# परिसर अभ्यास

## इयत्ता तिसरी

जिल्हा उस्मानाबाद

# भारताचे संविधान

**भाग ४ क**

## नागरिकांची मूलभूत कर्तव्ये

**अनुच्छेद ५१ क**

**मूलभूत कर्तव्ये – प्रत्येक भारतीय नागरिकाचे हे कर्तव्य असेल की त्याने –**

(क) प्रत्येक नागरिकाने संविधानाचे पालन करावे. संविधानातील आदर्शांचा, राष्ट्रध्वज व राष्ट्रगीताचा आदर करावा.

(ख) स्वातंत्र्याच्या चळवळीला प्रेरणा देणाऱ्या आदर्शांचे पालन करावे.

(ग) देशाचे सार्वभौमत्व, एकता व अखंडत्व सुरक्षित ठेवण्यासाठी प्रयत्नशील असावे.

(घ) आपल्या देशाचे रक्षण करावे, देशाची सेवा करावी.

(ङ) सर्व प्रकारचे भेद विसरून एकोपा वाढवावा व बंधुत्वाची भावना जोपासावी. स्त्रियांच्या प्रतिष्ठेला कमीपणा आणतील अशा प्रथांचा त्याग करावा.

(च) आपल्या संमिश्र संस्कृतीच्या वारशाचे जतन करावे.

(छ) नैसर्गिक पर्यावरणाचे जतन करावे. सजीव प्राण्यांबद्दल दयाबुद्धी बाळगावी.

(ज) वैज्ञानिक दृष्टी, मानवतावाद आणि जिज्ञासूवृत्ती अंगी बाळगावी.

(झ) सार्वजनिक मालमत्तेचे जतन करावे. हिंसेचा त्याग करावा.

(ञ) देशाची उत्तरोत्तर प्रगती होण्यासाठी व्यक्तिगत व सामूहिक कार्यात उच्चत्वाची पातळी गाठण्याचा प्रयत्न करावा.

(ट) ६ ते १४ वयोगटातील आपल्या पाल्यांना पालकांनी शिक्षणाच्या संधी उपलब्ध करून द्याव्यात.

शिक्षणखात्याचा मंजुरी क्रमांक : प्राशिसं/२०१४-१५/५००८/मंजुरी/ड-५०५/१९६५ दिनांक : २७/३/२०१४

# परिसर अभ्यास

## इयत्ता तिसरी

आपल्या स्मार्टफोनवरील DIKSHA App द्वारे पाठ्यपुस्तकाच्या पहिल्या पृष्ठावरील Q.R. Code द्वारे डिजिटल पाठ्यपुस्तक व प्रत्येक पाठामध्ये असलेल्या Q.R. Code द्वारे त्या पाठासंबंधित अध्ययन अध्यापनासाठी उपयुक्त दृक श्राव्य साहित्य उपलब्ध होईल.

HYNSEV

जिल्हा उस्मानाबाद

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे-४११००४.

**प्रथमावृत्ती : २०१४**
**आठवे पुनर्मुद्रण : २०२२**

© **महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे ४११००४.**

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळाकडे या पुस्तकाचे सर्व हक्क राहतील. या पुस्तकातील कोणताही भाग संचालक, महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ यांच्या लेखी परवानगीशिवाय उद्धृत करता येणार नाही.

**शास्त्र विषय समिती :**

- **डॉ. रंजन केळकर, अध्यक्ष**
- डॉ. विद्याधर बोरकर, सदस्य
- श्रीमती मृणालिनी देसाई, सदस्य
- डॉ. दिलीप रा. पाटील, सदस्य
- श्री. अतुल देऊळगावकर, सदस्य
- डॉ. बाळ फोंडके, सदस्य
- श्रीमती विनिता तामणे, सदस्य-सचिव

**इतिहास विषय समिती :**

- **डॉ. आ. ह. साळुंखे, अध्यक्ष**
- डॉ. सदानंद मोरे, सदस्य
- प्रा. हरी नरके, सदस्य
- ॲड. गोविंद पानसरे, सदस्य
- श्री. अब्दुल कादिर मुकादम, सदस्य
- डॉ. गणेश राऊत, सदस्य
- श्री. संभाजी भगत, सदस्य
- श्री. प्रशांत सरूडकर, सदस्य
- श्री. मोगल जाधव, सदस्य-सचिव

**भूगोल विषय समिती :**

- **डॉ. एन. जे. पवार, अध्यक्ष**
- डॉ. मेधा खोले, सदस्य
- डॉ. इनामदार इरफान अजिज, सदस्य
- श्री. अभिजित घोरपडे, सदस्य
- श्री. सुशिलकुमार तिर्थकर, सदस्य
- श्रीमती कल्पना माने, सदस्य
- श्री. रविकिरण जाधव, सदस्य-सचिव

**नागरिकशास्त्र विषय समिती :**

- **डॉ. यशवंत सुमंत, अध्यक्ष**
- डॉ. मोहन काशीकर, सदस्य
- डॉ. शैलेंद्र देवळाणकर, सदस्य
- डॉ. उत्तरा सहस्रबुद्धे, सदस्य
- श्री. अरुण ठाकूर, सदस्य
- श्री. वैजनाथ काळे, सदस्य
- श्री. मोगल जाधव, सदस्य-सचिव

**नकाशाकार :** श्री. रविकिरण जाधव
**मुखपृष्ठ :** श्री. निलेश जाधव
**चित्रे व सजावट :** श्री. निलेश जाधव, श्री. प्रतिम कसबेकर, श्री. दीपक संकपाळ, श्री. देविदास पेशवे, श्री. नरेंद्र बारई, श्री. संजय शितोळे, प्रा. राही कदम, श्री. नितीन राऊत, श्री. मनोज कांबळे, श्री. डी.पी. ढोले

**अक्षरजुळणी :** मुद्रा विभाग, पाठ्यपुस्तक मंडळ, पुणे.
**कागद :** ७० जी.एस.एम्. क्रीमवोव्ह.
**मुद्रणादेश :**
**मुद्रक :**

**संयोजक**

श्रीमती विनिता तामणे
**विशेषाधिकारी शास्त्र**

श्री. मोगल जाधव
**विशेषाधिकारी इतिहास व नागरिकशास्त्र**

श्री. रविकिरण जाधव
**विशेषाधिकारी भूगोल**

**निर्मिती**

श्री. सचिन मेहेता
**मुख्य निर्मिती अधिकारी**

श्री. हेमंत बाबर
**निर्मिती अधिकारी**

**प्रकाशक**

श्री. विवेक उत्तम गोसावी
**नियंत्रक**
पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळ, प्रभादेवी, मुंबई-२५.

# भारताचे संविधान

## उद्देशिका

**आम्ही, भारताचे लोक, भारताचे एक सार्वभौम समाजवादी धर्मनिरपेक्ष लोकशाही गणराज्य** घडविण्याचा व त्याच्या सर्व नागरिकांस:

सामाजिक, आर्थिक व राजनैतिक **न्याय;**
विचार, अभिव्यक्ती, विश्वास, श्रद्धा
व उपासना यांचे **स्वातंत्र्य;**
दर्जाची व संधीची **समानता;**

निश्चितपणे प्राप्त करून देण्याचा
आणि त्या सर्वांमध्ये व्यक्तीची प्रतिष्ठा
व राष्ट्राची एकता आणि एकात्मता
यांचे आश्वासन देणारी **बंधुता**
प्रवर्धित करण्याचा संकल्पपूर्वक निर्धार करून;

**आमच्या संविधानसभेत**
आज दिनांक सव्वीस नोव्हेंबर, १९४९ रोजी
**याद्वारे हे संविधान अंगीकृत आणि अधिनियमित करून स्वत:प्रत अर्पण करीत आहोत.**

## राष्ट्रगीत

जनगणमन-अधिनायक जय हे
भारत-भाग्यविधाता ।
पंजाब, सिंधु, गुजरात, मराठा,
द्राविड, उत्कल, बंग,
विंध्य, हिमाचल, यमुना, गंगा,
उच्छल जलधितरंग,
तव शुभ नामे जागे, तव शुभ आशिस मागे,
गाहे तव जयगाथा,
जनगण मंगलदायक जय हे,
भारत-भाग्यविधाता ।
जय हे, जय हे, जय हे,
जय जय जय, जय हे ।।

## प्रतिज्ञा

भारत माझा देश आहे. सारे भारतीय माझे बांधव आहेत.

माझ्या देशावर माझे प्रेम आहे. माझ्या देशातल्या समृद्ध आणि विविधतेने नटलेल्या परंपरांचा मला अभिमान आहे. त्या परंपरांचा पाईक होण्याची पात्रता माझ्या अंगी यावी म्हणून मी सदैव प्रयत्न करीन.

मी माझ्या पालकांचा, गुरुजनांचा आणि वडीलधाऱ्या माणसांचा मान ठेवीन आणि प्रत्येकाशी सौजन्याने वागेन.

माझा देश आणि माझे देशबांधव यांच्याशी निष्ठा राखण्याची मी प्रतिज्ञा करीत आहे. त्यांचे कल्याण आणि त्यांची समृद्धी ह्यांतच माझे सौख्य सामावले आहे.

# प्रस्तावना

'बालकांचा मोफत व सक्तीच्या शिक्षणाचा अधिकार अधिनियम-२००९', 'राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा-२००५' आणि महाराष्ट्र राज्य अभ्यासक्रम आराखडा २०१०, नुसार राज्याचा 'प्राथमिक शिक्षण अभ्यासक्रम- २०१२' तयार करण्यात आला. या शासनमान्य अभ्यासक्रमावर आधारित पाठ्यपुस्तकांची नवीन माला २०१३-२०१४ या शालेय वर्षापासून टप्प्याटप्प्याने पाठ्यपुस्तक मंडळ प्रकाशित करत आहे. या मालेतील परिसर अभ्यास इयत्ता तिसरीचे हे पाठ्यपुस्तक आपल्या हाती देताना आम्हांला विशेष आनंद वाटतो आहे.

सर्व अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया बालकेंद्रित असावी, कृतिप्रधानता व ज्ञानरचनावादावर भर दिला जावा, प्राथमिक शिक्षणाच्या अखेरीस विद्यार्थ्याने किमान क्षमता आणि जीवनकौशल्ये प्राप्त करावीत आणि शिक्षणाची प्रक्रिया रंजक आणि आनंददायी व्हावी, हा दृष्टिकोन समोर ठेवून या पुस्तकाची रचना करण्यात आली आहे. तसेच अभ्यासक्रमात निर्देशित केलेल्या दहा गाभा घटकांना अनुसरून सदर पुस्तकाचे लेखन केले आहे.

या पाठ्यपुस्तकात खूप रंगीत चित्रे आहेत. चित्रभाषेच्या माध्यमातून आशयाचे आकलन आणि ज्ञानाची निर्मिती परिणामकारक करण्याचा हा प्रयत्न आहे. या पाठ्यपुस्तकात 'सांगा पाहू', 'करून पहा', 'जरा डोके चालवा' अशा शीर्षकांखाली कृतीही दिल्या आहेत. त्यामुळे विद्यार्थ्यांना पाठ्यांशातील संबोध व संकल्पनांचे आकलन व त्यांचे दृढीकरण होण्यास मदत होईल. तसेच हे पाठ्यपुस्तक त्यांच्या परिसराचे निरीक्षण करण्यास उद्युक्त करायला लावणारे आहे. कालानुरूप आणि आशयसुसंगत अशी जीवनमूल्येही विद्यार्थ्यांवर सहजपणे बिंबवण्याचा प्रयत्न जाणीवपूर्वक केला आहे.

पाठ्यांशातील संबोधांची उजळणी व्हावी, त्यांचे स्थिरीकरण व्हावे, स्वयंअध्ययनाला प्रेरणा मिळावी म्हणून स्वाध्यायांतही विविधता आणली आहे. स्वाध्यायांचे स्वरूप रंजकतापूर्ण आहे. शिक्षकांनाही विद्यार्थ्यांचे सातत्यपूर्ण सर्वंकष मूल्यमापन करता येईल अशा प्रकारे पुस्तकाच्या मांडणीत विचार केला आहे.

या पाठ्यपुस्तकातून विद्यार्थ्यांना त्यांच्या नैसर्गिक, सामाजिक आणि सांस्कृतिक परिसराची ओळख होणार आहे. त्यांचा परिसराकडे बघण्याचा दृष्टिकोन निरामय व्हावा, त्यांच्यात समस्यांचे निराकरण करण्याची आणि उपयोजनात्मक कौशल्ये विकसित व्हावीत असा प्रयत्न आहे.

या पाठ्यपुस्तकाची भाषा वयोगटाला सुगम अशीच आहे. विज्ञान, भूगोल, इतिहास व नागरिकशास्त्र असे विषयांचे कप्पे न पाडता सर्व विषयांची मांडणी आंतरविद्याशाखीय दृष्टीने करण्यात आली आहे. त्यामुळे एखाद्या प्रश्नाचे व विषयाचे अनेक आयाम एकाच वेळी शिकण्याची दृष्टी विकसित होणार आहे. महाराष्ट्रातील सर्व विद्यार्थ्यांचे अनुभवविश्व स्मरणात ठेवून परिसर अभ्यासाचे हे पाठ्यपुस्तक तयार करण्याचा प्रयत्न पाठ्यपुस्तक मंडळाने प्रथमच केला आहे.

हे पाठ्यपुस्तक जास्तीत जास्त निर्दोष व दर्जेदार व्हावे, या दृष्टीने महाराष्ट्राच्या सर्व भागांतील निवडक शिक्षक, तसेच काही शिक्षणतज्ज्ञ, विषयतज्ज्ञ व अभ्यासक्रम समिती सदस्य यांच्याकडून या पुस्तकाचे समीक्षण करून घेण्यात आले आहे. आलेल्या सर्व सूचना व अभिप्राय यांचा विषय समित्यांनी योग्य तो विचार करून या पुस्तकाला अंतिम स्वरूप दिले आहे.

मंडळाच्या शास्त्र, इतिहास, भूगोल व नागरिकशास्त्र या समित्यांतील सदस्य, कार्यगट सदस्य, गुणवत्ता परीक्षक व चित्रकार यांच्या आस्थापूर्वक परिश्रमांतून हे पाठ्यपुस्तक तयार झाले आहे. मंडळ या सर्वांचे मन:पूर्वक आभारी आहे. विद्यार्थी, शिक्षक व पालक या पुस्तकाचे स्वागत करतील अशी आशा आहे.

**(चं.रा.बोरकर)**
**संचालक**
महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व
अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे.

पुणे :
दिनांक : ३१ मार्च, २०१४-गुढीपाडवा

**शास्त्र विषय कार्यगट सदस्य :** • श्रीमती सुचेता फडके • श्री. वि. ज्ञा. लाळे • श्रीमती संध्या लहरे • श्री. शैलेश गंधे • श्री. अभय यावलकर • श्री. राजाभाऊ ढेपे • डॉ. शमीन पडळकर • श्री. विनोद टेंबे • डॉ. जयसिंगराव देशमुख • डॉ. ललित क्षीरसागर • डॉ. जयश्री रामदास • डॉ. मानसी राजाध्यक्ष • श्री. सदाशिव शिंदे • श्री. बाबा सुतार • श्री. अरविंद गुप्ता.

**इतिहास विषय कार्यगट सदस्य :** • डॉ. शुभांगना अत्रे • डॉ. मंजुश्री पवार • प्रा. प्रतिमा परदेशी • प्रा. देवेंद्र इंगळे • प्रा. यशवंत गोसावी • श्री. संजय वझरेकर • श्री. राहुल प्रभू • श्री. संदीप वाक्चौरे • श्री. मुरगेंद्र दुगाणी • श्री. अरुण हळबे • प्रा. मोहसिना मुकादम • डॉ. एस. आर. वाजे

**भूगोल विषय कार्यगट सदस्य :** • श्री. भाईदास सोमवंशी • श्री. विकास झाडे • श्री. टिकाराम संग्रामे • श्री. गजानन सूर्यवंशी • श्री. पद्माकर प्रल्हादराव कुलकर्णी • श्री. समनसिंग भिल • श्री. विशाल आंधळकर • श्रीमती रफत सैय्यद • श्री. गजानन मानकर • श्री. विलास जामधडे • श्री. गौरीशंकर खोबरे • श्री. पुंडलिक नलावडे • श्री. प्रकाश शिंदे • श्री. सुनील मोरे • श्रीमती अपर्णा फडके • डॉ. श्रीकृष्ण गायकवाड • श्री. अभिजित दोड • डॉ. विजय भगत • श्रीमती रंजना शिंदे • डॉ. स्मिता गांधी

**नागरिकशास्त्र विषय कार्यगट सदस्य :** • डॉ. श्रीकांत परांजपे • प्रा. साधना कुलकर्णी • डॉ. चैत्रा रेडकर • डॉ. बाळ कांबळे • प्रा. फकरूद्दीन बेन्नूर • प्रा. नागेश कदम • श्री. मधुकर नरडे • श्री. विजयचंद्र थत्ते

The following footnotes are applicable :-
1. © Government of India, Copyright 2014.
2. The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher.
3. The territorial waters of India extend into sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
4. The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh.
5. The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act.,1971," but have yet to be verified.
6. The external boundaries and coastlines of India agree wih the Record/Master Copy certified by Survey of India.
7. The state boundaries between Uttarakhand and Uttar Pradesh, Bihar and Jharkhand and between Chattisgarh and Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned.
8. The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

## परिसर अभ्यास इयत्ता तिसरी

| अध्ययनासाठी सुचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया | | अध्ययन निष्पत्ती |
|---|---|---|
| **अध्ययनार्थ्यांनी अध्ययन अनुभवाच्या संधी गटात/जोडीजोडीने/ वैयक्तिक देऊन पुढील गोष्टींसाठी प्रोत्साहित करावे.** | | **अध्ययनार्थी –** |
| • आसपासच्या परिसरातील जसे, की घर, शाळा आणि शेजार यांचे निरीक्षण करून विविध वस्तू/ वनस्पती/ प्राणी/ पक्षी यांचा शोध घेणे व निरीक्षण करणे व त्यांच्या निश्चित व साध्या अशा निरीक्षणात्मक वैशिष्ट्यांचा (उदा. विविधता, दृश्यस्वरूप, हालचाल, अधिवास, सवयी, गरजा, वर्तन इत्यादी) शोध घेणे.<br>• घरामध्ये/ कुटुंबाचे निरीक्षण करणे व पुढील बाबींच्या अनुषंगाने शोध घेणे, लोक कोणासोबत राहतात, ते काय काम करतात, नातेसंबंध, त्यांची शारीरिक वैशिष्ट्ये व त्यांच्या सवयी तसेच अनुभव विविध प्रकारे सामायिक करणे.<br>• आपल्या आजूबाजूच्या परिसरातील दळणवळणाची साधने/ संप्रेषण माध्यमे व लोक कोणते कार्य करतात याचा शोध घेणे.<br>• त्यांचे घर/ शाळेतील, स्वयंपाकघरातील अन्नपदार्थ, भांडी, चुली, इंधने व अन्न शिजवण्याच्या पद्धती यांचे निरीक्षण करणे.<br>• वडीलधाऱ्या व्यक्तींशी चर्चा करून आपण/पक्षी/प्राणी, पाणी व अन्न कोठून मिळवतो याचा शोध घेणे, आपण वनस्पतीचा कोणता भाग खातो | 03.95.01<br><br><br><br><br>03.95.02<br><br>03.95.03<br><br><br><br><br>03.95.04 | आसपासच्या परिसरातील वनस्पतींची पाने, खोड, साल इत्यादींची सर्वसाधारण निरीक्षणक्षम वैशिष्ट्ये (जसे– आकार, रंग, पोत, गंध ओळखतात आणि प्राणी/पक्षी यांच्या सर्वसाधारण वैशिष्ट्यांना उदा. हालचाल, कोठे सापडतात/ठेवले जातात, खाण्याच्या सवयी, आवाज, इत्यादी) ओळखतात.<br>कुटुंबातील व्यक्तींसोबत आणि व्यक्तींमधील नातेसंबंध ओळखतात.<br>परिसरातील वस्तू, चिन्हे (भांडी, चुली, वाहतूक साधने, संप्रेषणाची साधने, चिन्हफलक इत्यादी) स्थाने (घरांचे/ निवाऱ्यांचे प्रकार, बसस्थानके, पेट्रोल पंप, इत्यादी), घरामध्ये/ शाळेमध्ये/ आसपास घडणारे उपक्रम (लोक करत असलेली कामे, स्वयंपाकाच्या प्रक्रिया इत्यादी) ओळखतात.<br>कुटुंबातील व्यक्तींच्या भूमिका, कुटुंबाचा प्रभाव (गुणवैशिष्ट्ये/ वैशिष्ट्ये/ सवयी/ पद्धती), सोबत राहण्याची गरज, विभिन्न प्रकारांनी स्पष्ट करतात. |

| अध्ययनासाठी सुचवलेली शैक्षणिक प्रक्रिया | अध्ययन निष्पत्ती |
|---|---|
| त्याचबरोबर स्वयंपाकघरात कोण कोण काम करते, काय जेवते, कोण सर्वांत शेवटी जेवते, हे शोधणे.<br>• आसपासच्या परिसरातील स्थळांना भेटी देणे. उदा. बाजारात जाऊन खरेदी/विक्री प्रक्रियेचे निरीक्षण करणे, पत्राचा टपाल कार्यालय ते घर हा प्रवास पाहणे. स्थानिक पाणवठ्यांना भेटी देणे इत्यादी.<br>• प्रश्न तयार करणे व विचारणे, सहाध्यायी व ज्येष्ठांना निर्भयतेने व निःसंकोचपणे प्रतिसाद देणे.<br>• चित्रे / चिन्हे / आरेखन करून/ हावभावांद्‌वारे/ शाब्दिकरीत्या थोड्या शब्दांत/ त्यांच्या स्वतःच्या भाषेत सोप्या वाक्यांमध्ये अनुभव/निरीक्षणे सामायिक करणे.<br>• वस्तूंच्या निरीक्षणात्मक वैशिष्ट्यांमधील साम्य/भेदांची तुलना करून त्यांचे वर्गीकरण करणे.<br>• आईवडील/पालक/आजी-आजोबा/ वडीलधारे, शेजारी यांच्याशी चर्चा करणे. कपडे, भांडी, लोकांची कामे, त्यांचे खेळ यांची तुलना करणे.<br>• गोटे/मणी/गळलेली पाने/पिसे, चित्रे इत्यादी सभोवतालच्या परिसरातील वस्तूंचा संग्रह करून अनोख्या पद्‌धतीने उदा., ढीग करणे/ लहान पिशवीमध्ये/ पुडीमध्ये जमा करणे. त्यांची रचना करणे.<br>• परिसरातील घटना/परिस्थिती/घटिते यांचा चिकित्सक/सूक्ष्म दृष्टीने अभ्यास करणे व त्यांच्याविषयी अंदाज/भाकीत करणे तसेच तपास करणे/सत्यता तपासणे/ताडून पाहणे. उदा. एखाद्या जवळच्या ठिकाणी जाण्यासाठी कोणत्या दिशेने जावे? (उजवीकडे/ डावीकडे/ पुढे/मागे)<br>• समान आकारमान असणाऱ्या भांड्यात जास्त पाणी आहे का? एखादा मग भरायला किती चमचे पाणी लागेल ? बादली भरायला किती मग लागतील इत्यादी.<br>• त्याच्या ज्ञानेंद्रियांच्या क्षमतेनुसार निरीक्षण करणे, वास घेणे, चव घेणे, स्पर्श करणे, ऐकणे अशा सोप्या कृती व प्रयोग करून त्यांचा उपयोग वस्तू/गुणवैशिष्ट्ये/पदार्थ ओळखणे, त्यांचे वर्गीकरण करणे व त्यांच्यात फरक करणे.<br>• प्रयोग व कृतींवरून निरीक्षण व अनुभव मिळवून ते बोलून/ हावभावाने/ रेखाटनाने/ तक्त्याच्या साहाय्याने/सोप्या वाक्यांमध्ये लिहून सामायिक करणे.<br>• उपलब्ध/टाकाऊ वस्तू, गळलेली, वाळलेली पाने, फुले, माती, कपड्यांचे तुकडे, दगडगोटे, रंग यांचा वापर करून नक्षीकाम करणे/ कोलाज इत्यादी तयार करणे. उदा. मातीपासून भांडी, प्राणी, पक्षी, वाहतुकीची साधने बनवणे, रिकाम्या काडेपेटीच्या डबीपासून/ पुठ्ठ्यापासून फर्निचर (टेबल/खुर्ची) बनवणे.<br>• परिवहनाच्या साधनासाठी वाहतूक संचार आणि लोक काय करतात या गोष्टींचा शोध आणि अभ्यास करणे.<br>• शहर व गाव यांतील वेगळेपण, घर, पोशाख, वाहने, उद्योग, सुविधा या आधारे समजून घेणे.<br>• नकाशातील वाहतुकीचे विविध मार्ग दाखवणे. आपल्या जिल्ह्यातील प्रसिद्‌ध ठिकाणे वाहतूक मार्गानुसार सांगता येणे.<br>• परिसर, जिल्हा, राज्य, देश इत्यादी सूचीनुसार नकाशांचे वाचन करणे.<br>• पहाटेपासून ते रात्रीपर्यंतचा सजीवांचा दिनक्रम समजणे.<br>• आपल्यासह सर्वच सजीवांच्या गरजा निसर्गाकडून पूर्ण होतात त्यामुळे निसर्गाबद्‌दल आदर निर्माण करणे.<br>• आपले घर, परिसरातील घरे (मानव, प्राणी, पक्षी) यांच्यातील वैविध्य यांचे निरीक्षण आणि अनुभव कथन करणे. | 03.95.05 विविध वयोगटातील लोकांच्या, प्राण्यांच्या, पक्ष्यांच्या अन्नाच्या गरजा, अन्न आणि पाण्याची उपलब्धता आणि परिसरातील वा घरातील पाण्याच्या उपयोगाचे वर्णन करू शकतात.<br>03.95.06 वस्तू, पक्षी, प्राणी, वैशिष्ट्ये, उपक्रम यांचे विविध ज्ञानेंद्रिये वापरून त्यांच्यातील साम्य व भेदाचा वापर करून गट तयार करतात.<br>03.95.07 वर्तमानकालीन व भूतकाळातील (वडीलधाऱ्यांच्या काळातील) वस्तू/कृती यांच्यातील भेद स्पष्ट करतात. (उदा. कपडे/भांडी/ खेळले जाणारे खेळ/लोकांची कार्ये इत्यादी)<br>03.95.08 चिन्हे/प्रतीके वापरून/तोंडी पद्‌धतीने साध्या नकाशाद्‌वारे (घर/ वर्ग/शाळा) या ठिकाणांचे स्थान/दिशा ओळखतात.<br>03.95.09 रोजच्या जीवनातील सामग्री/उपक्रमांची संख्या, गुणधर्मांचा अंदाज लावतात, त्यांना प्रमाणित व अप्रमाणित मापांनी तपासतात. (जसे- हातभर, चमचाभर, भांडेभर, इत्यादी)<br>03.95.10 विभिन्न स्थान, कृती, वस्तूविषयी आपली निरीक्षणे, अनुभव, माहिती विविध प्रकारांनी नोंदवतात आणि आकृतिबंधाबद्‌दल भाकीत करतात (चंद्रकला, ऋतू)<br>03.95.11 विभिन्न चित्रे, डिझाईन, रूपचिन्हे काढतात, प्रतिकृती, विभिन्न वस्तूंच्या वरच्या, समोरच्या किंवा बाजूचे दृश्य काढू शकतात, सामान्य नकाशे (वर्गाचे, शाळा, घरातील विभाग इत्यादी काढतात) आणि घोषवाक्य, कविता लिहू शकतात.<br>03.95.12 विभिन्न खेळांतील (स्थानिय, मैदानी, वर्गातील, इत्यादी) आणि इतर सामूहिक उपक्रमात नियम पाळतात.<br>03.95.13 चांगल्या-वाईट स्पर्शाबद्‌दल आपले मत प्रकट करतात.<br>03.95.14 परिसरातील झाडे, प्राणी, वडीलधारी, दिव्यांग आणि विविध कुटुंबांच्या रचनेच्या संबंधी संवेदन दाखवतात.<br>03.95.15 शहर व गाव यांतील फरक सांगतात.<br>03.95.16 आपल्या जिल्ह्यातील व तालुक्यातील वाहतुकीच्या सोयी व प्रसिद्‌ध ठिकाणे नकाशात दाखवतात.<br>03.95.17 नकाशाच्या आधारे जिल्हा, राज्य, देश यांची माहिती दिशांनुसार सांगतात.<br>03.95.18 दिवस रात्र यांच्याशी, सजीवांच्या क्रियांशी असलेला संबंध सांगतात.<br>03.95.19 मानवाच्या गरजेतून व्यवसाय व उद्योगांची निर्मिती होते हे सांगतात.<br>03.95.20 परिसरातील प्राणी/पक्षी यांच्या राहण्याची ठिकाणे (रहिवास) यांची वैशिष्ट्ये, साम्यभेद या अनुषंगाने वर्गीकरण करतात.<br>■■■ |

**टीप : या पुस्तकातील राष्ट्रध्वजाचे रंग प्रमाणित रंगछटांप्रमाणे नसल्यास ते तांत्रिक मर्यादांमुळे झाले आहे.**

# अनुक्रमणिका


| अ.क्र. | पाठाचे नाव | पृष्ठ क्र. |
|---|---|---|
| १. | आपल्या अवतीभवती | १ |
| २. | अबब! किती प्रकारचे हे प्राणी | ७ |
| ३. | निवारा आपला आपला | १५ |
| ४. | दिशा आणि नकाशा | २० |
| ५. | काळाची समज | ३० |
| ६. | आपल्या गावाची ओळख | ३३ |
| ७. | आपले गाव, आपले शहर | ३८ |
| ८. | आपली पाण्याची गरज | ४६ |
| ९. | पाणी नक्की येते कोठून ? | ५३ |
| १०. | पाण्याविषयी थोडी माहिती | ५८ |
| ११. | आपली हवेची गरज | ६५ |
| १२. | आपली अन्नाची गरज | ६९ |
| १३. | आपला आहार | ७४ |
| १४. | स्वयंपाक घरात जाऊया... | ८१ |
| १५. | आपले शरीर | ८६ |
| १६. | ज्ञानेंद्रिये | ९२ |
| १७. | सुंदर दात, स्वच्छ शरीर ! | १०१ |
| १८. | माझे कुटुंब आणि घर | १०६ |
| १९. | माझी शाळा | ११२ |
| २०. | आपले समूहजीवन | ११९ |
| २१. | समूहजीवनासाठी सार्वजनिक व्यवस्था | १२३ |
| २२. | आपल्या गरजा कोण पुरवतात ? | १२७ |
| २३. | वय जसजसे वाढते | १३३ |
| २४. | आपले कपडे | १३८ |
| २५. | अवतीभवती होणारे बदल | १४३ |
| २६. | तिसरीतून चौथीत जाताना | १५० |

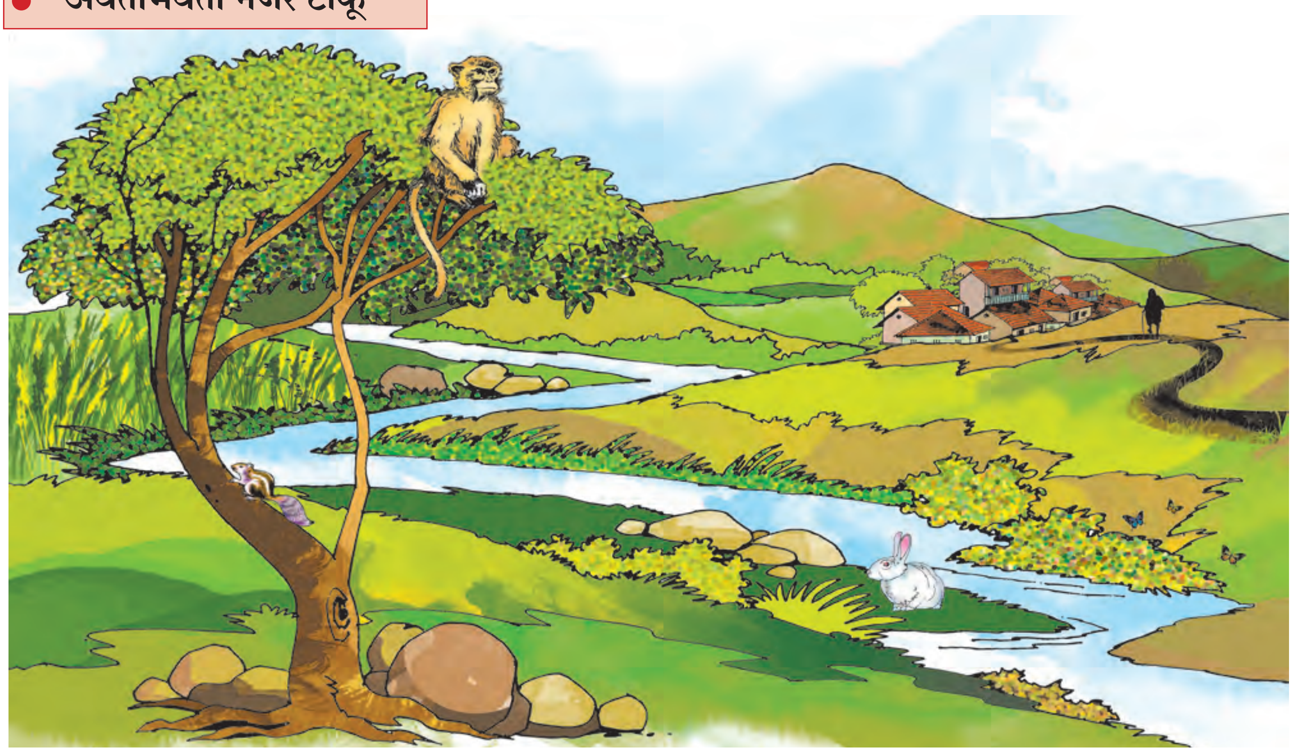
# १. आपल्या अवतीभवती

**सांगा पाहू**

या सर्व वस्तू तुम्हांला नक्की ओळखता येतील.
त्या कोणत्या पदार्थांपासून बनल्या आहेत ?
ते पदार्थ कोठे सापडतात ?
या वस्तूंचे उपयोग सांगा.

या वस्तूही तुम्हांला ओळखता येतील.
या कोठे मिळतात ? या वस्तूंचा उपयोग सांगा.

## ● अवतीभवती नजर टाकू

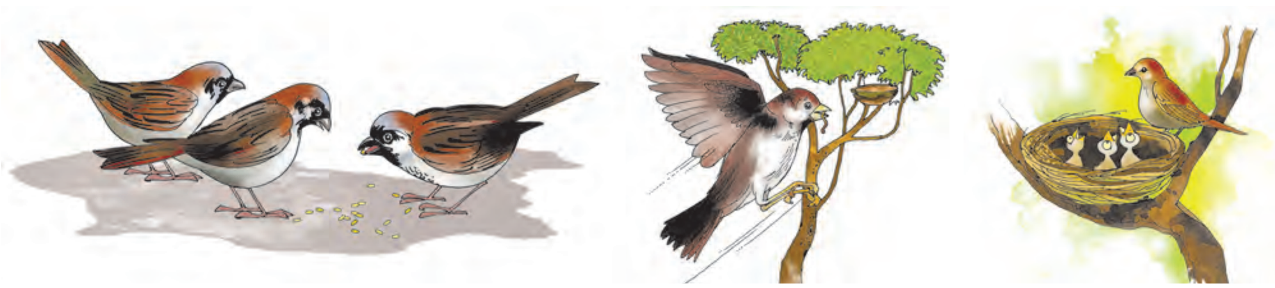


आपल्या आजूबाजूला अनेक वस्तू आहेत. त्या सर्वांचा मिळून आपला परिसर बनतो. त्यात माती, दगड, धोंडे आहेत. नद्या, नाले, तळी आहेत. हवा आहे. डोंगर आणि टेकड्या आहेत. जंगले आहेत. शेते, घरे आणि रस्तेही आहेत. उजाड माळराने आहेत. वेगवेगळे प्राणी आपल्या सभोवताली असतात. निरनिराळ्या प्रकारचे वृक्ष, झाडेझुडपे, वेली यांनी आपला परिसर सजला आहे. आपणही या परिसराचा एक भागच आहोत.

## ● चिमणी आणि रस्त्यात पडलेला दगड

आता आपण आपल्या परिसरातील एक दगड आणि एक चिमणी यांची तुलना करू.

दगड जिथे आहे तिथेच पडून राहील. त्याला कोणी उचलून हलवले तरच त्याची जागा बदलेल. दगड जेवत नाही. त्यामुळे दगडाची वाढही होत नाही. दगडाला पिल्लेही होत नाहीत.



चिमण्यांचे तसे नाही. चिमण्यांना घरटे बांधायचे असते. त्यासाठी चिमण्या आपणहून इकडे तिकडे फिरत असतात.

चिमण्या किडे आणि धान्यांचे कण खातात. ते खाऊन त्यांची वाढ होते.

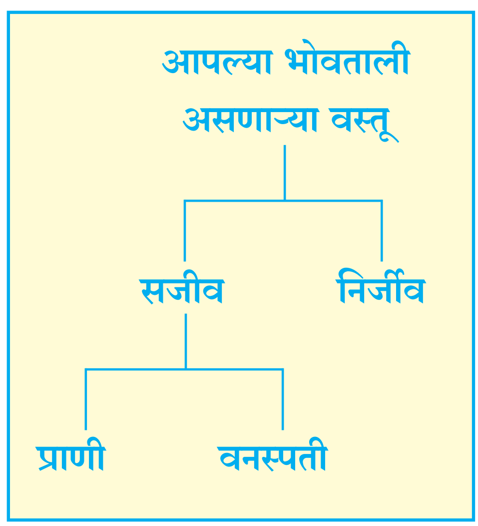
चिमण्या घरट्यांत अंडी घालतात. अंड्यांतून पिल्ले बाहेर पडतात. चिमण्या आपल्या पिल्लांची खूप काळजी घेतात.

## ● चिमणी आणि दगड यांच्यात हे फरक का दिसतात ?

चिमणी सजीव आहे, तर दगड निर्जीव आहे.

आपल्या भोवताली असणाऱ्या वस्तूंचे दोन गट पडतात.

**सजीव वस्तू** आणि **निर्जीव वस्तू**




सजीवांचेही दोन गट पडतात. **प्राणी** आणि **वनस्पती.**

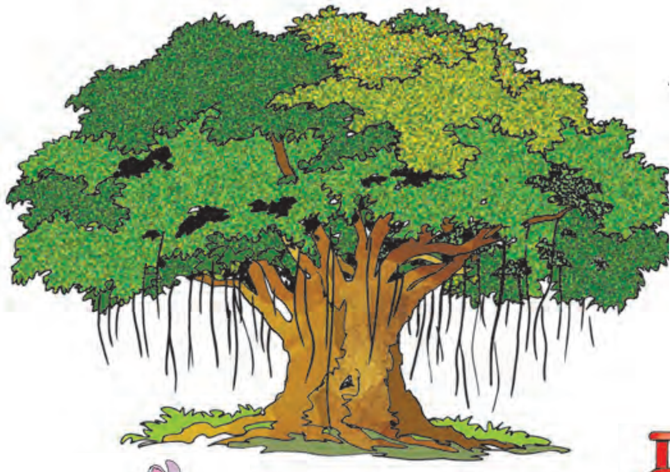
जशी प्राण्यांना पिल्ले होतात, तशी बियांपासून वनस्पतींची रोपे तयार होतात. ती वनस्पतींची पिल्लेच असतात. रोपांची वाढ होऊन ती लहानाची मोठी होतात. यावरून वनस्पती सजीव आहेत हे समजते.

वनस्पती हालचालही करतात. कळीचे फूल होताना मिटलेल्या पाकळ्या उघडतात; पण वनस्पतींमधील सगळ्याच हालचाली इतक्या सहज लक्षात येत नाहीत. रोपांनाही अन्नाची गरज असते.

वनस्पती प्राण्यांप्रमाणे इकडून तिकडे मात्र जाऊ शकत नाहीत. मुळांच्या आधारे वनस्पती एकाच ठिकाणी जखडलेल्या असतात. वनस्पती आणि प्राणी यांच्यांत हा फार मोठा फरक आहे.

## सांगा पाहू

चित्रातील वस्तू सजीव आहेत की निर्जीव ते सांगा.
सजीव असेल तर ती वस्तू वनस्पती आहे की प्राणी ते सांगा.



## जरा डोके चालवा

- आगगाडीचे इंजिन इकडून तिकडे ये-जा करत असते. मग ते सजीव आहे की निर्जीव ?
- सजीव झाडाच्या लाकडापासून खुर्ची तयार केली. मग ती सजीव आहे की निर्जीव ?

## सांगा पाहू

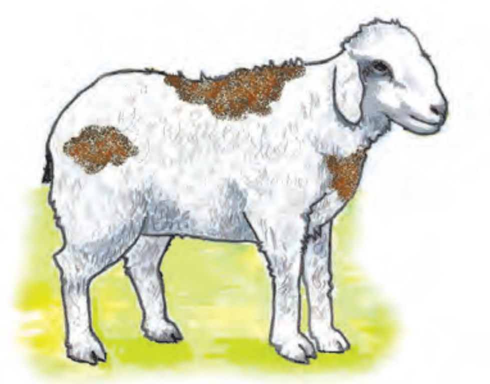
- तुमच्या परिसरात कोणकोणते पक्षी दिसतात ?
- दगडापासून तयार होणाऱ्या कोणत्या वस्तू तुम्हांला माहीत आहेत ?

## परिसरातील सर्व घटकांचे एकमेकांशी नाते

पाणी आणि हवा परिसराचेच घटक आहेत. सर्व सजीवांना त्यांची गरज असते. तसेच, सर्व सजीवांना अन्नाचीही गरज असते. ते अन्न त्यांना परिसरातूनच मिळते.

जगण्यासाठी लागणाऱ्या इतर वस्तूही सजीवांना परिसरातून मिळतात. पक्षी घरटी बांधतात. त्यासाठी पक्ष्यांना कापूस, काड्या, धागे अशा गोष्टी लागतात. त्या त्यांना परिसरातूनच मिळतात.

माणूस तर परिसरातून कितीतरी वस्तू मिळवत असतो. कापूस, लोकर, रेशीम या वस्तू परिसरातूनच मिळतात. यांपासून आपण कापड विणतो.



माणूस परिसरातून मिळालेल्या वस्तूंपासून चटया, टोपल्या, वहीचा कागद अशा गोष्टी बनवतो. घर बांधण्यासाठी माती, दगड आणि लाकूड माणसाला परिसरातूनच मिळते.

काही वनस्पतींच्या बिया वाऱ्यामुळे विखुरल्या जातात. त्यामुळे वेगळ्या ठिकाणी वनस्पतींची नवीन रोपे तयार होतात. म्हणजेच वनस्पतींनाही परिसरातून मदत मिळते.

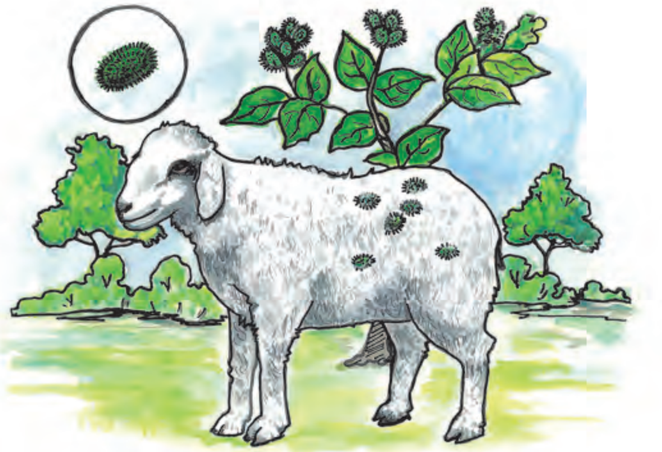
सजीव परिसरातून ज्या वस्तू घेतात, त्याचा परिसरावर काय परिणाम होत असेल ?

मेलेल्या प्राण्यांचे मांस गिधाडे, कोल्हे यांसारखे प्राणी खातात. पोट भरता भरता परिसर स्वच्छ करतात.

मेलेल्या प्राण्यांचे उरलेले भाग कुजतात. ते मातीत मिसळतात. झाडांची पाने गळतात. तीही मातीत पडून कुजतात. त्यामुळे माती कसदार होते. कसदार मातीमुळे वनस्पतींचे पोषण होते.

म्हणजेच निर्जीव वस्तूंमध्येही सजीवांमुळे बदल घडून येतात.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?



मेंढीसारखा केसाळ प्राणी झुडपांची पाने खातो. त्या वेळी मेंढीच्या केसांत काही वनस्पतींच्या बिया अडकतात. ती मेंढी दुसऱ्या ठिकाणी गेल्यावर बिया तिथे पडतात. त्यामुळे वेगवेगळ्या ठिकाणी वनस्पतींची नवीन रोपे तयार व्हायला मदत होते. म्हणजे प्राणी आणि वनस्पती एकमेकांना मदत करतात.

