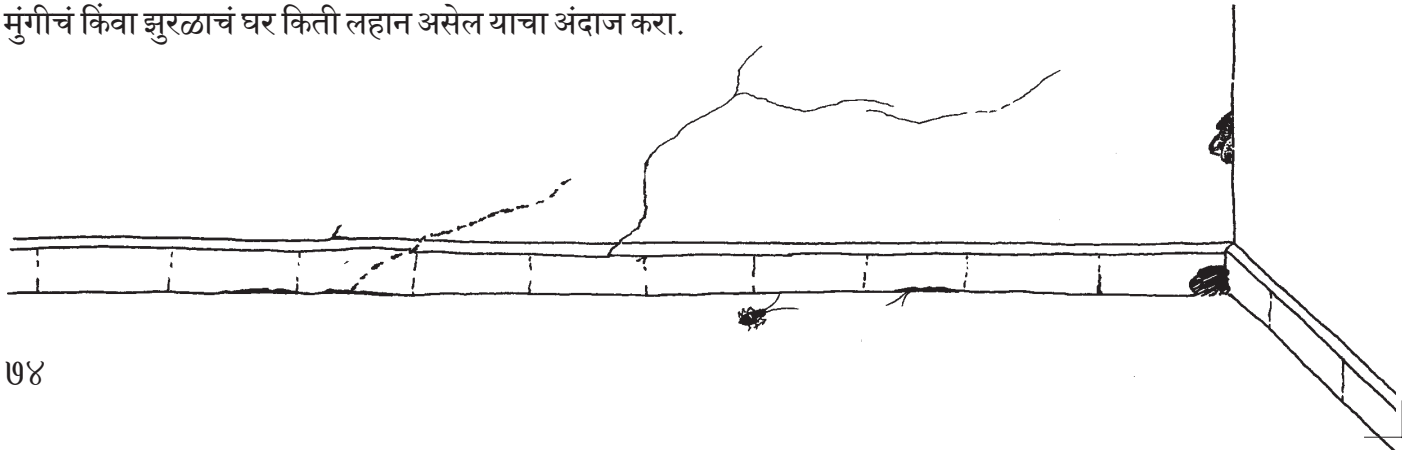
अ. जिथून पक्षी उडून गेले आहेत असं एक घरटं शोधा. ते घरटं कोणत्या वस्तूचं बनलं आहे? त्या सगळ्या वस्तूंची एक यादी करा.

आ. या वस्तू गोळा करून पक्ष्याच्या घरट्या सारखं एक घरटं तुम्ही तयार करा.

२. उंदीर म्हणतो माझे घर.....

तुमच्या घरात अनेक प्राणी तुम्ही पाहिले आहेत. हे प्राणी आपली घरे स्वतः बांधतात का?

तुमच्या घराच्या भिंतीत, जमिनीवर असणाऱ्या फटी, भोकं पाहा. कदाचित ही इतरांच्या घरांची दारं असतील! मुंगीचं किंवा झुरळाचं घर किती लहान असेल याचा अंदाज करा.



३. तुमचा वर्ग बांधला कसा?

तुमच्या वर्गातल्या भिंती, छत, जमीन, दारे आणि खिडक्यांकडे नीट पाहा. कोणत्या साधनांनी हे भाग बांधलेले आहेत ते लिहा.

४. तुमच्या घराचे भाग

तुमचं घर कसं बांधलं आहे? घराचे वेगवेगळे भाग पाहा. त्यात कोणती साधने वापरली आहेत?