## आपण काय शिकलो ?

* आपल्या परिसरात अनेक वस्तू आहेत. काही सजीव आहेत काही निर्जीव आहेत.
* सजीव स्वत:हून हालचाल करतात.
* सजीवांना अन्नाची गरज असते. अन्न खाऊन त्यांची वाढ होते.
  त्यांच्यापासून त्यांच्यासारखेच सजीव तयार होतात.
* सजीवांमध्ये काही प्राणी असतात, तर काही वनस्पती असतात.
* सजीवांच्या सर्व गरजा परिसरातूनच भागतात.
* निर्जीव वस्तूंमध्येही सजीवांमुळे बदल घडून येतात.
* परिसरातील सर्व घटक एकमेकांवर अवलंबून असतात.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

परिसरातून मिळणाऱ्या वस्तूंमुळेच सर्व सजीवांच्या गरजा भागतात. अशा वस्तू वाया जाऊ देऊ नयेत. परिसराची हानी आपल्या हातून होऊ नये याची काळजी आपण घेतली पाहिजे.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

मागील वर्षीच्या वह्यांमध्ये बरीच कोरी पाने उरली आहेत.

### (आ) चित्र काढा.

- कोळी जाळे कशासाठी विणतो ? त्याची माहिती मिळवा.
  कोळ्याच्या जाळ्याचे चित्र काढा. (त्या चित्राखाली ती माहिती लिहा.)

### (इ) जरा डोके चालवा.

(१) कापसाचे कोणकोणते उपयोग आहेत ?
(२) चपला कशापासून बनवतात ?
(३) चिमणी व दगडाच्या जवळ मोठा आवाज झाला, तर चिमणी काय करेल ? दगड काय करेल ?
(४) पाल काय खाते ?
(५) तुमच्या घरातील लाकडापासून तयार केलेल्या वस्तूंची यादी करा.
(६) कोणकोणते प्राणी उंदीर खाऊन आपले पोट भरतात ?

### (ई) गाळलेले शब्द भरा.

(१) कोणी उचलून हलवले तरच दगडाची जागा ........... .
(२) कापूस, लोकर आणि रेशीम यांपासून आपण ............ विणतो.
(३) झाडांची पाने ............ . तीही मातीत पडून कुजतात.

### (उ) खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

(१) माणसाला परिसरातून कोणकोणत्या वस्तू मिळतात ?
(२) वनस्पतींना परिसरातून कशी मदत मिळते ?
(३) जंगलातील माती कशामुळे कसदार होते ?

### (ऊ) चूक की बरोबर ते सांगा.

(१) काही वनस्पतींच्या बिया वाऱ्यामुळे विखुरल्या जातात.
(२) वनस्पती निर्जीव आहेत.
(३) किडे आणि धान्यांचे कण खाल्ल्यामुळे चिमण्यांची वाढ होते.

26I31J

### उपक्रम

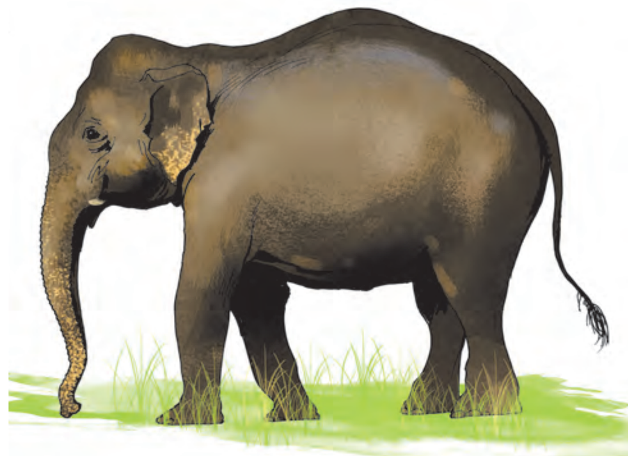
- प्राणी आणि वनस्पती यांच्याशी संबंधित अनेक सणवार असतात. तुमच्या भागात असे कोणते सण साजरे करतात ? ते कसे साजरे करतात ? याची माहिती मिळवा.

***

# २. अबब ! किती प्रकारचे हे प्राणी

### सांगा पाहू

चित्रांमधील प्राणी तुम्हांला नक्की ओळखू येतील. त्यांची नावे सांगा.
प्रत्येक प्राण्याचे वैशिष्ट्यही सांगा.



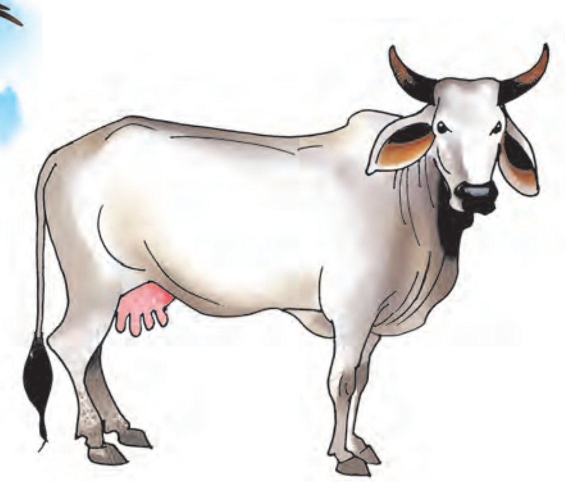
### सांगा पाहू

**आमची नावे सांगा.**

- आकाशात उडणारे प्राणी, पाण्यात राहणारे प्राणी.
- काळ्या रंगाचे प्राणी, रंगीबेरंगी प्राणी.
- खूप मोठे प्राणी, अगदी चिंटुकले प्राणी.

**● आमचा संचार कुठे असतो ?**

गरुड आकाशात उंच उडतो.
गाय जमिनीवर चालते.
मासे पाण्यात पोहतात.

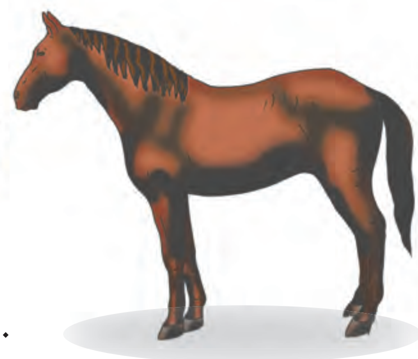


## ● आमचे रंग निरनिराळे!

बगळा पांढरा असतो.
कावळा काळा असतो.
म्हैसही काळी असते.
मोर तर रंगीबेरंगी असतो.

## ● आम्ही आकाराने लहान-मोठे!

घोडा आणि बैल आकाराने मोठे असतात.
शेळी आणि कुत्रा मध्यम असतात.
उंदीर आणि खार लहान असतात.



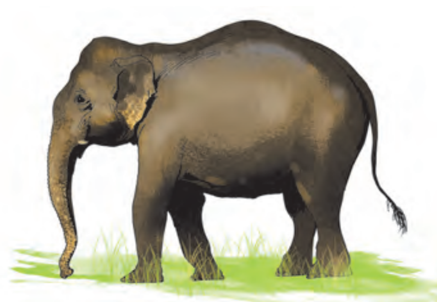
गांडूळ आणि झुरळ त्याहूनही लहान असतात.
चिलटे आणि मुंग्या अगदीच इटुकल्या असतात.

### सांगा पाहू

- खूप वेगाने धावणारे प्राणी कोणते ?
- संथ गतीने जाणारे प्राणी कोणते ?

## ● आमची हालचाल वेगवेगळी !

खार आकाराने लहान असते. शिवाय चपळही असते. झाडावर सुरसुर चढते. फांदीवरून तुरुतुरु पळते.



हत्तीचे शरीर अवजड असते. पाय जाडजूड असतात. हत्ती फार वेगाने धावू शकत नाही.

हरणाचे पाय बारीक असतात. ते वेगाने धावते.

बेडकाचे मागचे पाय लांब असतात. त्यामुळे टुणटुण उड्या मारत जाणे बेडकाला सहज जमते.

## सांगा पाहू

- आपण गाई का पाळतो ? • आपल्या उपयोगी पडणारे प्राणी सांगा.
- घरात उंदीर आणि ढेकूण असतील, तर आपल्याला का आवडत नाही ?

### ● आम्ही उपयोगी !

आपण प्रेमाने प्राणी पाळतो.

कुत्रा घराची राखण करतो. काही लोक आवडीने मांजरेही पाळतात. गाई, म्हशी, शेळ्या दूध देतात.

काहीजण कोंबड्या पाळतात. मांस, दूध , अंडी हे खाद्यपदार्थ प्राण्यांपासूनच मिळतात.

बैल शेतीच्या कामात मदत करतात.

गाडीला जुंपले तर बैल ओझेही वाहतात. ओझे वाहण्यासाठी काहीजण घोडे किंवा गाढवे पाळतात.

आपण पाळलेल्या प्राण्यांची निगा ठेवतो.

त्यांना खाऊपिऊ घालतो. ते आजारी पडले तर त्यांची काळजी घेतो.

पाळलेले प्राणी आपल्याला लळा लावतात.

### ● आम्ही घरघुशे!

काही प्राणी मात्र नको असले तरी घरात घुसतात. उंदीर आणि घुशी साठवणीतले धान्य फस्त करतात. शिवाय घरातील वस्तू कुरतडतात ते निराळेच!

घरात ढेकूण होतात. आपले रक्त शोषतात. कोळ्यांमुळे घरात जळमटे होतात.

डास, माश्या, चिलटे, झुरळे यांचाही आपल्याला त्रास होतो. असे असले तरी त्रासदायक प्राण्यांनाही निसर्गात महत्त्व आहे.

भोवतालच्या प्राण्यांचे गट किती प्रकारे करता येतात ते आपण पाहिले; पण हे झाले वरवरच्या निरीक्षणातून पाडलेले गट.

वैज्ञानिक ज्या वेळी प्राण्यांचे गट पाडतात त्या वेळी ते यापेक्षा अधिक महत्त्वाच्या गोष्टींचा विचार करतात. कसा ते पाहूया.

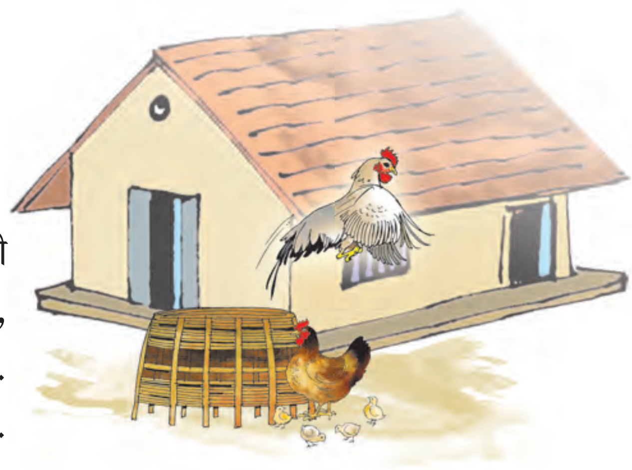
### • आमची पिल्ले दूध पितात.

गाय, कुत्रा, बोकड आणि उंदीर या प्राण्यांची पिल्ले आईचे दूध पिऊन मोठी होतात.

या प्राण्यांना चार पाय असतात. त्यांच्या अंगावर केस असतात. त्यांना बाह्यकर्ण असतात.

### • आम्ही उडतो.

पक्ष्यांना दोनच पाय असतात. उडण्यासाठी दोन पंख असतात. पक्ष्यांच्या अंगावर पिसे असतात.

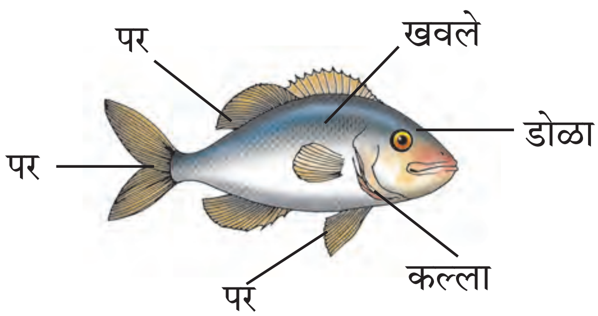


वेगवेगळ्या पक्ष्यांची उडण्याची ताकद वेगवेगळी असते. गरुड आकाशात उंच भराऱ्या घेऊ शकतो, उडाला की बराच काळ आकाशात फिरत राहू शकतो.

याच्या उलट कोंबडा थोडासाच उंच उडतो. खालीही लगेच येतो.

### • आम्ही पाण्यात राहतो.

निरनिराळ्या प्रकारचे मासे पाण्यात राहतात. माशांना पर असतात. पर असल्यामुळेच त्यांना पाण्यात हालचाल करता येते. माशांच्या अंगावर खवले असतात.




**माहीत आहे का तुम्हांला ?**

माशाला डोळ्यांच्या मागे कल्ले असतात. श्वास घेण्यासाठी माशांना कल्ल्यांचा उपयोग होतो.

## ● आम्ही सरपटतो.

सरडे, पाली आणि साप हे सरपटणारे प्राणी आहेत.
सरपटणाऱ्या प्राण्यांच्या अंगावर खवले असतात.

सरडे आणि पाली यांना चार पाय असतात. ते खूपच आखूड असतात.
सापाला तर पायच नसतात.

## ● आम्हाला कीटक म्हणतात.

फुलपाखरांनाही पंख असतात, पण आपण फुलपाखरांना पक्षी म्हणत नाही. ते कीटक आहेत. फुलपाखरे पक्ष्यांपेक्षा आकाराने लहान असतात. शिवाय त्यांना सहा पाय असतात.

सहा पाय असणाऱ्या प्राण्यांना कीटक म्हणतात. म्हणून फुलपाखरे कीटक आहेत.

डास, माश्या, झुरळे हेही कीटकच आहेत.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

वटवाघळांना पंख असतात, पण त्यांच्या अंगावर पिसे नसतात. त्यांची पिल्ले आईचे दूध पिऊन वाढतात.
ते कावळा, चिमणी, पोपट आणि कोंबडा यांच्याप्रमाणे पक्षी नाहीत.
त्यांचा समावेश गाय, वाघ, हरीण आणि उंदीर यांच्या गटात होतो.

## जरा डोके चालवा.

पुढीलपैकी कोणत्या गटात घुबड, घोरपड आणि मांजर या प्राण्यांचा समावेश कराल ?

| गट | प्राणी |
|---|---|
| गाय, कुत्रा, बोकड आणि उंदीर (आमची पिल्ले दूध पितात.) | |
| कावळा, चिमणी, पोपट आणि कोंबडा (आम्ही उडतो.) | |
| सरडा, पाल आणि साप (आम्ही सरपटतो.) | |

ही झाली आपल्याला ठाऊक असणाऱ्या थोड्याशा प्राण्यांची माहिती. पण आपल्या जगात कितीतरी प्राणी आहेत.

प्राण्यांचे रंग, रूप, आकार यांमध्ये खूप वेगवेगळेपणा असतो. त्यांची हालचाल, राहण्याची जागा यांतही वेगवेगळेपणा असतो. प्राण्यांमधील या वेगवेगळेपणालाच प्राण्यांमधील विविधता म्हणतात.

समुद्रात राहणाऱ्या प्राण्यांची संख्याही फार मोठी आहे. त्यांच्यातही विविधता आहे.

अशा सर्व प्राण्यांची माहिती अत्यंत मनोरंजक आहे. अजून थोडे मोठे झालात, की ती माहिती तुम्ही जरूर मिळवा.

## आपण काय शिकलो

* आकाश, जमीन आणि पाणी या ठिकाणी वेगवेगळ्या प्राण्यांचा संचार असतो.
* रंग, आकार तसेच हालचाल करण्याच्या पद्धती अशा बाबतींत प्राण्यांमध्ये विविधता असते.
* काही प्राण्यांचा आपल्याला उपयोग होतो. असे प्राणी आपण पाळतो.
* काही प्राण्यांपासून आपल्याला त्रास होतो.
* प्राण्यांची महत्त्वाची वैशिष्ट्ये बघून वैज्ञानिक त्यांचे गट करतात.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

विविधता हा निसर्गाचा नियम आहे.

# स्वाध्याय

## (अ) काय करावे बरे ?

पाणी साचले की तिथे डास होतात. डासांमुळे हिवताप, डेंगी, चिकुनगुनिया या रोगांचा प्रसार होतो. डास होऊ नयेत म्हणून उपाय करायचे आहेत.

## (आ) जरा डोके चालवा.

(१) भुंगा हा उडणारा प्राणी आहे, पण तो कीटक आहे की पक्षी ?
(२) मासा आणि सरडा या दोघांमध्ये कोणता सारखेपणा आहे ?
(३) अंगावर पट्टे असणारा प्राणी कोणता ?
(४) वाळवंटात राहणारे लोक उंट कशासाठी पाळतात ?
(५) मेंढ्या कशासाठी पाळतात ?
(६) कोंबड्या कशासाठी पाळतात ?
(७) वेगाने पळणाऱ्या प्राण्यांची नावे लिहा.
(८) उंच भराऱ्या घेणाऱ्या पक्ष्यांची नावे लिहा.
(९) अंगावर ठिपके असणारे प्राणी कोणते ?
(१०) आयाळ कोणकोणत्या प्राण्यांना असते ?

## (इ) पुढील वाक्य पूर्ण करा.

सर्व कावळे........... असतात. सर्व पोपट ......... असतात, पण गाईंचा रंग वेगवेगळा असतो. गाई काळ्या, ........ किंवा .......... असतात.

## (ई) माहिती मिळवा आणि वर्गातील मित्रांना सांगा.

शेकरू, हरियाल, गेंडा, सिंह यांपैकी कोणत्याही एका प्राण्याचे चित्र मिळवा. त्याची माहिती गोळा करा. ती माहिती नीट लिहून काढा आणि वर्गातील इतरांना सांगा.

## (उ) पुढील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

(१) कोणकोणत्या प्राण्यांपासून आपल्याला दूध मिळते ?
(२) घरात उंदीर का नको असतात ?
(३) माशांचा संचार कुठे असतो ?
(४) अंगावर पिसे असणारे प्राणी कोणते?
(५) पक्ष्यांना किती पाय असतात ?

**(ऊ) चूक की बरोबर ते सांगा.**

(१) बगळा पांढरा असतो.
(२) पोपटाच्या अंगावर खवले असतात.
(३) मांजर ओझे वाहण्याच्या कामात आपल्या उपयोगी पडते.
(४) पालीच्या अंगावर केस असतात.
(५) कोंबडा खूप उंच उडत नाही.

**(ए) जोड्या जुळवा.**

| अ गट | ब गट |
|---|---|
| (१) सरडे | (१) सहा पाय असतात. |
| (२) घार | (२) सरपटतात. |
| (३) वटवाघूळ | (३) पाण्यात राहतात. |
| (४) फुलपाखरू | (४) उडू शकते पण पक्षी नाही. |
| (५) मासे | (५) आकाशात उंच भराऱ्या घेऊ शकते. |

**(ऐ) पुढील प्राणी ओळखा.**

(१) घरात जळमटे करणारा.
(२) रंगीबेरंगी.
(३) सोंड असलेला.
(४) वेगाने धावणारा.

**(ओ) पुढील प्राण्यांना किती पाय असतात ?**

(१) साप (२) गरुड (३) हरीण (४) पाल (५) माशी.

**उपक्रम**

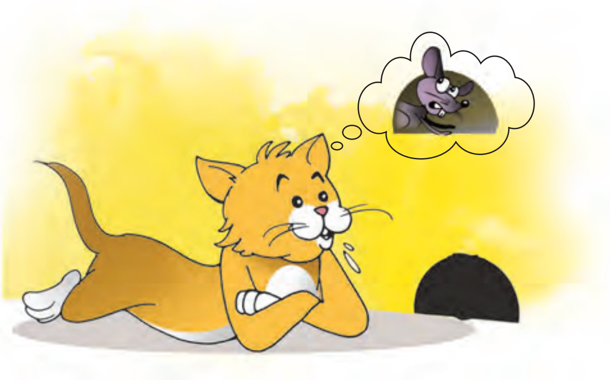
- **माहिती मिळवा :** (१) काजव्याचे वैशिष्ट्य, (२) सरड्याचे वैशिष्ट्य.

26RY37

***

# ३. निवारा आपला आपला

**सांगा पाहू**



- मांजर कशासाठी दबा धरून बसले आहे ?
- कावळे का घाबरले आहेत ? ते मांजराला का हुसकावत आहेत ?

**सांगा पाहू**

- पक्षी घरटी बनवण्यासाठी कशाचा उपयोग करतात ?
- बिळात कोणकोणते प्राणी राहतात ?
- पाळलेल्या कोंबड्या कुठे राहतात ? त्यांची राहण्याची सोय कोण करते ?

## ● घराची गरज कशासाठी ?

कडाक्याची थंडी, सोसाट्याचा वारा, रणरणते ऊन, मुसळधार पाऊस यांचा आपल्याला त्रास होतो. त्यांच्यापासून बचाव होण्यासाठी आपण घरात राहतो.घरामुळे चोरीची भीती कमी होते.

काही लोक जंगलाच्या अगदी जवळ राहतात. त्यांना जंगली जनावरांचीही भीती असते. घरामुळे तीही कमी होते.

आपल्याप्रमाणे प्राण्यांनाही घराची गरज असेल का?

काही प्राण्यांना घराची गरज असते. ते प्राणी स्वत:साठी निवारा तयार करतात; तर काही प्राणी परिसरातल्या सुरक्षित जागी निवारा शोधतात.

● **नवा शब्द शिका !**

निवारा – संकटापासून बचाव करता येईल अशी सुरक्षित जागा. ऊन, वारा, पाऊस यांच्यापासून रक्षण होईल असा आसरा.

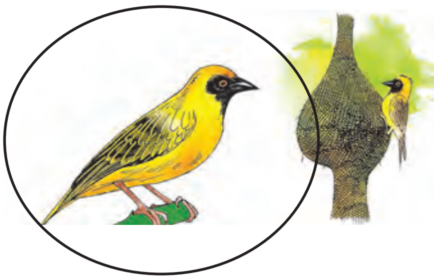
## ● स्वत:साठी निवारा बनवणारे प्राणी

पक्ष्यांची घरटी तुम्ही पाहिली असतील. घरटी हा पक्ष्यांनी स्वत:साठी तयार केलेला निवाराच असतो.

अंडी खाणाऱ्या अनेक प्राण्यांची पक्ष्यांना भीती वाटत असते. त्यामुळे पक्ष्यांना अंडी घालण्यासाठी सुरक्षित जागा हवी असते.

अंड्यांमधून पिल्ले बाहेर येतात. पिल्ले खाणारे प्राणीही असतात. स्वत:चे रक्षण करण्याइतकी ताकद पिल्लांमध्ये नसते. घरट्यांमुळे पिल्लांचेही रक्षण होते. म्हणून पक्षी घरटी बांधतात. घरटे बांधण्यासाठी पक्षी गवत, काड्या यांचा उपयोग करतात. कापूस, दोरीचे किंवा सुतळीचे तुकडेही वापरतात. त्यामुळे घरटे आतून मऊ आणि उबदार बनते.

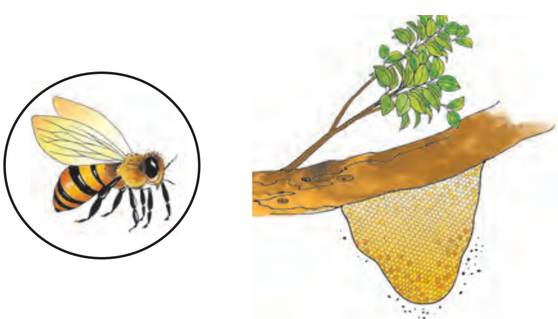
सगळ्या पक्ष्यांची घरटी एकसारखी नसतात.



घरट्यासाठी पक्षी जागाही सोईची निवडतात. सुगरण पक्षी पहा ना! घरट्यासाठी पाण्याजवळची काटेरी झाडे पसंत करतात. झाडांच्या काही फांद्या पाण्यावर झुकलेल्या असतात. त्यांतल्या उंचावरील फांदीवर सुगरणीचे घरटे असते.

अंडी खाणाऱ्या प्राण्यांना तेथे जाणे अवघड असते.

शिंपी नावाचा पक्षी चिमणीपेक्षा लहान असतो. तो घरट्यासाठी किंचित मोठी पाने असलेल्या झुडपाची निवड करतो. जवळजवळ असणारी झुडपाची पाने शिवून तो घरटे बनवतो. शिवण्यासाठी दोऱ्याच्या जागी एखादी बारीक वेल तो वापरतो. ते चिमुकले घरटे त्या छोट्या पक्ष्याला पुरेसे असते.



काही कीटकसुद्धा त्यांचे निवारे स्वत: बनवतात. मधमाश्या झाडांवर किंवा डोंगरांच्या उंच कपारींच्या छताखाली पोळी बनवतात.

घुशी आणि उंदीर शेतात जमिनीखाली राहतात. राहण्यासाठी ते जमीन पोखरून बिळे करतात.

घुशी व उंदीर माणसांच्या वस्तीतही राहतात. घरांमधेच भिंतीत किंवा जमिनीखाली बिळे करतात; पण ते बहुधा मातीने बांधलेल्या घरांत निवाऱ्यासाठी येतात. सिमेंटने बांधलेल्या घरांत सहसा येत नाहीत कारण सिमेंटचे बांधकाम त्यांना पोखरता येत नाही.

## परिसरात आयता निवारा शोधणारे प्राणी

काही प्राणी निवाऱ्यासाठी स्वत: काहीच खटपट करत नाहीत. ते परिसरातलीच सोईची जागा निवाऱ्यासाठी निवडतात. काही कबुतरे आणि पारवे जंगलात राहतात. काही उंच कड्यांच्या छोट्या छोट्या कपारींत राहतात, तर काही माणसांच्या वस्तीच्या जवळही राहतात व भिंतीतील खबदाडींमध्ये निवारा शोधतात.

वाघ, बिबटे, तरस डोंगरांच्या गुहेत राहतात.

काही प्रकारची वटवाघळे उंच झाडांवर राहतात, तर काही प्रकारची वटवाघळे डोंगरांच्या अंधाऱ्या गुहांमध्ये राहतात किंवा ती जुन्या पडक्या, ओसाड इमारतींमध्येही निवारा शोधतात.

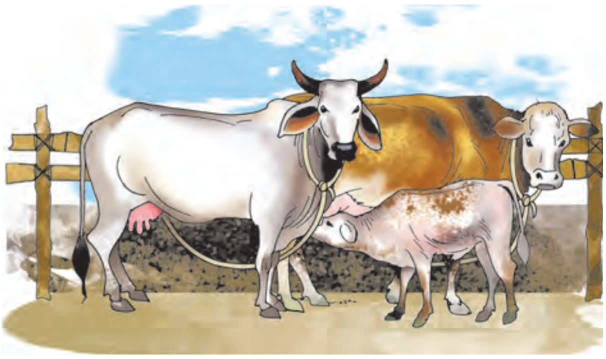
### माहीत आहे का तुम्हांला ?

- नाग वारुळात राहतो असे म्हणतात, पण ते खरे नाही. मुंग्या वारूळ बनवतात, नाग बनवत नाही. नाग बिळात राहतो.

## ● पाळीव प्राण्यांचा निवारा

काही लोक प्राणी पाळतात.
पाळलेल्या प्राण्यांसाठी ते निवारा तयार करतात.

कोंबड्यांच्या निवाऱ्याला खुराडे म्हणतात.



गाईंसाठी गोठा बांधतात.

घोड्यांच्या निवाऱ्याला तबेला म्हणतात.

## आपण काय शिकलो

- थंडी, वारा, ऊन, पाऊस यांपासून बचाव करण्यासाठी प्राण्यांना निवाऱ्याची गरज असते.
- काही प्राणी स्वत:चा निवारा स्वत:च तयार करतात.
- काही प्राणी परिसरात आयता निवारा शोधतात.
- काही प्राणी आपण पाळतो. पाळलेल्या प्राण्यांसाठी आपण निवारा तयार करतो.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

हौसेकरिता प्राणी पिंजऱ्यात ठेवणे योग्य आहे का ? प्राण्यांना नैसर्गिक परिसरात जगू द्यावे.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

आजकाल अनेक शहरांमध्ये पक्ष्यांची संख्या कमी होत चाललेली दिसते, त्याचे कारण काय असेल ? ती पुन्हा वाढायला हवी.

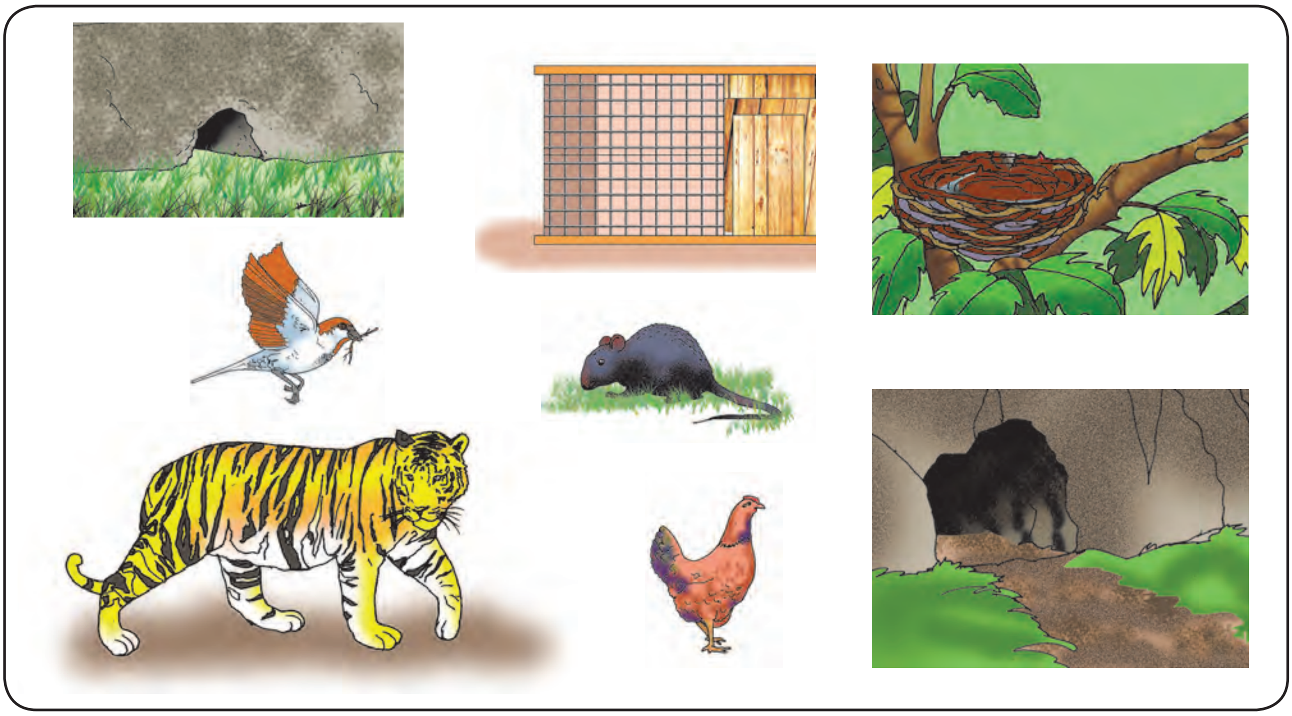
## (आ) जरा डोके चालवा.

(१) मुंग्या कोणत्या पदार्थांपासून वारूळ बनवत असतील ?

(२) 'विंचू दगडाखाली सापडतो' असे का म्हणत असतील ?

(३) काही कबुतरे आणि काही पारवे जंगल सोडून मनुष्यवस्तीच्या जवळ रहायला आले. काही उंदीरही मनुष्यवस्तीच्या जवळ रहायला आले. काय कारण असेल ?

(४) पुढील चित्रांतील प्राणी आणि त्यांचा निवारा यांच्या जोड्या लावा.



## (इ) गाळलेले शब्द भरा.

(१) सगळ्या पक्ष्यांची घरटी ............... नसतात.

(२) ............... नावाचा पक्षी चिमणीपेक्षा लहान असतो.

(३) काही प्राणी निवाऱ्यासाठी स्वतः काहीच ............... करत नाहीत.

(४) वाघ, बिबटे, ............... डोंगराच्या गुहेत राहतात.

(५) घोड्याच्या निवाऱ्याला ............... म्हणतात.

## (ई) पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

(१) शिंपी पक्षी पाने शिवण्यासाठी काय वापरतो ?

(२) अंडी खाणाऱ्या प्राण्यांना सुगरणीच्या घरट्यात जाणे अवघड का असते ?

(३) पक्षी आपले घरटे आतून मऊ आणि उबदार कसे करतात ?

(४) सिमेंटने बांधलेल्या घरांत उंदीर आणि घुशी सहसा का येत नाहीत ?

(५) अंधाऱ्या गुहांमध्ये राहणारी वटवाघुळे आणखी कुठे निवारा शोधतात ?

# ४. दिशा आणि नकाशा

**शिक्षकांसाठी**

- या पाठात दिशांची व नकाशाची ओळख होणार आहे. या बाबी विद्यार्थ्यांसाठी अमूर्त स्वरूपाच्या असल्याने त्या योग्य पद्धतीने समजाव्यात, या दृष्टीने काळजी घ्यावी. • कृतींवर भर देण्यात यावा.
- या पाठात फक्त मुख्य दिशांचा विचार व्हावा. • होकायंत्र प्रत्यक्ष हाताळण्यास द्यावे.
- नकाशातील दिशा या स्थानिक ठिकाणच्या दिशेला जोडून नकाशा वाचायचा असतो, ही मुख्य बाब विद्यार्थ्यांच्या लक्षात आणून द्यावी.

**करून पहा**

वर्गात दोन रांगा करा. मग एकमेकांच्या समोर उभे राहा.
आता पुढील प्रश्नांची उत्तरे तुमच्या समोर असलेल्या मुलीला/मुलाला सांगा.

१. वर्गाचा फळा तुमच्या कोणत्या बाजूला आहे ?
२. वर्गाचा मुख्य दरवाजा तुमच्या कोणत्या बाजूला आहे?
३. शिक्षकांचे टेबल तुमच्या कोणत्या बाजूला आहे?

तुमची व समोरच्या मुलाची/मुलीची उत्तरे निराळी आहेत ना? असे का? समजा, फळा तुमच्या उजव्या बाजूला असेल, तर तो समोरच्या मुलाच्या/मुलीच्या डावीकडे असेल. समजा, फळा तुमच्या मागच्या बाजूला असेल, तर तो समोरच्या मुलाच्या/मुलीच्या पुढच्या बाजूला असेल.

अशाच प्रकारे वर्गाचा मुख्य दरवाजा, शिक्षकांचे टेबल यांबाबतची तुमची व समोरच्या मुलाची/मुलीची उत्तरे वेगवेगळी येतील. उजवीकडे, डावीकडे, पुढे व मागे अशा उत्तरांवरून एखादी वस्तू नेमकी कोठे, कोणत्या बाजूला आहे ते सांगता येत नाही. म्हणून एखादी वस्तू कोठे आहे किंवा कोणत्या बाजूला आहे हे सांगण्यासाठी दिशांचा वापर केला जातो.

करून पहा

आता आपण दिशांचा उपयोग करून आधी विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे पुन्हा शोधणार आहोत. शिक्षकांची मदत घेऊन वर्गाच्या भिंतींवर मुख्य दिशा लिहा. आता पुन्हा एकमेकांसमोर उभे राहा. वर्गाचा फळा, मुख्य दरवाजा व शिक्षकांचे टेबल कोणत्या दिशेला आहे ते एकमेकांना सांगा.

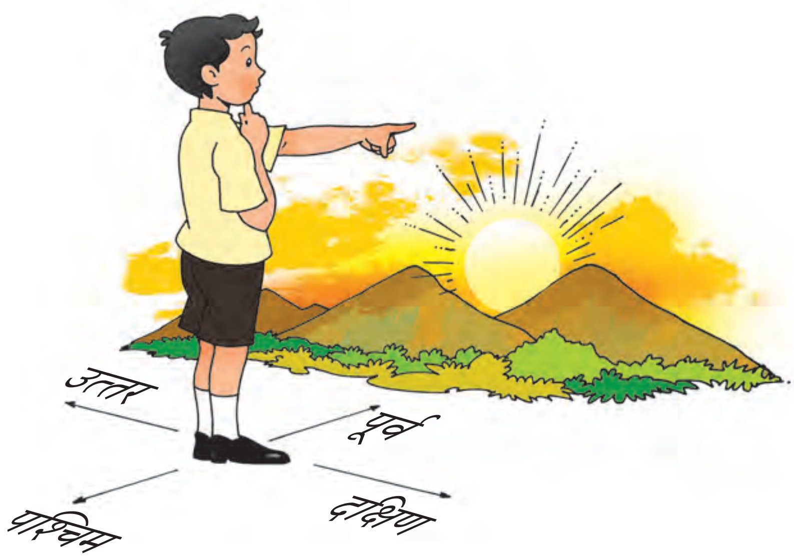
आता तुमची व समोरच्या मुलाची/मुलीची उत्तरे एकसारखी येतील.

एखादी वस्तू कोठे आहे किंवा कोणत्या बाजूस आहे, हे दिशांचा उपयोग करून बरोबर सांगता येते.

## • दिशा ओळखायला शिकूया

पूर्व, पश्चिम, उत्तर व दक्षिण या चार मुख्य दिशा आहेत. त्या कशा ओळखायच्या?

– सूर्य ज्या बाजूने उगवतो, ती पूर्व दिशा. सूर्य ज्या बाजूला मावळतो, ती पश्चिम दिशा.




पूर्व व पश्चिम दिशा एकमेकींच्या समोरासमोर असतात. पूर्व दिशेकडे तोंड करून उभे राहिले, तर पश्चिम दिशा आपल्या मागे असते. त्याच वेळेस आपल्या डाव्या बाजूला उत्तर दिशा येते, तर उजव्या बाजूला दक्षिण दिशा येते.

तुमच्या परिसरात सूर्योदयाच्या वेळी ही कृती करून पहा व दिशा समजून घ्या.

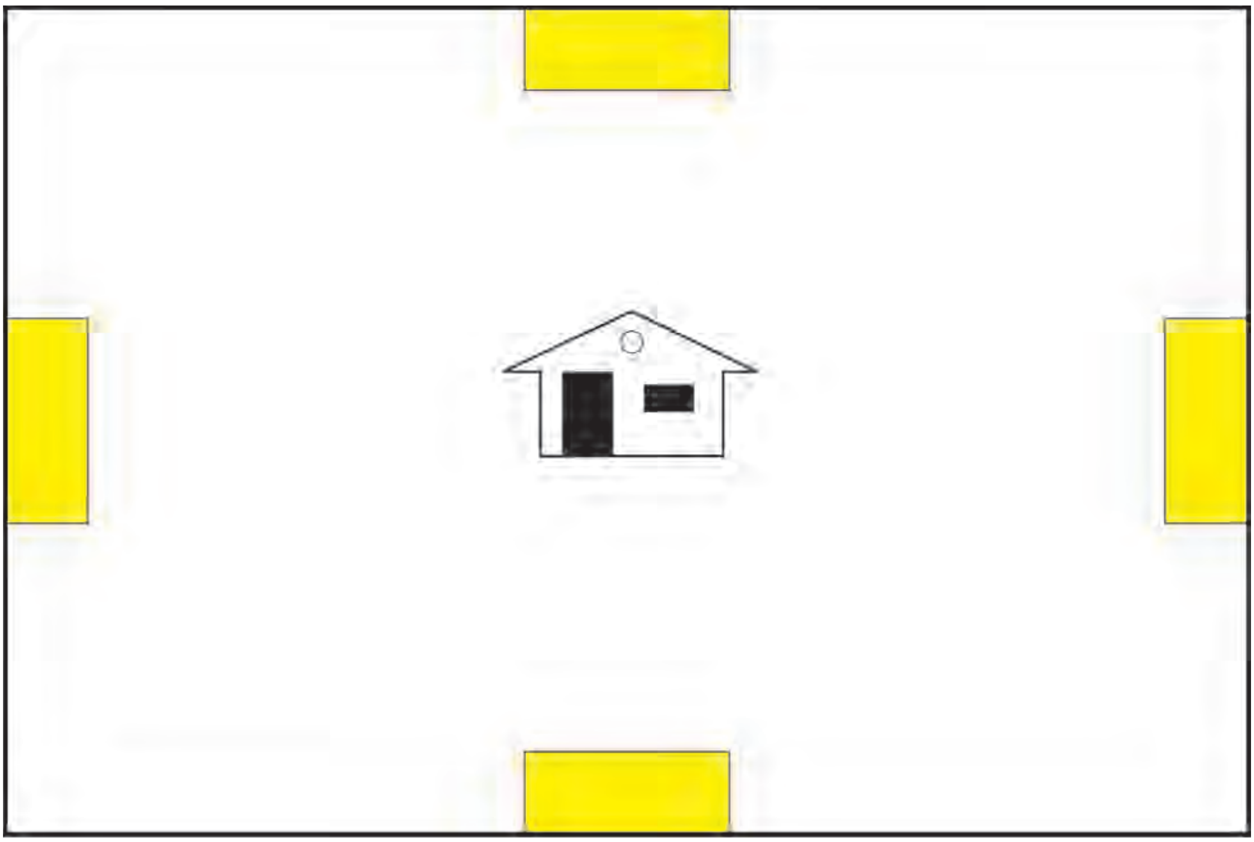
## चौकटीची गंमत...

**खाली मोठी चौकट दिली आहे. त्या चौकटीत मधोमध तुमचे घर दाखवले आहे. या चौकटीच्या चार बाजूंवर पिवळे पट्टे दिले आहेत. या पट्ट्यांमध्ये दिशा लिहायच्या आहेत.**

तुमच्या घराच्या कोणत्या बाजूला सूर्य उगवतो ? ती आहे पूर्व दिशा.

घराच्या ज्या बाजूला सूर्य उगवतो, त्या बाजूच्या पिवळ्या पट्ट्यात 'पूर्व' दिशा लिहा.पूर्व दिशेच्या समोरच्या पट्ट्यात पश्चिम दिशा लिहा.

उरलेल्या दोन मोकळ्या पट्ट्यांमध्ये उत्तर व दक्षिण दिशा येतील. त्या विचार करून लिहा.



तुमच्या घराजवळ असलेली इतर ठिकाणे खाली दिली आहेत. ती ठिकाणे चौकटीत भरा.

(१) तुमच्या शेजारची घरे

(२) तुमच्या घराजवळचे दुकान

(३) झाड

(४) जवळचा रस्ता

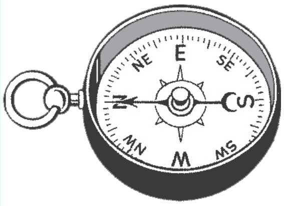
(५) जवळचा बसथांबा

**आता बघा बरं तुमच्या घराचा परिसर कसा दिसतो ते!**

**शिक्षकांसाठी**

- विद्यार्थ्यांनी चौकटीत रस्ता दाखवताना तो परिसरात असल्याप्रमाणे पूर्णपणे दाखवणे अपेक्षित आहे. काही विद्यार्थी केवळ रस्त्याची खूण दाखवतील. आवश्यकता भासल्यास त्यांना मार्गदर्शन करा.
- विद्यार्थ्यांनी भरलेली चौकट त्यांच्या परिसरातील दिशांनुसार आहे ना, हे तपासून पाहा. याबाबत गरज पडल्यास विद्यार्थ्यांना मदत करा.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

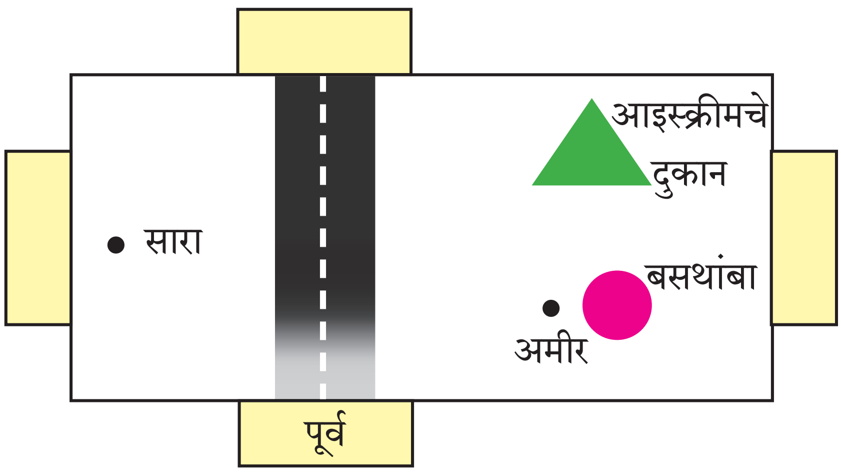



१. सूर्य रोज उगवतो व मावळतो. त्यामुळे माणसाने दिशा ठरवण्यासाठी सूर्याचा उपयोग करून घेतला आहे.

२. होकायंत्रामधील चुंबकसुई नेहमी उत्तर-दक्षिण दिशा दाखवते. तुम्ही शिक्षकांच्या किंवा पालकांच्या मदतीने ती पाहू शकता.

## काय करावे बरे ?

सई आणि अभय यांना शाळेत खालील समस्या सोडवण्यास सांगितली आहे. तुम्ही त्यांना मदत कराल का ? खाली दिलेले कोडे सोडवा.




अ. या चित्रात पूर्व दिशा दिली आहे. त्यावरून इतर तीन दिशा पिवळ्या चौकटींमध्ये लिहा.

आ. आइस्क्रीमच्या दुकानापासून बसथांब्याकडे जाण्यासाठी कोणत्या दिशेला जावे लागेल ?

इ. अमीरला आइस्क्रीमच्या दुकानात जायचे आहे. त्यासाठी त्याला कोणत्या दिशेला जावे लागेल ?