५. राहती घरे

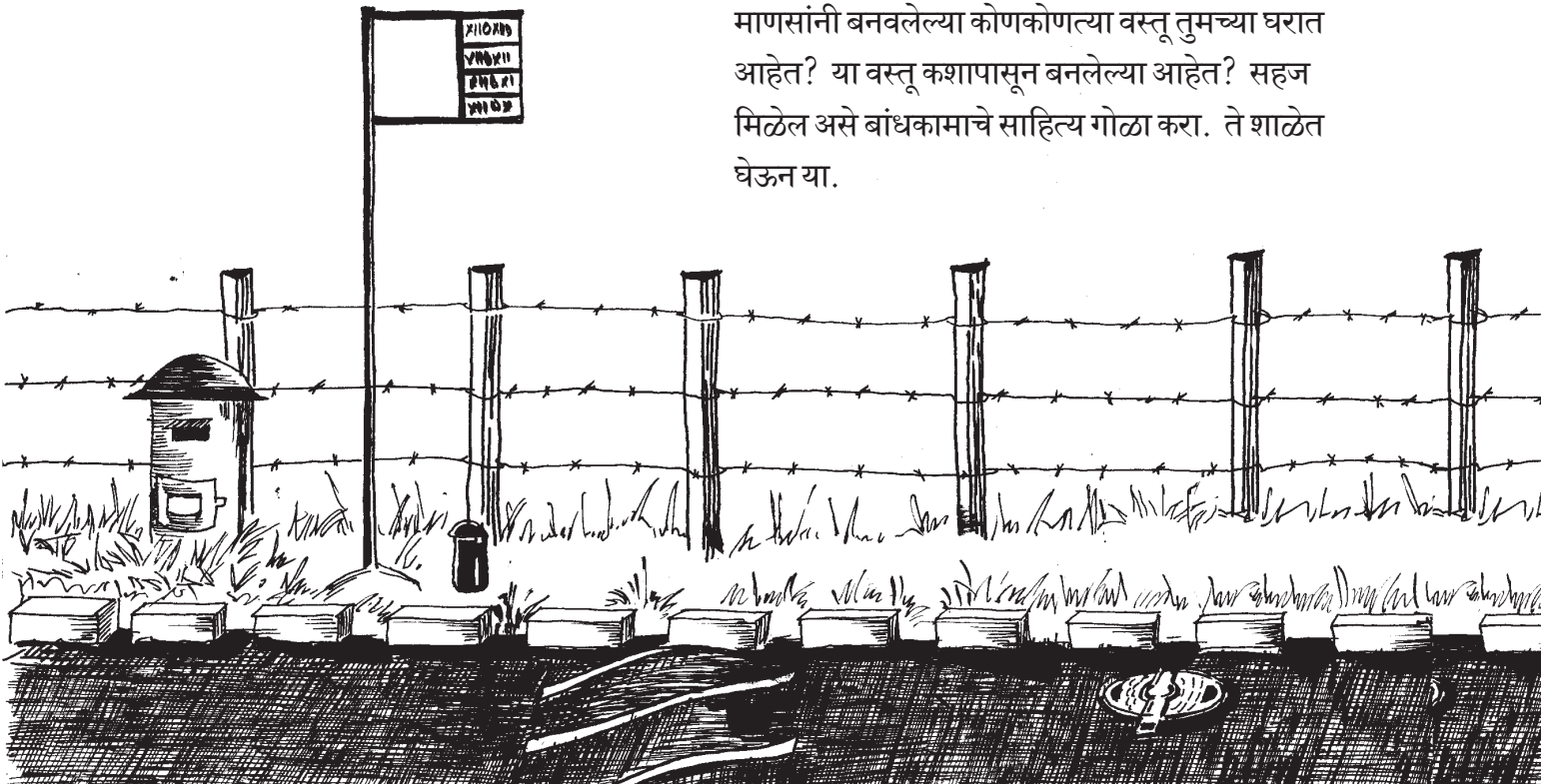
जिथे खूप लोक राहतात अशी घरे पाहा. प्रत्येक घरासाठी कोणती साधने वापरली आहेत ते लिहा.

६. माणसांचं बांधकाम

घरातून शाळेकडे येताना पाहा. तुम्ही कशावर चालत आहात? बस आणि इतर गाड्या ज्या रस्यावरून जातात तो रस्ता पाहा. आजूबाजूचे छोटे आणि मोठे रस्ते पाहा. हे रस्ते कशाचे बनले आहेत?

रस्त्याच्या कडेला पाहा. फूटपाथ, गटारे, पूल, विजेचे खांब, पोस्टपेटी, बस-थांबा आणि कुंपणाच्या भिंतीकडे नीट पाहा. या सगळ्या गोष्टी कशापासून बांधल्या आहेत?

माणसांनी बनवलेल्या कोणकोणत्या वस्तू तुमच्या घरात आहेत? या वस्तू कशापासून बनलेल्या आहेत? सहज मिळेल असे बांधकामाचे साहित्य गोळा करा. ते शाळेत घेऊन या.



चालवा डोकें

वाळूचं घर तुम्हाला तयार करता येईल का?

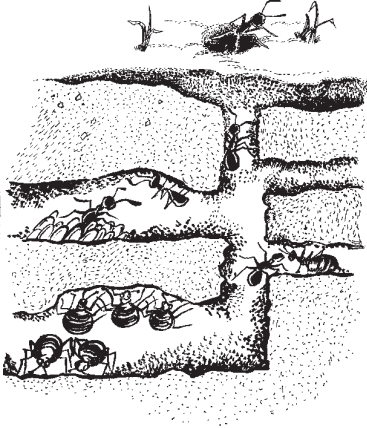
गवताची पाती बारीक असतात. उभी ठेवली तर ती लगेच वाकतात. मग गवताचं घर कसं बांधत असतील?

लक्षात ठेवा!

इतर प्राण्यांसारखी आपल्याला सुध्दा घराची गरज आहे. घरामुळेच ऊन, पाऊस, वारा यापासून आपला बचाव होतो. धोकादायक प्राण्यांपासून घरामुळेच आपले रक्षण होते. आपल्या घरात आपण अन्न आणि इतर गोष्टी साठवून ठेवतो.

प्राण्यांची घरे

उंदीर, घुशी आणि ससे आपली घरं जमिनीखाली बांधतात.



मुंग्यांचं घर सुध्दा जमिनीखाली असतं. त्यांच्या घराला वारूळ म्हणतात. वारूळातल्या खोल्या एकमेकांना जोडलेल्या असतात.

पक्षी आपली घरटी अंडी घालतेवेळी बांधतात. इतर वेळी ते झाडावर किंवा दुसऱ्या ठिकाणी घरटी बांधतात.



नाग आपलं घर वाळू आणि पानं वापरून बनवतो.

कुत्री, डुकरांसारखे प्राणी आपली पिले लहान असताना भरपूर पाने, गवत गोळा करतात. ही साधने वापरून ते आपल्या पिलांसाठी बिछाना तयार करतात.



घर न बांधणारे प्राणी

विंचू, काजवे आणि झुरळांसारखे प्राणी भिंतींच्या भेगांमध्ये किंवा दगडांच्या सापटीत राहतात.

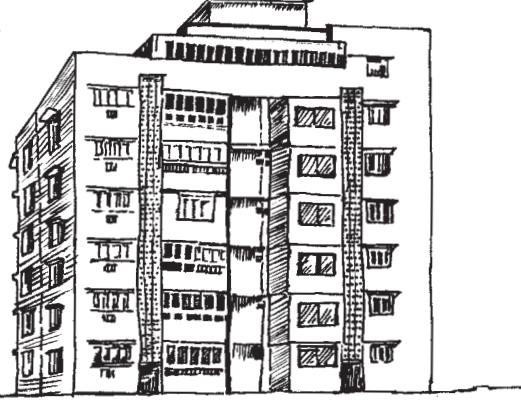
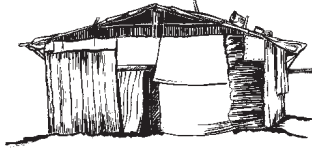
दगडांत खूप खाली किंवा इतर प्राण्यांनी बांधलेल्या बिळात साप रहातो.

झाडाच्या ढोलीत खारी आणि सरडे रहातात.

पाळीव प्राण्यांसाठी आपण घरे बांधतो.

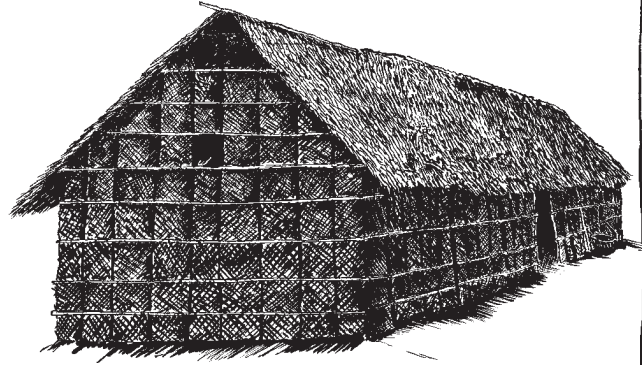
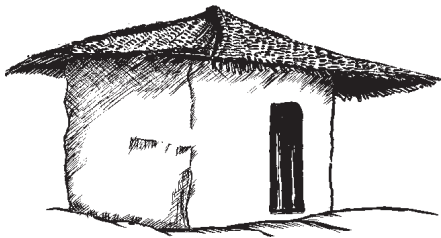
आपली घरे

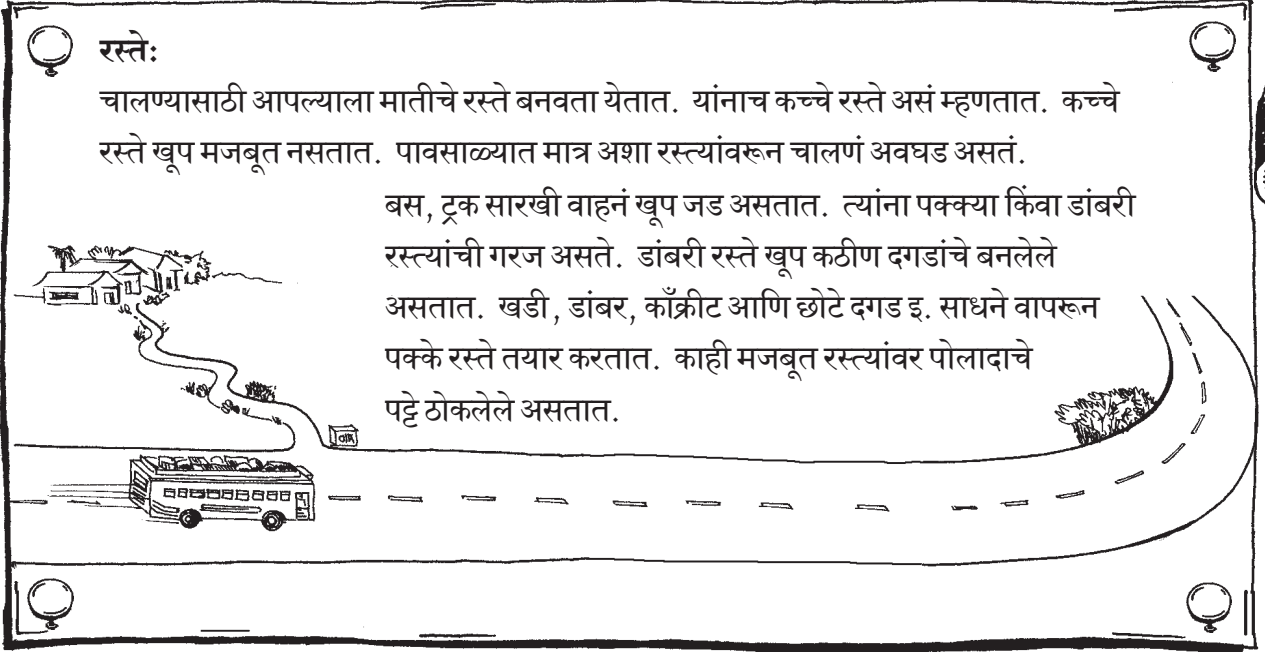
माणसांनी बांधलेली घरे. काही घरे लहान असतात तर काही घरे मोठी असतात. काही छोटी तर काही उंच असतात.