ई. साराला बसथांब्याकडे जायचे आहे. तिला कोणत्या दिशेला जावे लागेल ?

## चला खेळूया

गावाची पूर्व दिशा ओळखा. कोणत्या दिशेला काय-काय आहे ते समजून घ्या. त्यानंतर वर्तुळात गोल फिरत राहा. आता गटप्रमुखाने सांगितलेल्या दिशेला पटकन तोंड करून उभे रहा. चुकेल तो बाद.

## • नकाशामधील दिशांचा वापर

नकाशामध्ये दिशा दिलेल्या असतात. त्यासाठी नकाशात दिशाचक्र दिलेले असते. त्यावरून नकाशातील दिशा समजतात. नकाशा वाचण्यापूर्वी त्यातील दिशा तुमच्या परिसरातील दिशांशी जोडून

घ्यायच्या असतात. उदा., नकाशातील पूर्व दिशा ही परिसरातील पूर्व दिशेशी जोडून घ्यावी लागते. असे केल्यामुळे नकाशामधील ठिकाणे नेमकी कोणत्या दिशेला आहेत हे तुम्हांला लगेच कळेल. पाठ्यपुस्तकातील नकाशे वाचतानासुद्‌धा हीच पद्‌धत वापरा.

### जरा डोके चालवा

१. उगवत्या सूर्याकडे तोंड करून उभे रहा. आता तुमचा उजवा कान कोणत्या दिशेकडे असेल? डावा कान कोणत्या दिशेला असेल?

२. सूर्य मावळताना तुमची सावली कोणत्या दिशेला पडेल?

## ● जिल्हा, राज्य व देश

'भारत माझा देश आहे' हे प्रतिज्ञेतील वाक्य आपण पहिलीपासून वाचत आलो आहोत. इयत्ता दुसरीमध्ये राज्य, राष्ट्र व जग हे शब्द तुम्ही वाचले आहेत. या पाठ्यपुस्तकातदेखील अनेक ठिकाणी पृथ्वी, जग, देश, राज्य, जिल्हा, तालुका व गाव हे शब्द आहेत. चला तर मग, आपण जिल्हा, राज्य, देश, पृथ्वी व जग यांची तोंडओळख करून घेऊया.

आपण घरात राहतो. आपली घरे जमिनीवर बांधलेली असतात. ही जमीन खूप दूरपर्यंत पसरलेली असते. अशा मोठ्या आकाराच्या जमिनीच्या तुकड्याला **खंड** म्हणतात. पृथ्वीवर खंडाप्रमाणेच खारट पाणी देखील पसरलेले आहे. या भागाला **महासागर** म्हणतात. पृथ्वीला **'जग'** असेही म्हणतात. पृथ्वीवरील जमिनीवर अनेक देश आहेत. हे देश अनेक राज्यांचे मिळून तयार झाले आहेत. आपण **महाराष्ट्र राज्यात** राहतो. अशा अनेक राज्यांचा मिळून आपला **भारत देश** तयार झाला आहे. तुमचा **जिल्हा, महाराष्ट्र राज्य, भारत देश व जग** हे नकाशे सोबत दिलेले आहेत. या नकाशांबद्‌दलच्या कृती पूर्ण करा.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

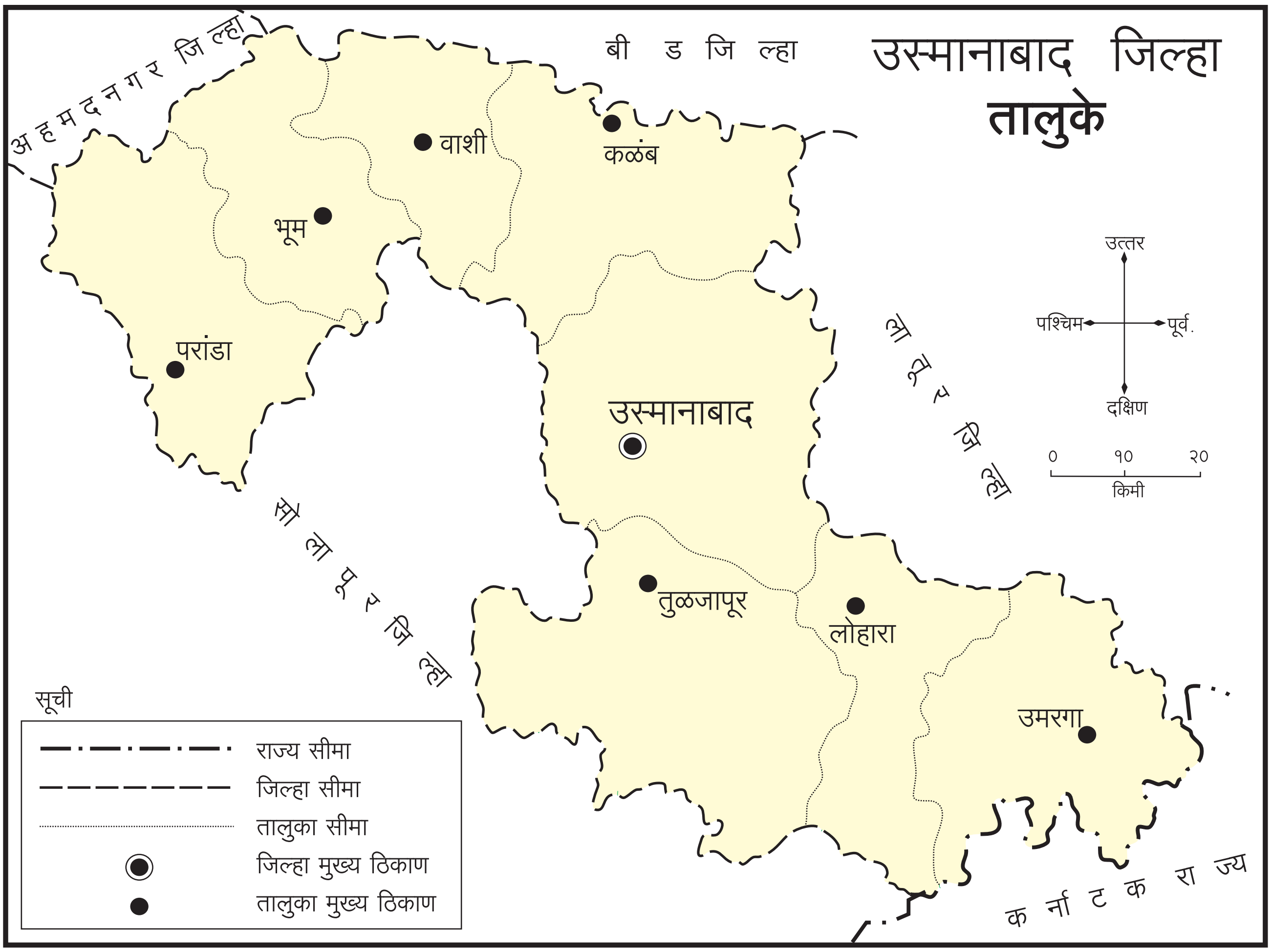
**नकाशातील सूची :** नकाशात द्यायची माहिती ही चिन्हे, चित्रे, खुणा, रंगांच्या छटा यांच्या मदतीने दाखवतात. त्यांची यादी नकाशात दिलेली असते. तिला **सूची** असे म्हणतात. सूचीमुळे आपल्याला नकाशा समजून घ्यायला मदत होते.

### हे नेहमी लक्षात ठेवा

दिशा ठरवण्यासाठी आपल्याला उगवत्या सूर्याचा उपयोग झाला. निसर्गातील अनेक घटकांची आपल्याला अशीच मदत होत असते.

## नकाशाशी मैत्री !

आपल्या गावाप्रमाणेच अनेक गावे, वस्त्या आणि शहरे असा भाग मिळून तालुका तयार होतो. अनेक तालुके मिळून जिल्हा तयार होतो. खाली आपल्या जिल्ह्याचा नकाशा दिला आहे. या नकाशात तालुके व त्यांची मुख्य ठिकाणे दाखवली आहेत. नकाशात सूची दिली आहे. ही सूची आपल्याला नकाशा समजून घ्यायला मदत करेल. सूची व दिशांच्या मदतीने नकाशा समजून घ्या. त्यावरून खाली दिलेल्या कृती करा.




१. आपल्या गावाचे नाव आपल्या तालुक्यात लिहा.

२. आपल्या जिल्ह्याच्या मुख्य ठिकाणाच्या नावाभोवती ◯ करा.

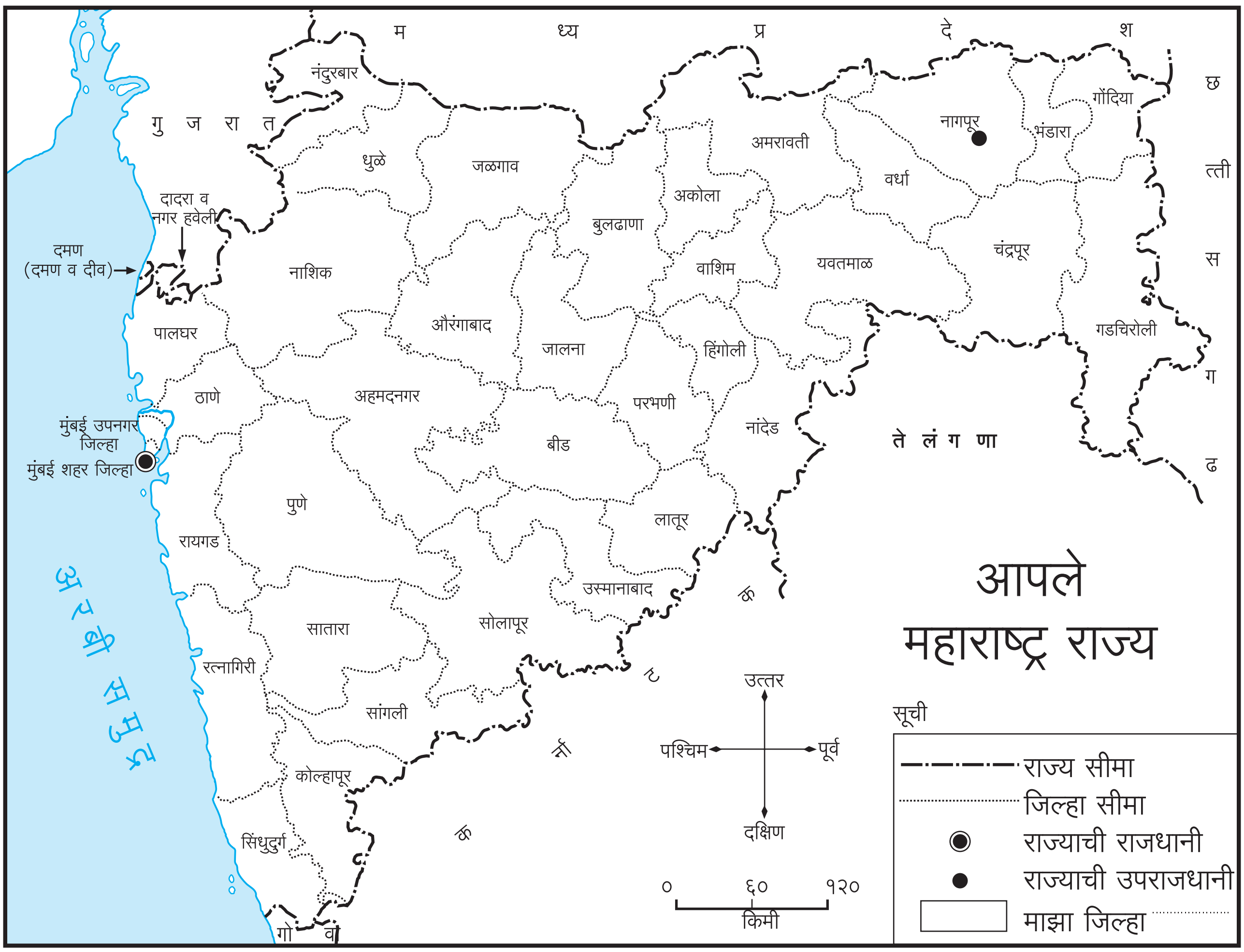
३. आपल्या तालुक्याच्या सीमेला लागून असणाऱ्या तालुक्यांच्या नावांभोवती चौकट करा.

४. आपल्या जिल्ह्याच्या उत्तरेकडील व दक्षिणेकडील तालुक्यांना जोडणाऱ्या तालुक्याचे नाव चौकटीत लिहा. ☐

५. कर्नाटक राज्याच्या सीमेला व लातूर जिल्हा सीमेला लागून असणारा तालुका शोधा. तो वेगळ्या रंगाने रंगवा.

## नकाशाशी मैत्री !

- सोबत आपल्या महाराष्ट्र राज्याचा नकाशा दिला आहे.
- त्यात वेगवेगळे जिल्हे दाखवले आहेत.
- या नकाशात राज्याची राजधानी मुंबई आणि उपराजधानी नागपूर दाखवल्या आहेत.




- नकाशात आपला जिल्हा शोधा व रंगवा.
- सूचीत आपल्या जिल्ह्याची चौकट दिली आहे, तीही त्याच रंगाने रंगवा. तुमच्या जिल्ह्याचे नाव सूचीत माझा जिल्हाच्या पुढे लिहा.
- आपल्या जिल्ह्याच्या शेजारी असलेल्या जिल्ह्यांची नावे खालील चौकटीत लिहा.

| |
|---|
| |

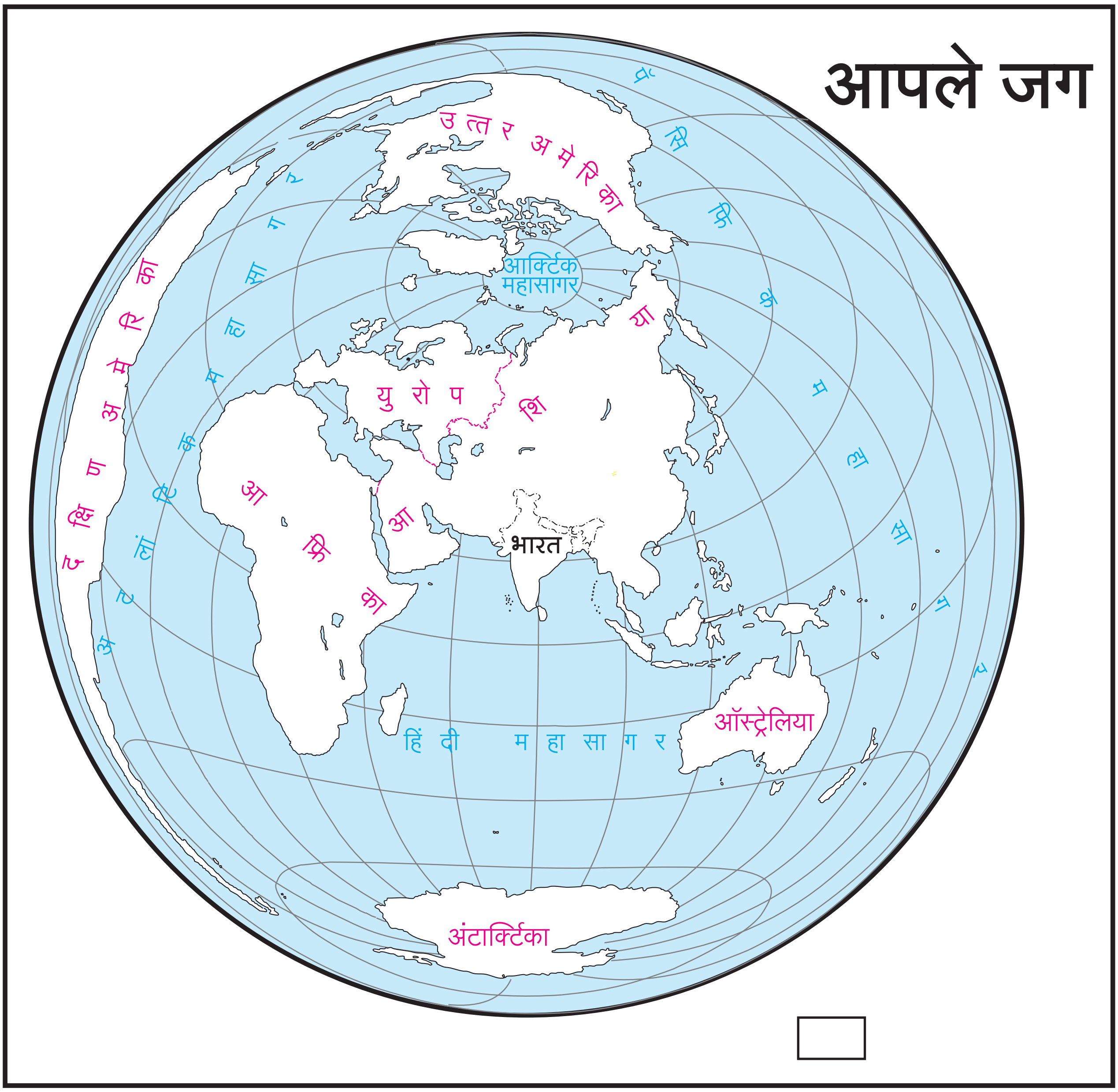
## नकाशाशी मैत्री !

- खाली आपल्या देशाचा नकाशा दिला आहे.
- त्यात आपल्या देशाची राजधानी **नवी दिल्ली** हीसुद्धा दाखवली आहे.

- आपल्या देशाच्या नकाशात आपले महाराष्ट्र राज्य शोधा व ते रंगवा.

**नकाशाशी मैत्री !**

- खाली जगाचा नकाशा दिला आहे.
- त्यात जमीन (खंड) पांढऱ्या रंगाने दाखवली आहे, पाणी (महासागर) निळ्या रंगाने दाखवले आहे.
- जगातील जमीन व पाण्याचा भाग एकाच वेळी दिसावा, यासाठी हा विशेष नकाशा तयार केला आहे.




- जगाच्या नकाशातील भारत लिहिलेला भाग रंगवा.
- नकाशाशेजारी दिलेल्या चौकटीत तसाच रंग देऊन पुढे **भारत** असे लिहा.

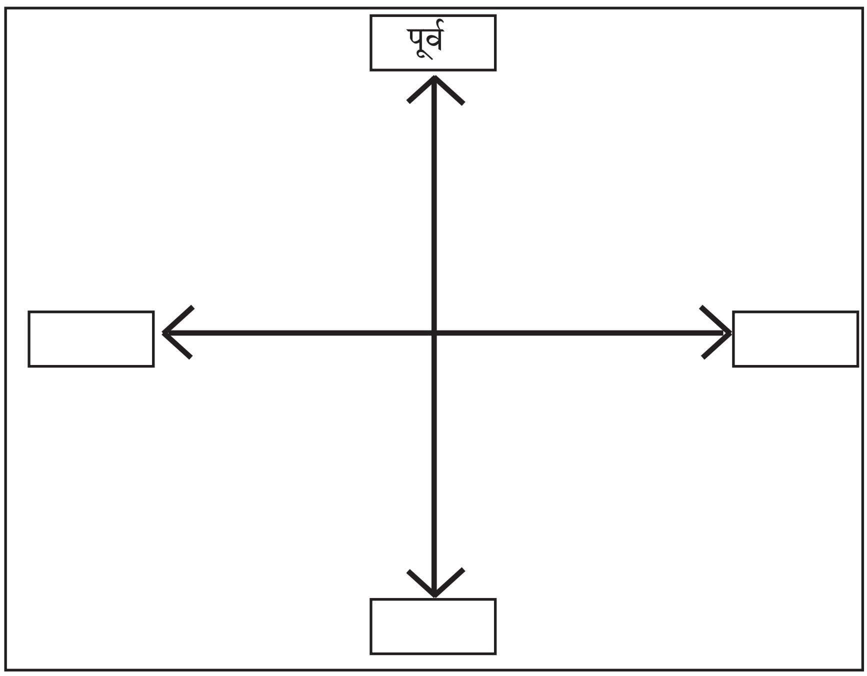
**'हा आपला देश आहे.'**

## आपण काय शिकलो

- मुख्य दिशांची ओळख.
- नकाशातील दिशाचक्राचा उपयोग.
- नकाशांच्या आधारे जिल्हा, राज्य, देश यांची ओळख.

## स्वाध्याय

१. खाली पूर्व दिशा दर्शवणारी चौकट दिली आहे. उरलेल्या चौकटींमध्ये इतर दिशा भरा.




२. पूर्व दिशा ठरवण्यासाठी कशाचा उपयोग होतो?
३. उत्तर दिशेच्या समोरील दिशा कोणती?
४. चुंबकाची सुई कोणत्या दिशा दाखवते?

कृती : तुमच्या परिसरातील दिशा ओळखा. आता तुमच्या पाठ्यपुस्तकात दिलेल्या जिल्ह्याच्या नकाशाचे पृष्ठ २५ काढा. नकाशातील दिशाचक्राच्या साहाय्याने **तुमच्या परिसरातील दिशांशी** हा नकाशा जुळवून घ्या.

***

# ५. काळाची समज

काळाचे तीन भाग आहेत. जो घडून गेला तो भूतकाळ, जो चालू आहे तो वर्तमानकाळ आणि जो येणार आहे तो भविष्यकाळ. आज सोमवार आहे. ‘आज’ हा शब्द वर्तमानकाळ दाखवतो. उद्या माझा वाढदिवस आहे. ‘उद्या’ हा शब्द भविष्यकाळ दाखवतो. काल आजीने मला गोष्ट सांगितली. ‘काल’ हा शब्द भूतकाळ दाखवतो. काळ समजण्यासाठी दिनदर्शिका म्हणजेच कॅलेंडर, शाळेचे वेळापत्रक इत्यादी साधनांचा उपयोग होतो.

दिनदर्शिका

## सांगा पाहू

- दिनदर्शिकेचा उपयोग आपण कोणकोणत्या कामांसाठी करतो ?
- दिनदर्शिकेचे पान तुम्ही केव्हा आणि का बदलता ?
- दिनदर्शिकेतील अंक काय सांगतात ?

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

मूर्ती

नाणी

खापराचे तुकडे

इतिहास विषयाचा अभ्यास करताना ‘काळ’ समजून घेणे गरजेचे असते. एखाद्या ठिकाणी इमारतीचा पाया खोदताना काही वेळेस जुन्या मूर्ती, नाणी, खापराचे तुकडे इत्यादी वस्तू सापडतात. या वस्तू कोणत्या काळातील आहेत, त्याचा अभ्यास केला जातो. अशा अभ्यासातून त्या वस्तूंचा काळ समजतो.

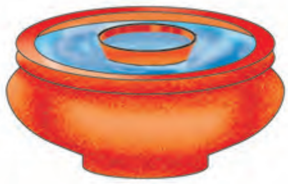
## जरा डोके चालवा

आजचे वर्तमानपत्र दुसऱ्या दिवशी जुने होते, परंतु एखादी गोष्ट आठवली नाही, तर आपण पुन्हा जुनी वर्तमानपत्रे शोधून त्यांतून पाहिजे असलेली माहिती मिळवतो. म्हणजेच, आजचे वर्तमानपत्र उद्या इतिहास सांगणारे महत्त्वाचे साधन बनणार असते.

## सांगा पाहू

'काळ' मोजण्यासाठी कोणत्या साधनांचा अभ्यास करावा लागतो ?

काळ समजण्यासाठी आपण त्याचे विभाजन करताना सेकंद-मिनिट-तास, दिवस-रात्र, पंधरवडा, महिना, वर्ष अशा प्रकारे करतो. असा काळ आपणांस मोजता येतो. घटिकापात्र, घड्याळ, दिनदर्शिका ही काळ मोजण्याची साधने आहेत.



घटिकापात्र

वाळूचे घड्याळ

दिनदर्शिका

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

चौदाव्या शतकात युरोपमध्ये वाळूच्या घड्याळाचा उपयोग होऊ लागला. यात एका लाकडी चौकटीत एकमेकांना जोडलेली काचेची दोन भांडी असत. त्या भांड्यांना एका भांड्यातील वाळू दुसऱ्या भांड्यात जाऊ शकेल अशी छिद्रे असत. एका भांड्यात बारीक कोरडी वाळू घालून त्या भांड्याच्या छिद्रावाटे ती सर्व वाळू एक तासात खालच्या भांड्यात पडेल, अशी रचना केलेली असे. सर्व वाळू खालच्या भांड्यात पडल्याबरोबर लगेच घड्याळ उलटे केले जात असे. अशा तऱ्हेने एक तासाचा कालखंड मोजण्यात येत असे. ही घड्याळे भारतातही वापरात होती.

## करून पहा

भूतकाळातील आणि वर्तमानकाळातील छायाचित्र खाली दिलेल्या चौकटींत चिकटवा. भविष्यकाळाच्या चौकटीत तुम्ही २० वर्षांनंतर कसे असाल, याचे कल्पनाचित्र काढा.

| मी लहानपणी असा होतो. | मी सध्या असा आहे. | मी वीस वर्षांनंतर असा असेन. कल्पनाचित्र |
|---|---|---|
| भूतकाळ | वर्तमानकाळ | भविष्यकाळ |

## सांगा पाहू

- आपण काळाचे भाग वेगवेगळ्या पद्धतींनी का पाडतो ?

व्यवहाराच्या सोईसाठी आपण काळाचे भाग वेगवेगळ्या पद्धतीने पाडत असतो. उदा., आत्ता, थोड्या वेळापूर्वी, थोड्या वेळानंतर किंवा आज, काल, उद्या या शब्दांचा उपयोग करताना आपण नकळत मनातल्या मनात काळ मोजत असतो.

## आपण काय शिकलो

* व्यवहाराच्या सोईसाठी आपण काळाचे भाग पाडतो. आत्ता, थोड्या वेळापूर्वी किंवा नंतर, असे शब्द वापरताना आपण नकळत काळ मोजत असतो.
* काळ समजण्यासाठी घड्याळ, दिनदर्शिका, शाळेचे वेळापत्रक इत्यादी साधनांचा उपयोग होतो.
* काळाचे विभाजन करताना सेकंद-मिनिट-तास, दिवस-रात्र, आठवडा, पंधरवडा, महिना, वर्ष असे भाग करतात.
* जुन्या वस्तू किंवा इमारती, नाणी, मूर्ती, खापराचे तुकडे किंवा परिसरातील ऐतिहासिक वास्तूंमुळे काळाची समज येते. गावाचा/परिसराचा इतिहास समजण्यास मदत होते.

## स्वाध्याय

### (अ) खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

(१) काळ मोजण्याची साधने कोणती आहेत ?
(२) काळ समजण्यासाठी आपण त्याचे विभाजन कसे करतो ?

### (आ) 'अ' गट व 'ब' गट यांच्या योग्य जोड्या लावा.

| 'अ' गट | 'ब' गट |
|---|---|
| (अ) जो घडून गेला तो | (१) वर्तमानकाळ |
| (आ) जो चालू आहे तो | (२) भूतकाळ |
| (इ) जो येणार आहे तो | (३) काळ |
| | (४) भविष्यकाळ |

27JL85

### उपक्रम

घरातील सर्व सदस्यांचे वाढदिवस असणाऱ्या इंग्रजी किंवा मराठी महिन्यांची क्रमाने मांडणी करा.

***

# ६. आपल्या गावाची ओळख

**करून पहा**

दिलेल्या शब्दकोड्यातून गावांची नावे शोधा.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| भं | जा | बी | ख | ड | की |
| डा | ल | ड | ड | दे | अ |
| रा | ना | शि | क | हू | को |
| सा | वं | त | वा | डी | ल्हा |
| ता | ठा | णे | स | भो | पू |
| रा | पु | सो | ला | पू | र |

- गाव कसे तयार होते ?

खूप प्राचीन काळी शेतीचा शोध लागण्यापूर्वी माणूस भटके जीवन जगत होता. त्या काळी तो जगण्यासाठी शिकार व कंदमुळे यांवर अवलंबून होता. पुढे शेतीचा शोध लागला. जमीन आणि पाणी यांच्या आधारे तो वस्ती करू लागला. पुढे माणसे एकाच ठिकाणी घरे बांधून राहू लागली. एकमेकांच्या सहकार्याने शेती करू लागली. त्यांची घरे एकमेकांच्या जवळजवळ असत. त्यांतून वस्ती तयार झाली. त्यांचा विस्तार झाला. अनेक वस्त्यांचे मिळून 'गाव' तयार झाले. त्यांच्यात सुरक्षिततेची भावना निर्माण झाली.

शेतीच्या शोधानंतर माणसांची कामे वाढली. ही सगळी कामे एकच व्यक्ती करू शकत नव्हती. म्हणून लोकांमध्ये कामांची वाटणी झाली. उदा., लाकडी अवजारे तयार करणे, त्यांची दुरुस्ती करणे, कापड विणणे, दागिने बनवणे, मातीची भांडी तयार करणे असे विविध व्यवसाय करणारे कारागीर निर्माण झाले.

- शेती करण्यासाठी कोणकोणती अवजारे लागतात?
- शेतीची जुनी अवजारे व आधुनिक अवजारे यांची माहिती मिळवा.
- कृषी प्रदर्शनाला भेट द्या.

शेतीची अवजारे

## सांगा पाहू

- तुमच्या गावात कोणकोणत्या ऐतिहासिक वास्तू , वस्तू आहेत ?

गावात मंदिर, लेणी, मशीद, चर्च, स्मारक, किल्ला, वस्तुसंग्रहालय इत्यादी वास्तू असतात. या वास्तूंवरून गावाची ओळख निर्माण होत असते. ऐतिहासिक वास्तूंमधून आपल्याला आपल्या गावाच्या संपन्नतेचे दर्शन घडते. आपल्याला गावाचा इतिहास समजण्यास मदत होते. या वास्तू हा आपला मौल्यवान ठेवा आहे. तो सुरक्षित राहणे आवश्यक आहे. हा ठेवा जपणे ही आपली जबाबदारी आहे. गावाचा उरूस, जत्रा, एखादे धार्मिक स्थळ, किल्ला यांमुळे गावाचे नाव प्रसिद्ध होते. उदा., रायगड किल्ल्यामुळे रायगड जिल्हा ओळखला जातो.

**रायगड किल्ला**

## करून पहा

(१) तुमच्या गावाचे नाव कसे पडले, याची माहिती पालकांना किंवा शिक्षकांना विचारा.

(२) व्यक्ती, फळ, फूल, झाड, प्राणी, पक्षी, पाणी यांच्या नावांशी निगडित असणाऱ्या गावांची नावे शोधा व लिहून काढा.

प्रत्येक गावाला नाव असते. तसेच रस्ता, चौक, पेठ यांनाही नावे असतात. ही नावे कशी पडली, याचा शोध घ्या.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

छत्रपती शिवाजी महाराज सुरत येथून परत येत असताना नाशिक जिल्ह्यातील तळेगाव (दिंडोरी) या गावाजवळ थांबले. तिथे त्यांनी आपल्या सैन्याचा तळ ठोकला होता. त्यामुळे या गावाला 'तळेगाव' हे नाव पडले.

अहमदनगर जिल्ह्यातील धामणगाव पाट या गावाच्या परिसरात पूर्वी 'धामण' या नावाचे वृक्ष मुबलक प्रमाणात असल्यामुळे त्या गावाला 'धामणगाव' असे नाव पडले.

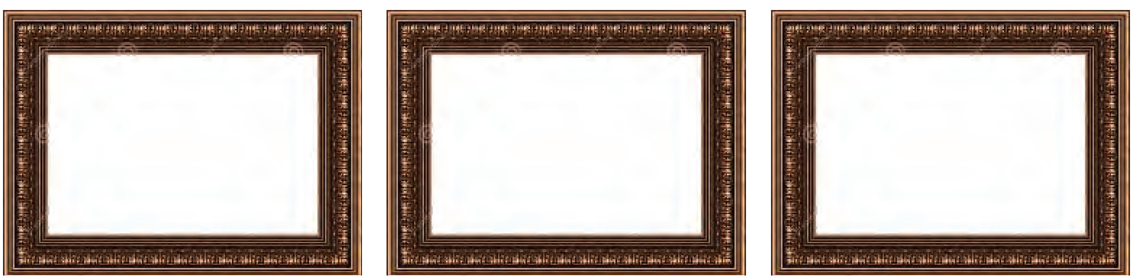
जालना जिल्ह्यातील परतूर तालुक्यात 'आष्टी-धोतरजोड्याची' नावाचे गाव आहे. तेथे पूर्वी उत्तम व तलम धोतरजोड्या तयार होत असत.त्यामुळे त्या गावाला 'आष्टी-धोतरजोड्याची' म्हणून ओळखले जाते.

शिवराम हरी राजगुरू हे भारतीय स्वातंत्र्य चळवळीतील एक प्रमुख क्रांतिकारक होते. भगतसिंग, राजगुरू, सुखदेव हे तीनही क्रांतिकारक प्रसिद्ध आहेत. पुणे जिल्ह्यात 'खेड' या गावी राजगुरूंचा जन्म झाला. प्राथमिक शिक्षणानंतर ते अमरावतीस गेले. तेथे हनुमान व्यायामशाळेत त्यांनी देशभक्तीची दीक्षा घेतली. वयाच्या १५ व्या वर्षी संस्कृत भाषेचा अभ्यास करण्यासाठी ते बनारसला गेले. त्यांना मराठी, संस्कृत, हिंदी, उर्दू, इंग्रजी अशा अनेक भाषा अवगत होत्या. सुखदेव आणि भगतसिंग यांच्याशी त्यांची विशेष मैत्री होती. पुढे राजगुरूंनी क्रांतिकार्यात भाग घेतला. देशासाठी त्यांनी हौतात्म्य पत्करले. त्यांची स्मृती म्हणून त्यांच्या खेड या जन्मगावास 'राजगुरूनगर' असे नाव देण्यात आले आहे.

### करून पहा

**जागतिक वारसा दिन :** १८ एप्रिल हा दिवस जागतिक वारसा दिन म्हणून ओळखला जातो. या दिवशी एखाद्या किल्ल्याला किंवा राष्ट्रीय स्मारकाला भेट द्या. त्यांचे महत्त्व जाणून घ्या. जागतिक वारशाच्या संरक्षणासाठी कोणते नियम आहेत ? ते नियम संकलित करा.

- आपल्या परिसरातील ऐतिहासिक वास्तू, इमारती, जुने वाडे यांची चित्रे काढा. ती खालील चौकटींत चिकटवा.



गावाला किल्ला किंवा जुन्या वास्तू यांच्यामुळे जसा मोठेपणा मिळतो, तसाच तो गावातील माणसांमुळे व त्यांच्या महत्त्वाच्या कार्यामुळेदेखील मिळतो. आपल्या परिसरातील सैनिक, लेखक, कलावंत इत्यादींची माहिती गोळा करा. त्यांना शाळेत निमंत्रित करून त्यांची मुलाखत घ्या.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

संत गाडगे महाराजांचे मूळ नाव डेबूजी झिंगराजी जानोरकर होय. त्यांचे मूळ गाव अमरावती जिल्ह्यातील दर्यापूर तालुक्यातील शेंडगाव (शेणगाव) आहे. संत गाडगेबाबांनी कीर्तनाद्वारे लोकजागृती केली. कीर्तनातून ते लोकांना प्रश्न विचारत आणि स्वतःच उत्तर देत. 'आपली माणसं गरीब का राहिली ? तर त्यांच्यापाशी विद्या नाही म्हणून.' तेव्हा ते लोकांना 'शिका' असे आवाहन करत असत. त्यांना विसाव्या शतकातील एक थोर संत म्हणून ओळखले जाते. त्यांच्या जनसेवेच्या कार्यामुळे त्यांच्या गावाचे नाव अजरामर झाले आहे.

आठवडा बाजार

वाहतुकीची साधने

### करून पहा

गावच्या आठवडा बाजारात जाऊन एखाद्या दुकानदाराला भेटा. पुढील प्रश्नांच्या आधारे त्याची मुलाखत घ्या.

(१) तुम्ही किती वर्षे हा व्यवसाय करत आहात ?

(२) तुमच्या दुकानात कोणकोणत्या वस्तू विक्रीला असतात ?

(३) तुम्ही वस्तू कोठून आणता ?

(४) वस्तूंच्या वाहतुकीसाठी कोणकोणत्या साधनांचा वापर केला जातो ?

दैनंदिन गरजा भागवण्यासाठी गावातील लोक आठवडे बाजारावर अवलंबून असतात. या बाजारात गरजेच्या सर्व वस्तू मिळतात. यांत प्रामुख्याने अन्नधान्य, भाजीपाला, शेतीची अवजारे, कपडे इत्यादी वस्तू उपलब्ध होतात. बाजाराच्या निमित्ताने गावाच्या परिसरातील लोक एकमेकांना भेटतात. त्यांना त्यांची खुशाली समजते.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

गाढवांचा बाजार

महाराष्ट्रातील बहुजन समाजाच्या लोकदैवतांच्या यात्रेत विविध जाती-जमातींचे लोक श्रद्धेने सामील होतात. त्यांच्या जगण्याशी संबंधित व्यवहारही तेथे होत असतात. त्याचाच एक भाग म्हणजे वेगवेगळ्या प्रकारचे बाजार तेथे भरतात. उदा., पुणे जिल्ह्यातील जेजुरी व अहमदनगर जिल्ह्यातील मढी ही तीर्थक्षेत्रे गाढवांच्या बाजारासाठी प्रसिद्ध आहेत. तसेच नांदेड जिल्ह्यातील माळेगाव या तीर्थक्षेत्री घोडे आणि गाढवे यांचा बाजार भरतो. अशा बाबींमुळेही गावाची ओळख होते.

### काय करावे बरे ?

आठवडा बाजार व वाहतुकीची साधने या दोन चित्रांचा संबंध तुम्हांला जोडता येतो का ?

### करून पहा

शेजारील चौकटीत व्यक्तीचे नाव, गावाचे नाव, नातेसंबंध, प्राण्याचे नाव, भाजीचे नाव दडलेले आहे. ते शोधा.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| को | वे | को | मा | सो | म |
| आ | ल्हा | शे | का | ला | क |
| का | का | पू | र | ही | रं |
| दी | र | दा | र | ळ | द |
| अ | भि | जी | त | मे | थी |

### आपण काय शिकलो

- अनेक वस्त्यांचे मिळून गाव तयार होते.
- शेतीच्या शोधानंतर माणसांची कामे वाढली.
- ऐतिहासिक वास्तूंमुळे काही गावांची ओळख निर्माण होते.
- गावातील माणसे व त्यांच्या महत्त्वाच्या कार्यामुळे गावाला मोठेपणा मिळतो.
- बाजारात गरजेच्या वस्तू मिळतात.

## स्वाध्याय

**(अ) खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा.**

(१) गावात कोणकोणत्या वास्तू असतात ?

(२) गावाचे नाव कशामुळे प्रसिद्ध होते ?

**(आ) रिकाम्या जागी योग्य शब्द लिहा.**

(१) रायगड किल्ल्यामुळे .............. जिल्हा ओळखला जातो.

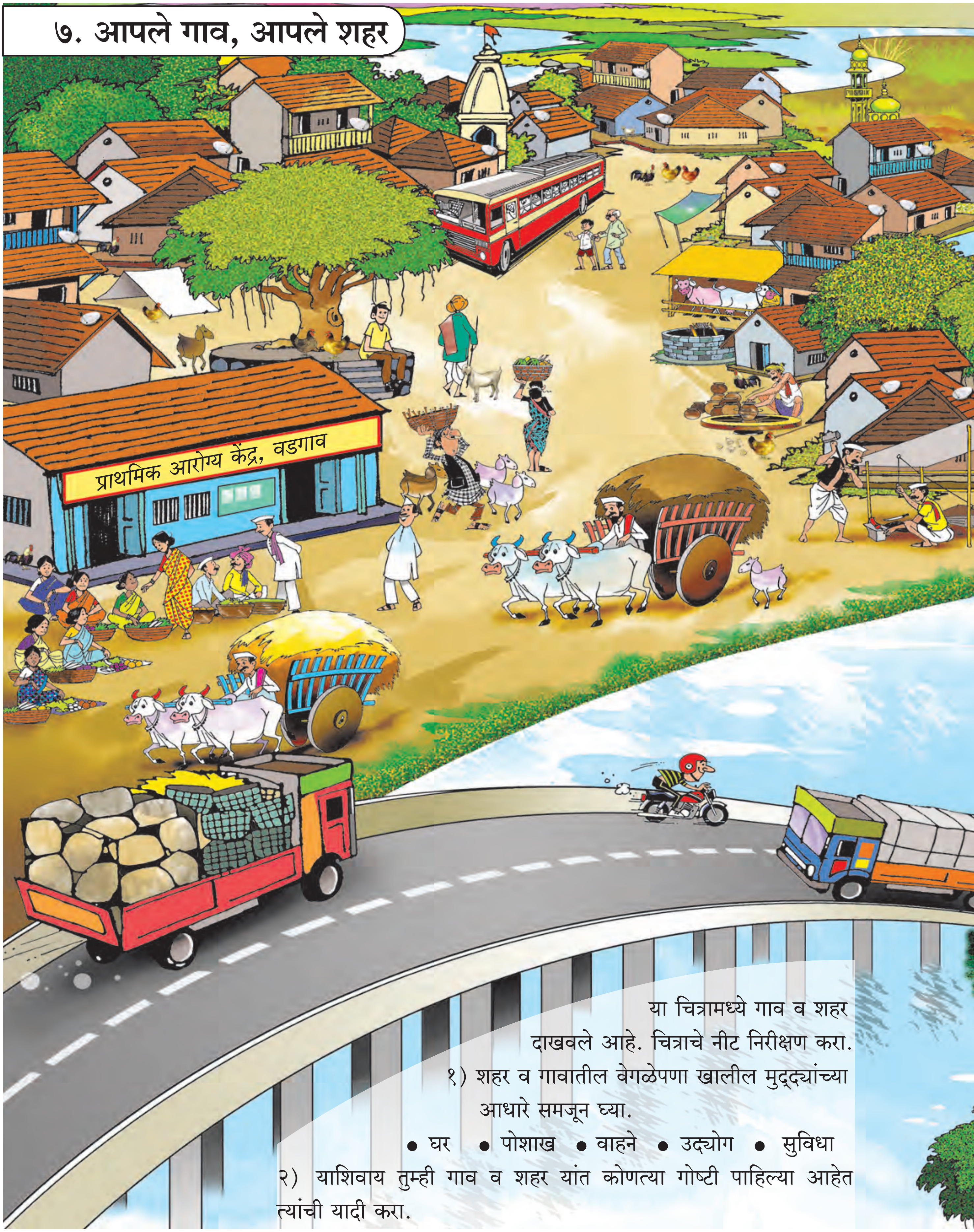
(२) दैनंदिन गरजा भागवण्यासाठी गावातील लोक .............. बाजारावर अवलंबून असतात.

### उपक्रम

(अ) तुमच्या परिसरात असलेल्या वास्तूंची माहिती मिळवा.

(आ) तुमच्या गावाबद्दलची माहिती मिळवा.

# ७. आपले गाव, आपले शहर




या चित्रामध्ये गाव व शहर दाखवले आहे. चित्राचे नीट निरीक्षण करा.

१) शहर व गावातील वेगळेपणा खालील मुद्द्यांच्या आधारे समजून घ्या.

• घर • पोशाख • वाहने • उद्योग • सुविधा

२) याशिवाय तुम्ही गाव व शहर यांत कोणत्या गोष्टी पाहिल्या आहेत त्यांची यादी करा.

HOSPITAL
U & Me Bank
CITY MALL

## सांगा पाहू

(१) चित्रातील कोणत्या गोष्टी शेतात तयार होतात ?

(२) या गोष्टी आणखी कोठे मिळतात ?

(३) चित्रातील कोणती गोष्ट कारखान्यात तयार होते ?

(४) या गोष्टी तुम्हांला आणखी कोठे मिळतात ?

(५) या गोष्टींची आपल्याला कशासाठी आवश्यकता असते ?

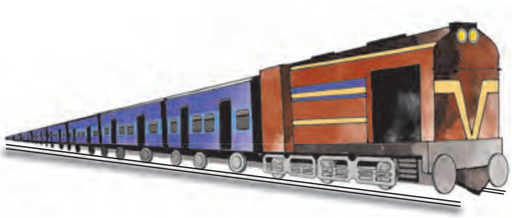
(६) या गोष्टी ग्रामीण व शहरी भागांत पोहचवण्यासाठी कोणत्या साधनांचा वापर केला जातो ?

- धान्य, भाजीपाला, दूध इत्यादी माल गावातून येतो.
- सायकली, खेळणी, पुस्तके इत्यादी माल शहरातून येतो.
- शेतीची अवजारे, कापड, औषधे, मोटारी, साबण, काच, बल्ब इत्यादी वस्तू कारखान्यांत बनतात. कारखाने मुख्यत: शहरांजवळ असतात. गावात आणि शहरात राहणारे लोक या सर्व गोष्टी वापरतात. शहरी व ग्रामीण लोक आपल्या गरजा भागवण्यासाठी एकमेकांवर अवलंबून असतात.
- लोकांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी वाहतुकीची व संदेशवहनाची साधने आवश्यक असतात.

गाव आणि शहर यांच्यात पूर्वी मोठा फरक असे. आता हा फरक कमी होऊ लागला आहे. शहरांमध्ये असणाऱ्या अनेक सुविधा हळूहळू गावांमध्येही दिसू लागल्या आहेत.