मोठी इमारत बांधायला दगड, विटा, सिमेंट, स्टील, काच, प्लॅस्टिकसारखी साधने लागतात. बऱ्याचदा ही साधने आपल्या जवळपास असत नाहीत. अशावेळी ती बाहेरून आणावी लागतात.

अवती भोवती मिळणारी साधने वापरून छोट्या झोपड्या बांधता येतात. त्या साठी चिखल, लाकूड, गवत, बांबू आणि पाने लागतात.





रस्ते:

चालण्यासाठी आपल्याला मातीचे रस्ते बनवता येतात. यांनाच कच्चे रस्ते असं म्हणतात. कच्चे रस्ते खूप मजबूत नसतात. पावसाळ्यात मात्र अशा रस्त्यांवरून चालणं अवघड असतं.

बस, ट्रक सारखी वाहनं खूप जड असतात. त्यांना पक्क्या किंवा डांबरी रस्त्यांची गरज असते. डांबरी रस्ते खूप कठीण दगडांचे बनलेले असतात. खडी, डांबर, काँक्रीट आणि छोटे दगड इ. साधने वापरून पक्के रस्ते तयार करतात. काही मजबूत रस्त्यांवर पोलादाचे पट्टे ठोकलेले असतात.

शब्द शिका

साधने	बोगदा	तंबू	डांबरी रस्ता	मातीचा रस्ता
पोलाद	प्लास्टिक	काँक्रीट	पक्का रस्ता	कच्चा रस्ता
सिमेंट				

अभ्यास

नावे सांगा व चित्रे काढा-

१. तुम्ही पाहिलेलं एक घरटं (हे घरटं बांधणाऱ्या पक्ष्याचं नाव लिहा.)
२. कोळ्याचं घर
३. तुमचं स्वतःचं घर

थोडक्यात उत्तरे द्या

१. पुढीलपैकी कोणते प्राणी आपले घर स्वतः बांधतात-
गरुड, ससा, म्हैस, मांजर, उंदीर
२. पुढीलपैकी कोणते किडे आपले घर स्वतः बांधतात-
मधमाशी, डास, मुंगी, माशी, काजवे, वाळवी, धामण
३. तुमच्या आजूबाजूला कोणते पाळीवप्राणी दिसतात? हे प्राणी कोठे राहतात?

४. माणसे आणि प्राणी दोघेही वापरतात अशी कोणती साधने आहेत?
५. घराचे काही उपयोग खाली दिले आहेत. घरातील कोणत्या भागाचा हा उपयोग होतो ते लिहा.
 अ. उन्हापासून सावली देते.
 आ. पावसाला आत येऊ देत नाही.
 इ. उजेड-वारा आत येतो.
 ई. लोक ये-जा करतात.
 उ. रात्री चोर आत येऊ शकत नाही.
 ऊ. घराची शोभा वाढवते.
६. भिंत बांधण्यासाठी लागणाऱ्या साधनांची नावे सांगा.
७. घराच्या जमिनीसाठी लागणाऱ्या साधनांची नावे सांगा.
८. घराचे छप्पर बांधण्यासाठी लागणाऱ्या साधनांची नावे सांगा.
९. पावसाचे पाणी झरून जावे या साठी तुम्ही कोणत्या आकाराचे छप्पर वापराल?
१०. दरवाजे, फाटक या साठी तुम्ही कोणती साधने वापराल?
११. तुमच्या खिडकीतून उजेड आत यायला हवा व पाऊस येऊ नये. मग तुम्ही खिडकी कशी बांधाल?
१२. पुढील साधनांपैकी कोणती साधने पाण्यात घातल्यावर मऊ होतात ?-
 काच, मेण, माती, स्टील, दगड, गवत
१३. पुढील साधनांपैकी कोणती साधने उन्हात ठेवल्यावर खूप तापतात ?-
 लोखंड, लाकूड, गवत, दगड, विटा, पाने
१४. बांधकामाला कोणती साधने लागतात हे आता तुम्हाला माहित झाले आहे. या पैकी कोणती साधने तुमच्या आजबाजूला सहज मिळतात त्याची यादी तयार करा. तसेच कोणती साधने आपल्याला तयार करावी लागतात याचीही यादी तयार करा.

काय सारखे- काय वेगळे

१. खाली दिलेल्या गोष्टींमधील दोन सारखे व दोन वेगळे मुद्दे सांगा.
 अ. स्टील व लाकूड
 आ. विटा व दगड
 इ. कावळ्याचे घरटे व चिमणीचे घरटे
२. या गटात वेगळे कोण?
 अ. बुलबुल, खेकडा, मुंगी, माणसे (स्वतः आपले घर कोण बांधतात?)
 आ. विटा, सिमेंट, लाकूड, प्लास्टिक (माणसांनी तयार केलेली साधने)

सांगा आणि लिहा

१. आपल्याला घराची गरज का लागते? (आपण बाहेर उघड्यावर राहिलो तर काय होईल? दिवसा, रात्री, पावसाळ्यात, थंडीच्या दिवसात ?)

२. एका प्राण्याचं घर-

(तुम्ही ते कोठे पाहिले? त्यात कोणता प्राणी राहतो? ते घर कशाचं बनलेलं आहे?
तुम्ही तेथे आणखी काय पाहिले?)

शब्दांचा खेळ

१. खालील चौकोन भरा.

घरामुळे आपले पुढील गोष्टींपासून संरक्षण होते- □□ □□ □□ □□□

२. खाली दिलेल्या कोड्यातून पुढील साधने शोधा: बांबू, काच, वीट, दगड, वाळू, पोलाद

पो ला द का च

बां कू ग वी ट

बू ड ड वा लू

विचारा आणि उत्तर शोधा

१. सर्कशीचा तंबू तुम्ही पाहिला आहे ना, सांगा पाहू सर्कस तंबूमध्ये का भरते व एखाद्या इमारतीत का नाही ?

२. बांधकाम साधनांबद्दल तुमच्या पालकांशी व इतर मोठ्या माणसांशी बोला. इतर कोणती बांधकाम साधने त्यांना माहित आहेत ते विचारून घ्या.

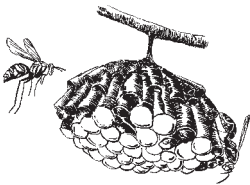
३. तुमचे आई-वडील लहान असताना कोणती बांधकाम साधने वापरली जात होती?

विचारा प्रश्न

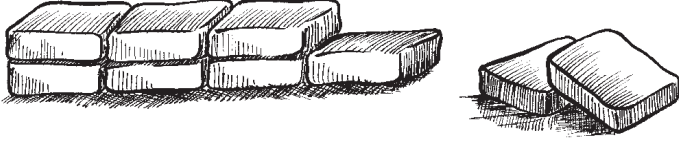
१. आसपास दिसणाऱ्या वस्तू कशाच्या बनल्या आहेत या बद्दल प्रश्न विचारा. तुम्ही याचे उत्तर कसे मिळवाल?

अजब खजिना!!!

● कूंभारीण नावाची माशी आपले घरे मातीपासून बनवते.



● पेपरवॅस्प नावाची गांधीलमाशी लाकूड चावून त्याचा लगदा बनवते. हा लगदा ओला असताना, त्याला आकार देऊन ती आपलं घरटं बांधते. वाळल्यावर हा लगदा पुढ्यसारखा कडक बनतो.



बारावा धडा आपलं घर बांधुया

मातीचं घर

वेगवेगळ्या प्रकारची माती:

मातीचं घर बांधण्यासाठी आपल्याला लागेल:

तुमच्या घराजवळ किंवा शाळेजवळ मिळणारी दोन-तीन प्रकारची माती. (शेतातली, मैदानातली, तळ्याजवळची, रस्त्यावरची, बांधकामाच्या जागची किंवा कुंभाराकडे मिळणारी माती चालेल.)

माती कालविण्यासाठी पाणी

तुमची माती गोळा झाल्यावर,

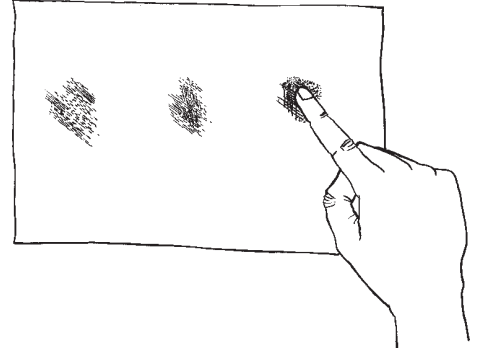
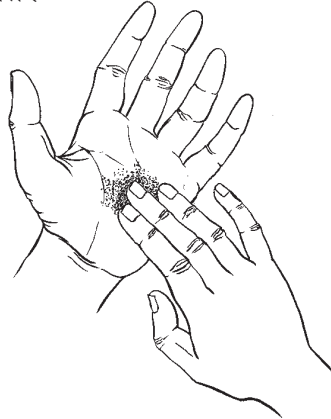
अ. मातीतले खडे बाजूला करा. आता मातीचा रंग कसा दिसतो ते सांगा.