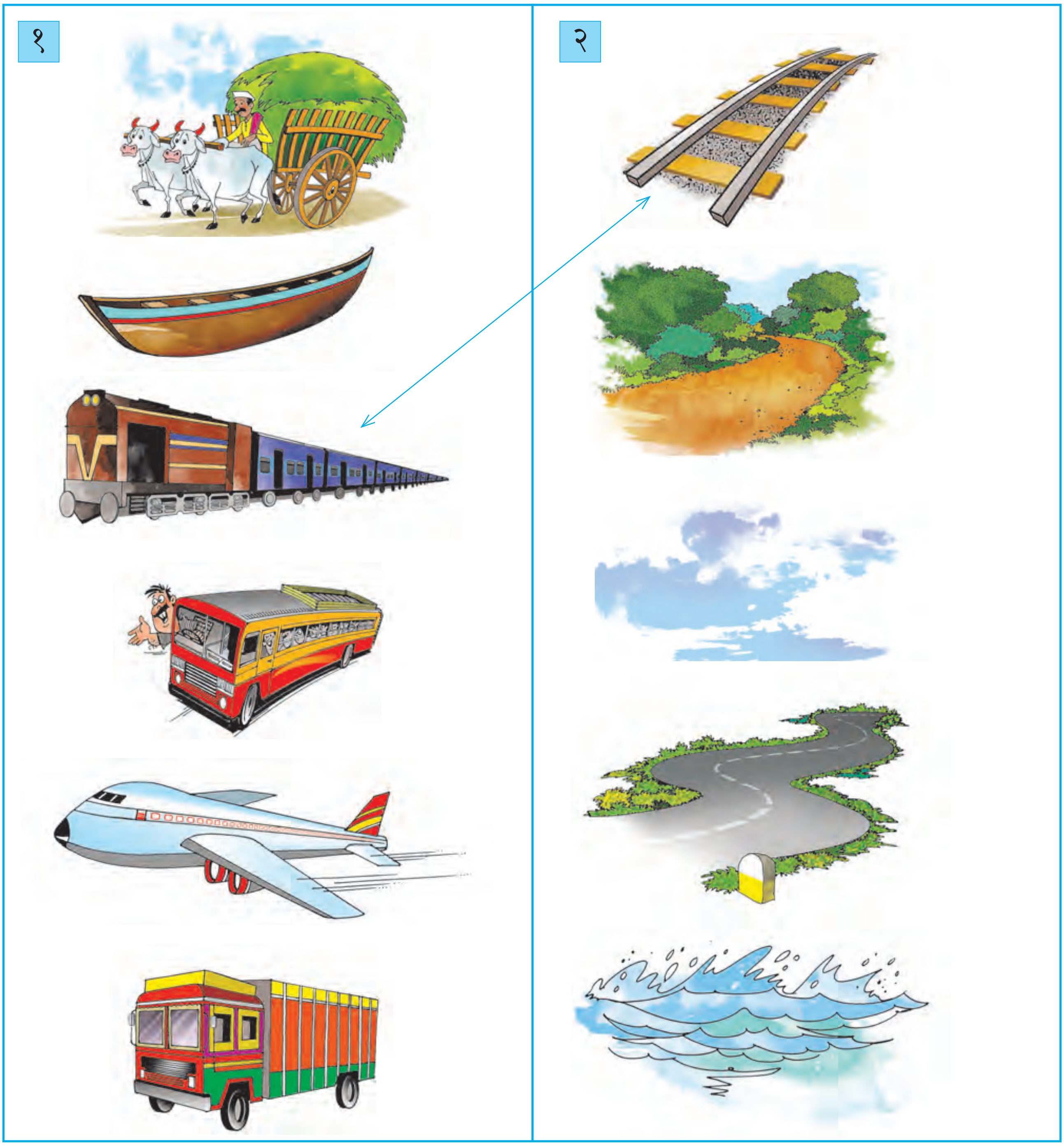
### • वाहतुकीची साधने

माणसाच्या गरजा वाढत गेल्या, तसा त्याने वाहतुकीच्या नवीन साधनांचा शोध लावला. आधी तो बैल, हत्ती, उंट, घोडा, गाढव अशा जनावरांवरून सामान वाहून नेत असे. पुढच्या काळात बैलगाडी, घोडागाडी अशी साधने आली. मग जहाजे, मोटारी व आगगाडी यांचा शोध लागला. पुढे विमानांचा शोध लागला. त्यामुळे वाहतूक जास्त वेगाने होऊ लागली.

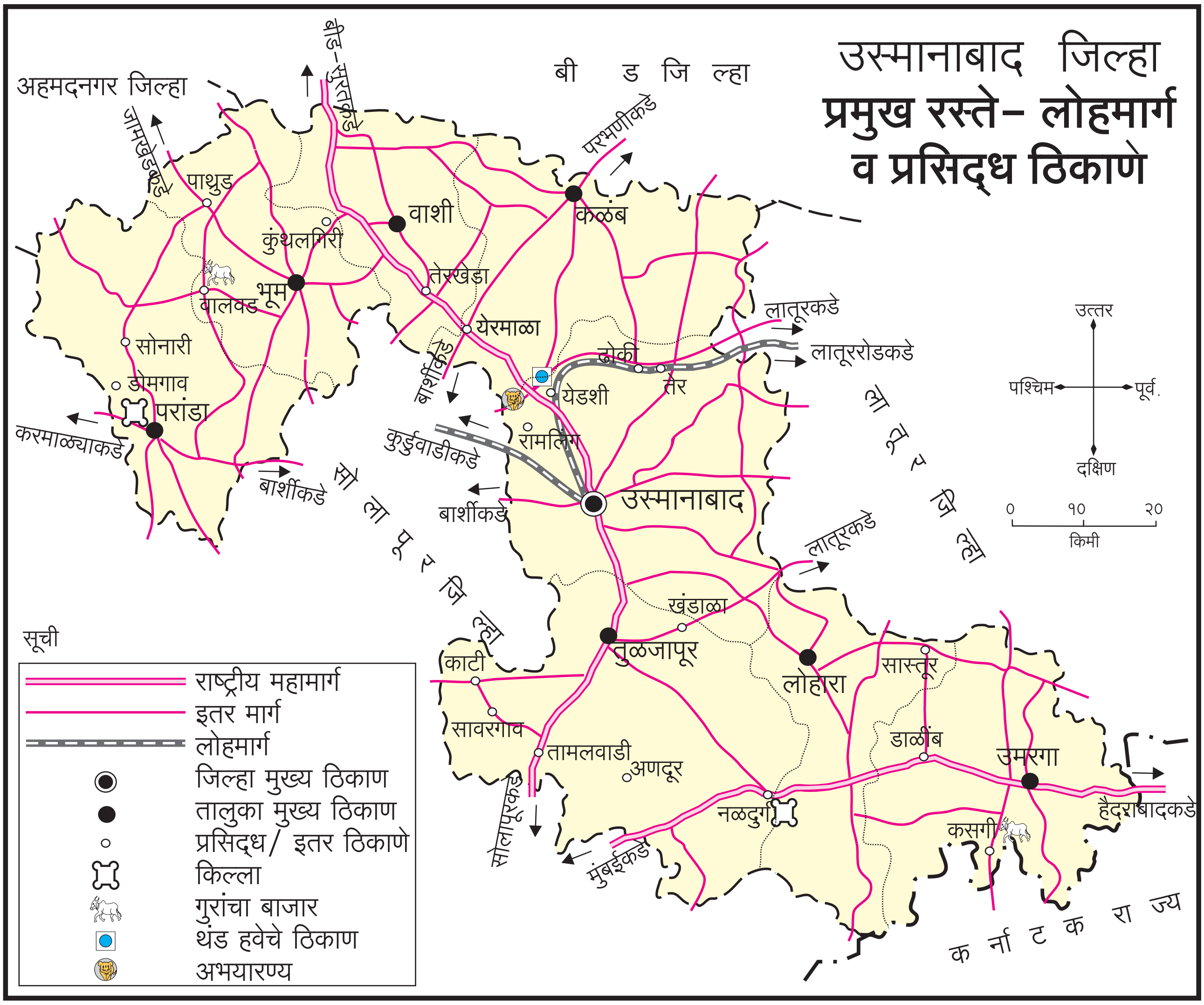


## सांगा पाहू

पुढे एका रकान्यात वाहतुकीची साधने व दुसऱ्या रकान्यात ती कशावरून जातात हे दिले आहे. त्यांच्या योग्य जोड्या रेषेने जुळवा.




आता बहुतेक गावांत आणि शहरांत वाहतुकीच्या सोई व सुविधा आल्या आहेत. आपल्या तालुक्यात किंवा जिल्ह्यात वाहतुकीच्या कोणत्या सोई आहेत, कोणती प्रसिद्ध ठिकाणे आहेत ते समजून घेऊया. त्यासाठी तुमच्या जिल्ह्याचा नकाशा अभ्यासा. नकाशावरील कृती पूर्ण करा.




१. उस्मानाबाद ते लातूर रोडकडे जाणाऱ्या लोहमार्गावरील प्रसिद्ध ठिकाणांची नावे चौकटीत लिहा.

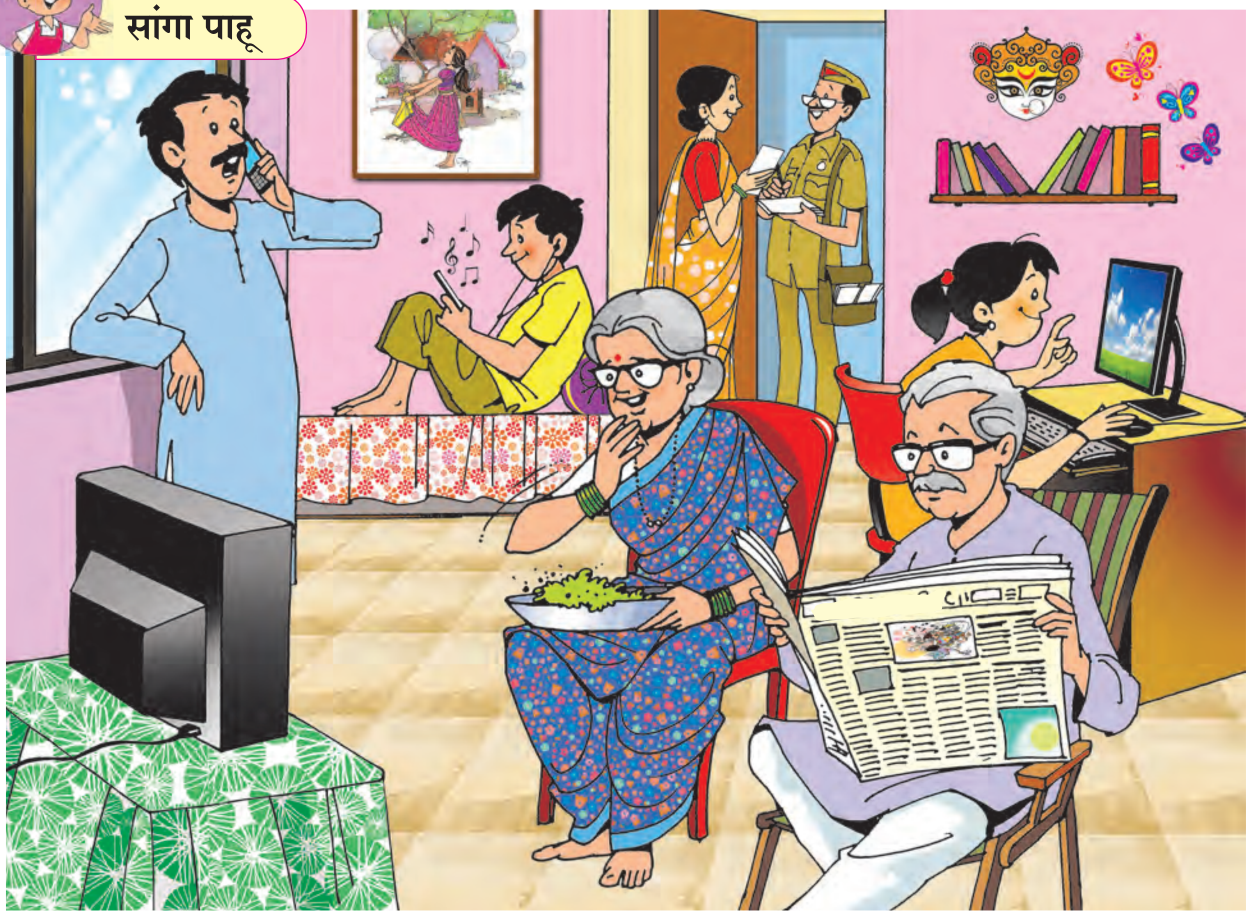
| |
|---|
| |

२. आपल्या जिल्ह्याच्या नकाशातील किल्ल्यांची चिन्हे रंगवा.

३. मुंबई-हैदराबाद राष्ट्रीय महामार्गावर येणाऱ्या तालुका मुख्य ठिकाणाभोवती नकाशात ◯ करा.

४. आपल्या जिल्ह्यातील अभयारण्य व गुरांचा बाजार असणारी ठिकाणे नकाशात पहा. त्यांच्या चिन्हांभोवती चौकट करा.

## सांगा पाहू



१. आजोबा काय वाचत आहेत ?

२. ताई माहिती मिळवण्यासाठी कशाचा वापर करत आहे?

३. आजी काय पाहत आहे ?

४. दादा गाणी ऐकत आहे, त्यासाठी त्याने कानाला काय लावले आहे?

५. बाबा बोलण्यासाठी कशाचा वापर करत आहेत?

६. दारात कोण आले आहे? आई त्यांच्याकडून काय घेत आहे?

पत्र, संगणक, मोबाइल फोन, वर्तमानपत्र, टीव्ही, म्युझिक प्लेअर या गोष्टींचा वापर आपण करत असतो. ही सर्व साधने माहिती व निरोप मिळवण्यासाठी किंवा पाठवण्यासाठी वापरली जातात. ही संदेशवहनाची साधने आहेत.

---

- **बोलीभाषा**

माणूस हा एकमेकांशी भाषेच्या मदतीने बोलतो, आपले विचार दुसऱ्यापर्यंत पोहचवतो. एकच भाषा वेगवेगळ्या प्रदेशांत वेगवेगळ्या पद्धतीने बोलली जाते. प्रदेशांनुसार त्या भाषेतील शब्दांचे उच्चार बदलतात. तिच्यावर इतर भाषांचा प्रभाव पडतो. इतर भाषांतील शब्द आपल्या भाषेत येतात. अशा पद्धतीने वेगवेगळ्या प्रदेशांत एकाच भाषेच्या बोली तयार होतात. उदा., अहिराणी, मालवणी, वऱ्हाडी या मराठी भाषेच्या काही बोली आहेत. **मराठी** ही महाराष्ट्राची **राजभाषा** आहे.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

खूप पूर्वी संदेश पाठवायची प्रगत साधने नव्हती. त्या काळी वेगवेगळ्या पद्धतींनी माहिती पाठवली जायची. कधी कधी त्यासाठी शिकवलेल्या कबुतरांचा वापर केला जायचा. माहिती लिहिलेले कापड किंवा कागद कबुतरांच्या पायांना बांधून संदेश पाठवले जायचे.

### काय करावे बरे ?

रोहन आणि रूपाली राहत असलेल्या भागामध्ये मोबाइल फोन, टेलिफोन, संगणक या सेवा उपलब्ध नाहीत. त्यांना परगावच्या नातेवाइकांना निरोप पाठवायचा आहे. तो निरोप पाठवण्यासाठी तुम्ही त्यांना कशी मदत कराल ?

### हे नेहमी लक्षात ठेवा

वाहतुकीच्या व संदेशवहनाच्या साधनांचा अलीकडे मोठ्या प्रमाणात विकास झाला आहे, परंतु या साधनांचा जास्त वापर केल्याने प्रदूषणातही वाढ झाली आहे. त्यामुळे प्रत्येकाने या साधनांचा वापर काळजीपूर्वक केला पाहिजे.

### आपण काय शिकलो

* गाव व शहर यांचा परस्परसंबंध.
* वाहतुकीची व संदेशवहनाची साधने.
* वाहतुकीच्या व संदेशवहनाच्या सोईंची आवश्यकता.
* आपल्या जिल्ह्यातील, तालुक्यातील वाहतुकीच्या सोई व प्रसिद्ध ठिकाणे.

## स्वाध्याय

**(अ) भाजीपाला, कांदे, गहू, मोटार सायकल, पुस्तक, टीव्ही, रेडिओ.**

(१) वरीलपैकी कोणता माल गावाकडून शहराकडे येतो ?
(२) वरीलपैकी कोणता माल शहराकडून गावाकडे येतो ?

**(आ) उतारा वाचा व प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

पूजा तिच्या मैत्रिणीकडे निघाली होती. तेवढ्यात पोस्टमनकाका पत्र घेऊन आले. पूजाने बसने प्रवास करताना काही लोकांना घोड्यावरून सामान वाहून नेताना पाहिले. ती मैत्रिणीकडे पोचली, तेव्हा तिची मैत्रीण मोबाइल फोनवरून बोलत होती.

(१) वाहतुकीची साधने कोणती ?
(२) संदेशवहनाची साधने कोणती ?

**(इ) पेन, कात्री, पत्र, मोबाइल, इस्त्री, बाटली, टेलिफोन, घड्याळ, चश्मा, पुस्तक, टोपी.**

- वरीलपैकी संदेशवहनाची साधने कोणती ते शोधा व त्यांना ○ करा.

**(ई) कृती करा.**

- तुम्ही पाहिलेल्या गाव व शहराचे चित्र काढा.
  या चित्रात शहराकडून गावाकडे कोणत्या वस्तू येतात, गावाकडून शहराकडे कोणत्या वस्तू जातात ते दाखवा.

**उपक्रम**

तुमच्या आजी-आजोबांच्या लहानपणी टीव्ही, म्युझिक प्लेअर नव्हते. रेडिओसुद्धा फारच कमी लोकांकडे असायचे. तेव्हा ते मनोरंजनासाठी काय करायचे, हे त्यांच्याशी चर्चा करून जाणून घ्या.

***

ICHC6B

# ८. आपली पाण्याची गरज

**सांगा पाहू**

**होतं ना असं!**

- कधी कधी आपल्या डोळ्यांतून अश्रू वाहतात.
- चिंचेचे बुटुक पाहिले की तोंडाला पाणी सुटते.

- सर्दी झाली की नाकातून पाणी गळू लागते.
- जखम झाली की रक्त येते.

**यातून काय उलगडते ?**

अश्रू, लाळ, नाकातले पाणी आणि रक्त या वाहणाऱ्या पदार्थांमध्ये पाणी असते.

---

**करून पहा**

एक छोटीशी काकडी घ्या. मोठ्यांच्या देखरेखीखाली ती किसा. जमा झालेला कीस घट्ट पिळा. एक लिंबाची फोड घ्या. ती घट्ट पिळा.

**तुम्हांला काय आढळून येईल ?**

काकडीच्या किसामधून आणि लिंबाच्या फोडीतून रस बाहेर पडतो.

**यातून काय उलगडते ?**

लिंबाच्या आणि काकडीच्या रसांतही पाणी असते.

## ● आपल्याला तहान का लागते ?

आपल्या शरीराचे काम व्यवस्थित चालायला हवे. त्यासाठी आपल्याला पाण्याची गरज असते.

पाण्यामुळे रक्त पातळ राहते. पाण्यामुळेच अन्नाचे पचन नीट व्हायला मदत होते. नको असणारे पदार्थ लघवीवाटे शरीराबाहेर जातात.

शरीरातील पाणी कमी होऊन चालणार नाही. ते कमी झाले की आपल्याला तहान लागते. माणसाप्रमाणेच इतर सजीवांना पाण्याची गरज असते.

## सांगा पाहू

- नदीकाठी पाणी पिणारे प्राणी कोणते ?
- पाण्यात कोण डुंबत आहे ?
- पाणी भरून नेणारे लोक पाणी कशासाठी वापरणार आहेत ?

## पाणवठा

अनेक गावांमध्ये तळ्यावर किंवा नदीकाठी गावातल्या गाई, म्हशी, शेळ्या पाणी पिण्यासाठी येतात. पाणवठ्याच्या जवळ गवत आणि इतर झुडपे वाढलेली दिसतात. जनावरे पाण्यात डुंबत असतात. टिटवी, खंड्या, बगळे असे पक्षीही दिसतात. गावचे लोक पाणवठ्यावर कपडे धुतात. घरी वापरण्यासाठी पाणी भरून नेतात.

## काय करावे बरे ?

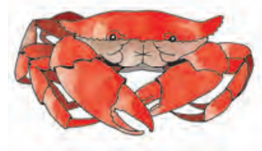
- पाणवठ्यातील पाणी स्वच्छ रहावे यासाठी काळजी घ्यायची आहे.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

लोक पाळीव प्राण्यांच्या पिण्याच्या पाण्याची सोय आठवणीने करतात. त्यांना तहान लागते हे आपल्या लक्षात येते. इतर हजारो प्राणी असतात, त्यांनाही तहान लागते हे आपल्या लक्षात येते का ?

मुंगी

मधमाशी


खेकडा

विंचू

मुंगी, मधमाशी, खेकडा, विंचू अशा सर्व प्राण्यांना पाण्याची गरज असते.

## सांगा पाहू

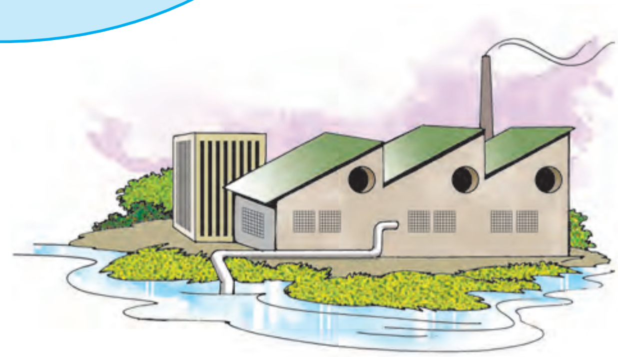
- जंगली प्राणी पाहण्यासाठी जंगलातील पाणवठ्यापाशी का जावे लागते ?

जंगली प्राण्यांनाही पाण्याची गरज असते.
तहान लागली की ते पाणवठ्यावर येतात, म्हणून त्यांना पाहण्यासाठी लोक पाणवठ्याजवळ जातात.

## पाण्याचे महत्त्व

माणसाला पिण्यासाठी तर पाणी लागतेच; पण स्वयंपाक आणि स्वच्छता यांसाठीही माणूस पाणी वापरतो. शिवाय शेती आणि कारखानदारी यांच्यासाठीही माणसाला पाणी लागते.

**आपल्या जीवनात पाण्याला खूपच महत्त्व आहे.**

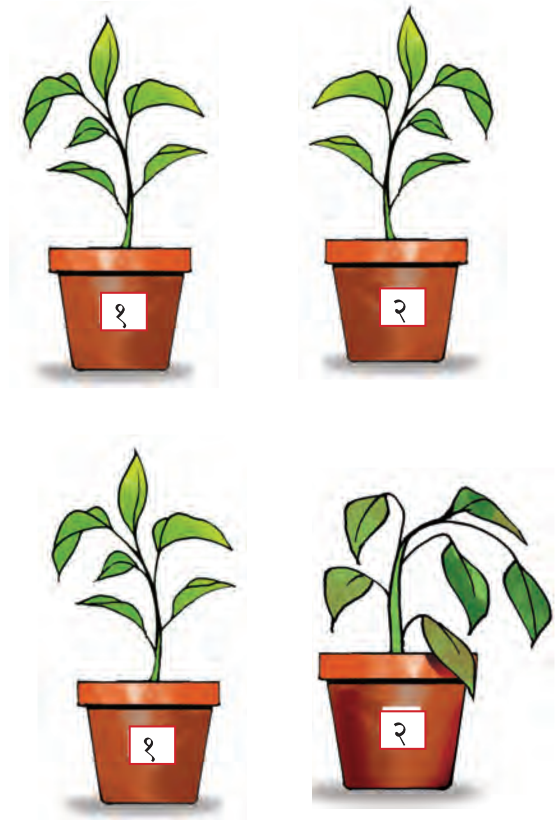


## करून पहा

- एकाच वनस्पतीची एकसारखी वाढलेली दोन रोपे असणाऱ्या दोन कुंड्या घ्या.
- त्या कुंड्यांना १ व २ असे क्रमांक द्या.
- यानंतर पाच दिवस रोज सकाळी फक्त क्रमांक १ च्या कुंडीतल्या रोपाला पाणी घाला. क्रमांक २ च्या कुंडीतल्या रोपाला पाणी घालू नका.

  **तुम्हांला काय आढळून येईल ?**
- ज्या कुंडीत पाणी घालणे बंद केले, त्या क्रमांक २ च्या कुंडीतले रोप हळूहळू सुकायला लागले. क्रमांक १ च्या कुंडीतले रोप टवटवीत राहिले.

  **यावरुन काय उलगडते ?**




- वनस्पतींना जगण्यासाठी पाण्याची गरज असते.

---

## • वनस्पतींची पाण्याची गरज

घरी कुंड्यांमधील रोपांना आपण पाणी देतो. शेतातील पिकांना शेतकरी पाणी देतात.

पाणी मिळाले नाही तर रोपे जगतील का ?

म्हणजे प्राण्यांप्रमाणे वनस्पतींनाही पाण्याची गरज असते.

## जरा डोके चालवा.

- जंगलात उगवणाऱ्या वनस्पतींनाही पाण्याची गरज असते. त्यांना पाणी कुठून मिळत असेल ?

- पावसाचे पाणी जमिनीत मुरते. वनस्पतींची मुळे खूप खोलवर पसरतात. जमिनीत मुरलेले पाणी वनस्पतींची मुळे शोषून घेतात.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

पाणकणसासारख्या काही वनस्पती फक्त पाण्यातच उगवू शकतात. जमिनीवर वाढवण्याचा कितीही प्रयत्न केला तरी त्या जमिनीवर जगू शकत नाहीत.

कमळ, शिंगाडा आणि जलपर्णी याही पाण्यातच वाढणाऱ्या वनस्पती आहेत.

### जरा डोके चालवा.

- उन्हाळ्यात बागेला जास्त वेळा पाणी का द्यावे लागते ?
- तळ्यांमधील पाणी उन्हाळ्यात खूप कमी झालेले का दिसते ?

### आपण काय शिकलो ?

* सजीवांना पाण्याची गरज असते.
* सजीवांच्या शरीरात पाणी असते. त्यामुळे शरीराचे काम व्यवस्थित चालते.
* शरीरातील पाणी कमी झाले की तहान लागते.
* अनेक गावांत पाणी भरण्यासाठी पाणवठे असतात. पाणवठ्याजवळ ठरावीक पक्षी आणि वनस्पती दिसतात.
* पिण्याव्यतिरिक्त आपल्याला स्वच्छतेसाठी, स्वयंपाकासाठी, शेतीसाठी, उद्योग व कारखान्यांसाठी पाण्याची गरज असते.
* वनस्पतींना लागणारे पाणी त्यांची मुळे जमिनीतून शोषून घेतात.

### हे नेहमी लक्षात ठेवा

पाणवठ्यांतील पाणी खराब होऊ नये यासाठी सर्वांनी काळजी घ्यावी.
ती प्रत्येकाची जबाबदारी आहे.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

- उन्हाळ्यात प्राण्यांना पाण्यासाठी फार वणवण करावी लागते. तुमच्या अवतीभवती असलेल्या प्राण्यांसाठी सोय करायची आहे.

### (आ) जरा डोके चालवा.

(१) उन्हाळ्यात आपण कलिंगड, काकडी यांसारखी फळे भरपूर का खातो ?
(२) लाल भोपळ्याची भाजी कशी करतात ते पाहा. शिजताना या भाजीत पाणी कोठून आले ?

### (इ) थोडक्यात उत्तरे द्या.

(१) आपल्या शरीरात कोणकोणत्या स्वरूपांत पाणी असते ?
(२) आपण पाणी का पितो ?
(३) गाई, म्हशी, शेळ्या पाणवठ्यावर कशासाठी येतात ?
(४) वनस्पतींमध्ये पाणी असते हे कशावरून समजते ?
(५) पुरेशा पाण्याअभावी शेती का करता येत नाही ?
(६) मोठ्या शहरांना जास्त पाण्याची गरज का असते ?
(७) जंगलातील वनस्पतींना पाणी कसे मिळते ?

28C9D3

### (ई) रिकाम्या जागा भरा.

(डुंबत, पाळीव, महत्त्व, पातळ, मुरलेले, जंगली प्राणी)
(१) पाण्यामुळे रक्त -------- राहते.
(२) जनावरे पाण्यात --------- असतात.
(३) लोक ---------- प्राण्यांच्या पिण्याच्या पाण्याची सोय आठवणीने करतात.
(४) --------- पाहण्यासाठी जंगलातील पाणवठ्यापाशी जावे लागते.
(५) माणसाच्या जीवनात पाण्याला खूपच --------- आहे.
(६) जमिनीत --------- पाणी वनस्पतींची मुळे शोषून घेतात.

### उपक्रम

- तुमच्या गावातील सार्वजनिक स्रोतातील पाणी कोणकोणत्या कारणांनी अस्वच्छ होते, याची माहिती मिळवा.

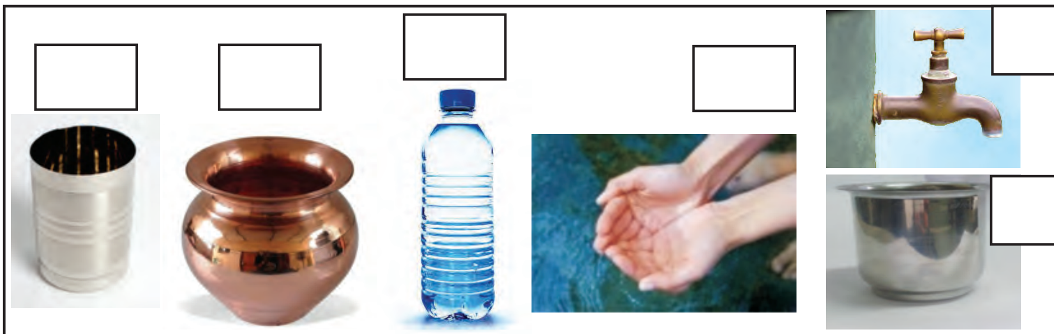
***

# ९. पाणी नक्की येते कोठून ?

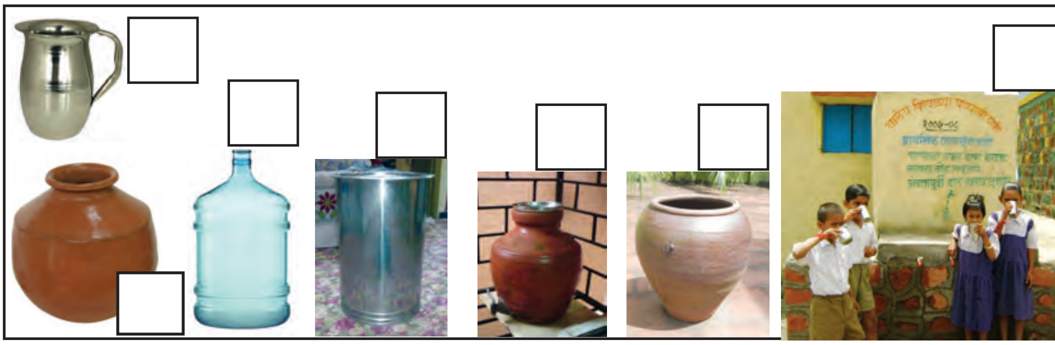
**सांगा पाहू**

खाली काही प्रश्न दिले आहेत. त्यांची उत्तरे निवडून योग्य चित्राजवळ चौकटीत ✓ अशी खूण करा. चित्राशिवाय वेगळे उत्तर असल्यास रिकाम्या चौकटींत लिहा.

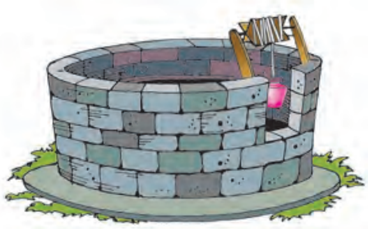
(१) तुम्ही पाणी कशातून पिता ?

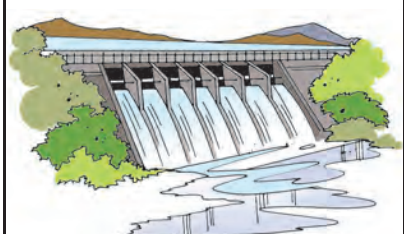


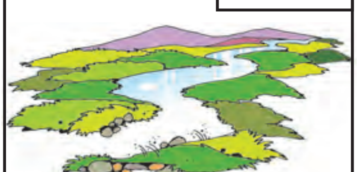
(२) हे पिण्याचे पाणी कशात साठवलेले होते ?

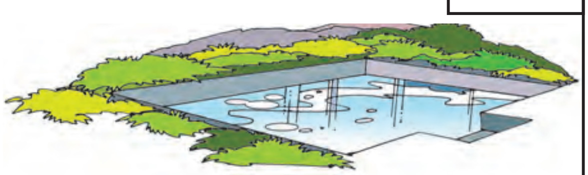


(३) पिण्यासाठी साठवलेले हे पाणी कोठून आले असावे ?









## सांगा पाहू

पण हे पाणी कुठून येत असावे?
या प्रश्नाचे उत्तर आहे – '**पाऊस**'. आपल्याला सर्व पाणी पावसापासून मिळते.

पाऊस

- पाऊस पडल्यावर त्याचे काही पाणी जमिनीवरून वाहते. त्यामुळे ओहोळ, ओढे, नद्या तयार झाल्या आहेत.
- पावसाचे काही पाणी खोलगट भागात साचते. त्यापासून तलाव तयार झाले आहेत.
- नदीचे वाहणारे पाणी भिंत बांधून अडवले जाते, त्याला धरण म्हणतात. पाऊस नसतो तेव्हा धरणाचे पाणी वापरता येते.
- पावसाचे काही पाणी जमिनीत मुरते. हे पाणी काढण्यासाठी विहीर खणली जाते. हातपंप किंवा कूपनलिका वापरूनही हे पाणी काढले जाते.
- जमिनीतील पाणी काही ठिकाणी झऱ्यांमधूनही बाहेर पडते.

पाणी मिळण्याची काही ठिकाणे निसर्गात आपोआप तयार होतात. धरण व विहीर यांसारखी ठिकाणे मात्र माणसाने तयार केली आहेत. पाऊस कमी पडला, तर या ठिकाणांचे पाणी कमी होते. तुमच्या परिसरात, तालुक्यात किंवा जिल्ह्यात पाण्याची ठिकाणे तुम्ही पाहू शकता. सोबतचा जिल्हा नकाशा अभ्यासा व त्यावरील कृती पूर्ण करा.

**नदी कशी तयार होते व वाहते?**

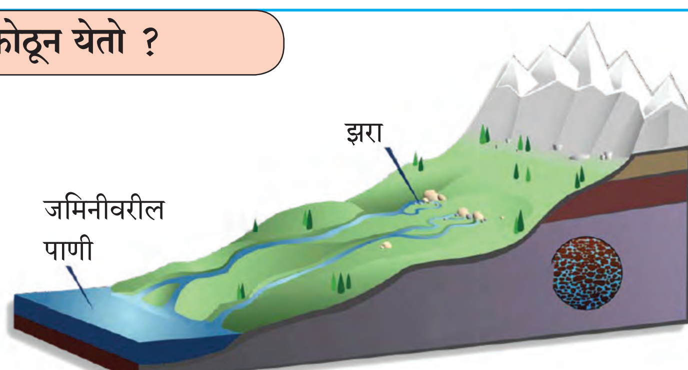
- पावसाचे पाणी डोंगरासारख्या उंच भागावरसुद्धा पडते. ते उताराच्या दिशेने वाहते.
- अशा पाण्याचे असंख्य ओहोळ एकत्र येऊन नदी तयार होते.
- नदी, डोंगर, दऱ्या, पठार व मैदान यांवरून वाहते.

**जलरूपे :** पाण्याचे प्रवाह व साठे ही जलरूपांची उदाहरणे आहेत. झरा, ओढा, नदी, तळे, जलाशय, खाडी, समुद्र, महासागर ही काही जलरूपे आहेत.

**भूरूपे :** उंचवटा व खोलगटपणा यामुळे जमिनीला वेगवेगळे आकार मिळतात. पर्वत, शिखर, डोंगर, टेकड्या, पठारे, मैदाने, खिंड, दरी ही काही भूरूपे आहेत.

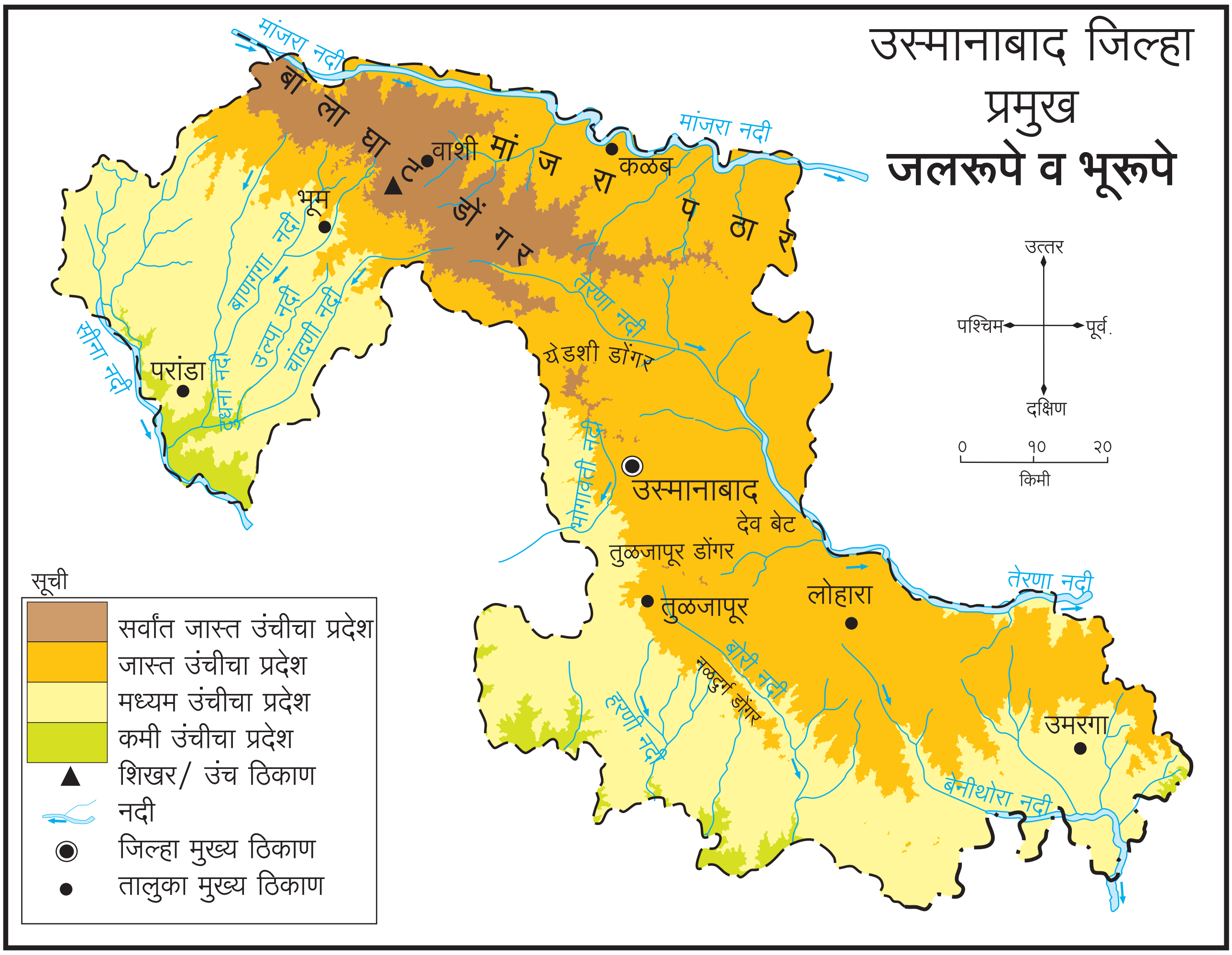
## माहीत आहे का तुम्हांला : झरा कोठून येतो ?

पावसाचे पाणी जमिनीत मुरते. जमिनीवरील मातीच्या व दगडांच्या भेगांतून ते खोलवर झिरपते. जमिनीखालीसुद्धा ते उंच भागाकडून कमी उंचीच्या भागाकडे वाहते. हे जमिनीखालचे पाणी काही ठिकाणी जमिनीतून बाहेर पडते. यालाच आपण 'झरा' म्हणतो.



**नकाशाशी मैत्री !**

नकाशात आपल्या जिल्ह्यातील जलरूपांची व भूरूपांची माहिती दिली आहे. जलरूपे निळ्या रंगाने दाखवली आहेत. भूप्रदेश वेगवेगळ्या रंगांनी दाखवले आहेत. हे रंग भूप्रदेशाच्या उंचीनुसार दिलेले आहेत.




१. आपल्या जिल्ह्यातील दोन डोंगरांची नावे चौकटीत लिहा.

२. आपल्या जिल्ह्याच्या उत्तर सीमेला लागून असणारी नदी शोधा. नदीच्या नावाभोवती नकाशात चौकट करा.

३. तुळजापूर डोंगरात उगम पावणाऱ्या बोरी नदीचा प्रवाहमार्ग गिरवा.

४. नकाशात मांजरा नदीच्या दक्षिणेकडील असणाऱ्या पठाराच्या नावास चौकट करा.

## करून पहा

एकसारख्या आकारांच्या तीन बाटल्या घ्या. एक बाटली पाण्याने पूर्ण भरा. असे समजा, की हे सर्व पाणी वापरणारे तुम्ही एकटेच आहात. म्हणजे संपूर्ण बाटलीभर पाणी तुम्हांला वापरता येईल.

आता दुसरी बाटली भरा. असे समजा, की हे पाणी तुमच्यासह वर्गातील आणखी एक मुलगा वापरणार आहे. पाण्याचे समान दोन भाग करा. आता तुमच्या वाट्याला किती पाणी आले ते पाहा. हे पाणी पहिल्या वेळेपेक्षा कमी होते की जास्त ते पहा.

आता तिसरी बाटली भरा. असे समजा, की हे पाणी तुमच्यासह वर्गातील चार मुले वापरणार आहेत. आता बाटलीतील पाण्याचे समान पाच भाग करावे लागतील. आता तुमच्या वाट्याला किती पाणी आले हे पाहा. या वेळी पहिल्या व दुसऱ्या वेळेपेक्षा पाणी जास्त आले की कमी ?

असे का झाले, याचा विचार करा.

## काय करावे बरे ?

राहुल आणि सगुणा खेळून आल्यावर हातपाय धुतात, पाणी पितात, रोज सकाळी अंघोळ करतात, जेवण झाल्यावर ताट-वाटी धुतात. पण हे करत असताना खूप जास्त पाणी वापरतात. तेव्हा आई त्यांना रागावते. त्यांना असा प्रश्न पडला, की आता पाणी जपून कसे वापरावे ?

पाण्याचा जपून वापर करण्यासाठी कोणकोणत्या चांगल्या सवयी तुम्ही त्यांना सुचवाल ?

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

**पावसाचे पाणी साठवले तर...**

मौसिनराम व चेरापुंजी ही जगात सर्वांत जास्त पाऊस पडणारी ठिकाणे आहेत. ती भारतात आहेत. उन्हाळ्यात मात्र तिथे पाण्याची कमतरता असते. आपल्या महाराष्ट्रातील कोकण भागातही असेच घडते. याचे कारण पावसाचे पाणी साठवण्याचे पुरेसे उपाय केले जात नाही. पावसाचे पाणी साठवले तर ही समस्या दूर होईल.

### जरा डोके चालवा

१. पावसाचे पाणी साठवले तर ते नंतर वापरता येईल का? पावसाचे पाणी तुम्ही कसे साठवाल ?
२. फक्त माणूस सर्व पाणी वापरू लागला, तर इतर सजीवांचे काय होईल ?

### माहीत आहे का तुम्हांला?

दूर अंतरावरच्या विहिरी, तलाव, पाण्याच्या टाक्या येथून पाणी घरापर्यंत आणण्यासाठी नळमार्गांचा वापर करतात. हे पाणी काही ठिकाणी टँकरने आणले जाते.

### आपण काय शिकलो

- आपल्याला मिळणारे सर्व पाणी पावसापासून मिळते. पावसामुळेच नदी, तलाव, झरे इत्यादी तयार होतात.
- नदीची सुरुवात डोंगरासारख्या उंच ठिकाणी होते व ती उताराकडे वाहते.
- पावसाचे पाणी साठवणे आवश्यक असते.

### शिक्षकांसाठी

१. जिल्ह्याचा नकाशा पाठात दिला आहे. त्यावरील कृती काळजीपूर्वक करून घ्या.
२. शाळेत असलेला जिल्ह्याचा मोठा नकाशा यासाठी जरूर वापरा.

## स्वाध्याय

**(अ) थोडक्यात उत्तरे द्या.**

१. तुमच्या घरी पाणी कोठून आणतात ?
२. नदी, विहिरी, झरे, तलाव यांना पाणी कशापासून मिळते?
३. पावसाचे पाणी साठवले नाही, तर काय होईल?

### उपक्रम

- तुमच्या परिसरातील हातपंपांची/नळांची संख्या मोजा.
- परिसरातील वेगवेगळ्या भागांनुसार त्यांची संख्या किती आहे, याची यादी करा.