आ. तुमच्या तळहातावर कोरडी माती ठेवा आणि बोटांनी चोळा. माती भिजल्यानंतर परत एकदा हे करून पाहा.

इ. कोरड्या मातीचा व भिजलेल्या मातीचा वास घेऊन पाहा.

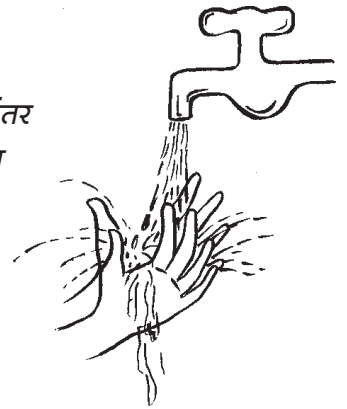
ई. ओली माती कागदावर ठेवून पाहा.

उ. ओल्या मातीतले तुमचे हात लगेच धुतले गेले का ते पाहा.



सांभाळा!

उकिरडे किंवा बाहेरच्या शौचालयांतून माती घेऊ नका. मातीत खेळल्यानंतर तुमचे हात आणि नखे स्वच्छ धुवा. चिखल लागलेल्या हातांनी तुम्ही अन्न खाल्ले तर, घाणीमुळे तुमच्या पोटात जंतू होतील आणि तुम्ही आजारी पडाल.

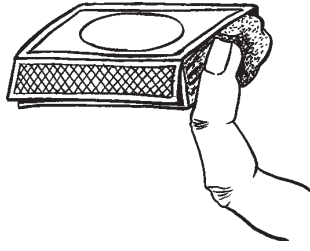
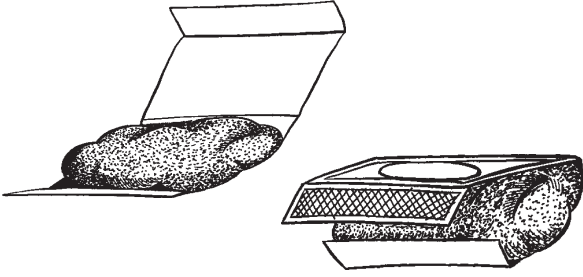
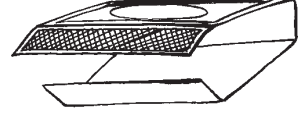
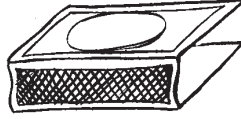


२. चला विटा तयार करू

विटा तयार करण्यासाठी आपल्याला लागेल,
दोन रिकाम्या काडेपेट्या
दोन तीन प्रकारची माती
जमीनीवर पसरण्यासाठी वर्तमानपत्र
पाण्याची बादली आणि तांब्या

मातीत थोडंसं पाणी मिसळा, म्हणजे तुम्हाला त्या
मातीला बोटान्नी आकार देता येईल. आता आगपेटीचं
वरचं झाकण कापा.

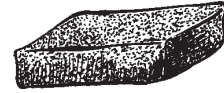
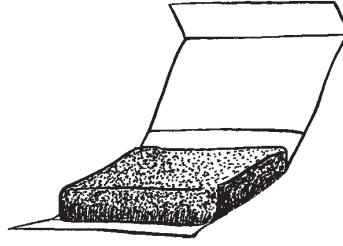
हा झाला तुमचा साचा तयार.



आता, मातीचा गोळा काडेपेटीत
घट्ट बसवा. जास्त झालेली माती
हाताने काढून टाका.

अशा प्रकारे या साच्यातून तुमची वीट तयार होईल.
अशा १० विटा बनवा. तुमच्या विटा वाळू द्यात.

आता याच प्रकारे, वेगळ्या प्रकारच्या मातीपासून
आणखी काही विटा तयार करा. पुढच्या कृतीसाठी
तुम्हाला या विटा लागतील.



३. विचार करा

हाताने सुध्दा मातीला आकार देता येतो. मग त्याला साच्याची काय गरज?

ओली विट अधिक जड असते की वाळलेली? का बरे?

५ विटा उन्हात ठेवा आणि ५ सावलीत. कोणत्या प्रकारच्या विटा लवकर वाळतील? दोघांपैकी अधिक मजबूत विटा कोणत्या?

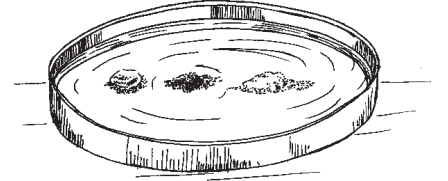
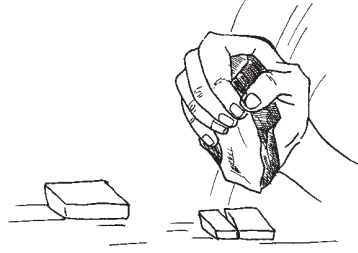
४. तुमच्या विटा किती मजबूत?

तुमच्या विटा किती मजबूत आहेत ते तपासा. या साठी तुम्हाला लागेल,
वेगवेगळ्या मातीपासून बनवलेल्या विटा,
बांधकामाच्या विटेचा एक तुकडा
एक दगड आणि,
पाण्याने भरलेली एक परात



प्रत्येक प्रकारची विट सारख्याच उंचीवरून खाली टाका.
कोणत्या विटा मोडतात?

प्रत्येक प्रकारची विट दगडानं ठोकून बघा. कोणती विट
लवकर मोडली?



प्रत्येक प्रकारची विट पाण्यात बुडवा. कोणत्या प्रकारची विट लवकर मऊ होते? कोणत्या प्रकारची विट सगळ्यात
मजबूत आहे?

चालवा डोकं!

तुम्ही तयार केलेल्या विटांनी एखादं खरंखुरं घर बांधता येईल का?

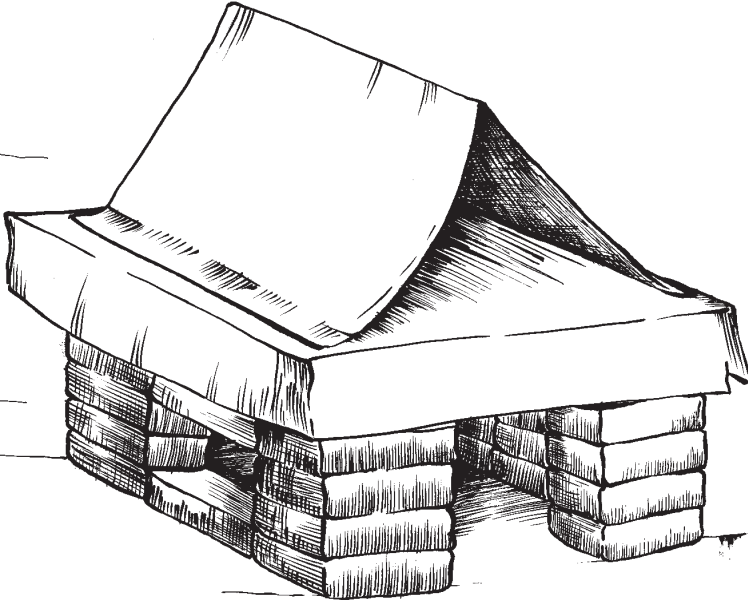
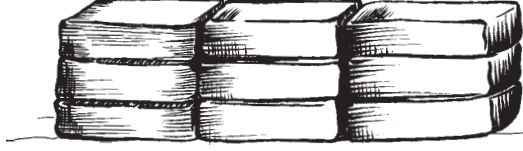
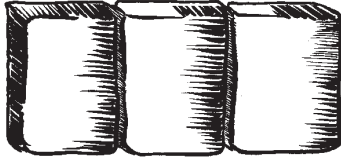
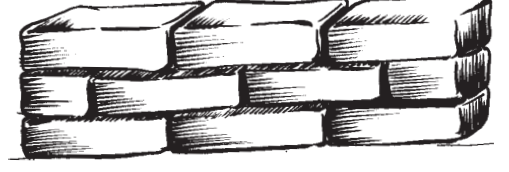
जोराचा पाऊस आला तर या घराचं काय होईल?

घर बांधण्यासाठी तुम्हाला विटा निवडायच्या आहेत. तुम्हीमजबूत विट निवडाल की ठिसूळ? जड की हलकी?

५. भिंत बांधुया

तुम्ही आणि तुमच्या मित्र मैत्रीणींनी बनवलेल्या विटा जमवा. भिंत बनवण्यासाठी या विटा एकावर एक रचा.

कोणत्या प्रकारे रचल्यामुळे तुमची भिंत पक्की होईल?
भिंतीला मजबूत करण्यासाठी आणखी एखादा उपाय तुम्हाला
सुचतो का? लवकर खाली न पडणारी भिंत तुम्ही कशी बांधाल?



६. घर बांधुया

या साठी आपल्याला लागेल-
सगळ्यात मजबूत विटा बनविता येतील
अशी माती, कार्डबोर्ड चा तुकडा,
वर्तमानपत्र, पाणी.

आणखी काही सामग्री सुध्दा घर
बांधण्यासाठी तुम्हाला वापरता येईल.

मातीच्या विटा बनवून घ्या. तुमच्या विटा ओल्या असतानाच त्यांना एकावर एक रचून घ्या. ही झाली तुमची भिंत तयार. या विटा हलक्या हाताने दाबा म्हणजे त्या एकमेकांना चिकटून राहतील, निखळून पडणार नाहीत.

तुमच्या घरात दरवाजासाठी आणि खिडकीसाठी काही जागा मोकळी ठेवा.

कल्पना लढवा आणि तुमच्या घराचं छप्पर तयार करा.

तुम्ही तयार केलेल्या घराचं चित्र काढा. चित्रातल्या वेगवेगळ्या भागांना नावे द्या. घर बांधायला तुम्ही वापरलेल्या सामानाची यादी लिहून काढा.