***

# १०. पाण्याविषयी थोडी माहिती

## करून पहा

एका काचेच्या पेल्यात स्वच्छ पाणी घ्या. त्याचा रंग पहा.
पाण्याचा रंग कोणता आहे ?

एखाद्या सुगंधी फुलाचा वास घ्या. छान वास आला ? आता पाण्याचा वास घ्या. पाण्याला वास आला का ?

एखाद्या पिकलेल्या आंब्याची, चिकूची किंवा पेरूची चव घ्या. पिकलेले फळ चवीला कसे वाटले ?

आता पाण्याची चव घ्या. पाण्याची चव कशी वाटली ? **यावरून काय उलगडते ?**

**शुद्ध पाण्याला रंग, वास आणि चव नाही.**

● **नवा शब्द शिका !**

**पारदर्शक पदार्थ** : ज्या पदार्थातून पाहिले असता आरपार दिसते, त्या पदार्थाला पारदर्शक पदार्थ म्हणतात.

**अपारदर्शक पदार्थ** : ज्या पदार्थातून पाहिले असता आरपार दिसत नाही, त्याला अपारदर्शक पदार्थ म्हणतात.

## करून पहा

**हा प्रयोग मोठ्या माणसांच्या देखरेखीखाली करायचा आहे.**

- एका स्टुलावर एक मेणबत्ती पेटवून ठेवा.
- ती एका पुठ्ठ्यातून बघा.
- तीच मेणबत्ती आता काचेतून बघा.

**तुम्हांला काय आढळून येईल?**

- पुठ्ठ्यातून मेणबत्तीची ज्योत दिसत नाही; पण काचेतून मेणबत्तीची ज्योत दिसते.

**यावरुन काय उलगडते ?**

- पुठ्ठा **अपारदर्शक** आहे आणि काच **पारदर्शक** आहे.

- आता काचेच्या ग्लासमध्ये भरलेल्या पाण्यातून मेणबत्ती बघा.

**तुम्हांला काय आढळून येईल?**

- पाण्यातून मेणबत्ती दिसते.

**यावरून काय उलगडते?**

पाणीही पारदर्शक आहे.

## शुद्ध पाणी

- रंग नसतो
- वास नसतो
- चव नसते
- पारदर्शक असते

**करून पहा**

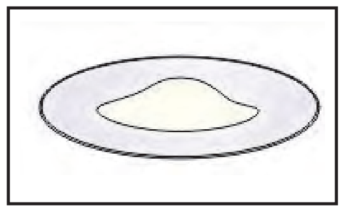
- एका भांड्यात थोडे ज्वारीचे किंवा गव्हाचे पीठ घ्या. दुसऱ्या भांड्यात थोडे पाणी घ्या. दोन बश्या घ्या. दोन काचेचे छोटे पेले घ्या.
- एका बशीत थोडे पीठ टाका.
- दुसऱ्या बशीत थोडे पाणी ओता.
- आता एका पेल्यामध्ये थोडे पीठ टाका.
- दुसऱ्या पेल्यामध्ये थोडे पाणी ओता.

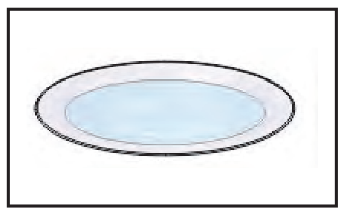
**तुम्हांला काय आढळून येईल ?**

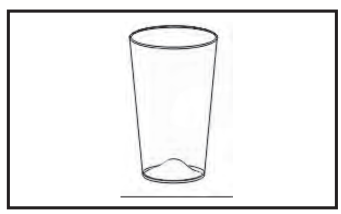
- बशीत आणि पेल्याच्या तळाशी पिठाचा ढीग तयार होतो. पाणी मात्र बशीचा किंवा पेल्याचा आकार घेते.

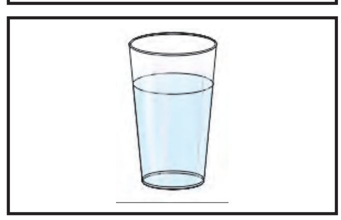
**यावरून काय उलगडते ?**

ज्या भांड्यात तुम्ही पाणी ओताल, त्या भांड्याचा आकार पाणी घेते.









**पाण्याला स्वत:चा आकार नसतो. म्हणूनच फरशीवर सांडले तर पाणी पसरते.**

## जरा डोके चालवा.

- तळ्यातले पाणी स्वच्छ असेल तरच पाण्याचा तळ दिसतो. असे का ?
- उतारावरच्या रस्त्यावरून बादलीभर पाणी नेत असताना बादली पडली. पाणी सांडले.
  सांडलेल्या पाण्याचा ढीग होईल का ? की ते वाहून जाईल ?

**पाणी असेही असते**

- ज्या भांड्यात ठेवू त्या भांड्याचा आकार घेते
- सपाट भागावर पसरते
- उतारावरून खाली वाहते

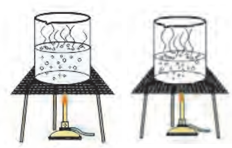
### ● पाण्याच्या तीन अवस्था

**करून पहा**

काचेच्या एका पेल्यात बर्फाचे खडे ठेवा.

थोड्या वेळाने त्या बर्फाचे काय होईल ?

**करून पहा** **ही कृती शिक्षकांनी करून दाखवावी.**



पाणी तापत ठेवा. म्हणजे पाण्याला उष्णता द्या. जरा वेळाने काय दिसते ?

पाणी उकळू लागेल. पाणी आणखी उकळत ठेवा व त्याचे निरीक्षण करत रहा. काय दिसले ? काही वेळाने पाणी कमी झालेले दिसेल.

**पाणी कमी का झाले ?**

एक झाकणी चिमट्याने पकडा. पाण्यातून येणाऱ्या वाफेत धरा. काही क्षणांतच ती बाजूला घेऊन पहा. झाकणीच्या खालच्या बाजूवर काय दिसते ? पाण्याचे थेंब जमा झालेले दिसतील.

**हे पाण्याचे थेंब कुठून आले ?**

पाणी खूप थंड केले की ते गोठते. म्हणजेच पाण्याचा बर्फ होतो. बर्फ उघड्यावर राहिला की बर्फाला सभोवतालच्या हवेतून उष्णता मिळते. बर्फ वितळू लागतो. बर्फाचे पाणी होते. पाण्याला पुरेशी उष्णता मिळाली की पाण्याची वाफ होते.

भांड्यातील उकळणाऱ्या पाण्याची वाफ झाली. म्हणून भांड्यातील पाणी कमी झाले.

वाफ थंड झाली की वाफेचे पाणी बनते. पाण्यातून येणाऱ्या वाफेत धरलेली झाकणी गार होती. म्हणून झाकणीच्या खालच्या बाजूवर जमा झालेल्या वाफेपासून पाणी तयार झाले.

**● नवा शब्द शिका !**

**अवस्था :** एखादा पदार्थ ज्या स्वरूपात आढळतो, ते रूप.

**बाष्प :** हवेमध्ये पाण्याची वाफ असते. त्याला बाष्प म्हणतात.

आपण रोज जे पाणी वापरतो, ती पाण्याची द्रवरूप अवस्था आहे. बर्फ पाण्याची स्थायुरूप अवस्था आहे. वाफ ही पाण्याची वायुरूप अवस्था आहे.

**पाण्याच्या अवस्था**

| स्थायुरूप | द्रवरूप | वायुरूप |
|---|---|---|
| बर्फ | पाणी | बाष्प |

## करून पहा

**गमतीचा प्रयोग**

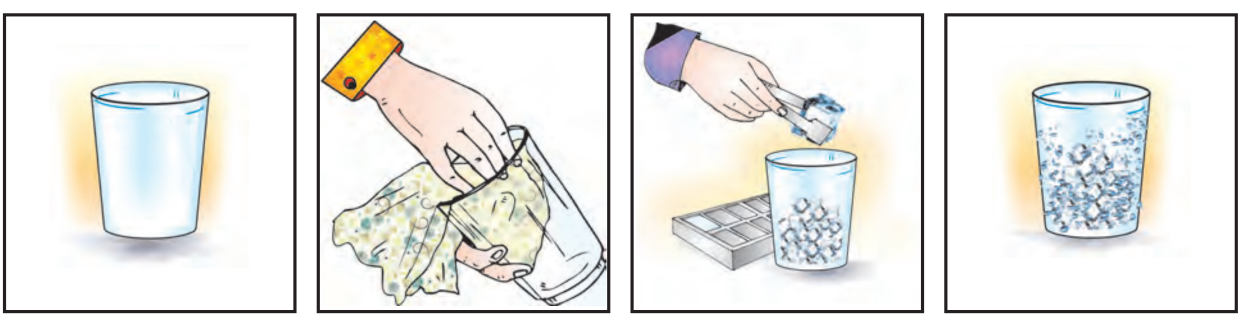
- एक काचेचा पेला घ्या. स्वच्छ फडक्याने तो आतून, बाहेरून कोरडा करून घ्या.
- पेला कोरडा झाल्याची खात्री करा. आता पेल्यात बर्फाचे पाच-सहा तुकडे टाका.

**तुम्हांला काय आढळून येईल ?**

- पेला जर आतून ओला झाला तर त्यात नवल ते काय ? पण पेल्याची बाहेरची बाजूदेखील आपोआप ओलसर झालेली दिसते. आहे की नाही गंमत ?

**यावरून काय उलगडते ?**

- पेल्याच्या भोवतालच्या हवेत बाष्प होते. आपण पेल्यात बर्फाचे तुकडे टाकले. त्यामुळे पेला थंड झाला. पेल्याच्या भोवतालची हवा पण थंड झाली. हवेतील बाष्पापासून पाण्याचे बारीक बारीक थेंब तयार झाले आणि पेला बाहेरून ओलसर झाला !



## करून पहा

**हा प्रयोग मोठ्या माणसांच्या परवानगीने, त्यांच्यासमोर करायचा आहे.**

- भाकऱ्या किंवा चपात्या करून झाल्या, की गरम तव्यावर पाण्याचे दोन-तीन थेंब शिंपडा. तुम्हांला काय आढळून येईल ?
- तव्यावर शिंपडलेले थेंब गोल होतात. बघता बघता नाहीसे होतात.

**यावरून काय उलगडते ?**

- तवा फार गरम असतो. तव्याच्या उष्णतेमुळे पाण्याच्या थेंबांची लगेच वाफ होते.

## जरा डोके चालवा.

- धुतलेले ओले कपडे वाळत घातले की आपोआप कसे सुकतात ?

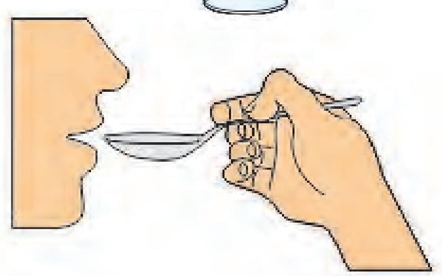
## करून पहा

- एका काचेच्या पेल्यात पाणी घ्या.

- त्यात चिमूटभर मीठ टाका. चमच्याने ते ढवळा.

**तुम्हांला काय आढळून येईल ?**

- आता पाण्यात मीठ दिसत नाही. चमच्याने पाण्याचा एक थेंब जिभेवर घ्या. चव खारट लागते.



**यावरून काय उलगडते ?**

- चव खारट लागली. याचा अर्थ मीठ दिसत नसले तरी पाण्यातच आहे. म्हणजेच मीठ पाण्यात विरघळले.

**काही पदार्थ पाण्यात विरघळतात.**

## जरा डोके चालवा.

- पाण्यात अनेक पदार्थ विरघळतात. त्यांची नावे सांगा.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

बर्फ तयार करण्यासाठी पाणी गोठवावे लागते. अनेकांकडे फ्रीज असतो. त्यामध्ये बर्फ तयार करता येतो. कारखान्यांमध्ये मोठ्या प्रमाणात बर्फ तयार होतो. साखर विरघळलेल्या पाण्यात फळांचा रस घालतात. रंग घालतात. नंतर ते पाणी गोठवून याच पद्धतीने ‘आइस फ्रुट’ बनवतात.

## आपण काय शिकलो ?

* पाण्याला रंग, वास आणि चव नसते. पाणी पारदर्शक असते.
* पाणी ज्या भांड्यात ठेवू, त्या भांड्याचा आकार घेते.
* सपाट भागावर पाणी पसरते. उतारावरून खाली वाहते.
* पाणी हे स्थायुरूप, द्रवरूप आणि वायुरूप या तिन्ही अवस्थांमध्ये आढळते.
* पाण्यामध्ये अनेक पदार्थ विरघळतात.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

द्रवरूप पाण्याचे अनेक उपयोग आहेतच. पण स्थायुरूप बर्फ आणि वायुरूप बाष्प यांचेही आपल्याला अनेक उपयोग आहेत.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

थंडीमुळे खोबरेल तेल गोठले आहे. ते पातळ करायचे आहे.

### (आ) जरा डोके चालवा.

(१) पावसाळ्यात बिस्किटे का सादळतात ?

(२) पाण्यामध्ये पोटॅशिअम परमँगनेटचे स्फटिक टाकले तर पाण्याला रंग का येतो ?

(३) पाण्यामध्ये गूळ टाकून चमच्याने ते पाणी ढवळले तर पाणी गोड का लागते ?

(४) हिमालय पर्वताच्या शिखरांवर सतत बर्फ साठलेला असतो. त्याचे कारण काय असेल ?

**(इ) माहिती मिळवा.**

थर्मासमध्ये चहा थंड का होत नाही ?

**(ई) प्रयोग करून पहा व प्रयोगाची माहिती लिहा.**

प्रयोगाचे नाव : पाण्यात रांगोळी विरघळते की नाही ते पाहणे.

प्रयोगाची माहिती : एका पेल्यामध्ये तो पेला अर्धा भरेल इतके ........ घेतले. त्यात चिमूटभर ....... टाकली. ते पाणी ........... ने ढवळले.

**मला काय आढळले ?**

पाण्यात ........... चे कण जसेच्या तसेच राहिले.

**यावरून मला काय उलगडले ?**

..........................................................................

**(उ) चूक की बरोबर ते सांगा.**

(१) पाणी पारदर्शक आहे.
(२) शुद्ध पाणी निळसर दिसते.
(३) पाणी खूप तापवले की पाण्याचा बर्फ होतो.
(४) पाण्यात साखर विरघळत नाही.

**(ऊ) कंसात दिलेले शब्द वापरून रिकाम्या जागा भरा.**

(आकार, पारदर्शक, स्थायुरूप, शुद्ध)
(१) ................. पाण्याला रंग, वास आणि चव नसते.
(२) पाणी ................. आहे.
(३) पाण्याला स्वतःचा ................. नसतो.
(४) बर्फ पाण्याचे ................. आहे.

**(ए) का ते सांगा.**

(१) पाण्यात खिळा पडलेला आपल्याला दिसतो.
(२) पाण्यात साखर घालून पाणी ढवळले की साखर दिसेनाशी होते.

28V1GD

**उपक्रम**

- हातपंपाचे पाणी, विहिरीचे पाणी, गढूळ पाणी, नळाचे पाणी असे पाण्यांचे नमुने गोळा करा. निरीक्षण करा. लक्षात ठेवा, या पाण्याची चव घ्यायची नाही.

***

# ११. आपली हवेची गरज

सांगा पाहू

- पुढील कोडे तुम्ही नक्की सोडवू शकाल.

चोहीकडे पसरली आहे । तुमच्या आजूबाजूला ।।
दिसत नाही डोळ्यांना । लागत नाही हाताला ।।
आहे तरी कोण मी ? येईल का ओळखायला ?

करून पहा.

फुगा फुगवला. फुगा का मोठा झाला ? फुग्यात तुम्ही काय भरता ?

## हवा

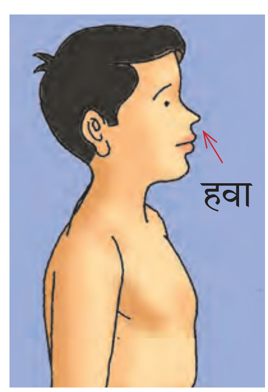
हवा आपल्या अवतीभवती पसरली आहे. हवा आहे हे आपल्याला जाणवते पण ती आपल्याला दिसत नाही. हवेला रंग, वास आणि चव नसते.

- **नवा शब्द शिका !**

**श्वास** : नाकाने आपण हवा आत घेतो. त्याला 'श्वास घेणे' म्हणतात.

**उच्छ्‌वास** : नाकाने हवा बाहेर टाकतो. त्याला 'उच्छ्‌वास सोडणे' म्हणतात.

**श्वसन** : श्वास आणि उच्छ्‌वास या दोन्हींचा मिळून श्वासोच्छ्‌वास होतो. आपण न थांबता सतत श्वासोच्छ्‌वास करत असतो. त्याला 'श्वसन' असे म्हणतात.




श्वास

उच्छ्‌वास

**सांगा पाहू**

शांत झोपलेल्या माणसाची छाती वर-खाली होताना का दिसते ?

## ● आपण श्वासोच्छ्वास का करतो ?

आपल्या शरीराचे काम व्यवस्थित चालायला हवे. त्यासाठी आपल्याला हवेची गरज असते.

श्वास घेताना आपण हवा आत घेतो. हवेमुळे आपल्याला ताजेतवाने वाटते. शरीराची कामे व्यवस्थित होण्यासाठी आवश्यक तो जोम हवेमुळे मिळतो.

माणसाप्रमाणेच इतर सर्व सजीवांना हवेची गरज असते. बारकाईने निरीक्षण केले तर कुत्र्याची छाती वर-खाली होताना दिसते. त्यावरून प्राणी श्वसन करतात हे आपल्याला कळते.

**माहीत आहे का तुम्हांला ?**

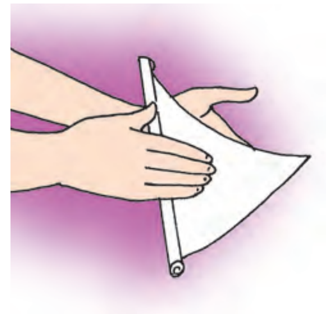
● मासे पाण्यात राहतात. मग ते श्वासावाटे हवा आत कशी घेणार अशी शंका येते; पण मासे पाण्यात विरघळलेल्या हवेचा वापर करू शकतात.

काही लोक पाण्याने भरलेल्या काचेच्या पेटीत मासे पाळतात. पेटीतले मासे श्वासोच्छ्वास करत असतात. श्वासोच्छ्वासासाठी लागणारी हवा मासे पाण्यातून घेतात.

त्यामुळे पेटीतल्या पाण्यातील विरघळलेली हवा कमी होऊ शकते. हवा संपली तर मासे मरून जातील. म्हणून त्या पेटीतल्या पाण्यात सतत हवा सोडावी लागते.

अशा पेटीतल्या पाण्यातून एकसारखे बुडबुडे येताना दिसतात ते त्यामुळेच.

## करून पहा



- एका पेल्यात अर्ध्याहून अधिक स्वच्छ पाणी घ्या.
- वर्तमानपत्राच्या कागदाचा एक छोटा तुकडा घ्या.

  त्याची वीतभर लांबीची बारीक सुरळी बनवा.
- या सुरळीचे एक टोक पेल्यातील पाण्यात बुडवा.
- दुसऱ्या टोकाने पाण्यात फुंकर मारा.

**तुम्हांला काय आढळून येईल ?**

- पेल्यातील पाण्यात बुडबुडे येतील.

**यातून काय उलगडते ?**

- फुंकरीतून हवा पाण्यात शिरली.

  ती बुडबुड्यांच्या रूपाने बाहेर पडली.

## आपण काय शिकलो ?

* हवा सर्वत्र असते.
* हवा डोळ्यांना दिसत नाही.
* हवेला रंग, वास आणि चव नसते.
* सजीवांना श्वासोच्छ्वासासाठी हवेची गरज असते.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

शुद्ध हवा मिळण्यासाठी दररोज काही वेळ पटांगणात खेळावे.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

गर्दीच्या ठिकाणी श्वास घुसमटायला लागला आहे.

### (आ) गाळलेले शब्द भरा.

(गरज, हवा, श्वासोच्छ्‌वास)

(१) ................. चालू असल्याने झोपलेल्या माणसाची छाती वर-खाली होत असते.

(२) .............. आपल्या अवतीभवती पसरली आहे.

(३) माणसाप्रमाणेच इतर सजीवांनाही हवेची .......... असते.

### (इ) खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

(१) फुगा फुगवताना फुग्यात तुम्ही काय भरता ?

(२) आपल्याला हवेची गरज का असते?

(३) कुत्रा श्वसन करतो हे तुम्हांला कसे कळले ?

(४) मांजराला हवेची गरज कशासाठी असते ?

### (ई) चूक की बरोबर ते सांगा.

(१) हवा आपल्याला दिसते.

(२) मासे श्वास घेताना पाण्यात विरघळलेल्या हवेचा वापर करतात.

294HI1

### उपक्रम

- अंघोळ करताना पाणी भरलेल्या बादलीत अंघोळीचा तांब्या उपडा दाबा.
- हाच तांब्या वेगवेगळ्या पद्‌धतीने पाण्यात बुडवा. कोणती गंमत अनुभवली ते मित्रांना सांगा.

***

# १२. आपली अन्नाची गरज

**सांगा पाहू**

- आजारपणात ही मुलगी खूप अशक्त झाली होती. काही दिवसांनी ती बरी झाली, त्यानंतर ती कशामुळे सुधारली ?

**सांगा पाहू**

- बाळाची उंची आणि वजन यांत वाढ कशामुळे झाली ?

- **आपल्याला भूक का लागते ?**

आपल्या शरीराचे काम व्यवस्थित चालायला हवे. त्यासाठी आपल्याला अन्नाची गरज असते. अन्नामुळे आपल्या शरीराची वाढ होते. शरीराची होणारी झीज भरून येते. अन्नामुळेच काम करण्याची शक्ती मिळते.

पुरेसे अन्न मिळाले नाही, तर मरगळ येते. उत्साह वाटत नाही.

अशा वेळी खूप भूक लागते आणि थोडे खाल्ले म्हणजे लगेच बरे वाटते.

जेव्हा आपण जास्त काम करतो, तेव्हा आपले शरीर खूप थकते. आपल्याला जास्त भूक लागते.

आपल्याप्रमाणे सर्व सजीवांना अन्नाची गरज असते.

**सांगा पाहू**

- सर्व सजीव एकाच प्रकारचे अन्न खात असतील का ?
- गाय गवत खाते. म्हणून मांजरही गवत खाईल का ?
- मांजराला उंदीर खायला आवडतात, म्हणून शेळीला उंदीर खायला आवडतील का ?

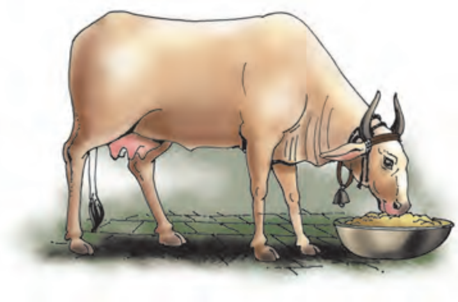
## ● सजीवांचे अन्न वेगवेगळे

**● नवा शब्द शिका !**

**पेंड** : तीळ, शेंगदाणे, सरकी अशा बियांपासून तेल काढून झाल्यावर उरलेला चोथा. काही ठिकाणी याला ढेप असेही म्हणतात.

**आंबोण :** गूळ, धान्याची भरड आणि पेंड पाण्यात एकत्र कालवून ते मिश्रण आंबवल्यानंतर तयार होणारा पदार्थ.

प्रत्येक सजीवाला अन्नाची गरज असते, पण सर्व सजीव एकाच प्रकारचे अन्न खात नाहीत.



गाई, म्हशी पाळणारे लोक त्यांना गवत तर देतातच, पण आंबोण आणि पेंडसुद्धा देतात. घोड्यांना गवताबरोबर भिजवलेला हरबरा देतात.

शेळ्या आणि मेंढ्या गवताबरोबर निरनिराळ्या झुडपांचा पालाही खातात.

मांजरांना दूध मनापासून आवडते. पण त्यांना उंदीरही तितकेच आवडतात. मांजरे, चिमण्या, कबुतरे, पारवे अशा पक्ष्यांना मारून खातात.

कुत्र्यांना आपण पोळी, भाकरी देतो. पण कुत्र्यांना मांस जास्त आवडते. मांजरांना आणि कुत्र्यांना पाळणारे लोक त्यांना मांस-मासळी खायला देतात.

जंगलात हरीण, नीलगाय, गवे असे प्राणी असतात. ते हिरवा पाला खाऊन राहतात.

जवळच्या शेतांमध्ये पिके उभी असतील तर हे प्राणी पिकांचाही फडशा पाडतात.

जंगलात वाघ, सिंह असे प्राणीही असतात. ते इतर प्राण्यांची शिकार करून त्यांचे मांस खातात.

असे हिंस्र प्राणी सहसा माणसांच्या वस्तीत येऊन शिकार करत नाहीत, पण कधीकधी त्यांची उपासमार होते. त्यांमुळे त्यांना माणसांच्या वस्तीत येण्याचे धाडस करणे भाग पडते. अशा वेळी ते गोठ्यातील गुरे मारून खातात.

माणसांच्या वस्तीत येण्याचे धाडस कोल्हे बऱ्याच वेळा करतात, पण कोल्ह्यांच्या अंगात वाघासारखी ताकद नसते. त्यांना गुरे मारणे अवघड जाते. कोल्हे बहुधा कोंबडे पळवून नेतात.

## जरा डोके चालवा.

- पिके तयार झाली की गोफणी का चालवाव्या लागतात ? बुजगावणी का उभी करून ठेवावी लागतात ?

पक्ष्यांच्या खाण्यातही विविधता दिसून येते. अनेक पक्षी धान्यांचे कण खातात. शेतकरी आपल्या शेतांमध्ये धान्ये, कडधान्ये अशी विविध पिके पिकवतो.

पिके तयार झाली की त्यात दाणे भरू लागतात. ते दाणे खाण्यासाठी आजूबाजूचे पक्षी येतात. त्यातून पिकांची नासाडीसुद्‌धा होते. अशी नासाडी टाळण्यासाठी काय करतात?

माणसांच्या वस्तीत धान्यांचे कण मिळवणे पक्ष्यांना सोपे जाते. त्यामुळे काही पक्षी माणसांच्या वस्तीजवळ राहणे पसंत करतात.

वेगवेगळे पक्षी इतरही काही पदार्थ खातात. कोंबड्या किडे खातात. कावळे मेलेल्या जनावरांचे मांस खातात. काही पक्षी झाडांची फळे खातात.

- अनेक छोटेछोटे प्राणी काय खात असतील बरे ?

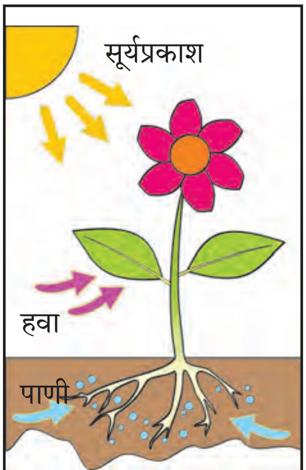
ढेकूण माणसांचे रक्त शोषण करतात, तर गोचिडी गोठ्यातील जनावरांचे रक्त शोषण करतात. पाली आणि सरडे किडे खातात. सुरवंट आणि काही कीटक झाडाझुडपांची पाने कुरतडून खातात. फुलपाखरे फुलांमधील रस शोषून आपली भूक भागवतात.

प्राणी परिसरात तयार होणारे आयते अन्न खातात, पण त्यांना अन्नाच्या शोधात फिरावे लागते.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

डासांचे अनेक प्रकार असतात. बहुसंख्य प्रकारचे डास वनस्पतींमधील रसांचे शोषण करतात. फारच थोड्या प्रकारचे डास माणसांचे रक्त शोषतात.

## • वनस्पतींचे अन्न




वनस्पती स्वत:चे अन्न स्वत: तयार करतात.

वनस्पतींनासुद्‌धा अन्नाची गरज असते, पण अन्नाच्या शोधात वनस्पती इकडे तिकडे फिरू शकत नाहीत. मग त्यांना अन्न कुठून मिळत असेल ?

वनस्पती स्वत:चे अन्न स्वत:च तयार करू शकतात.

वनस्पतींची मुळे जमिनीतून पाणी शोषून घेतात. या पाण्यात जमिनीतील काही पदार्थ विरघळलेले असतात. हे पाणी वनस्पतींच्या पानांपर्यंत पोचते.

पानांवर अनेक छोटीछोटी छिद्रे असतात. ती खूप लहान असतात. आपल्या डोळ्यांना ती दिसतही नाहीत. त्यांतून हवा पानांच्या आत शिरते.

अशा प्रकारे पाणी आणि हवा पानांमध्ये एकत्र येतात. पानांवर सूर्यप्रकाश पडला, की हवा आणि पाण्यापासून वनस्पती अन्न तयार करतात.

वनस्पतींचे अन्न पानांमध्ये तयार होते. त्यासाठी सूर्यप्रकाशाची गरज असते.

### आपण काय शिकलो ?

* सजीवांना अन्नाची गरज असते.
* अन्नामुळे काम करण्याची शक्ती मिळते, शरीराची वाढ होते, शरीराची होणारी झीज भरून निघते.
* प्राणी निसर्गात तयार होणारे आयते अन्न शोधून खातात.
* वेगवेगळ्या सजीवांचे अन्न वेगवेगळे असते. काही प्राणी मांस खातात, तर काही प्राणी गवत आणि पाला खातात. काही प्राणी इतरांचे रक्त शोषतात, तर काही प्राणी किडे खातात. काही कीटक वनस्पतींची पाने कुरतडून खातात.
* वनस्पती सूर्यप्रकाशाच्या मदतीने स्वत:चे अन्न स्वत: तयार करतात.

### हे नेहमी लक्षात ठेवा

वनस्पतींनी तयार केलेल्या अन्नावर संपूर्ण सजीवसृष्टी अवलंबून आहे.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

एका कुंडीतील रोपटे जोमाने वाढत नाही असे दिसते आहे. त्याची वाढ चांगली व्हायला हवी.

### (आ) जरा डोके चालवा.

(१) प्राणी आणि वनस्पती यांच्यातला कोणता फरक या पाठातून तुमच्या लक्षात आला ? कोणता फरक याआधी तुम्हांला माहीत होता ?

(२) खाली दिलेल्या प्राण्यांच्या यादीतून मांस खाणारे आणि मांस न खाणारे प्राणी वेगळे काढा.
सिंह, हत्ती, गाढव, लांडगा, हरीण, शार्क मासा.

(३) वाघही मांस खातो, गिधाडेही मांस खातात. पण दोघांच्या मांस खाण्याच्या पद्धतींत फरक आहे, तो कोणता ?

### (इ) तक्ता तयार करा.

खाली दिलेल्या तक्त्यातील प्राणी वनस्पतींचा कोणता भाग खाऊन पोट भरतात ते लिहून कोष्टक पूर्ण करा.

| प्राणी | वनस्पतींचा कोणता भाग खातात ? |
|---|---|
| शेळी | |
| फुलपाखरू | |
| सुरवंट | |
| डास | |

### (ई) थोडक्यात उत्तरे लिहा.

(१) पुरेसे अन्न मिळाले नाही, तर त्याचा आपल्यावर काय परिणाम होतो ?

(२) हिंस्र प्राणी माणसांच्या वस्तीत का येतात ?

(३) माणसाच्या वस्तीत येऊन कोल्हे गाईची शिकार का करत नाहीत ?

### (उ) पुढे दिलेल्या विषयांपैकी एका विषयावर माहिती लिहून काढा.

(१) वनस्पती आपले अन्न कसे तयार करतात ?

(२) माणसाला अन्नाची गरज कशासाठी असते ?

(३) पाळीव प्राण्यांचे अन्न.

तुम्ही लिहून काढलेली माहिती वर्गातील इतरांना सांगा.

2K15YK

### उपक्रम

सुतार पक्ष्याचे अन्न कोणते ? ते अन्न सुतार पक्षी कसे मिळवतो ? याविषयी माहिती मिळवा.

***

# १३. आपला आहार

## राजूच्या घरी

बाबा : चला. जेवायला बसू. पण राजू दिसत नाही तो ? नेहमी तर सगळ्यांच्या आधी हजर असतो.

आई : त्याला थोडा ताप आहे. मघाशीच मी त्याला मऊ दहीभात दिला होता. आता जरा त्याचा डोळा लागला आहे.

बाबा : मग झोपू दे त्याला. आपण जेवायला सुरुवात करायची का ?

ताई : लगेच बसूया. मला खूप भूक लागली आहे. आज शाळेत लंगडीची मॅच होती. मी मॅच खेळून आले आहे.

आई : ये. बैस लगेच.

ताई : आई, कोबीची भाजी कशाला ग केलीस ? तुला माहिती आहे ना मला आवडत नाही ? मला नको बाई !

आई : ताई, असे बोलू नये, बाळ. प्रकृती धडधाकट रहायला हवी की नको ? मग सगळे पदार्थ नको का खायला ? आणि ताटात काहीही टाकायचे नाही.

ताई : बरोबर आहे. शाळेत देखील बाई नेहमी हेच सांगतात. मी ताटात भाजी टाकणार नव्हते.

बाबा : आता कसे शहाण्यासारखे बोललीस.

ताई : बाबा, हे काय ? तुम्ही एकच भाकरी घेतलीत ? तुमचे पोट कसे भरणार ?

आजोबा : तो दिवसभर कचेरीत बैठे काम करतो. भूक लागणार कशी ? आम्ही अंगमेहनतीची कामे करत होतो. एका वेळी चार-चार भाकऱ्या फस्त करत होतो. आता माझे वय झाले आहे. पहिल्यासारखी भूक लागत नाही.

आजी : मलासुद्धा अलीकडे भूक लागत नाही.

आई : हो ना! सासूबाईंचे जेवण किती कमी झाले आहे! सासूबाई, तुमच्यासाठी अर्धी भाकरी कुस्करून दुधात कालवून ठेवली आहे.

## सांगा पाहू

- राजूला आईने मऊ दहीभात का दिला ?
- ताईला खूप भूक कशामुळे लागली होती ?
- बाबांना एकच भाकरी का पुरते ?
- आजी आणि आजोबा कमी का खातात ?

- **नवा शब्द शिका !**

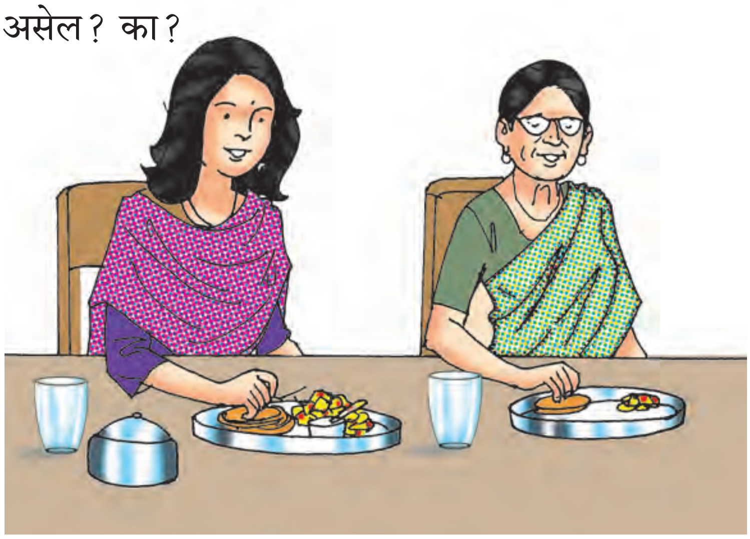
**आहार :** रोजच्या रोज दोन वेळच्या जेवणात आपण काही अन्नपदार्थ खातो. शिवाय काही अन्नपदार्थ इतर वेळेस खातो. याखेरीज दिवसाकाठी आपण कधीतरी दूध, चहा, कॉफी, सरबत असे पेयपदार्थही घेतो. दिवसभरात जे खाद्यपदार्थ आणि पेयपदार्थ आपल्या पोटात जातात, त्या सर्वांना मिळून 'आहार' म्हणतात.

## आहार जास्त किंवा कमी का होतो ?

एखाद्या दिवशी आपल्याला भूक जास्त लागते. तेव्हा आपण भरपूर जेवतो. त्या दिवशी आपला आहार जास्त असतो. कधी भूक कमी असते. तेव्हा आपण थोडेसेच जेवतो. त्या दिवशी आपला आहार कमी असतो.

## सांगा पाहू

या दोघींपैकी जास्त आहार कोणाचा असेल ? का ?



ताई तरुण आहे, त्यामुळे तिचा आहार जास्त आहे. याउलट आजी म्हातारी आहे, त्यामुळे तिचा आहार कमी आहे.

काही कामे करताना शरीराची भरपूर आणि वेगाने हालचाल होते, शरीराला भरपूर कष्ट पडतात. अशी कामे अंगमेहनतीची कामे होत. अंगमेहनतीची कामे केल्यामुळे खूप भूक लागते.

काही कामे एका जागी बसून करायची असतात. ती करताना शरीराला फार कष्ट पडत नाहीत. अशा कामांना बैठी कामे म्हणतात. बैठी कामे करणाऱ्यांची भूक त्यामानाने कमी असते.

**बैठे काम**

**अंगमेहनतीचे काम**

अंगमेहनतीची कामे करणाऱ्या व्यक्तींचा आहार जास्त असतो. त्यांना अधिक अन्नाची गरज असते.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

पाणी भरणे, कपडे धुणे, घर झाडून-पुसून काढणे ही अंगमेहनतीचीच कामे आहेत. ही कामे करणाऱ्या व्यक्तींना भूक जास्त लागते.

ही कामे करणारी व्यक्ती स्त्री असो अथवा पुरुष, त्यांना पुरेसे अन्न मिळणे गरजेचे असते.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

मोठे होताना शरीराची वाढ वेगाने होते. म्हणून या वयात मुलांना आणि मुलींना भरपूर आहार मिळायला हवा.

## सांगा पाहू

- एकाच दिवशी वर्गातील प्रत्येकाच्या घरी भोपळ्याचीच भाजी असेल का ?
- रोज तेच तेच जेवण बनवले, तर तुम्हांला आवडेल का ?
- आंबे आपल्याला वर्षभर का मिळू शकत नाहीत ?

## अन्नपदार्थांतील विविधता

भुकेप्रमाणे आपण कमी-जास्त खातो. त्यावरून आहार थोडा आहे की जास्त हे ठरते.

ही झाली आहाराविषयी एक माहिती.

आपण कोणते अन्नपदार्थ खातो ही माहितीपण घ्यायला हवी. म्हणजे आहाराविषयीची माहिती पूर्ण होईल.

निरनिराळ्या लोकांच्या आहारांत निरनिराळे अन्नपदार्थ असतात.

त्याची कारणे काय असतील ?

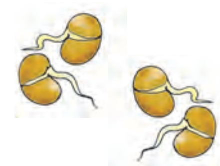
एका घरात रोज ठरावीकच पदार्थ बनवले गेले, तर तेच अन्नपदार्थ सतत खावे लागतील. जेवण कंटाळवाणे होईल. म्हणून अन्नपदार्थ आलटून पालटून करतात.

जेथे भात भरपूर पिकतो तेथील लोकांच्या खाण्यात भात जास्त असतो, तर ज्या भागात ज्वारी किंवा बाजरी जास्त पिकते, तेथील लोकांच्या जेवणात भाकरी जास्त असते. काही भागांत गहू जास्त पिकतो. त्या भागात गव्हाची पोळी खातात. समुद्रात मासळी भरपूर मिळते. म्हणून कोकणातील लोकांच्या आहारात मासळी जास्त असते.

वर्षाकाठी ऋतुमानाप्रमाणे वेगवेगळ्या भाज्या आणि फळे वेगवेगळ्या वेळी मिळतात. त्याप्रमाणे आहारातील अन्नपदार्थांतही फरक पडतो.

एखादा समारंभ असेल तर काही वेगळे अन्नपदार्थ करतात. सणासुदीच्या दिवशी गोडधोडाचे जेवण करतात.

## ● आपण काय काळजी घ्यायची ?



प्रकृती चांगली हवी असेल तर आहाराविषयी काळजी घ्यावी लागते. म्हणून घरी बनवलेले सर्व पदार्थ खावेत. न आवडणारे पदार्थ खायचेच नाहीत, असे करू नये.

मोड आलेल्या कडधान्यांच्या उसळी आणि पालेभाज्या आहारात वारंवार असाव्यात.

अधूनमधून जेवणात दही किंवा ताक असावे.

वर्तमानपत्रात किंवा दूरदर्शनवर शीतपेयांच्या खूप जाहिराती असतात. अनेक खाद्यपदार्थांच्याही जाहिराती असतात. ते पदार्थ विकत घ्यावेत असा मोह पडतो. ते पदार्थ चवदार असतात. आकर्षक वेष्टणात मिळतात, पण ते आरोग्याला चांगले असतीलच असे नाही.

## आपण काय शिकलो ?

- दिवसभरात जे खाद्यपदार्थ आणि पेयपदार्थ पोटात जातात, त्या सर्वांना मिळून ‘आहार’ म्हणतात.
- वय, करावी लागणारी मेहनत आणि प्रकृती ही आहारात फरक पडण्याची कारणे आहेत.
- ऋतुमानाप्रमाणे मिळणाऱ्या अन्नपदार्थांमुळे आहारात बदल होतात.
- वेगवेगळ्या भागांत सहजपणे मिळणारे अन्नपदार्थ वेगवेगळे असतात. त्यामुळे लोकांच्या आहारात विविधता दिसते.
- आहारात वेगवेगळ्या पदार्थांचा समावेश केल्याने शरीराच्या अन्नाविषयीच्या सर्व गरजा भागतात.
- जाहिरातींमध्ये दिसणारे आकर्षक व चवदार पदार्थ प्रकृतीला चांगले असतीलच असे नाही.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

प्रकृती चांगली ठेवण्यासाठी अन्नाविषयी काळजी घ्यायला हवी.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

शाळा सुटल्यावर हुतुतूच्या सरावासाठी थांबायचे असते. त्या वेळी थकल्यासारखे वाटते. कशातही लक्ष लागत नाही. पण थांबायचे तर आहे.

### (आ) जरा डोके चालवा.

- पुढील यादीतून कामांचे बैठे काम व अंगमेहनतीचे काम असे वर्गीकरण करा.

| | | |
|---|---|---|
| (१) खो-खो खेळणे | (२) तांदूळ निवडणे | (३) सायकल चालवणे |
| (४) पुस्तक वाचणे | (५) झाडलोट करणे | (६) डोंगर चढणे |
| (७) चित्र काढणे | (८) ट्रंका उचलणे | (९) बागेतील गवत काढणे |

### (इ) चूक की बरोबर सांगा.

(१) घरी केलेला प्रत्येक पदार्थ आवर्जून खावा.
(२) जाहिरातीतील पदार्थ आवर्जून खावेत.
(३) आकर्षक वेष्टणातील पदार्थ खाल्ल्याने आरोग्य सुधारते.
(४) सर्वच महागडे पदार्थ आरोग्याला उत्तम असतात.

**(ई) एका शब्दात उत्तरे द्या.**

(१) कोणत्या ऋतूत आमरस केला जातो ?

(२) उसाच्या रसाची गुऱ्हाळे कोणत्या ऋतूत चालू असतात ?

(३) ओला हरभरा बाजारात कोणत्या ऋतूत येतो ?

(४) उन्हातून खेळून आल्यावर खूप तहान लागली आहे. तुमच्यासमोर लिंबाचे सरबत आहे. बाजारातून आणलेले शीतपेयही आहे. यांतले कोणते पेय घेऊन तहान भागवणे चांगले ?

**(उ) चित्र पहा. यांपैकी कोणाचा आहार जास्त असेल ? का ?**

**(ऊ) विचार करून उत्तरे द्या.**

(१) तीन वर्षांच्या मुलाचे पोट अर्ध्या भाकरीत भरते, म्हणून त्याच्या आईचे पोट अर्ध्या भाकरीत भरेल का ? कारण सांगा.

(२) एक माणूस रोज पाच पोळ्या खातो. एखाद्या दिवशी तो तापाने फणफणला असेल. त्या दिवशीही पाच पोळ्या खाईल का ? कारण सांगा.

(३) प्रत्येक व्यक्तीचा आहार वेगवेगळा असतो. त्याची कोणकोणती कारणे असतील ?

(४) आईला आजीसाठी भाकरी का कुस्करून ठेवावी लागते ?

(५) ताटात भाजी टाकू नको, असे आईने ताईला का सांगितले असेल ?

**(ए) माहिती मिळवा.**

मूग, मटकी, वाल, चवळी यांना मोड आणण्याच्या कृतीची माहिती मिळवा. लिहून काढा. वर्गातील इतरांना सांगा.

**(ऐ) गाळलेले शब्द भरा.**

(१) अंगमेहनतीची कामे करणारी व्यक्ती .............. असो वा पुरुष, त्यांना पुरेसे अन्न मिळायला हवे.

(२) प्रकृती चांगली हवी असेल तर ............... विषयी काळजी घ्यावी लागते.

(३) जाहिरातीतील अन्नपदार्थ विकत घ्यावेत असा .............. पडतो.

**उपक्रम**

हिवाळ्याच्या दिवसांत भाजी मंडईत मोठ्यांबरोबर जा. तेथे कोणत्या भाज्या, फळे आहेत ते पहा. तुम्ही पाहिलेल्या वस्तूंची यादी पुढील तक्त्यात लिहा.

| भाज्या | फळे |
|---|---|
| | |

2KS21B

***

# १४. स्वयंपाक घरात जाऊया...

### सांगा पाहू

• चित्रात पुऱ्या तयार करताना दाखवले आहे. पुऱ्या तयार करण्यासाठी त्या तळतात. त्यासाठी लाकडे जाळून उष्णता दिली जात आहे.

खाली दिलेली चित्रे बघून अशीच माहिती सांगा.

### सांगा पाहू

• काही अन्नपदार्थ बनवताना उष्णता का दिली जाते ? • आपण कोणते पदार्थ न शिजवता खातो ?

• स्वयंपाकासाठी लाकडांपेक्षा गॅस वापरणे का सोईचे असते ?

## • अन्नपदार्थ कसे बनवतात ?

लोक आपल्या आवडीनुसार आहारात निरनिराळे अन्नपदार्थ बनवतात. त्यासाठी ते डाळ, तांदूळ, गहू अशा वस्तू आणतात. भाज्या, फळे आणतात. अंडी, मांस, मासे आणतात. त्यांच्यापासून ते आपल्या आवडीचे पदार्थ तयार करतात.

बरेचसे अन्नपदार्थ तयार करण्यासाठी उष्णता द्यावी लागते.

भात शिजवण्यासाठी तांदळात पाणी घालून उकळतात. पुऱ्या, भजी असे पदार्थ तळून करतात. त्यासाठी तेल किंवा तूप वापरतात. मोदक, इडली असे पदार्थ वाफवून करतात. पोळी, भाकरी हे पदार्थ भाजून करतात.

अन्नपदार्थ उष्णता देऊन बनवल्याने पचायला हलके होतात. ते अधिक खमंग आणि रुचकर होतात.

सगळेच अन्नपदार्थ उष्णता देऊन करत नाहीत. काही पदार्थ आपण कच्चे खातो.फळे नेहमीच कच्ची, म्हणजे न शिजवता खातात.

कधीकधी टोमॅटो, काकडी अशा काही भाज्याही आपण कच्च्या खातो. काकडीची कोशिंबीर, केळींचे शिकरण असे अन्नपदार्थ उष्णता न देताच करतात.

---

## चवीतील फरक अनुभवा.

**गंमत आहे ना ?**

१. पापड भाजूनही खातात. तळूनही खातात.
एकाच प्रकारचे दोन पापड घ्या. एक भाजून घ्या. दुसरा तळून घ्या.
दोघांच्या चवींत काय फरक पडतो ते पहा. तुम्हांला कोणता जास्त आवडला ?

२. दाणे भाजून खातात व कच्चेही खातात. त्यामुळे दोन्हींच्या चवींत काय फरक पडतो ? तुम्हांला दाणे कसे खायला आवडतात ?

३. कच्च्या बटाट्याची फोड व उकडलेल्या बटाट्याची फोड यांच्या चवींतील फरक कोणता ?

## ● उष्णता देण्याच्या निरनिराळ्या पद्धती

अन्नपदार्थ तयार करताना उष्णता देण्यासाठी विविध इंधने वापरतात.

**नवा शब्द शिका !**

**ज्वलनशील पदार्थ :** जो पदार्थ जळू शकतो त्या पदार्थाला ज्वलनशील पदार्थ म्हणतात. कापूर जळू शकतो, म्हणून कापूर हा ज्वलनशील पदार्थ आहे. पाणी जळू शकत नाही, म्हणून पाणी ज्वलनशील पदार्थ नाही.

**इंधन :** उष्णता मिळवण्यासाठी जो ज्वलनशील पदार्थ सोईस्करपणे वापरता येतो, त्याला इंधन म्हणतात. स्वयंपाकाचा गॅस, रॉकेल, दगडी कोळसा ही इंधनाची उदाहरणे आहेत. सर्वच ज्वलनशील पदार्थ इंधन म्हणून वापरत नाहीत. जे सहजपणे पेटू शकतात आणि जळल्यानंतर भरपूर उष्णता देतात, त्यांनाच इंधन म्हणतात.

आजकाल अनेकजण स्वयंपाकासाठी इंधन म्हणून गॅस वापरतात. हे इंधन वापरायला सोपे असते. गॅस पटकन पेटतो. त्याचा धूर होत नाही. गॅसवर स्वयंपाक करायला वेळही कमी लागतो.

काही लोकांकडे चुली असतात. चुलींमध्ये लाकडाचे सरपण वापरतात. लाकडे पेटवणे जिकिरीचे काम असते. शिवाय लाकडांचा धूरपण होतो.

सरपण मिळवण्यासाठी झाडे तोडावी लागतात. त्यामुळे परिसराची हानी होते.

काहीजण कोळशाची शेगडी वापरतात. कोळशांपासूनही धूर होतो.

ज्यांच्याकडे लाकूड, कोळशासारखी धूर करणारी इंधने वापरतात, त्यांनी स्वयंपाक घराला खिडक्या ठेवाव्यात. त्यामुळे उजेडही भरपूर मिळतो आणि धूर साचत नाही.

काहीजण इंधन म्हणून रॉकेलवर स्वयंपाक करतात. त्यासाठी स्टोव्ह वापरतात.

रॉकेलला घासलेटही म्हणतात.

बाजारात आता विविध प्रकारच्या विजेच्या शेगड्या मिळतात. त्या वापरणे खूप सोईस्कर असते.

काहीजण बायोगॅस वापरतात.

सूर्याच्या उन्हातील उष्णता घेऊन पदार्थ शिजवणाऱ्या सौरचुली वापरणारेही काहीजण आहेत.

बर्नरचा स्टोव्ह

वातीचा स्टोव्ह

विजेची शेगडी

**विविध सौरचुली**

## आपण काय शिकलो ?

- अन्नपदार्थ तयार करताना ते उष्णता देऊन शिजवावे लागतात. त्यामुळे ते पचायला हलके आणि रुचकर होतात.
- उकळणे, वाफवणे, तळणे, भाजणे या उष्णता देण्याच्या विविध पद्धती आहेत.
- कोशिंबीर, शिकरण असे काही पदार्थ उष्णता न देता तयार करतात.
- इंधन वापरून व त्या आचेवर स्वयंपाक करणे सोईचे व्हावे यासाठी विविध प्रकारच्या शेगड्या वापरल्या जातात.
- वीज व सूर्याची उष्णता वापरूनही अन्न शिजवण्यासाठी उष्णता मिळवता येते.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

लाकूड आणि लोणारी कोळसा इंधन म्हणून वापरल्यास परिसरातील झाडांची हानी होते.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

स्वयंपाक घरात कोळशांची शेगडी वापरल्याने भिंती काळ्या पडलेल्या आहेत.

### (आ) जरा डोके चालवा.

(१) पुढील अन्नपदार्थ तयार करताना शिजवण्याचा कोणता प्रकार वापरतात ?

(१) ढोकळा, (२) आमटी, (३) करंजी, (४) थालीपीठ, (५) बासुंदी, (६) रस्सा.

(२) दुधापासून तयार होणाऱ्या खाद्यपदार्थांची यादी तयार करा.

(३) हरभरा वापरून कोणकोणते अन्नपदार्थ बनवतात ?

(४) भाजी मंडईतून आणलेल्या काही भाज्या आपण न शिजवता खातो. अशा भाज्यांची यादी करा.

### (इ) थोडक्यात उत्तरे द्या.

(१) अन्नपदार्थ बनवताना उष्णता दिल्याने कोणते फायदे होतात ?

(२) सरपण वापरल्याने परिसराची काय हानी होते ?

(३) स्वयंपाकासाठी गॅस वापरण्याचे फायदे कोणते ?

### (ई) माहिती मिळवा.

दुधापासून खवा कसा तयार करतात त्याची माहिती घ्या. ती लिहून काढा आणि वर्गातील इतरांना सांगा.

### उपक्रम

तुमचा खाऊ तुम्हीच तयार करा.

मूठभर खारेदाणे, फुटाणे व थोडे चुरमुरे घ्या. त्यात चिमूटभर तिखट व मीठ टाका. लिंबू पिळा. एकत्र करून कालवा आणि खा. शक्य असल्यास मोठ्यांकडून कांदा, कोथिंबीर, टोमॅटो, काकडी इत्यादी चिरून घेऊन यांत टाकता येईल.

2L1X2V

# १५. आपले शरीर

**सांगा पाहू**

तुमची मित्रमंडळी काय करत आहेत ?

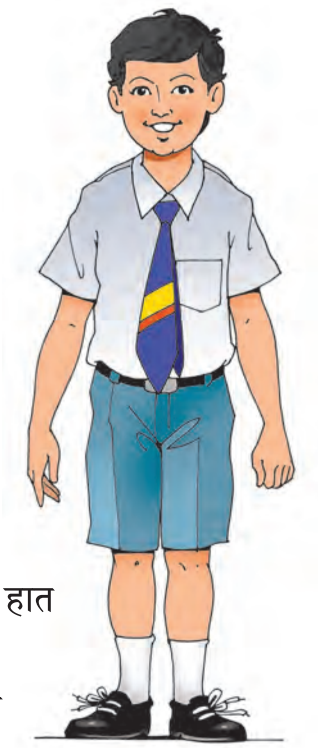
- शरीराचे कोणकोणते भाग ते वापरत आहेत ?

**सांगा पाहू**

शरीराचे भाग ओळखा.

- कपाळ, गाल, नाक आणि कान.
- पोट आणि छाती.
- दंड, मनगट आणि तळहात.
- मांडी, गुडघे आणि पाऊल.

शेजारच्या चित्रावरून शरीराचे मुख्य भाग कोणते ते सांगता येईल का ?



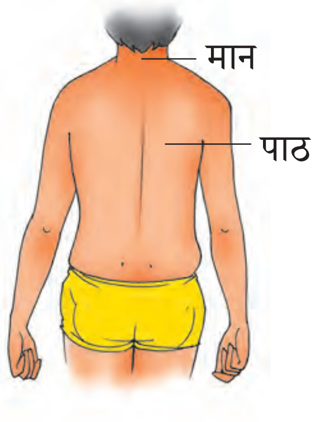
## शरीराची रचना

डोके, धड, हात आणि पाय हे शरीराचे मुख्य भाग होत. डोके, हात आणि पाय धडाला जोडलेले असतात.

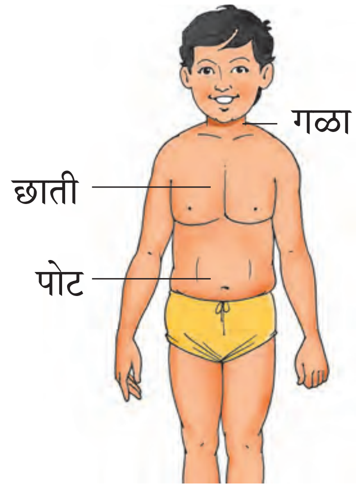
**डोके** डोक्यावर केस असतात. कपाळाखाली दोन डोळे असतात. भुवया आणि पापण्या असतात. दोन बाजूंना दोन कान असतात.

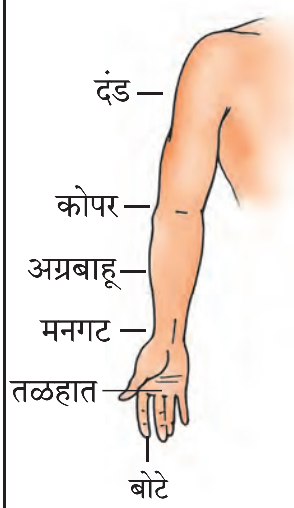
समोरच्या बाजूला नाक असते. नाकाखाली तोंड असते. तोंडाखाली हनुवटी असते.

डोके आणि धड यांना जोडणारा शरीराचा भाग म्हणजे मान होय. मानेच्या पुढच्या भागास गळा म्हणतात.




**धड** छाती, पोट आणि पाठ मिळून धड बनते. धडाला हात जोडलेला असतो, त्या भागाला खांदा म्हणतात. धडाला पाय जोडलेला असतो, त्या भागाला खुबा म्हणतात.




**हाताचे भाग**

**हात**

दंड, अग्रबाहू आणि पंजा असे हाताचे तीन भाग पडतात. अग्रबाहू म्हणजे कोपरापासून मनगटापर्यंतचा भाग.

हाताची बोटे पंजाचा भाग असतात.

दंड आणि अग्रबाहू जोडणारा भाग म्हणजे कोपर.

अग्रबाहू आणि पंजा जोडणारा भाग म्हणजे मनगट.

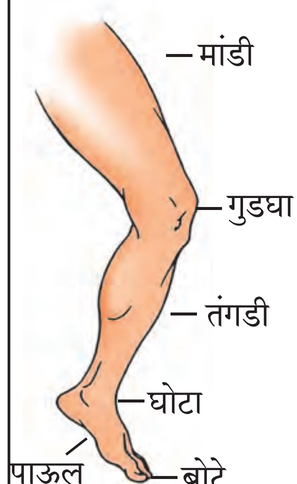
**पाय**

मांडी, तंगडी आणि पाऊल असे पायाचे तीन भाग पडतात. तंगडी म्हणजे गुडघ्यापासून घोट्यापर्यंतचा भाग.

पायाची बोटे पावलाचा भाग असतात.

मांडी आणि तंगडी जोडणारा भाग म्हणजे गुडघा.

तंगडी आणि पाऊल जोडणारा भाग म्हणजे घोटा.




**पायाचे भाग**

- **नवा शब्द शिका !**

**अवयव** – ठरावीक कामांसाठी वापरला जाणारा शरीराचा भाग. अवयवाला इंद्रिय असेही म्हणतात. चालण्यासाठी पाय वापरले जातात, म्हणून पाय आपले अवयव आहेत. ऐकण्यासाठी कान वापरले जातात, म्हणून कान आपले अवयव आहेत.

**बाह्यावयव** – शरीराच्या बाहेरच्या बाजूस असणारे अवयव. बाह्यावयवांना बाह्येंद्रिये असेही म्हणतात. कान, नाक, हात, पाय हे आपले अवयव आहेत. ते शरीराच्या बाहेरच्या बाजूस आहेत. म्हणून ते बाह्यावयव आहेत.

**सांगा पाहू.**

- गुडघ्यांत पाय न वाकवता कसे चालाल ?
- कोपर न वाकवता केस कसे विंचराल ?

**● शरीराची हालचाल**

विटीदांडूच्या खेळातील दांडू घ्या. तो वाकवायचा प्रयत्न करा.
दांडू वाकतो का ?
का वाकत नाही ?
समजा, आपले हातपायही वाकले नसते तर ?
आपल्याला हालचाल करता आली असती का ?
आपले काही अवयव वाकतात. त्यामुळे आपण हालचाल करू शकतो.

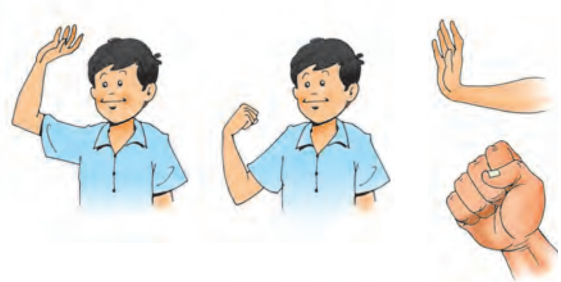
शरीराचे कोणकोणते अवयव वाकतात ?

**करून पहा.**

आरशासमोर उभे रहा आणि चित्रात दाखवल्याप्रमाणे मानेची हालचाल करून पहा.

**मान :** मान पुढे झुकते, मागे वाकते. डावीकडे वळते, उजवीकडे वळते. डावीकडे वाकते, उजवीकडे वाकते.

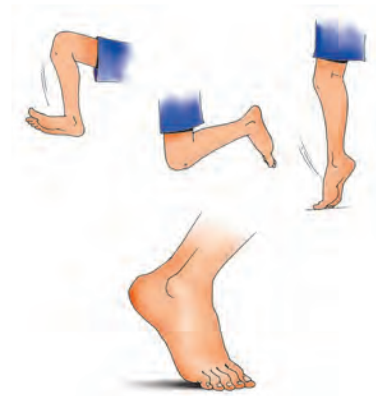
**हात :** खांदा, कोपर आणि मनगट या ठिकाणी हात वाकू शकतो. हातांची बोटेही वाकू शकतात. त्यामुळे हातांची मूठ मिटते. हातांनी आपण खूप कामे करू शकतो. हाताने तुम्ही लिहिता. वस्तू उचलता. आई लाडू वळते. छोटे बाळ खुळखुळा पकडते.



**कंबर :** धड फक्त कमरेपाशी वाकू शकते. म्हणूनच आपल्याला खाली वाकता येते. त्यामुळे आपली बरीच कामे सोपी होतात. खाली पडलेली वस्तू उचलता येते. बुटांचे बंद बांधता येतात. खेळताना अडचण येत नाही.

**पाय :** खुबा, गुडघा आणि घोटा या ठिकाणी पाय वाकू शकतो. पायांची बोटेही वाकू शकतात, पण हातांच्या बोटांइतकी वाकत नाहीत.

पायांनीही आपण काही कामे करू शकतो. पायांमुळे आपण उभे राहतो, चालतो आणि पळतो. जिन्यावरून चढतो किंवा उतरतो. उड्या मारतो. काही यंत्रेही चालवतो.

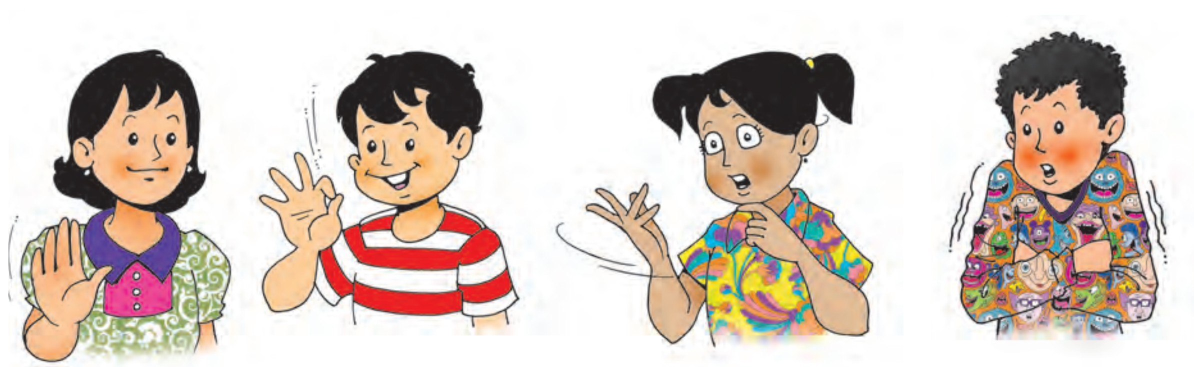


## एक काम अनेक पद्धती

### करून पहा

एके दिवशी तोंडाने अजिबात बोलायचे नाही असे तुम्ही ठरवलेत. त्यामुळे समोरच्या व्यक्तीला खुणा करूनच सांगायचे आहे.

- तुम्हांला विचारले, 'जाऊ की थांबू ?' – खुणा करून सांगा – 'थांबा.'
- तुम्हांला विचारले, 'भाजी कशी झाली आहे ?'– खुणा करून सांगा – 'भाजी मस्त झाली आहे.'
- तुम्हांला सांगितले, 'मांजर आजारी आहे.' – खुणा करून विचारा – 'त्याला काय झाले आहे?'
- तुम्हांला विचारले, 'हवा कशी आहे ?' – खुणा करून सांगा – 'थंडी वाजत आहे.'



आपण एकमेकांशी नेहमी तोंडाने बोलतो.

हा खुणांचा खेळ खेळताना बोलण्याऐवजी शरीराचे कोणकोणते अवयव तुम्ही वापरलेत ?

## काय करावे बरे ?

उंच फळीवरील लाडवांचा डबा काढायचा आहे. हात तर पोचत नाही.

कोणतेही काम करण्यासाठी वेगवेगळ्या पद्धतींची निवड करता येते. नेहमीच्या पद्धतीने काम होत नसेल तर कधी इतरांची मदत घेता येते, कधी विशेष साधने वापरता येतात. एखादे काम करत असताना कोणाला अडचण येऊ शकते. तेव्हा शक्य ती मदत आपण जरूर करावी.

## जरा डोके चालवा

ताईच्या कडेवर बसल्यामुळे बाळाचे कोणते काम झाले ?

## माझ्यासारखे दुसरे कोणीही नाही.

जगामध्ये खूप खूप लोक आहेत, पण सगळ्यांना अवयव मात्र तेच आहेत. तरीही एका व्यक्तीसारखी दुसरी व्यक्ती दिसत नाही. कारण प्रत्येकाच्या शरीराची ठेवण निरनिराळी असते. उंची, जाडी, केसांची ठेवण, चेहरेपट्टी निरनिराळी असते.

संपूर्ण जगात तुमच्यासारखे तुम्हीच दिसता. हे माहीत होते का तुम्हांला ?

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

कधी कधी जुळ्या बहिणी किंवा जुळे भाऊ अगदी एकसारखे दिसतात, पण त्यांच्यातही थोडासा फरक असतोच.

## आपण काय शिकलो ?

* डोके, धड, हात व पाय हे शरीराचे मुख्य भाग आहेत. छाती, पोट आणि पाठ मिळून धड बनते. डोके, हात व पाय धडाला जोडलेले असतात.
* डोके आणि धड जोडणारा शरीराचा भाग म्हणजे मान होय. हात खांद्याच्या ठिकाणी तर पाय खुब्यात धडाला जोडलेले असतात.
* शरीर विशिष्ट ठिकाणी वाकू शकते म्हणून आपण हालचाली करू शकतो.
* मान, हात, पाय आणि कंबर यांच्या मदतीने शरीराच्या हालचाली होतात.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

आपण सर्व कामे शरीराच्या मदतीने करतो. आपणच आपल्या शरीराची काळजी घ्यायला हवी.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

मैत्रिणीचा चष्मा घरी विसरला आहे. वर्गात तिच्या अडचणी सोडवायच्या आहेत.

### (आ) जरा डोके चालवा

मित्राच्या पायाला प्लॅस्टर आहे. त्याला कोणकोणत्या अडचणी येतील ?

### (इ) बरोबर की चूक ते सांगा.

(१) हाताचा अंगठा हा आपल्या शरीराचा मुख्य भाग आहे.
(२) पायांच्या मदतीने आपण जिना चढू शकतो.
(३) मान पुढे झुकते, मागे वाकते.
(४) धड फक्त कमरेपाशी वाकू शकते.

### (ई) गाळलेल्या जागा भरा.

(१) धडाला पाय जोडलेला असतो, त्या भागाला ------- म्हणतात.
(२) ------- आणि पाऊल जोडणारा पायाचा भाग म्हणजे घोटा.
(३) आपले काही अवयव वाकतात. म्हणून आपण ------- करू शकतो.
(४) एका व्यक्तीसारखी दुसरी व्यक्ती ----- नाही.

2LAT4I

### (उ) पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

(१) शरीराचे कोणकोणते भाग मिळून धड बनते ?
(२) हाताचे व पायाचे तीन भाग कोणते ?
(३) डोके आणि धड जोडणाऱ्या शरीराच्या भागास काय म्हणतात ?

***

# १६. ज्ञानेंद्रिये

## सांगा पाहू

ताईचे डोळे बांधलेले आहेत. तरीही आवाज कशाचा आहे हे तिने कसे ओळखले ?

ताईच्या हातात कोणकोणत्या वस्तू आहेत ?

डोळे बांधलेले असूनही या मुलाने त्या कशा ओळखल्या ?

दोघांचे डोळे बांधलेले आहेत, तरी स्वेटर कोणता आणि बनियन कोणता, हे या दोघांनी कसे ओळखले ?

हे किंवा असे प्रयोग तुम्हीही मोठ्या माणसांच्या परवानगीने करून पहा.

## सांगा पाहू

- कैरी कोणत्या रंगाची असते ? आंबा कोणत्या रंगाचा असतो ? तुम्हांला कसे कळले ?
- मिठाची चव कशी असते ? साखरेची चव कशी असते ? तुम्हांला कसे कळले ?

● **नवा शब्द शिका !**

**ज्ञानेंद्रिय –** आजूबाजूच्या परिस्थितीची माहिती देणारा अवयव. डोळे, कान, नाक, जीभ आणि त्वचा ही आपली ज्ञानेंद्रिये आहेत.

## ● आपली पाच ज्ञानेंद्रिये

**कल्पना करा**

● तुम्ही रस्त्याने चाललेले आहात. पुढे खड्डा आहे. तुम्हांला तो दिसतो. तुम्ही खड्डा टाळून पुढे जाता. खड्डा दिसला नसता तर ?

● तुम्ही घराच्या जवळ खेळत आहात. एकाएकी ढगांचा गडगडाट ऐकू येतो.

पाऊस सुरू व्हायच्या आत तुम्ही घर गाठता.

ढगांचा गडगडाट ऐकू आला नसता तर ?

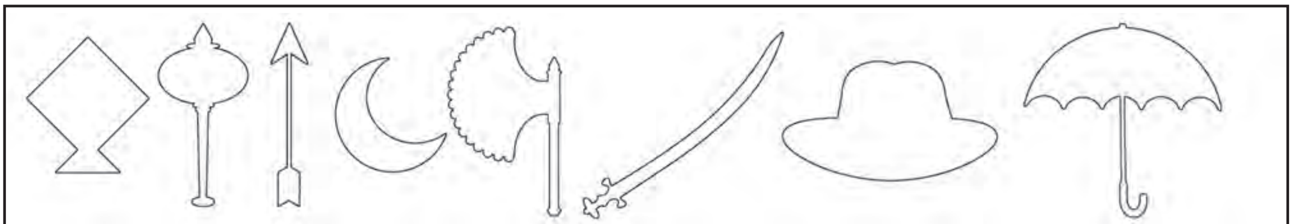
सभोवताली काय चालले आहे याचे ज्ञान होणे गरजेचे असते. त्यामुळे हालचाल करणे सोईचे जाते. आपण सुरक्षित राहू शकतो.

सभोवताली काय चालले आहे याचे ज्ञान आपल्याला कसे मिळते ?

ते ज्ञान आपल्याला डोळे, कान, नाक, जीभ आणि त्वचा करून देतात. म्हणून त्यांना ज्ञानेंद्रिये म्हणतात.

## सांगा पाहू

(१) आकारावरून वस्तू ओळखा.



(२) चित्रे ओळखा आणि रंग सांगा.

**डोळे :** डोळ्यांमुळे आपण पाहू शकतो. आपल्याला वस्तूंचा रंग समजतो. आकार समजतो. वस्तू किती दूर आहे याचाही अंदाज येतो.

### करून पहा

**'म्हणजे म्हणजे, वाघाचे पंजे' – एक नवीन खेळ**

वर्गातील सर्व मुलांवर आळीपाळीने राज्य येईल. ज्याच्यावर राज्य येईल त्याने फळ्याकडे तोंड करून उभे रहावे. हाताने डोळे घट्ट झाकून घ्यावेत. शिक्षकांनी इतरांपैकी पाच मुले निवडावीत. त्या पाच मुलांपैकी एकेकाने आपल्या जागेवर बसून पुढील वाक्य मोठ्याने म्हणायचे आहे, 'म्हणजे म्हणजे, वाघाचे पंजे.'
ज्याच्यावर राज्य असेल त्याने ते नीट ऐकावे आणि आवाज कोणाचा ते ओळखावे. उत्तर बरोबर आले तर वर्गातील सर्वांनी टाळ्या वाजवाव्या. पाचही वेळा बरोबर उत्तर देतील, त्यांना शिक्षकांनी शाबासकी द्यावी.

**कान :** कानांमुळे आपण ऐकू शकतो.
मुख्य म्हणजे समोरची व्यक्ती काय बोलते ते आपल्याला समजते.
आवाज कर्कश आहे की मृदू ते कानांमुळेच समजते.
कानांमुळे आवाज एखाद्या पक्ष्याचा आहे की प्राण्याचा, तेही कळते.
आवाज कोणत्या दिशेने येतो ते आपल्याला कानांमुळेच समजते.

**सांगा पाहू**

'हा आंबा खाऊ नको', असे आई का सांगत आहे ?

**नाक :** नाकामुळे आपण वास घेऊ शकतो. फुलांचा, सुगंधी उदबत्तीचा वास आपल्याला नाकामुळेच येतो. हवा कुबट आहे हे वासावरूनच समजते किंवा खाद्यपदार्थ खराब झाल्याचेही वासावरून समजते. अशा वेळी आपण योग्य ती काळजी घेऊ शकतो.

**जरा डोके चालवा.**

- उन्हाळ्याच्या दिवसांत जवळपास कुठेतरी पाऊस पडत असेल तर ते घरबसल्या कसे समजते ?
- आवाज कोणत्या दिशेने येतो हे समजले, तर त्याचा फायदा काय ?

**काय करावे बरे ?**

- घरात कुबट वास येत आहे.
- खाद्यपदार्थ खराब झाल्याचा वास येत आहे.

**जीभ :** जिभेमुळे आपल्याला चव कळते. साखर गोड असते. गूळ गोड असतो. कारले कडू असते. या चवी आपल्याला जिभेमुळे समजतात. कैरी आणि लिंबू आंबट लागतात. मीठ खारट लागते. हेही आपल्याला जिभेमुळेच कळते. मिरची खाऊन जिभेची आग होते. तोंड भाजते. म्हणून मिरची तिखट आहे असे आपण म्हणतो.

करून पहा

**'पाच पांडव खोक्यात, नाव घ्या डोक्यात.' – एक नवीन खेळ**

चार–पाच मित्रमैत्रिणी मिळून हा गमतीचा खेळ तुम्ही खेळू शकता.

एक पुठ्ठ्याचे खोके घ्या. एका बाजूला भोक पाडा. तुमचा हात जाऊ शकेल एवढे मोठे भोक हवे. भोकासमोर छोट्या छोट्या पाच वस्तू ठेवाव्यात. उदा., खोडरबर, एखादे नाणे, पेन्सिलीचा तुकडा, छोटासा खडा, चिंचोका अशा वस्तू असाव्यात.

ज्याच्यावर राज्य आहे त्या खेळाडूने भोकात हात घालून एक वस्तू हातात घ्यावी. स्पर्श करून ती ओळखावी. तिचे नाव सांगावे. नंतर ती वस्तू बाहेर काढून, सर्वांना दाखवावी.

**त्वचा :** त्वचेमुळे आपल्याला एखादी वस्तू गरम आहे की गार ते कळते.

एखादी वस्तू खरखरीत आहे की गुळगुळीत हेही त्वचेमुळेच कळते.

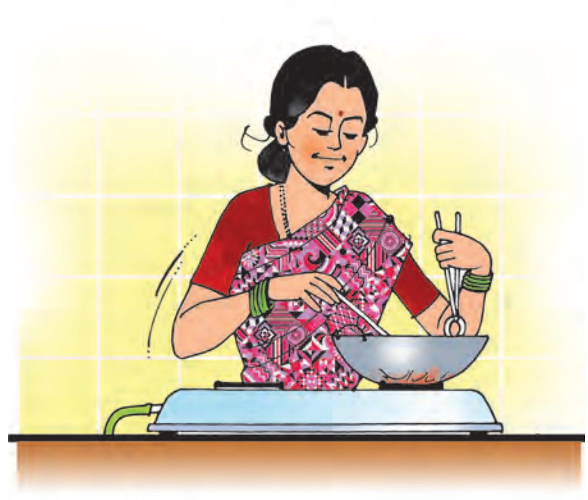
## • हालचालींमधील ताळमेळ

आपण विविध कामे करत असतो.

प्रत्येक कामासाठी वेगवेगळ्या हालचाली करतो. त्या करताना आपण एकाच वेळी अनेक अवयव वापरतो.

या काकू शेंगदाणे भाजत आहेत. एकाच वेळी त्या कोणकोणते अवयव वापरत आहेत ?

त्यांनी मान खाली वाकवली आहे. डाव्या हातातील चिमट्याने कढई धरली आहे.



त्या उजव्या हातातील उलथण्याने कढईतले शेंगदाणे परतत आहेत. डोळ्यांनी कढईकडे पाहात आहेत. शेंगदाणे नीट परतले जात आहेत ना, याकडे त्यांचे लक्ष आहे.

शेंगदाणे खरपूस भाजले गेले, की त्यांचा खमंग वास येतो. तो वास नाकाला जाणवला की त्या गॅसची शेगडी बंद करणार आहेत.

या सगळ्या हालचालींमध्ये ताळमेळ नको का? ताळमेळ नसेल, तर चुका होऊ शकतात. शेंगदाणे परतताना सांडतील. नीट भाजले जाणार नाहीत. कच्चे तरी राहतील किंवा करपतील.

कोणतेही काम करताना हालचालींमध्ये ताळमेळ नसेल, तर कामांत चुका किंवा घोटाळे होऊ शकतात.

## जरा डोके चालवा

- शिलाई मशीनवर कपडा शिवताना हालचालींतील ताळमेळ कसा साधला जातो ?

## शरीराच्या उणिवांवर मात

शरीराचा एखादा अवयव नीट काम करू शकत नसेल, तर त्या व्यक्तीला अनेक अडचणी येतात. डोळे व्यवस्थित काम करू शकत नसतील तर नीट दिसत नाही. कान व्यवस्थित काम करू शकत नसतील तर नीट ऐकू येत नाही.

असे असेल तर हालचाली व्यवस्थित करता येत नाहीत. आपली कामे स्वत: करणे अवघड जाते, पण अशा अडचणींवर मात करता येते. काही दोष डॉक्टरांकडून उपचार केल्यावर नाहीसे होतात. काही बाबतींत लोकांची मदत घेता येते. अनेक प्रसंगी विशेष साधनांची मदत घेता येते. मग स्वत:ची कामे स्वतंत्रपणे करता येतात.

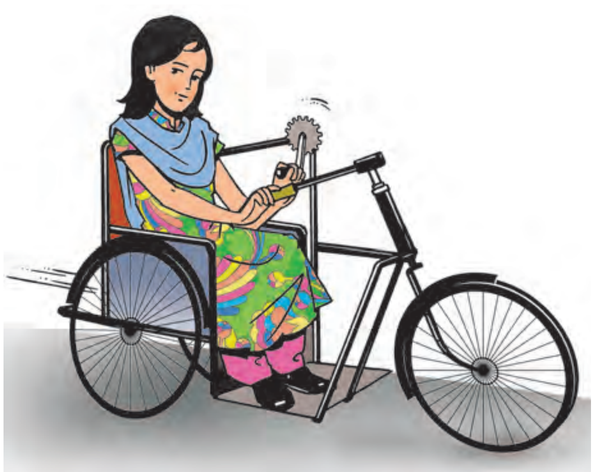
नीट दिसत नसेल तर चश्मा वापरता येतो. अजिबात दिसत नसेल, तर आवाज ऐकून, हातांनी चाचपून, आपली कामे करता येतात. अंध व्यक्तींना पांढरी काठी वापरताना तुम्ही पाहिले असेल. काठीच्या मदतीने ते समोरील वाटेचा अंदाज घेतात. आसपासच्या आवाजांचीही रस्ता ओळखण्यास मदत होते. भर रहदारीच्या रस्त्यावरूनही ते स्वतंत्रपणे चालू शकतात.

---

ऐकू येत नसेल, तर श्रवणयंत्र वापरता येते.

अजिबातच ऐकू येत नसेल, तर खाणाखुणांची भाषा वापरता येते.

काही वेळा कानाची शस्त्रक्रिया करून ऐकायला येऊ लागते.



पायात दोष असेल तर ?
खास बनवलेली वाहने वापरता येतात.
अडून रहावे लागत नाही.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

अरुणिमा सिन्हा बावीस वर्षांची, उत्तर प्रदेशात राहणारी मुलगी. एकदा रेल्वेगाडीतून प्रवास करताना तिची चोरांशी झटापट झाली. या झटापटीत ती डब्यातून बाहेर फेकली गेली. शेजारच्या रुळावरून दुसरी गाडी धावत होती. अरुणिमा त्या गाडीखाली पडली आणि तिला गंभीर दुखापत झाली.

डॉक्टरांनी तिचा जीव वाचवला, परंतु त्यांना अरुणिमाचा एक पाय कापावा लागला. इस्पितळात असताना अरुणिमाला अनेक लोक भेटायला यायचे. प्रत्येकाला वाटायचे हिचे पुढे कसे होणार ? पण तिने ठरवले, की बिलकूल हताश व्हायचे नाही. कोणीही आपल्याला लाचार म्हणू शकणार नाही, असे काहीतरी करून दाखवायचे.

डॉक्टरांनी तिला कृत्रिम पाय बसवला. नवीन पायाची सवय होताच तिने गिर्यारोहणाचे प्रशिक्षण घेण्यास सुरुवात केली. अपघातानंतर अवघ्या वर्षातच तिने हिमालयातील एक उंच शिखर सर केले. त्यानंतरच्या पुढच्या वर्षी एव्हरेस्ट हे जगातील सर्वांत उंच शिखरही सर केले.

अरुणिमाच्या या गोष्टीवरून काय शिकायला मिळते ?

## आपण काय शिकलो ?

* ज्ञानेंद्रियांमुळे आपल्याला सभोवतालच्या परिस्थितीची माहिती समजते.
* डोळे, कान, नाक, जीभ आणि त्वचा ही आपली पाच ज्ञानेंद्रिये आहेत.
* डोळ्यांमुळे आपण पाहू शकतो, कानांमुळे ऐकू शकतो. नाकामुळे वास घेऊ शकतो. जिभेमुळे आपल्याला चव कळते. त्वचेमुळे स्पर्श कळतो.
* काम करताना हालचालींमध्ये ताळमेळ असावा लागतो. ताळमेळ नसेल तर चुका होतात.
* एखाद्या अवयवात उणीव असेल तर कामे करण्यात अडथळे येऊ शकतात.
* अडचणींमुळे खचून जाऊ नये कारण त्यांवर मात करता येते.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

एखाद्या अवयवात दोष असला तरी त्यातून मार्ग काढता येतो.
वेगळ्या पद्धतीने आपली कामे करता येतात.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

'आजोबांना जेवायला बोलव', असे आईने सकीनाला सांगितले आहे; पण सकीनाच्या आजोबांना अजिबात ऐकू येत नाही. आईने जेवायला बोलावले आहे, हे सकीना आजोबांना कसे सांगेल ?

### (आ) जरा डोके चालवा.

(१) कालचे दही आज खराब झाले आहे, खाण्याजोगे राहिले नाही, हे तुम्हांला कसे समजते ?

(२) पुढे स्वयंपाकघरातील पदार्थांची नावे दिली आहेत. त्यांचा रंग कोणता असतो ?

(१) हळद (२) कोथिंबिरीची पाने (३) पिकलेली मिरची (४) मीठ (५) कच्चा टोमॅटो

### (इ) पुढील माहिती कोणत्या ज्ञानेंद्रियांमुळे कळते ते लिहा.

(१) पेरू गोड आहे. (२) बाहेर कोकिळ गात आहे. (३) सूर्यफूल पिवळे आहे. (४) उदबत्तीचा वास चांगला आहे. (५) औषध कडू आहे. (६) टॉवेल खरखरीत आहे.

### (ई) निरीक्षण करून माहिती लिहा.

विटीदांडू खेळताना विटीला टोला मारायचा आहे. त्या वेळी कोणकोणत्या अवयवांचा उपयोग होतो ? त्यांचा ताळमेळ कसा ठेवला जातो ?

### (उ) थोडक्यात उत्तरे लिहा.

(१) दाणे भाजताना काकूंनी दोन हातांचा उपयोग कसा केला आहे ?

(२) ज्ञानेंद्रिये म्हणजे काय ?

(३) ज्ञानेंद्रियांची आपल्याला कोणती मदत होते ?

(४) हालचालींमध्ये ताळमेळ का असावा ?

### (ऊ) गाळलेले शब्द भरा.

(१) डोळ्यांमुळे वस्तू किती ------ आहे याचा अंदाज येतो.

(२) ------ कोणत्या दिशेने येतो ते कानांमुळे समजते.

(३) हवा ------ आहे हे वासावरून समजते.

(४) वस्तू गरम आहे हे आपल्याला ------ समजते.

(५) ------ खाऊन जिभेची आग होते.

2LJP66

## उपक्रम

- ज्यांना अजिबातच ऐकू येत नाही अशा व्यक्ती खाणाखुणांची भाषा वापरतात. त्याविषयी अधिक माहिती मिळवा.
- निरनिराळ्या वाद्यांचे आवाज ऐका.

***

# १७. सुंदर दात, स्वच्छ शरीर !

## सांगा पाहू

- तुमच्या वर्गातल्या कितीजणांचे दात पडले आहेत ?
- ज्यांचे दात पडले आहेत त्यांना पुन्हा नवे दात येतील का ?
- काही आजींचे किंवा आजोबांचे सगळे दात पडतात. त्यांना पुन्हा नवे दात येतात का ?

## ● सुभाषच्या आजोबांची गोष्ट

आमच्या आळीतील सारी मुले संध्याकाळी खेळायला जमली होती.

सुभाष आला नव्हता. तो आजोबांच्या बरोबर दातांच्या डॉक्टरांकडे गेला होता. तीन महिन्यांपूर्वी आजोबांचे दात काढून टाकले होते. आज त्यांना नवीन कवळी मिळणार होती.

मोनिकाताई म्हणाली, "अशी कवळी खऱ्यासारखी दिसते पण ते दात खोटे असतात."

पहिलीतल्या अहमदने विचारले, "नवीन कवळी कशासाठी ? माझ्या दादाचे दात पडले होते, पण त्याला सगळे दात परत आले. तसे सुभाषच्या आजोबांना येणार नाहीत का ?"

ते ऐकून सारेजण हसले.

मोनिकाताईने अहमदला समजावून सांगितले. "अरे, लहानपणी दात येतात ना, त्यांना दुधाचे दात म्हणतात. ते सातव्या आठव्या वर्षी पडतात. त्यानंतर पुन्हा एकदा दात येतात. त्या दातांना कायमचे दात म्हणतात. ते पडले तर पुन्हा येत नाहीत."

बाळू म्हणाला, "नाही आले, तर नाही आले. खोट्या दातांची कवळी कशाला करून घ्यायची ?"

मोनिकाताई म्हणाली, "बाळू, तू तिसरीत आहेस ना ? तुझ्या वर्गातल्या दहा-बाराजणांचे तरी दात पडले असतील. तुझेही दात पडले आहेत. दात पडले तर खाताना आणि बोलताना त्रास होतो ना ?"

बाळू म्हणाला, "हे मात्र खरे, भाजलेले दाणे मला इतके आवडतात ! पण खाता कुठे येतात ?"

मेरी म्हणाली, “आणि बाळू ‘श’ म्हणू शकत नाही. पुढचे दात पडलेत ना ? ‘श’ म्हणायला गेला की शिट्टीच वाजते.”

ते ऐकून पुन्हा एकदा सारेजण हसले.

मोनिकाताई म्हणाली, “आता समजले ना? कायमच्या दातांची काळजी घेणे का गरजेचे असते.”

तेवढ्यात सुभाष आणि आजोबा परत आले. आजोबा मुलांकडे पाहून हसले. त्यांच्या नव्या कवळीचे दात छान चमकत होते.

### जरा डोके चालवा

- म्हातारपणी खूप जणांचे दात पडतात. पण काही जणांचे कायमचे दात खूप आधी पडतात. त्याचे कारण काय असावे?

### दातांची काळजी

काहीही खाल्ले की तोंड धुवावे. चूळ भरावी. दातांवरून आतून आणि बाहेरून बोट फिरवावे. खुळखुळून पाच-सहा वेळा चुळा भराव्यात.

नाहीतर अन्नाचे कण तोंडात राहतात. दातांना आणि जिभेला चिकटून बसतात. दातांमधील फटींमध्ये अडकतात. ते तसेच तोंडात राहिले तर कुजतात. त्यामुळे तोंडाला घाणेरडा वास येतो. वारंवार असे होत राहिले, तर हिरड्या खराब होतात. हिरड्यांमधून रक्त आणि पू यायला सुरुवात होते.

तीच घाण पोटात जाते. त्यामुळे पोटाचे विकार होतात. शिवाय कुजलेले अन्नकण तोंडात राहिले, की त्याचा परिणाम होऊन दात किडतात. हळूहळू दात हलायला लागतात आणि सरतेशेवटी पडतात.

हे टाळायला हवे. त्यासाठी रोज रात्री झोपण्यापूर्वी आणि सकाळी उठल्यावर दात घासावेत. त्याबरोबर जीभ आणि हिरड्याही स्वच्छ कराव्यात.

दात घासण्यासाठी काहीजण कडुलिंबाच्या किंवा बाभळीच्या काड्या वापरतात. काहीजण बाजारात मिळणारे दंतमंजन वापरतात, घरी तयार केलेली राखुंडी वापरतात. काहीजण ब्रश आणि पेस्ट वापरतात.

कडुलिंबाच्या, बाभळीच्या काड्या किंवा राखुंडी वापरल्याने दातांमधील फटी पूर्णपणे स्वच्छ होत नाहीत.

शिवाय राखुंडी खरखरीत असते. काड्या कठीण असतात. त्यामुळे हिरड्यांना इजा होऊ शकते.