७. तुम्ही तयार केलेली लहान घरं शाळेत शोभून दिसतील. वर्षाच्या शेवटी ही घरं शाळेच्या मैदानात नेऊन ठेवा. ज्या मातीची ही घरं बनली आहेत, त्याच मातीत ती मिसळतील.

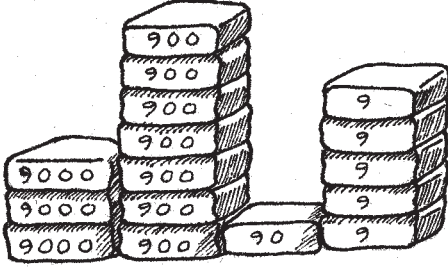
शब्द शिका

सामग्री	कार्डबोर्ड
ठिसूळ	साचा
रचणे	

अभ्यास:

मोजा

१. मिनीनं तिच्या विटा एकावर एक रचून ठेवल्या आहेत. तिच्या आडव्या रांगेत आठ विटा आहेत आणि उभ्या रांगेत ७ विटा आहेत. तर, मिनीकडे एकूण किती विटा आहेत?
२. उभ्या-आडव्या रचलेल्या तुमच्या विटा वापरून संख्यांचे वेगवेगळे खेळ खेळा.



$$3000 + 900 + 90 + 4 = 3994$$

नावे सांगा व चित्रे काढा

१. एक विट
२. विटांनी बांधलेली भिंत
३. तुम्ही पाहिलेली वेगवेगळ्या प्रकारची घरं
४. गवंड्यांची हत्यारे

काय सारखे काय वेगळे?

१. खालील दिलेल्या गोष्टींमधील दोन समान व दोन वेगळे मुद्दे सांगा.
 - अ. वाळू आणि बागेतली माती
 - आ. माती आणि सिमेंट
 - इ. ओली वीट आणि वाळलेली वीट

सांगा आणि लिहा

१. मी विटा कशा बनवल्या (तुमच्या मैत्रीणीला किंवा मित्राला एक पत्र लिहा. तिला /त्याला सुध्दा विटा बनवायला शिकवा.)
२. घराचं बांधकाम सुरू असताना मी काय- काय पाहिलं
(तुमच्या शिक्षकांना सांगा: तुम्ही काय पाहिलं? किती लोक काम करत होते? ते काय-काय करत होते ते सांगा. कोणती साधने आणि यंत्रे ते वापरीत होते?)

विचारा आणि शोधून काढा

१. बांधकामाच्या विटा कशा तयार करतात?
२. विटांची भिंत बांधताना कोणते साहित्य वापरतात?

शोधा म्हणजे सापडेल!

१. एका छोट्या टोपलीभर चिखल घेतला तर, त्याच्या ७ विटा बनतात. ३ टोपलीभर चिखल घेतला तर किती विटा बनतील?
२. पहिल्यांदा या प्रश्नाचे उत्तर ओळखा. मग करून बघा. एक कपभर कोरडी माती व एक कप पाणी मिसळले तर तयार झालेले मिश्रण किती कप असेल?

विचारा प्रश्न

१. घरे कशी बांधतात या बद्दल प्रश्न विचारा. तुम्ही तुमच्या प्रश्नांची उत्तरे कशी मिळवाल याचा विचार करा.

अजब खजिना!!!

- जेव्हा कोट्यावधी वर्षे माती जमिनीखाली दाबली जाते तेव्हा तिचा खूप कठीण दगड बनतो. दिल्लीचा लाल किल्ला अशाच जांभा खडकांचा बनला आहे.

होमी भाभा प्रथमिक विज्ञान अभ्यासक्रमाची रुपरेखा:

इयत्ता पहिली आणि दूसरी

भाग १	मी आणि माझं कुटूंब
भाग २	वनस्पती आणि प्राणी
भाग ३	अन्न
भाग ४	लोक आणि स्थळ
भाग ५	वेळ
भाग ६	आपल्या सभोवताली

इयत्ता तिसरी

भाग १	परिसराची कहाणी
भाग २	आपले शरीर- आपला आहार
भाग ३	मोजमाप
भाग ४	घर पहावे बांधून...

इयत्ता चौथी

भाग १	आकाश आणि हवामान
भाग २	हवा
भाग ३	पाणी
भाग ४	अन्न

इयत्ता पाचवी

भाग १	सजीव सृष्टी
भाग २	गतीमान वस्तू
भाग ३	पृथ्वी आणि तिचे शेजारी
भाग ४	आपले शरीर
भाग ५	पदार्थ

टीप: इयत्ता तिसरीमधील सर्व धडे दैनंदिन जीवन आणि परिसराशी निगडित आहेत. नंतरच्या वर्गामध्ये हळूहळू ही कक्षा रुंदावत गेली आहे. चौथी - पाचवी मध्ये मापनपद्धतीवर भर दिला आहे. प्राथमिक अभ्यासक्रमातील काही विषयवस्तूंचा समावेश माध्यमिक अभ्यासक्रमात करण्यात आला आहे.