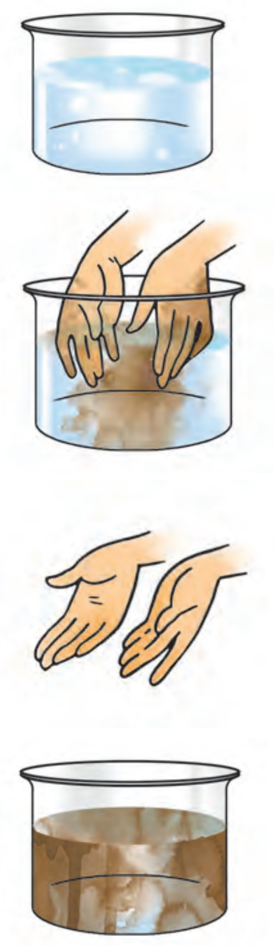
ब्रश आणि पेस्ट वापरली तर दातांमधील फटी नीट स्वच्छ करता येतात. शिवाय पेस्टचा फेस होतो. त्यामुळे फटींमध्ये अडकलेले कण बाहेर पडायला मदत होते.

**जरा डोके चालवा.**

- तोंड धुण्याची सर्वांत चांगली पद्धत कोणती ? का ?

**खाण्याआधी हात का धुवायचे ?**

**करून पहा.**



- एक काचेचे चंचुपात्र घ्या. ते अर्धे भरेल इतके स्वच्छ पाणी त्यात ओता.

  वर्गातील कोणत्याही एखाद्या विद्यार्थ्याला अथवा विद्यार्थिनीला त्यात हात धुवायला सांगा.
- नंतर त्या विद्यार्थ्याचा अथवा विद्यार्थिनीचा हात पहा.
- त्या चंचुपात्रातील पाण्यात काही फरक पडला आहे का, तेही पहा.

**तुम्हांला काय आढळून येईल ?**

- विद्यार्थ्याचा अथवा विद्यार्थिनीचा हात चंचुपात्रात धुतला होता. तो स्वच्छ झाला.
- चंचुपात्रातील पाणी थोडेसे गढूळ झाले.
- तुमच्या वर्गातील कुणीही हात धुतला असता तरी हेच आढळून आले असते.

**यातून काय उलगडते ?**

- दिवसभरात अनेक कारणांनी आपले हात अस्वच्छ होतात.

**म्हणून खाण्यापूर्वी हात स्वच्छ धुवावेत.**

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

- कुठे खरचटले, जखम झाली तर अनेकजण जखमेवर ओली माती लावतात. पण ते चुकीचे आहे. त्यामुळे जखम चिघळू शकते. जखमेत पू होऊ शकतो.

### ● शरीराची स्वच्छता

लक्षात ठेवा, आपल्या शरीराची स्वच्छता आपणच ठेवू शकतो. घाणेरड्या हातांनी जेवण केले, तर ती घाण पोटात जाते. पोट बिघडते. म्हणून जेवायला सुरुवात करायच्या आधी आठवणीने हात स्वच्छ धुवावेत.

जशी दातांची स्वच्छता ठेवणे जरुरीचे आहे, तशीच केसांची आणि नखांचीही स्वच्छता ठेवायला हवी.

पाच ज्ञानेंद्रियांचीही स्वच्छता ठेवायला हवी. त्यासाठी रोज अंघोळ करायला पाहिजे. आठवड्यातून निदान एकदा तरी केस धुतले पाहिजेत.

स्वच्छता ठेवली नाही तर वेगवेगळे आजार होऊ शकतात.

---

### खरे हुशार कोण ?

- सकाळी झोपून उठल्यावर सगळेच दात घासून तोंड धुतात, पण झोपायच्या आधीदेखील आठवणीने दात घासून तोंड धुतात ते सगळे खरे हुशार !
- जेवण झाल्यावर सगळेच हात धुतात, पण जेवायच्या आधीदेखील आठवणीने हात धुतात ते सगळे खरे हुशार !

### आपण काय शिकलो ?

* लहानपणी जे दात येतात, त्यांना दुधाचे दात म्हणतात. ते सातव्या-आठव्या वर्षी पडतात.
* त्यानंतर पुन्हा एकदा दात येतात. त्या दातांना कायमचे दात म्हणतात.
* कायमचे दात पडले, तर पुन्हा दात येत नाहीत. म्हणून दातांची काळजी घ्यावी.
* दात अस्वच्छ असतील तर तीच घाण पोटात जाते. त्यामुळे पोटाचे आजार होतात.
* खेळताना, कामे करताना हात अस्वच्छ होतात. जेवताना तीच घाण पोटात जाते. त्यामुळे पोट बिघडते. म्हणून हात स्वच्छ धुऊन जेवायला बसावे.
* केसांची, नखांची आणि ज्ञानेंद्रियांचीही स्वच्छता ठेवायला हवी.

### हे नेहमी लक्षात ठेवा

- आपल्या शरीराची स्वच्छता आपणच ठेवायला पाहिजे.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

मित्राचा दात दुखतो आहे. तो डॉक्टरांच्या भीतीपोटी कोणाला सांगत नाही. पण त्याला डॉक्टरांकडे पाठवायचे आहे.

### (आ) जरा डोके चालवा.

(१) दात स्वच्छ करण्याची सर्वांत चांगली पद्धत कोणती ? का ?
(२) नखे का वाढू देऊ नयेत ?
(३) बाजारातून आणलेली द्राक्षे धुऊन खाण्याची गरज का असते ?
(४) सकाळी उठल्यावर दात घासण्यापेक्षा रात्री झोपण्यापूर्वी दात घासणे जास्त महत्त्वाचे असते, त्याचे कारण काय ?
(५) बाहेरून आल्यावर हातपाय धुण्याची पद्धत का आहे ?

### (इ) गाळलेले शब्द भरा.

(१) ............ ...... सातव्या-आठव्या वर्षी पडतात.
(२) कुजलेले ........... तोंडात राहिले, की त्याचा परिणाम होऊन दात पडतात.
(३) ब्रश आणि ........... वापरली तर दातांमधील फटी नीट स्वच्छ करता येतात.
(४) दात घासताना ........... आणि हिरड्याही स्वच्छ कराव्यात.
(५) पाच ............... स्वच्छता ठेवायला हवी.

### (ई) खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

(१) हिरड्या खराब का होतात ?
(२) काहीही खाल्ले की तोंड कसे धुवावे ?
(३) जेवायला सुरुवात करायच्या आधी हात स्वच्छ का धुवावेत ?
(४) तोंड धुण्यासाठी ब्रश आणि पेस्ट वापरण्याचे फायदे कोणते ?
(५) स्वच्छता ठेवली नाही तर काय होते ?
(६) दात अस्वच्छ असतील तर पोटाचे विकार का होतात ?

2LTK7T

### उपक्रम

जेव्हा किरकोळ दुखापत होते, तेव्हा घरगुती उपचार कोणते करावे ह्याची माहिती जवळच्या शासकीय प्राथमिक आरोग्य केंद्रातून घ्या.

***

# १८. माझे कुटुंब आणि घर

**करून पहा**

कुटुंबातील व्यक्तींची संख्या आणि आई-वडिलांचे व्यवसाय यांच्या आधारे आपापल्या कुटुंबाविषयी माहिती लिहा.

- कुटुंबात आई, वडील व त्यांच्या मुलांचा समावेश असतो.
- याशिवाय काही कुटुंबांत आजी-आजोबाही असतात.
- कुटुंबातील व्यक्तींची संख्या वेगवेगळी असू शकते.

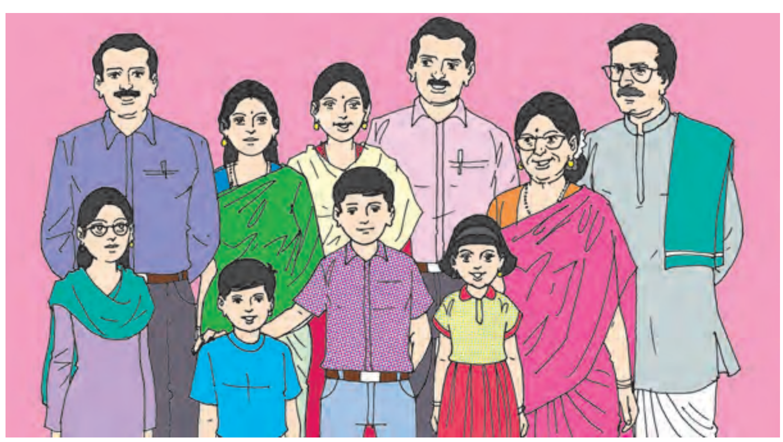
आपण आपल्या कुटुंबात जन्मतो, वाढतो. आई-वडील आपल्याला लहानाचे मोठे करतात. आपली काळजी घेतात. कुटुंबात आपल्याला सर्व प्रकारची सुरक्षितता मिळते. आपली अन्न, वस्त्र आणि निवारा यांची गरज कुटुंबात पूर्ण होते. कुटुंबातील इतर व्यक्तीही आपला सांभाळ करतात. कुटुंबातील व्यक्तींमध्ये जिव्हाळा असतो. प्रेम व आपुलकीमुळे आपल्याला कुटुंबात राहायला आवडते. अडीअडचणीच्या काळात सर्वजण एकमेकांना मदत करतात. आजारी पडू नये म्हणून काळजी घेतात. आजारपणात आपले आई-वडील आपली देखभाल करतात.

## छोटे कुटुंब आणि मोठे कुटुंब

काही कुटुंबांमध्ये आई-वडील व त्यांची एक किंवा दोन मुले एवढीच माणसे असतात. अशा कुटुंबांना छोटे कुटुंब म्हणतात. काही कुटुंबांत आजी-आजोबा, काका-काकू, सख्खी व चुलत भावंडे राहतात. अशा कुटुंबांना मोठे कुटुंब म्हणतात.

## विस्तारित कुटुंब

आपल्या कुटुंबाशी आपले अनेक नातेवाईक जोडलेले असतात. काका, काकू, मामा, मामी, आत्या, मावशी आपल्या नात्यागोत्याची असतात. अशा कुटुंबाला विस्तारित कुटुंब म्हणतात. नातेवाइकांमुळे आपले कुटुंब विस्तारते.



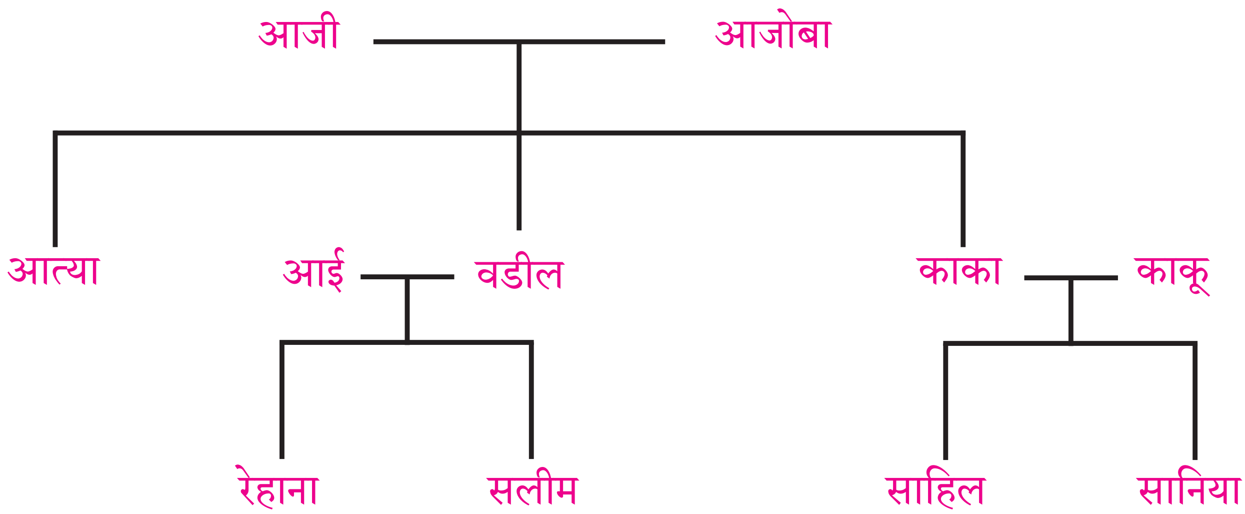
विस्तारित कुटुंब

विस्तारित कुटुंबातील सर्वजण एका घरात राहात नाहीत, पण त्यांच्यात प्रेम व जिव्हाळा असतो. वेगवेगळ्या प्रसंगी ते एकमेकांना भेटत असतात.

- तुमच्या विस्तारित कुटुंबात कोण कोण आहे ?
- तुमचे त्यांच्याशी कोणते नाते आहे ?
- तुमच्या विस्तारित कुटुंबातील लोक कोणत्या प्रसंगी भेटतात ?

**करून पहा**

**कुटुंबवृक्ष :** तिसऱ्या इयत्तेत शिकणारी रेहाना घरातील व्यक्तींच्या फोटोंचा अल्बम पाहत होती. वाढदिवस, लग्न अशा प्रसंगीचे फोटो पाहताना तिला काही चेहरे ओळखीचे, तर काही चेहरे अनोळखी वाटले. काही फोटोंमधील चेहरे तिला पुन्हा पुन्हा सगळीकडे दिसले. रेहानाने आईला विचारले, की हे सगळे लोक कोण आहेत? आई म्हणाली, हे सगळे आपले नातेवाईक आहेत. या फोटोंमध्ये काका-काकू, मामा-मामी, दोन्हीकडचे आजी-आजोबा आहेत. रेहाना आईला म्हणाली - मला सगळे नीट समजावून सांग. आईने रेहानाला समजावून सांगण्यासाठी एक चित्र काढले.




**रेहानाचा कुटुंबवृक्ष**

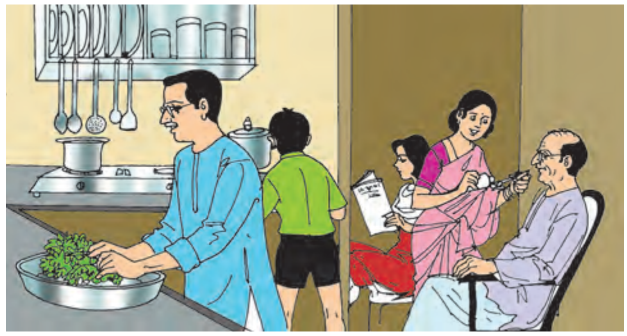
काळाच्या ओघात कुटुंबाच्या अनेक पिढ्या तयार होतात. अशा पिढ्यांची वंशावळ तयार होते.

- तुम्ही आई-वडिलांच्या मदतीने तुमच्या कुटुंबाचा कुटुंबवृक्ष तयार करा.

**कुटुंबसंस्थेतील बदल :** काळाप्रमाणे कुटुंबसंस्था बदलत जाते. एकेकाळी आजी-आजोबा, आई-वडील, काका-काकू आणि सख्खी व चुलत भावंडे या सर्वांचे मिळून मोठे कुटुंब असे. त्याला एकत्र कुटुंब म्हणत. ही सर्व माणसे एकत्र राहत. नोकरी, उद्योग-व्यवसायाच्या निमित्ताने ही एका घरातील माणसे वेगवेगळ्या ठिकाणी राहू लागली, की त्यांची वेगळी कुटुंबे तयार होतात. अशा कुटुंबांना विभक्त कुटुंब म्हणतात. अशा प्रकारे कुटुंबसंस्थेत बदल झाला आहे.

## कुटुंबातील आपली कामे

एकच व्यक्ती काम करत आहे.



प्रत्येक व्यक्ती काम करते.

### करून पहा

- आपल्या घरातील कामांची यादी तयार करा.
- तुमच्या घरात ही कामे कोण करते ?
- यांतील कोणती कामे करायला तुम्हांला आवडते ?
- तुम्ही घरातील एकमेकांची कामे करता का ?

पाण्याची साठवण, स्वयंपाक करणे व स्वच्छता ही घरात रोज करावी लागणारी कामे आहेत. घरात सणवार व समारंभ साजरे होत असतात. पाहुणे येतात. त्यांचे आगत-स्वागत करावे लागते. वयस्कर व्यक्तींच्या आरोग्याची काळजी घ्यावी लागते. घरात अशी खूप कामे असतात. ती सर्वांनी वाटून घेतली पाहिजेत. कुटुंबातील कामे सर्वांनी केल्यास कोणा एकाच व्यक्तीवर भार पडत नाही. घरातील प्रत्येक छोटे-मोठे काम महत्त्वाचे असते. ही कामे प्रेमाने व आपुलकीने सर्वजण करतात. त्याची आपल्याला जाण असावी.

## घराची स्वच्छता व सजावट

### करून पहा

घराच्या स्वच्छतेसाठी आणि नीटनेटकेपणासाठी कोणती कामे करावी लागतात, याची यादी तयार करा.

नीटनेटके घर

पसारा असलेले घर

- वरील दोन चित्रांत तुम्हांला कोणता फरक दिसतो, ते वहीत लिहा.

आपले घर स्वच्छ व नीटनेटके असेल, तर आपल्याला प्रसन्न वाटते. घरात सगळीकडे पसारा असला, तर कोणालाच वस्तू वेळेवर सापडत नाहीत. घरात स्वच्छता राखणे ही कुटुंबातील सर्वांची जबाबदारी आहे. घरातील केरकचरा इकडे तिकडे फेकू नये. तो कचरापेटीत टाकावा. कचरा घराच्या बाहेर तर मुळीच फेकू नये. म्हणजे परिसर स्वच्छ रहायला मदत होईल.

**हे नेहमी लक्षात ठेवा**

- घरातील ओला व सुका कचरा वेगळा करा. तो दोन वेगवेगळ्या टोपल्यांमध्ये टाका. ओल्या कचऱ्यापासून खत तयार करता येते. सुक्या कचऱ्यातून कागद, काच, पत्रा वेगळा करता येतो. त्याचा पुन्हा वापर करता येतो.

**माहीत आहे का तुम्हांला ?**

मोबाइल, सीडी, डीव्हीडी, पेनड्राइव्ह तसेच संगणक इत्यादी इलेक्ट्रॉनिक वस्तूंचा वापर प्रचंड प्रमाणात वाढला आहे. या वस्तू कायमच्या नादुरुस्त झाल्या, की निरुपयोगी होतात. अशा निरुपयोगी वस्तूंचा जो कचरा साचतो, त्याला ई-कचरा म्हणतात. ई-कचऱ्याची विल्हेवाट लावणे ही एक मोठी समस्या आहे.

**करून पहा**

**घराची सजावट करा**

- घराची सजावट कशी करायची, हे सगळ्यांनी मिळून ठरवा.
- जी सजावट तुम्हांला स्वतःला करता येणार नाही, त्या सजावटीसाठी मोठ्यांची मदत घ्या.
- सजावट करण्यासाठी तुम्ही कोणते साहित्य वापरले ?

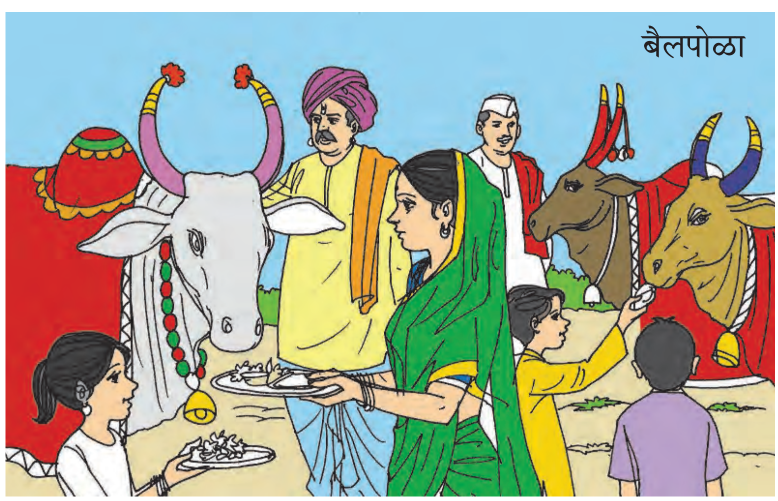
खाली दिलेल्या सजावटीच्या साहित्यातील जे साहित्य जास्त वापरू नये, त्याखाली '✕' अशी खूण करा. ते का वापरू नये ते सांगा.

| फुले | थर्माकोल | प्लॅस्टिक | पताका | रांगोळी | रासायनिक रंग |
|---|---|---|---|---|---|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |

**सांगा पाहू**

**सण – उत्सव**

- आपण सण-उत्सव का साजरे करतो ?
- आपले सण-उत्सव कोणत्या बाबींशी संबंधित आहेत ?



आपण कुटुंबात अनेक सण-उत्सव साजरे करतो. कुटुंबातच नव्हे, तर आपल्या देशात विविध भागांत विविध उत्सव साजरे केले जातात. शेती हा आपल्या देशातील मुख्य व्यवसाय आहे. आपले अनेक उत्सव शेती आणि पर्यावरण यांच्याशी संबंधित आहेत. होळी हा वसंत ऋतूच्या स्वागताचा उत्सव आहे. पंजाबमध्ये पीक कापणीच्या सुमारास 'वैशाखी' हा उत्सव साजरा केला जातो. महाराष्ट्रात पेरणीनंतर 'बैलपोळा' हा सण साजरा करतात. तमिळनाडूमध्ये 'पोंगल', तर केरळमध्ये 'ओणम' हे उत्सव पीक कापणीच्या हंगामात साजरे होतात. दसरा, दिवाळी, गुढीपाडवा यांसारखे सण पिके हातांत आल्यानंतर साजरे केले जातात.

पर्युषणपर्व, बुद्धपौर्णिमा, रमजान ईद, नाताळ, पतेती हे महत्त्वाचे सण आहेत. सण आणि उत्सव कोणतेही असोत, सर्व भारतीय त्यांत आनंदाने सहभागी होतात. एकमेकांना शुभेच्छा देतात.

'स्वातंत्र्यदिन' आणि 'प्रजासत्ताक दिन' हे आपले राष्ट्रीय उत्सव आहेत. सर्व नागरिक ते साजरे करतात. १५ ऑगस्ट १९४७ रोजी आपल्या देशाला ब्रिटिशांपासून स्वातंत्र्य मिळाले. म्हणून तो दिवस आपण 'स्वातंत्र्यदिन' म्हणून साजरा करतो. भारतीय संविधानाची अंमलबजावणी २६ जानेवारी १९५० पासून सुरू करण्यात आली. म्हणून हा दिवस आपण 'प्रजासत्ताक दिन' म्हणून साजरा करतो.

उत्सवामुळे लोक एकत्र येतात. त्यांच्यात एकोप्याची भावना वाढते. उत्सवात गाणी, नृत्ये, रांगोळ्या, खेळ, स्पर्धा, शर्यती यांची रेलचेल असते. त्यामुळे आपल्याला आनंद मिळतो. सण-उत्सव साजरे करताना आपण पर्यावरणाची हानी होणार नाही याची काळजी घेतली पाहिजे. मोठ्या आवाजात गाणी लावली तर वृद्ध व्यक्तींना व लहान मुलांना त्रास होतो. मोठ्या आवाजामुळे ध्वनिप्रदूषण होते.

**माहीत आहे का तुम्हांला ?**

महाराष्ट्रात अनेक आदिवासी जमाती आहेत. ठाणे जिल्ह्यात 'वारली' ही आदिवासी जमात आढळते. ज्येष्ठ महिन्यात पावसाळ्याच्या सुरुवातीला त्यांच्याकडे 'कोली भाजी'(कोवळी भाजी) नावाचा एक कौटुंबिक सण साजरा केला जातो. कोली ही एक जंगली वनस्पती असून तिचा भाजीसारखा वापर होतो. पाऊस सुरू झाल्यानंतर ही वनस्पती उगवते. कुटुंबातील व्यक्ती आजूबाजूच्या परिसरात जाऊन ताजी, कोवळी असलेली कोली जमा करून आणतात. भाजी शिजवून देवाला तिचा नैवेद्य दाखवला जातो. नंतर कुटुंबातील सर्वजण मिळून जेवतात.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

मकरसंक्रांती हा सण हिवाळ्यात साजरा केला जातो. या दिवशी मित्र, नातेवाईक एकमेकांना तीळगूळ देतात. तीळ हे या काळात होणारे महत्त्वाचे पीक आहे. थंडीच्या काळात शरीरातील उष्णता टिकवून ठेवण्यासाठी तीळ खाणे चांगले असते.

### आपण काय शिकलो

* कुटुंबात आपल्याला सर्व प्रकारची सुरक्षितता मिळते.
* कुटुंबाचे छोटे कुटुंब, मोठे कुटुंब, विस्तारित कुटुंब असे प्रकार असतात.
* अनेक पिढ्यांची वंशावळ तयार होते.
* घरातील प्रत्येक छोटे-मोठे काम महत्त्वाचे असते.
* आपले घर, परिसर स्वच्छ ठेवावा.
* आपले अनेक उत्सव शेती आणि पर्यावरण यांच्याशी निगडित आहेत.
* स्वातंत्र्यदिन आणि प्रजासत्ताक दिन हे आपले राष्ट्रीय उत्सव आहेत.
* सण-उत्सवांमुळे लोकांत एकोप्याची भावना वाढते.
* सण-उत्सवात आपण एकमेकांना भेटतो, एकमेकांशी बोलतो, आपल्याला एकमेकांचा आधार वाटतो.

## स्वाध्याय

**(अ) खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा.**

(१) कुटुंबात कोणत्या गरजा पूर्ण होतात ?

(२) आजारपणात आपली देखभाल कोण करते ?

(३) विस्तारित कुटुंबाचे सदस्य केव्हा एकत्र येतात ?

(४) उत्सवात कोणत्या बाबींची रेलचेल असते ?

2H3G9G

**(आ) योग्य/अयोग्य लिहा.**

(१) अडीअडचणीच्या काळात सर्वांनी एकमेकांना मदत करावी. ☐

(२) घरातील सर्व कामे सर्वांनी वाटून घेतली पाहिजेत. ☐

(३) कचरा कचरापेटीत टाकू नये. ☐

(४) ध्वनिप्रदूषण होईल इतक्या मोठ्या आवाजात गाणी लावू नयेत. ☐

### उपक्रम

(१) आजी-आजोबांच्या काळातील दागिने, भांडी यांची यादी करा. त्यांची चित्रे काढा.

(२) विविध सण व उत्सव यांच्यामागे असलेल्या कथा पालक/शिक्षक यांच्या मदतीने समजावून घ्या.

***

# १९. माझी शाळा

सुरेखा आणि मिहिर रोजच्यापेक्षा लवकर उठले.

आई-वडिलांची मदत न घेता पटपट आवरू लागले. शाळेत जाण्याची गडबड करू लागले. आईने विचारले, 'काय ग सुरेखा, आज काय एवढी घाई ?'

सुरेखा म्हणाली, 'आज माझ्या 'जीवन शिक्षण प्राथमिक शाळेचा' वाढदिवस आहे. आज आम्हांला खाऊ देणार आहेत. आम्ही कालच आमचा वर्ग स्वच्छ केला आहे. वर्गाच्या स्वच्छतेची आणि सजावटीची स्पर्धा आहे. माझी शाळा मला खूप आवडते.'

बाबा म्हणाले, 'मिहिर, आमच्या वेळी नव्हतं बुवा असं काही'. मिहिर म्हणाला, 'अहो बाबा, माझ्या वाढदिवसासारखाच शाळेचाही वाढदिवस. माझी शाळा खेळात, वेगवेगळ्या स्पर्धांमध्येही सर्वप्रथम असते. आमच्या शाळेत वक्तृत्व स्पर्धा होतात. खेळांच्या स्पर्धा घेतात. बाबा, प्रकल्प पूर्ण करणे, सहलींना जाणे, स्नेहसंमेलनात भाग घेणे या गोष्टी मी आवडीने करतो.'

**सांगा पाहू**

(१) तुमच्या गावातील शाळेची स्थापना केव्हा झाली आहे ?

(२) तुम्ही तुमच्या शाळेचा स्थापनादिन कसा साजरा करता ?

(३) शाळेतील कोणत्या गोष्टी तुम्हांला आवडतात ?

**माहीत आहे का तुम्हांला ?**

आपल्या देशात खूप पूर्वी विद्यार्थी शिक्षकांच्या घरी शिक्षण घेण्यासाठी जात असत. काही वर्षे ते तेथे राहून शिक्षण घेत असत. नंतरच्या काळात गावांमध्ये एक शिक्षक आणि विविध वयोगटांतील विद्यार्थी एकत्र येत असत. शिक्षक त्यांना शिकवत असत. विद्यार्थी जमिनीवर अक्षरे, आकडे गिरवत असत. या काळात मुलींच्या शिक्षणाची व्यवस्था दुर्मीळ होती. इंग्रजांनी सध्याची शाळापद्धत आणल्यावर महात्मा फुले आणि क्रांतिज्योती सावित्रीबाई फुले यांनी मुलींच्या शिक्षणास पुण्यातून सुरुवात केली.

**शाळेतील बदल :** पूर्वी गावागावांमध्ये शाळा भरायच्या. एखाद्या मोठ्या वडाखाली किंवा सावली देणाऱ्या जागी विद्यार्थी जमायचे. एकच शिक्षक वेगवेगळ्या वयोगटांतील विद्यार्थ्यांना शिकवायचे. यात पाढे, बेरीज, वजाबाकी, अक्षरओळख, हिशोब यांचा समावेश असायचा. इंग्रज भारतात आल्यावर त्यांनी आजची शाळापद्धत सुरू केली. प्रगती करायची असेल, तर शिक्षणाला पर्याय नाही, हे आपल्याकडील लोकांच्या लक्षात आले. लोक स्वत:हून पुढाकार घेऊन मुलांना शाळेत पाठवू लागले. यातूनच आजच्या शाळा तयार झाल्या.

## करून पहा

शाळा आणि शिक्षण यांविषयी महान कार्य केलेल्या पुढील व्यक्तींची माहिती शिक्षक आणि पालक यांच्याकडून मिळवा.

महात्मा जोतीराव फुले

सावित्रीबाई फुले

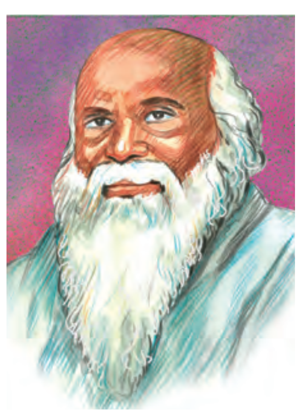
महाराजा सयाजीराव गायकवाड

राजर्षी शाहू महाराज

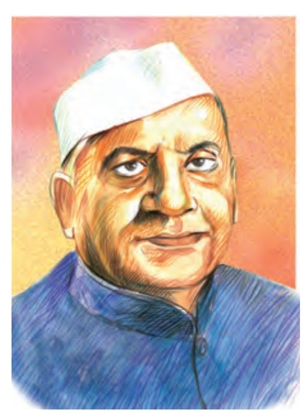
पंडिता रमाबाई

महर्षी धोंडो केशव कर्वे

डॉ.बाबासाहेब आंबेडकर



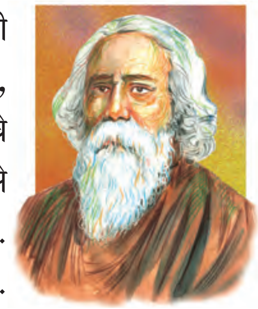
कर्मवीर भाऊराव पाटील



डॉ.पंजाबराव देशमुख

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

- सावित्रीबाई फुलेंच्या शाळेतील मुलींची वार्षिक परीक्षा झाली, तेव्हा ती बघायला उत्सुकतेने अनेक लोक जमले होते. पहिल्या क्रमांकाच्या मुलीला बक्षीस दिले जात असता ती म्हणाली, ''मला बक्षिसे नकोत, मला शाळेसाठी ग्रंथालय हवे.'' ही मुलगी रात्री उशिरापर्यंत घरी अभ्यास करायची. जोतीराव-सावित्रीबाईंनी शाळेतील मुलामुलींना शेती व तंत्रशिक्षण देण्याची व्यवस्था केली होती.

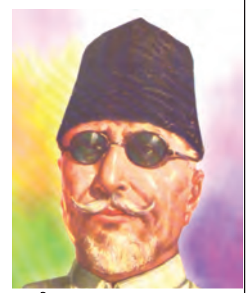


**रवींद्रनाथ टागोर**

- 'जन-गण-मन' हे राष्ट्रगीत गुरुदेव रवींद्रनाथ टागोरांनी रचले आहे. त्यांनी बंगालमध्ये बोलपूर येथे एक शाळा सुरू केली. हिरवीगार झाडे, रंगीबेरंगी फुले, किलबिलणारे पक्षी, निळे आकाश अशा परिसरात ही शाळा भरायची. या शाळेचे नाव 'शांती-निकेतन'. मुलांना ती शाळा फार आवडायची. तेथील वातावरण कसे शांत ! गडबड, गोंधळ नाही. मोटारींचा आवाज नाही. टांग्यांचा खडखडाट नाही. अशी ही शाळा झाडाखाली भरायची. या शाळेत गायला, नाचायला शिकवायचे. हस्तकला व हस्तव्यवसाय शिकवायचे. मुले स्वतःच नाटके बसवायची. गाणी गायची, नाचायची आणि त्याबरोबर नवनवे विषयही शिकायची. या शाळेत बाहेरच्या देशांतूनही मुले शिकायला यायची. टागोरांना १९१३ मध्ये नोबल पारितोषिक मिळाले. या पारितोषिकाची रक्कम त्यांनी आपल्या शाळेला दिली.

**महात्मा गांधी**

- महात्मा गांधी यांचे शिक्षणविषयक विचार महत्त्वाचे आहेत. त्यांच्या शिक्षणविचारात श्रमसंस्कार, स्वतः प्रयोग करून शिकणे अशा गोष्टींवर भर होता.



**मौलाना आझाद**

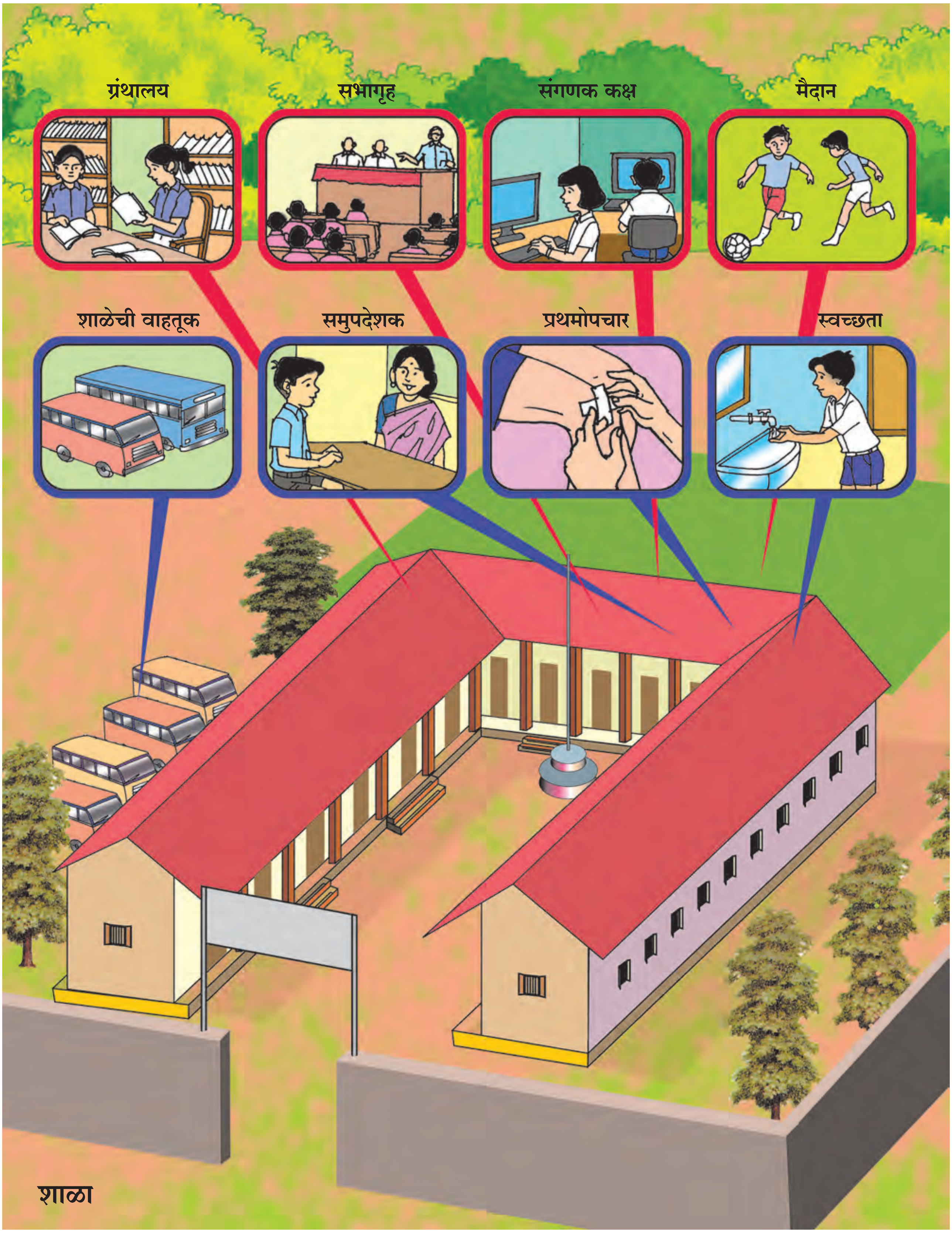
- मौलाना आझाद हे स्वतंत्र भारताचे पहिले शिक्षणमंत्री होते. त्यांनी 'विद्यापीठ शिक्षण आयोग' व 'माध्यमिक शिक्षण आयोग' यांची नियुक्ती केली. विद्यापीठ अनुदान आयोगाच्या स्थापनेतही त्यांची महत्त्वाची भूमिका होती. विज्ञान आणि तंत्रज्ञान यांचा समावेश अभ्यासक्रमात झाला पाहिजे असे त्यांचे ठाम मत होते. ११ नोव्हेंबर हा त्यांचा जन्मदिवस देशभर 'राष्ट्रीय शिक्षण दिन' म्हणून साजरा केला जातो.

## सांगा पाहू

- शाळेच्या मैदानावर कोणते खेळ खेळले जातात?
- शाळेची स्वच्छता कशी ठेवली जाते?
- त्यात तुम्ही कोणती मदत करता?
- शाळेतील कोणकोणत्या उपक्रमांत तुम्ही भाग घेता?
- शाळेत तुम्ही कसे येता?

शाळेत आपण नवनवीन गोष्टी शिकतो. कविता आणि गाणी म्हणतो. चित्रे काढतो. शाळेत आपल्याला खेळायलाही मिळते. खो-खो, कबड्डी, लेजीम यांसारखे खेळ शाळेत खेळायला मिळतात. आपण शाळेत नियमितपणे जायला हवे. शाळेत वेळेवर जाण्यामुळे आपल्याला वक्तशीरपणाची सवय लागते.

आपली स्वच्छता कशी राखावी, हेही आपण शाळेत शिकतो. सार्वजनिक स्वच्छतेचे महत्त्वही शाळेमुळे समजते. वैयक्तिक व सार्वजनिक स्वच्छतेमुळे आपले आरोग्य चांगले राहण्यास मदत होते.



## हे नेहमी लक्षात ठेवा

काही शाळांमध्ये प्रत्येक वर्गातील २-३ विद्यार्थी आळीपाळीने रोज शाळा सुटल्यावर आपल्या वर्गातील कचरा काढतात. वर्ग स्वच्छ करतात. त्यामुळे त्यांना श्रमदानाची सवय लागते. शाळेबद्दल, वर्गाबद्दल आपुलकी निर्माण होते. तुमच्या शाळेत अशी व्यवस्था आहे का ? नसल्यास वर्गाची स्वच्छता करण्यासाठी महिनाभराचे वेळापत्रक तयार करा. सर्व विद्यार्थ्यांना त्यात सहभागी करा. स्वच्छ वर्गासाठी फिरती ढाल किंवा प्रोत्साहनपर प्रशस्तिपत्रक देता येईल.

## सांगा पाहू

- पाण्याच्या टाकीजवळ गर्दी व गडबड का झाली आहे ?
- शाळेतील सुविधांचा वापर करताना कोणते नियम पाळावेत ?
- शाळेतील शिस्तीच्या नियमांचा वापर आपण आणखी कोठे करू शकतो ?

पाण्याच्या टाकीजवळ गर्दी

आपणा सर्वांना शाळा आवडते.

शाळेत वाचनालय, मैदान, संगणक कक्ष इत्यादी सुविधा असतात. आपण त्यांचा वापर करतो. या सुविधांचा लाभ सर्वांना घेता आला पाहिजे. त्या वापरताना आपण सर्वांनी नियमांचे पालन करावे. सुविधांच्या वापरासाठी रांगेत उभे राहावे. वाचनालयातील पुस्तके वेळेत परत करावीत. पुस्तकांची पाने फाडू नयेत व ती खराब करू नयेत. वर्गातील बाक व भिंती स्वच्छ ठेवाव्यात. खेळ संपताच खेळाचे साहित्य जागच्या जागी ठेवावे.

## सांगा पाहू

- मित्र-मैत्रिणींमध्ये वाद का निर्माण होतात ?
- वाद शांततेने मिटवण्यासाठी तुम्ही काय कराल ?
- ज्यांच्याबरोबर वाद झाला आहे, त्यांच्याशी वाद मिटल्यानंतर कसे वागाल ?
- वाद सोडवण्यास शिक्षकांची मदत घ्याल का ?

काही मुलामुलींमध्ये वाद होत आहे, त्यात शिक्षक हस्तक्षेप करत आहेत.

आपल्या मित्र-मैत्रिणींबरोबर आपले वाद होऊ शकतात, परंतु ते समजुतीने व शांततेच्या मार्गाने सोडवले पाहिजेत. वादांतील सर्वांना आपले म्हणणे सांगण्याची संधी असावी. वादात कोणालाही शारीरिक इजा करू नये. वाद मिटले नाहीत, तर शिक्षकांची मदत घ्यावी. शांततेने वाद मिटवण्याची सवय उपयुक्त असते. या सवयीमुळे आपल्याला समूहजीवनातील प्रश्न समजुतीने सोडवता येतात. समूहजीवनातील प्रश्न शांततेच्या मार्गाने सोडवले, तर आपल्या अनेक समस्या दूर होतात.

### सांगा पाहू

तुमच्या आजूबाजूला शाळेत न जाणारी मुले आहेत का ? ती शाळेत का जात नाहीत.

प्रत्येक मुलामुलीला शाळेत जाण्याची संधी मिळाली पाहिजे. शाळा सर्वांसाठी असते. शाळेमुळे आपल्याला इतरांबरोबर मिळून-मिसळून राहण्याची सवय होते. विविध लोकांशी आपला परिचय वाढतो. आपण समाजाचा भाग आहोत, याची जाणीव शाळेत होते.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

१४ वर्षे वयाखालील मुलामुलींना कारखाने, खाणी किंवा इतर धोकादायक ठिकाणी कामावर ठेवण्यास बंदी आहे. २००६ साली शोषणाविरुद्धचा हक्क अधिक व्यापक करत सर्वप्रकारची बालमजुरी हा कायद्याने गुन्हा ठरवण्यात आला आहे.

### आपण काय शिकलो

- वैयक्तिक व सार्वजनिक स्वच्छतेमुळे आपले आरोग्य चांगले राहते.
- आपणा सर्वांना शाळा आवडते.
- समूहजीवनातील आपले प्रश्न व वाद समजुतीने व शांततेच्या मार्गाने सोडवले पाहिजेत.
- प्रत्येक मुलामुलीला शाळेत जाण्याची संधी मिळाली पाहिजे.

## स्वाध्याय

### (अ) खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

(१) शाळेत कोणते खेळ खेळायला मिळतात ?
(२) शाळेत कोणत्या सुविधा असतात ?
(३) वाद कोणत्या मार्गाने सोडवले पाहिजेत ?

2HCCB4

### (आ) रिकाम्या जागी योग्य शब्द लिहा.

(१) शाळेत वेळेवर जाण्यामुळे आपल्याला ............... ची सवय लागते.
(२) वाचनालयातील ................ वेळेत परत करावीत.
(३) प्रत्येक मुलामुलीला शाळेत जाण्याची ............... मिळाली पाहिजे.

### (इ) योग्य वाक्यांपुढे ✓ असे आणि अयोग्य वाक्यापुढे × असे चिन्ह करा.

(१) पुस्तकाची पाने फाडू नयेत. ☐
(२) खेळ संपताच खेळाचे साहित्य जागच्या जागी ठेवू नये. ☐
(३) शाळा सर्वांसाठी असते. ☐

### उपक्रम

(१) शाळेतील पिण्याच्या पाण्याच्या जुन्या व नव्या सुविधा यांबाबत वर्गात चर्चा घडवून आणा.
(२) आपली शाळा आदर्श शाळा व्हावी, यासाठी तुम्ही एकत्रितपणे कोणते प्रयत्न कराल ? त्याविषयीचा एक छोटा कृति-कार्यक्रम तयार करा.
(३) तुम्हांला दुसऱ्या एखाद्या शाळेला भेट देण्याची संधी मिळाल्यास, तुमच्या शाळेची व त्या शाळेची तुलना करा.
(४) तुमच्या शाळेतील कार्यक्रमांमध्ये भेटीदाखल पुष्पगुच्छ देण्याऐवजी रोप भेट द्या. इतरांनाही तसे करण्यास तयार करा.
(५) आपल्या परिसरातील दुसऱ्या शाळेतील शिक्षकांची मुलाखत घेऊन तेथील वेगळ्या उपक्रमांची नोंद करा.
(६) शाळाविषयक गाणी एकत्र करा.
उदा., ही आवडते मज मनापासूनी शाळा । लाविते लळा ही जसा माऊली बाळा ।

***

# २०. आपले समूहजीवन

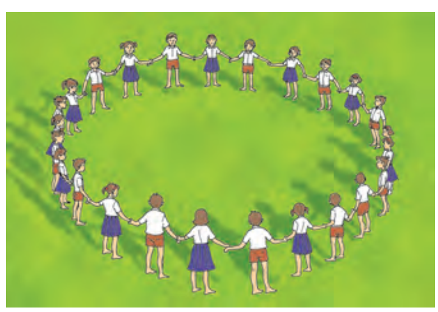
**सांगा पाहू**

- वरील दोन चित्रांत तुम्हांला काय फरक दिसतो ?
- तुम्हांला कोणाची सोबत आवडते ?
- कोणता खेळ खेळायचा, हे तुम्ही कसे ठरवता ?

आपल्याला एकमेकांच्या सोबत राहायला आवडते. घरात आपण आई-वडिलांबरोबर राहतो. आपल्याबरोबर आपले शेजारीही असतात. मित्र-मैत्रिणींना भेटलो नाही, तर आपल्याला करमत नाही. एवढेच काय मनीमाऊ आणि मोती कुत्रा दिसेनासे झाले, तरी आपण हिरमुसतो.

माणसांना समूहात राहायला आवडते. आपल्या कुटुंबात, शेजाऱ्यांमध्ये आणि आजूबाजूच्या माणसांच्या सहवासात राहणे म्हणजे समूहात राहणे होय.

मुलामुलींच्या गटात बोलणारी मुलगी



मुलेमुली हातांत हात घालून उभी आहेत

सायकलवरून पडलेल्या मुलाला मदत करताना

## परस्परावलंबी समूहजीवन

समूहजीवनाची गरज आपणा सर्वांना आहे. आपल्या आजूबाजूला मित्र-मैत्रिणी व इतर लोक नसतील, तर आपण कोणाशी बोलणार ? आपला आनंद, अडीअडचणी कोणाला सांगणार ?

समूहात आपल्याला सोबत मिळते. सोबतीमुळे आपल्याला सुरक्षित वाटते. आपण एकमेकांना मदत करू शकतो. एकमेकांना मदत करणे म्हणजे सहकार्य. समूहात राहिल्याने आपल्याला इतरांची मदत होते. परस्पर सहकार्य हा समूहजीवनाचा सर्वांत मोठा फायदा आहे. असे सहकार्य निर्माण होण्यासाठी नियमांची आवश्यकता असते.

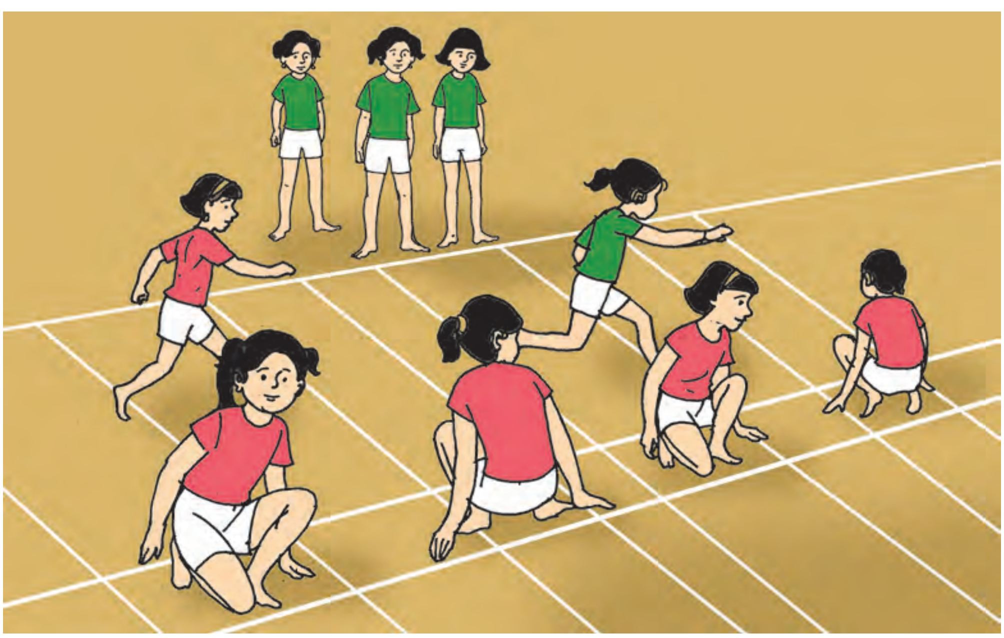
### जरा डोके चालवा

| | | | |
|---|---|---|---|
| शेतकरी नसतील, तर..... | शाळा नसेल, तर..... | दवाखाना नसेल, तर..... | कचऱ्याचे ढीग साठून राहिले, तर......... |

आपल्या दैनंदिन गरजा समूहामुळे पूर्ण होतात. समूहात शिक्षण, आरोग्यसेवा पुरवण्याच्या सोई निर्माण करता येतात. गरजा भागवण्यासाठी वस्तू तयार कराव्या लागतात. त्याला आपण वस्तूंचे उत्पादन म्हणतो. त्या वस्तू आपल्यापर्यंत आणून पोहोचवणे याला सेवा म्हणतात. गरजा पूर्ण होण्यासाठी उत्पादन व सेवा दोन्ही आवश्यक असतात. त्या अनेकांच्या सहभागांतून मिळतात. एकच एक व्यक्ती सर्व वस्तूंचे उत्पादन करू शकत नाही. सर्व प्रकारच्या सेवाही देऊ शकत नाही. आपले समूहजीवन असे परस्परावलंबी असते.

### समूहजीवनासाठी नियम

समूहजीवन नियमित चालण्यासाठी नियमांची गरज असते. आपण आपापसात अनेक व्यवहार करतो. ते नीट होण्यासाठी आपल्याला काही बंधने पाळावी लागतात. त्यांना नियम म्हणतात. नियम पाळल्याने समूहजीवनात शिस्त येते.



**खो-खो खेळणाऱ्या मुली**

## सांगा पाहू

- खेळाला नियम का असतात ?
- नियमानुसार खेळण्याचे फायदे कोणते ?
- सांघिक खेळात सर्वांत महत्त्वाची गोष्ट कोणती ?

कोणताही खेळ खेळण्यापूर्वी खेळाचे नियम समजावून घेतले पाहिजेत. खेळाचे नियम सर्वांसाठी सारखेच असतात. नियमांचे पालन सर्वच खेळाडूंनी करायचे असते. त्यामुळे खेळ सुरळीत चालतो. अशाच प्रकारे समूहजीवन सुरळीत चालण्यासाठी आपण नियमांचे पालन केले पाहिजे.

आपल्या जीवनात खेळाला फार महत्त्वाचे स्थान आहे. खेळामुळे सहकार्य, एकजूट हे गुण आपल्या अंगी बाणतात. खेळात हार-जीत यांपेक्षा सहभाग, जिद्द आणि जोश या गोष्टी महत्त्वाच्या असतात. खेळामुळे आरोग्य चांगले राहण्यास मदत होते.

खालील विधानांमधून समूहजीवनासाठी आवश्यक नियम शोधा. त्यांच्यापुढील चौकटींत बरोबर नियमांपुढे ✓अशी खूण करा.

- रांग तोडून बसमध्ये चढावे. ☐
- पांढऱ्या पट्ट्यांवरून रस्ता ओलांडावा. ☐
- दुखापत झाल्यास लगेच प्राथमिक आरोग्य केंद्रात जावे. ☐
- गळणाऱ्या नळांची ग्रामपंचायत किंवा तेथील स्थानिक शासनाला माहिती द्यावी. ☐
- तिकीट न काढता प्रवास करू नये. ☐

## काय करावे बरे ?

नियमांमुळे भांडणतंटे कमी होतात. भेदभावाची शक्यता कमी होते. तुम्हांला काय वाटते ?

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

"एकएका साह्य करू।
अवघे धरू सुपंथ ।।"

**– संत तुकाराम**

## आपण काय शिकलो

* माणसांना समूहात राहायला आवडते.
* परस्पर सहकार्य हा समूहजीवनाचा सर्वांत मोठा फायदा आहे.
* आपल्या दैनंदिन गरजा समूहामुळे पूर्ण होतात.
* समूहजीवन नियमित चालण्यासाठी नियमांची गरज असते.
* खेळामुळे सहकार्य, एकजूट हे गुण आपल्या अंगी बाणतात.
* खेळामुळे आरोग्य चांगले राहते.

## स्वाध्याय

### (अ) खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

(१) घरात आपण कोणाबरोबर राहतो ?

(२) आपल्याला सुरक्षित केव्हा वाटते ?

(३) आपण नियमांचे पालन का केले पाहिजे ?

### (आ) रिकाम्या जागी योग्य शब्द लिहा.

(१) माणसांना ................ राहायला आवडते.

(२) समूहात आपल्याला ................ मिळते.

(३) आपले समूहजीवन असे ................. असते.

### (इ) 'अ' गट व 'ब' गट यांच्या योग्य जोड्या लावा.

| 'अ' गट | | 'ब' गट |
|---|---|---|
| (अ) | एकमेकांना मदत करणे | (१) नियमांची गरज असते. |
| (आ) | समूहजीवन नियमित चालण्यासाठी | (२) म्हणजे सहकार्य. |
| (इ) | खेळाचे नियम सर्वांसाठी | (३) नियम म्हणतात. |
| | | (४) सारखेच असतात. |

### उपक्रम

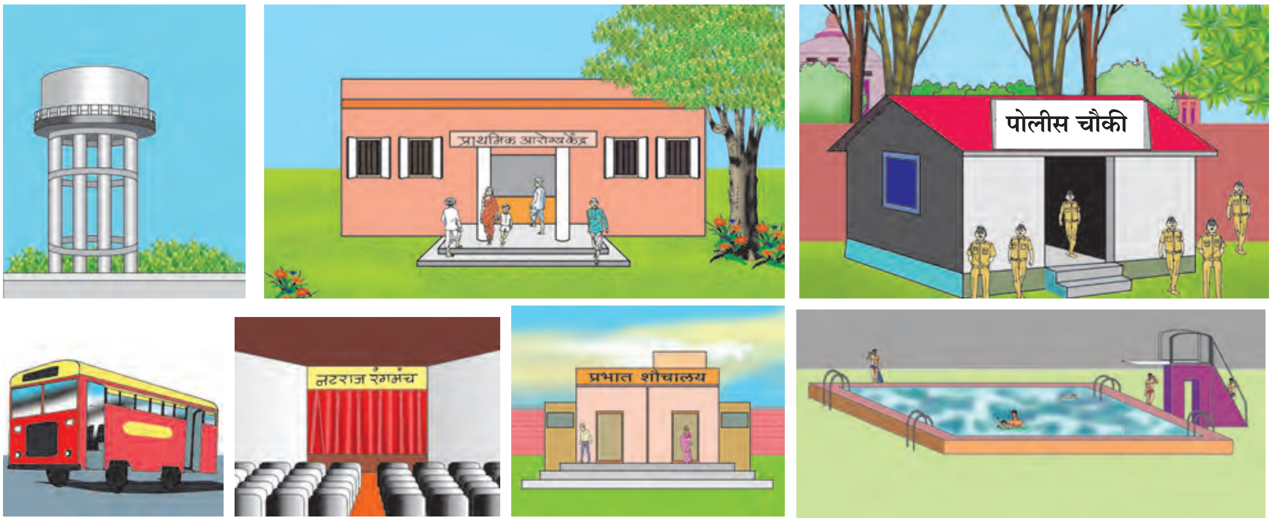
(१) क्रिकेट या खेळाच्या नियमांची यादी तयार करा.

(२) रहदारीच्या नियमांची यादी तयार करा.

(३) शाळेत तुम्ही काही नियम पाळता. तसेच घरात कोणते नियम पाळता याविषयी पाच ओळी लिहा.

***

# २१. समूहजीवनासाठी सार्वजनिक व्यवस्था




**सार्वजनिक सोई व सुविधा**

**सांगा पाहू**

- वरील चित्रांच्या आधारे सार्वजनिक सोई व सुविधा यांची यादी तयार करा. या सुविधांचा आपल्याला कोणता फायदा होतो ?
- या सुविधा नसतील, तर कोणत्या अडचणी येतील ?

आपले कुटुंब हे आपले घर असते. घराबाहेरील आपले जीवन सार्वजनिक असते. सार्वजनिक जीवनात विविध सुविधांची गरज असते. सार्वजनिक सुविधा म्हणजे आपणा सर्वांसाठी असणाऱ्या सोई. वाहतूक, शाळा, दवाखाने यांसारख्या अनेक सुविधांचा आपण सार्वजनिक जीवनात वापर करतो. सार्वजनिक सेवासुविधा या सर्वांना व सर्वांसाठी सारख्याच उपलब्ध असतात. त्यांचा वापर आपण जबाबदारीने केला पाहिजे.

## स्थानिक शासन आणि गावातील सुविधा

आपण गावात किंवा शहरात राहतो. गावाची लोकसंख्या कमी असते. शहरातील लोकसंख्या जास्त असते. शहरात कारखाने असतात. बाजारपेठा असतात. तिथे रोजगाराच्या संधी जास्त असतात. सार्वजनिक सुविधा शहरात मोठ्या प्रमाणात असतात.

गाव असो की शहर, तेथील कारभार तिथेच असणारी शासन संस्था पाहते. तिला आपण स्थानिक शासन संस्था म्हणतो.

गावाचा कारभार ग्रामपंचायत बघते.

नगराचा कारभार नगरपालिका पाहते.

मोठ्या शहरांसाठी महानगरपालिका असते.

यापैकी कोणते स्थानिक शासन तुमच्या गावात किंवा शहरात आहे ?

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

प्रत्येक गावासाठी एक ग्रामपंचायत असते. १ मे १९६० रोजी महाराष्ट्र राज्याची निर्मिती झाली. त्या वेळी महाराष्ट्रात २१६३६ ग्रामपंचायती होत्या. ती संख्या २०१० अखेर २७९९३ इतकी झाली. ग्रामपंचायत स्थापन होण्यासाठी संबंधित गावाची लोकसंख्या ५०० इतकी आवश्यक आहे. ५०० पेक्षा कमी लोकसंख्या असलेल्या दोन-तीन गावांची मिळून गट ग्रामपंचायत बनते.

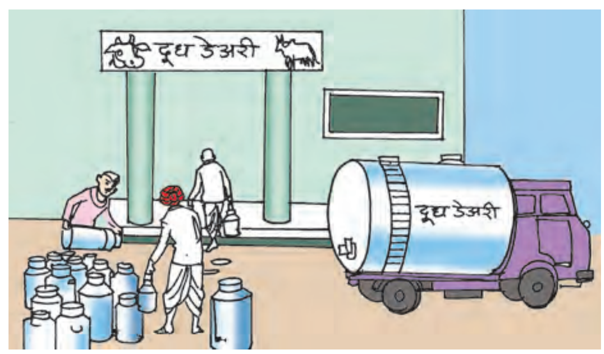
## करून पहा

स्थानिक शासन तुमच्या परिसरात कोणत्या सेवा देते, याची सूची तयार करा.

वडिलांच्या बरोबर बँकेत जाणारी मुलगी

आंतरदेशीय पत्र न्याहाळणारी मुलगी

सहकारी संस्था सूतगिरणी



दूध डेअरी

## सांगा पाहू

वरील चित्रांतून आपल्याला आपल्या गावात असणाऱ्या सुविधा दिसतात. या व्यतिरिक्त आणखी कोणत्या सुविधा तुम्हांला मिळतात ?

सार्वजनिक सेवासुविधा आपण दिलेल्या कराच्या रकमेतून आपल्याला दिल्या जातात. त्यांचा वापर आपण काळजीपूर्वक केला पाहिजे. सार्वजनिक सोई-सुविधांवर ताण येतो. पण आपण या समस्येवर एकत्रितपणे मात करू शकतो.

पाणीपुरवठा, सार्वजनिक स्वच्छता इत्यादी सेवा स्थानिक शासन पुरवते, परंतु त्यापेक्षाही अधिक सेवांची आपल्याला गरज असते. आपल्या गावात तुम्ही बँक पाहिली असेल. खर्च करून शिल्लक राहिलेले पैसे आपले आई-वडील बँकेत ठेवतात. तिथे पैसे सुरक्षित राहतात. पैशांची बचत होते. गरज लागेल, तेव्हा ते आपल्याला बँकेतून काढता येतात. गरजू लोकांना बँक कर्जही देते.

नातेवाइकांशी व मित्र-मैत्रिणींशी संपर्क ठेवण्यासाठी टपालसेवेचा उपयोग होतो. जगभरात कोठेही आपल्याला पत्र पाठवता येते.

एखाद्या परिसरातील काही लोक एकत्र येतात. आपल्या स्थानिक गरजा कोणत्या आहेत, त्या शोधतात. त्यांनुसार एकमेकांच्या सहकार्याने कोणता उद्योग किंवा व्यवसाय करायचा, हे ठरवतात. तो उभा करण्यासाठी आपल्याजवळचे थोडे पैसेही एकत्र जमा करतात. त्या उद्योगातून किंवा व्यवसायातून मिळणारा फायदा सर्वजण वाटून घेतात. लोकांच्या सहकार्यातून निर्माण झालेल्या या संस्थांना सहकारी संस्था म्हणतात.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

सुमारे चारशे वर्षांपूर्वी एक टपाल व्यवस्था पुढीलप्रमाणे होती : गोवळकोंडा येथे प्रत्येक दोन-तीन मैलांच्या अंतरावर छोट्या-छोट्या झोपड्या असत. पहिल्या झोपडीत एक हरकारा असे. हरकारा म्हणजे टपाल घेऊन जाणारा मनुष्य. पहिला हरकारा पहिल्या झोपडीतील टपालाची पिशवी नेऊन दुसऱ्या झोपडीत टाके. तेथे दुसरा हरकारा पिशवी घेण्यासाठी तयार असे. तो हरकारा ती पिशवी पटकन उचलून धावत जाऊन पुढच्या झोपडीत ती टाके.

टपाल नेण्याची व्यवस्था अशा रीतीने केली जात असे. या व्यवस्थेलाच 'डाक व्यवस्था' म्हणत.

### काय करावे बरे ?

**नळांना तोट्या नसल्याने पाणी वाया जाते.**

या समस्येवर अकोले तालुक्यातील बहिरटवाडीच्या एका शाळेतील बालसंसदेने एक उपक्रम केला. वर्गात पाण्याची बचत या विषयावर चर्चा सुरू केली. काही विद्यार्थ्यांनी गावातील नळांना तोट्या नसल्यामुळे पाणी वाया जाते हा मुद्दा मांडला. मुलांनी नळाला तोट्या बसवण्याचे काम कोणाचे असते, हे समजून घेतले. मग नळांना तोट्या बसवाव्यात असा आग्रह ग्रामपंचायतीकडे धरण्याचे बालसंसदेने ठरवले. मुलांनी नळांना तोट्या बसवण्याबाबत पत्र ग्रामपंचायतीला दिले. काही दिवसांनी एक स्मरणपत्रही पाठवले. आणखी काही दिवसांनी नळाला तोट्या बसवण्यात आल्या. मुलांनी समस्येचे निराकरण असे केले.

- **पाण्यासंबंधीच्या समस्येचे निराकरण तुम्ही कसे कराल ?**

### आपण काय शिकलो

- सार्वजनिक सुविधा म्हणजे आपणा सर्वांसाठी असणाऱ्या सोई.
- गावाचा कारभार ग्रामपंचायत पाहते.
- नगराचा कारभार नगरपालिका पाहते.

* मोठ्या शहरांसाठी महानगरपालिका असते.
* सार्वजनिक सेवासुविधांचा वापर काळजीपूर्वक केला पाहिजे.
* बँकेत पैसे सुरक्षित राहतात.
* आपल्याला जगभरात कोठेही पत्र पाठवता येते.
* लोकांच्या सहकार्यातून निर्माण झालेल्या संस्थांना सहकारी संस्था म्हणतात.

## स्वाध्याय

### (अ) खालील प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा.

(१) सार्वजनिक सुविधा म्हणजे काय ?
(२) सार्वजनिक जीवनात आपण कोणत्या सुविधांचा वापर करतो ?
(३) स्थानिक शासन कोणत्या सेवा पुरवते ?

2HV4EE

### (आ) रिकाम्या जागी योग्य शब्द लिहा.

(१) गरजू लोकांना ................ कर्जही देते.
(२) नातेवाइकांशी व मित्र-मैत्रिणींशी संपर्क ठेवण्यासाठी .............. चा उपयोग होतो.
(३) लोकांच्या सहाकार्यातून निर्माण झालेल्या संस्थांना ................ संस्था म्हणतात.

### (इ) दिलेल्या अक्षरांच्या आधारे शब्द पूर्ण करा.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (१) खेड्याचा कारभार बघते. | | म | | चा | | त | | |
| (२) नगराचा कारभार पाहते. | न | | र | | लि | | | |
| (३) मोठ्या शहरांसाठी असते. | | हा | | ग | | पा | | का |

### उपक्रम

पालकांच्या मदतीने बँकेत तुमचे खाते उघडा. तुमच्या खाऊचे शिल्लक पैसे बँकेत जमा करा.

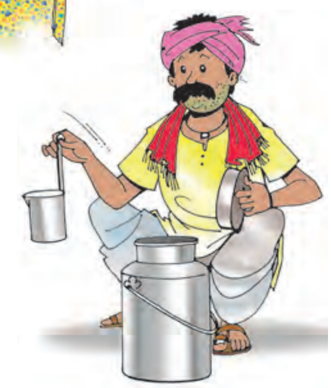
***

# २२. आपल्या गरजा कोण पुरवतात ?

**सांगा पाहू**

**खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

१. तुमचे वडील काय काम करतात ?
२. तुमचे आजोबा कोणते काम करायचे ?
३. मोठेपणी तुम्हांला काय व्हायला आवडेल ?



**मुलांनो वरील चित्रे पहा व प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

१. यांपैकी काही लोक तुम्ही नक्कीच पाहिले असतील. त्यांची नावे सांगा.
२. यांपैकी कोणकोणत्या लोकांशी तुमचा संबंध आला आहे ?
३. तुमच्या कोणत्या गरजा त्यांच्याकडून पूर्ण होतात ?

हवा, पाणी, अन्न व निवारा या सर्व सजीवांच्या गरजा आहेत. त्या माणसांच्याही गरजा आहेत, पण यांशिवाय माणसांच्या अनेक गरजा आहेत. जसे, तुम्हांला कपडे लागतात, मार्गदर्शन करण्यासाठी शिक्षक लागतात, घरी कोणी आजारी पडले, तर डॉक्टर लागतात. आपल्या विविध गरजा पुरवण्यासाठी वेगवेगळे लोक काम करतात. त्यांनी केलेल्या कामांमुळे त्यांच्या व इतरांच्या काही गरजा पूर्ण होतात. त्यांच्या कामांना व्यवसाय म्हणतात.

## ● व्यवसायांचे प्रकार

व्यवसायांचे अनेक प्रकार आहेत. त्यांचे प्रमुख चार भाग पडतात.

१. निसर्गावर आधारित व्यवसाय (उदा., शेती, मासेमारी इत्यादी.)
२. उद्योग (उदा., मोटार तयार करणे, माठ तयार करणे, कापड तयार करणे इत्यादी.)
३. व्यापार (उदा., दुकानदार, शेती बाजार इत्यादी.)
४. सेवा पुरवणे. (उदा., बँक, शिक्षक, डॉक्टर इत्यादी.)

### • शेतीचे महत्त्व

आपल्या देशात शेती हा फार महत्त्वाचा व्यवसाय आहे. शेतकरी शेतांत काम करतो. त्यामुळे देशातील सर्व लोकांना अन्न मिळते.

- आपल्या आहारात भाकरी, चपाती, भात, वरण, आमटी, भाजी, कोशिंबीर असे पदार्थ असतात.
- हे पदार्थ शेतांतून पिकवल्या जाणाऱ्या पिकांपासून तयार होतात.
- शेतांत ज्वारी, बाजरी, गहू, भात, तांदूळ, कडधान्ये तसेच पालेभाज्या, फळभाज्या पिकवल्या जातात.
- यांशिवाय आपल्या इतर गरजासुद्धा शेती व्यवसायातून भागवल्या जातात. उदा., ऊसापासून साखर मिळते. कापसापासून कापड बनते, ते आपल्याला कपडे बनवण्यासाठी वापरता येते.
- फळे, फुले आणि औषधी वनस्पतींचीही शेती मोठ्या प्रमाणावर केली जाते.

### • शेतीला पूरक व्यवसाय

शेतीतून मिळणाऱ्या गोष्टींचा उपयोग करून इतर व्यवसाय करता येतात. शेतात चारा तयार होतो. त्याचा उपयोग गाई, म्हशी, शेळ्या यांच्यासाठी होतो. त्यामुळे शेती करत असताना जनावरेही पाळता येतात. जनावरांपासून आपल्याला दूध, मांस, कातडी इत्यादी मिळते. शेतात धान्य तयार होते. या धान्याचा उपयोग करून कोंबड्या पाळता येतात. शेतीत तयार झालेल्या फळांपासून सरबत, जॅम, जेली या गोष्टी तयार करता येतात. शेळीपालन, कोंबडी पालन, पशुपालन, फळप्रक्रिया इत्यादी व्यवसाय शेतीवर अवलंबून असतात. त्यांना **शेतीपूरक व्यवसाय** म्हणतात.

गावातले काही व्यवसाय परंपरागत असतात. आजोबा, वडील जे काम करत आले, तेच काम काही वेळेस मुलेसुद्धा सुरू ठेवतात, पण आपल्या देशात आपल्याला आवडणारा व्यवसाय आपण निवडू शकतो.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

फार पूर्वी माणसाला शेती करता येत नव्हती. माणूस अन्न मिळवण्यासाठी भटकत असे. तो शिकार करायचा. फळे, कंदमुळे खायचा. जेव्हा माणसाला शेती करण्याची पद्धत कळली, तेव्हा त्याला एकाच जागी अन्न मिळू लागले. अन्नासाठी भटकण्याची गरज उरली नाही. त्याला मोकळा वेळ मिळू लागला. त्यांतून विविध शोध लागले व विविध उद्योग निर्माण झाले.

## उद्योग

उद्योगांमध्ये कच्चा माल घेतात. त्यावर प्रक्रिया करतात. त्यांतून नवीन पक्का माल तयार होतो. कुंभारमामा माठ तयार करतात. हा एक प्रकारचा उद्योग आहे.

माठ तयार करताना ते काय काय करतात, हे तुम्ही पाहिले आहे का? सोबतची चित्रे पहा.

कुंभारमामा आधी चांगली माती मिळवतात.

माठ चांगले बनावेत, म्हणून मातीत इतर काही पदार्थ मिसळतात.

त्यात पाणी मिसळून चिखल करतात. याला माती मळणे असे म्हणतात.

ही मळलेली माती चाकावर फिरवून त्यापासून माठ तयार करतात.

कच्चे माठ भाजून पक्के केले जातात.

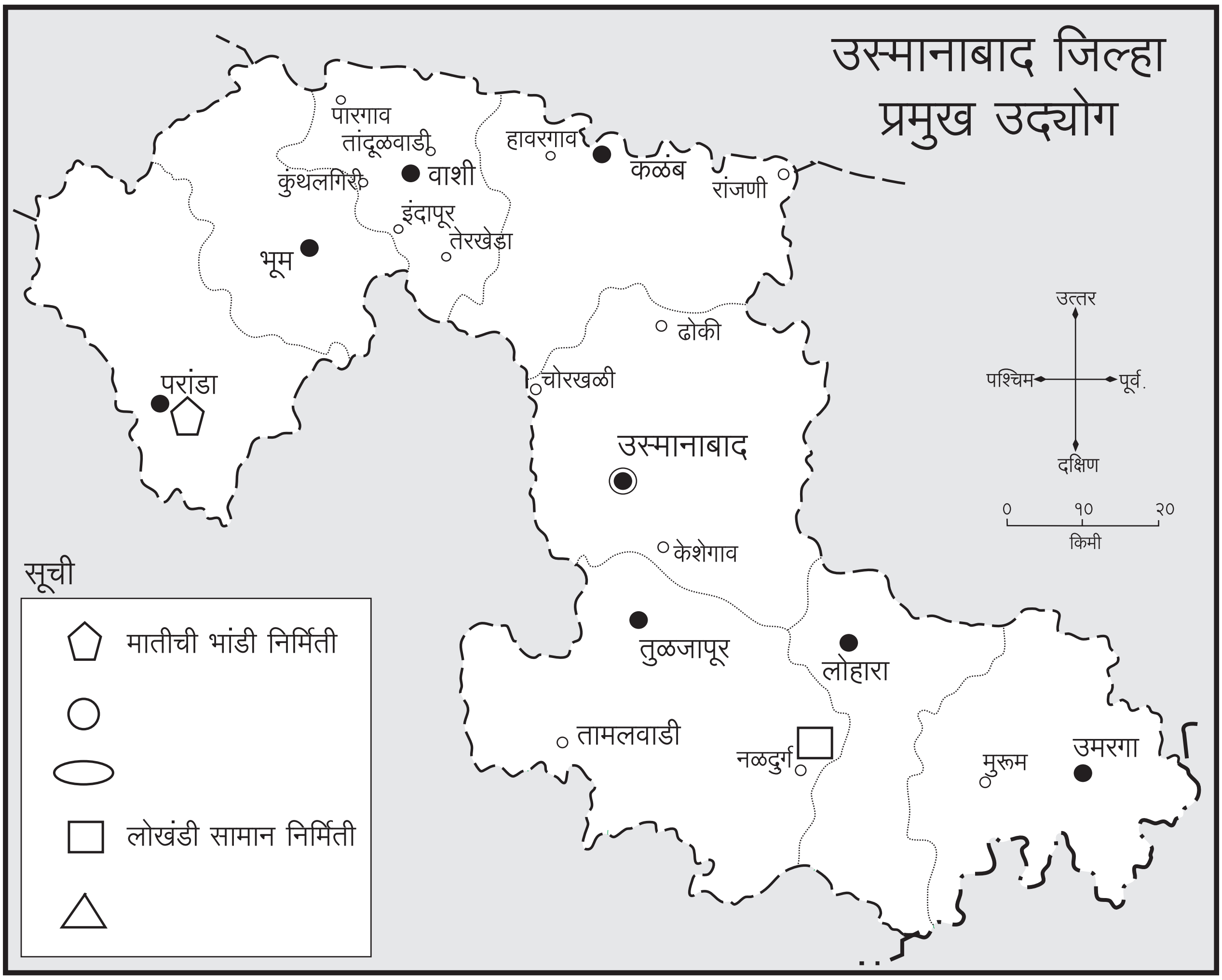
तयार माठ

माठ बनवण्याच्या उद्योगात, कच्चा माल आहे - माती. पक्का माल आहे - माठ. माती या कच्च्या मालापासून माठ हा पक्का माल तयार करण्यासाठी जे काही केले, ती आहे प्रक्रिया. ही प्रक्रिया म्हणजेच उद्योग.

कुंभारमामा जसा माठ तयार करतात, त्याप्रमाणे लाकूड, बांबू, फूल इत्यादींपासून काही वस्तू तयार केल्या जातात. ज्या वस्तू छोट्या स्वरूपात घरच्या घरी तयार करतात, त्यांना हस्तोद्योग किंवा कुटीरोद्योग म्हणतात.

काही कारखाने मोठे असतात. तेथे अनेक लोक यंत्रांच्या साह्याने काम करतात. तुमच्या शाळेची बस, सायकल, वही-पुस्तकांचा कागद अशा वस्तू कारखान्यांमध्ये बनवल्या जातात. तुमच्या जिल्ह्यात देखील असे उद्योग आहेत. सोबत दिलेल्या जिल्ह्याच्या नकाशावरील कृती पूर्ण करा.

## नकाशाशी मैत्री !




१. मातीची भांडी बनवण्याचा उद्योग असलेल्या ठिकाणाच्या नावाभोवती चौकट करा.

२. आपल्या तालुक्यातील आपणांस माहीत असणाऱ्या उद्योगांची नावे सूचीमधील चिन्हांपुढे लिहा.

३. सूचीतील चिन्हांचा वापर करून विविध उद्योग आपल्या तालुक्यात दाखवा.

४. लोखंडी सामान बनवण्याच्या उद्योगाचे नकाशातील चिन्ह रंगवा. ठिकाणाच्या नावाला चौकट करा.

**शिक्षकांसाठी**

- ही कृती करताना विद्यार्थ्यांना योग्य तेथे मार्गदर्शन करा. विशेषत: प्रश्न २ व ३ साठी

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

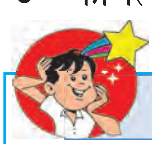
कच्चा माल, उद्योग व पक्का माल ही साखळी खालील तक्त्याच्या आधारे समजून घ्या.

| कच्चा माल → | उद्योगाचे नाव → | पक्का माल |
|---|---|---|
| ऊस | साखर उद्योग | साखर |
| कापड | कपडे निर्मिती | शर्ट / जीन्स / फ्रॉक |
| बांबू | टोपल्या बनवणे | टोपल्या |
| मैदा | बेकरी उद्योग | बिस्किट / पाव / खारी |

## जरा डोके चालवा.

चित्रांतील या वस्तू तुम्ही वापरल्या असतील किंवा पाहिल्या असतील. या वस्तूंची नावे चित्राखाली दिलेल्या चौकटींत लिहा.

- चित्रातील कोणत्या वस्तू शेतात तयार होतात?
- कोणत्या वस्तू घरच्या घरी तयार करता येतात?
- कोणत्या वस्तू कारखान्यात तयार होतात?



## माहीत आहे का तुम्हांला ?

काही गावांत, तालुक्यांत किंवा जिल्ह्यांत विशिष्ट व्यवसाय किंवा उद्योग मोठ्या प्रमाणावर चालतात. हे उद्योग किंवा व्यवसाय त्या काम करणाऱ्या कारागिरांमुळे व उत्पादनाच्या वैशिष्ट्यांमुळे प्रसिद्ध होतात. उदा., सोलापूरची सोलापुरी चादर, कोल्हापूरची कोल्हापुरी चप्पल, पैठणची पैठणी साडी इत्यादी. तुमच्या परिसरातील अशा उद्योगांचा किंवा व्यवसायांचा शोध घ्या.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

माणसाने अनेक व्यवसाय निर्माण केले आहेत, परंतु या व्यवसायांसाठी लागणारी साधनसामग्री त्याला निसर्गातूनच मिळते. निसर्ग सर्व सजीवांच्या गरजा पुरवतो. निसर्गाबद्दल आदर बाळगा.

### शिक्षकांसाठी

- विद्यार्थ्यांना स्थानिक कारागिरांशी संवाद साधण्यास मदत करावी.
- आपल्यासह सर्वच सजीवांच्या गरजा निसर्गाकडूनच पूर्ण होतात. त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या मनात निसर्गाबद्दल आदर निर्माण करण्यासाठी प्रयत्न करावा.

### आपण काय शिकलो

- माणसाच्या गरजेतून उद्योग व व्यवसाय निर्माण झाले.
- उद्योगांचे व व्यवसायांचे प्रकार.
- शेती व्यवसायाचे महत्त्व.
- उद्योग म्हणजे काय ?
- जिल्ह्यातील उद्योगांची माहिती.

## स्वाध्याय

**(अ) थोडक्यात उत्तरे लिहा.**

(१) आपल्या देशात शेती केली नाही तर काय परिणाम होतील ?
(२) तुमच्या परिसरातील व्यक्ती कोणकोणत्या व्यवसायांत आहेत ते लिहा.
(३) उद्योगांची तीन उदाहरणे द्या.

**(आ) साखळी पूर्ण करा.**

(१) कापूस → -------- → कापड
(२) -------- → फळ प्रक्रिया → जॅम/जेली
(३) लोखंड → मोटार उद्योग → ----------

ISF39A

### उपक्रम

आठवडे बाजार/ मॉल/ कापडाचे दुकान यांना भेट द्या. तेथील व्यवसायांची माहिती करून घ्या.

***

# २३. वय जसजसे वाढते

## सांगा पाहू

- या चित्रातील मुलाच्या आईचा वेश कोणता आहे ?
- ताईचा वेश कोणता आहे ?
- आजोबांच्या अंगात कोणत्या रंगाचा शर्ट आहे ?
- बाबांच्या अंगात कोणत्या रंगाचा शर्ट आहे ?

- आई कोणती आणि ताई कोणती, हे तुम्ही कसे ओळखलेत ?
- आजोबा कोणते आणि बाबा कोणते, हे तुम्ही कसे ओळखलेत ?

## सांगा पाहू

मोठ्या माणसांना विचारा आणि पुढील माहिती मिळवा.

- तान्हे बाळ मान कधी धरू लागते ?
- छोट्या बाळाला दात यायला कितव्या महिन्यात सुरुवात होते ?
- छोटी बाळे पालथी पडायला कधी सुरुवात करतात ?
- छोटी बाळे उभी राहायला कधी शिकतात ?
- अगदी तान्ह्या बाळांना भात का भरवत नाहीत ?
- तान्ह्या बाळांना कडेवर का घ्यावे लागते ?

## बाळाची वाढ

घरात इवलेसे बाळ जन्माला येते. घरादाराला आनंद होतो. आई त्या छोट्याशा बाळाची मायेने काळजी घेते. बाळाला रोज अंघोळ घालते. भूक लागली की दूध पाजते. अंगाई गीत म्हणून झोपवते. बाळ हळूहळू वाढत असते. त्याची उंची वाढते. वजनही वाढते.

बाळ मोठे होऊ लागते तसे ते रांगू लागते. बाळाला एक-एक करून दात येऊ लागतात. बाळ उभे राहायला शिकते. नंतर ते पावले टाकू लागते. अशी प्रगती होत असताना त्याची उंची आणि वजन वाढतच असते.

बाळ आधी आईला ओळखायला शिकते. मग ते घरातील इतरांना ओळखू लागते. दुधाबरोबर वेगळा आहार घेऊ लागते. आई दूधभात भरवू लागते. हळूहळू ते बोलायला शिकते. मुलगा असो वा मुलगी, वाढ होताना निसर्ग दोघांमध्ये काहीही भेदभाव करत नाही. आणखी मोठे झाले की, ते बाळ राहात नाही. छोट्या मुलाचा मोठा मुलगा होतो. छोट्या मुलीची मोठी मुलगी होते.

सहाव्या वर्षी मुले शाळेत जाऊ लागतात. वयाच्या अठराव्या वर्षापर्यंत मुलामुलींची उंची वाढत असते.

साधारणपणे वयाच्या चाळिसाव्या वर्षापर्यंत प्रकृती उत्तम राहाते. उंची वाढत नसली तरी वजन वाढत असते. चांगल्या सवयी, चांगला आहार यांच्यामुळे प्रकृती उत्तम राहायला मदत मिळते. नियमित व्यायाम केला तर त्याचा फायदा होतो.

चाळिशीनंतरही वयानुसार शरीरात बदल होत राहतात. हळूहळू डोळ्यांनी अस्पष्ट दिसू लागते. केस पांढरे होऊ लागतात.

म्हातारपणी शरीराची ताकत आणखी कमी होऊ लागते. कानांनी नीट ऐकू येईनासे होते. स्मरणशक्ती कमी होते. दात पडू लागतात. झोप कमी होते. निरनिराळे आजार होऊ शकतात.

एके दिवशी मृत्यू येतो.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

- बाळ मोठे झाल्यानंतर पुढे त्याला काही आजार होऊ शकतात. ते होऊ नयेत, म्हणून लसी देतात.
- कोणती लस कधी द्यायची ते ठरलेले असते. प्रत्येक बालकाला लसी देणे गरजेचे आहे.

## सांगा पाहू

एकाच आंब्याच्या झाडाची ही तीन चित्रे आहेत. सगळ्यांत पूर्वीचे चित्र कोणते असेल ? सगळ्यांत अलीकडचे चित्र कोणते असेल ?

मधल्या काळातील चित्र कोणते असेल ? हे तुम्ही कसे ओळखले ?

## • वनस्पतींची वाढ

काळानुसार जसे माणसांत बदल होतात, तसे ते वनस्पतींमध्येही होत असतात. बीजांकुरण झाले की नवी वनस्पती निर्माण होते. तिची वाढ होण्यासाठी अंकुर मातीत रुजावा लागतो. मगच अंकुरापासून तयार झालेले रोप जोम धरते.

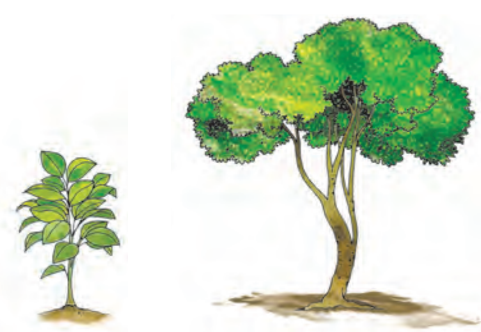
मातीतले पाणी आणि काही पोषक पदार्थ रोपाला मिळतात. पानांमध्ये अन्न तयार होऊ लागते. वनस्पती वाढू लागते. मग वनस्पतीला नवीन नवीन पाने फुटतात. वनस्पतीची उंचीही वाढू लागते.

योग्य वाढ झाली की वनस्पतीला फुले येऊ लागतात. फुलांपासून फळे तयार होतात. या फळांमध्ये बिया असतात. त्यांच्यापासून आणखी तशाच वनस्पती पुन्हा निर्माण होतात.

झाडांना सतत ऊन, वारा, पाऊस यांना तोंड द्यावे लागते. कधी कधी खोडावर कीड पडून ती वाढू लागते.

### • नवा शब्द शिका !

**बीजांकुरण** – वनस्पतींच्या बियांना कोंब फुटतो. त्याला अंकुर म्हणतात. म्हणून कोंब फुटण्याला बीजांकुरण असे म्हणतात.



त्यामुळे झाड आणखी दुबळे होते. शेवटी एखाद्या दिवशी खोड तुटते.

झाड खाली पडते. झाडाचा शेवट होतो.

सर्वच वनस्पतींचा शेवट होतो. पण त्याची कारणे वेगळी वेगळी असतात.

### आपण काय शिकलो ?

- बाळाच्या वाढीचे व प्रगतीचे काही ठरावीक टप्पे असतात.
- वयाच्या अठराव्या वर्षापर्यंत व्यक्तीची वाढ होत असते.
- वयाच्या चाळिशीनंतर व्यक्ती म्हातारपणाकडे झुकू लागते.
- माणसाप्रमाणे वनस्पतींमध्येही वयानुरूप बदल होतात.
- मातीत बीची टप्प्याटप्प्याने वाढ होते. बीजांकुरणापासून वनस्पतींच्या वाढीचे विविध टप्पे असतात. वनस्पतींचीही उंची व ताकद वाढते.
- माणूस असो किंवा वनस्पती, त्यांचा एखाद्या दिवशी शेवट होत असतो.

### हे नेहमी लक्षात ठेवा

प्रकृती उत्तम ठेवण्यासाठी नियमित व्यायाम आणि योग्य आहार महत्त्वाचे आहेत.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

- एखादी अनोळखी व्यक्ती तुमच्या आई-बाबांपेक्षा वयाने मोठी आहे का लहान आहे याचा तुम्हांला अंदाज घ्यायचा आहे.

### (आ) जरा डोके चालवा.

(१) मांजर आपली पिल्ले एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी कशी हलवते ?

(२) म्हातारपणी काही आजोबांचे केस पांढरे होतात. काही आजोबांच्या केसांमध्ये म्हातारपणाची आणखी एक खूण दिसते. ती कोणती ?

(३) म्हातारपणामुळे त्वचेवर कोणता परिणाम होतो ?

(४) उसळी करण्यासाठी मूग, मटकी, चवळी इत्यादी कडधान्ये भिजत घालून त्यांना मोड आणतात. त्यासाठी तुम्ही कोणता शब्द वापराल?

**(इ) चित्र काढा.**

वाटाण्याच्या फळाचे आणि बीचे चित्र काढा.

**(ई) माहिती मिळवा आणि वर्गातील इतरांना सांगा.**

- आंबा, चिक्कू, लिंबू, आवळा, चिंच, पावटा यांपैकी कोणत्याही वनस्पतीचे एक फळ घ्या. त्याचे चित्र काढून रंगवा. त्यात किती बिया होत्या, ते निरीक्षण करून चित्राखाली लिहा.

तुम्हांला मिळालेली माहिती वर्गातील इतरांना सांगा.

**(उ) गाळलेले शब्द भरा.**

(१) घरात बाळ जन्माला येते. त्याचा घरादाराला ................. होतो.

(२) नियमित ................. केला तर त्याचा फायदा होतो.

(३) फुलांपासून ................. तयार होतात.

**(ऊ) थोडक्यात उत्तरे द्या.**

(१) मुलामुलींची उंची वयाच्या कितव्या वर्षापर्यंत वाढते ?

(२) प्रकृती उत्तम राहण्यासाठी कोणत्या गोष्टींची मदत होते ?

(३) वनस्पतीला फुले कधी येऊ लागतात ?

**(ए) चूक की बरोबर ते सांगा.**

(१) वाढ होताना बाळाच्या वजनात आणि उंचीत वाढ होते.

(२) वयाच्या सत्तराव्या वर्षापर्यंत प्रकृती उत्तम राहते.

(३) अंकुर मातीत रुजला नाही तरी रोप जोम धरते.

(४) मातीतले पाणी आणि काही पोषक पदार्थ रोपाला मिळतात.

2NDVHP

**उपक्रम**

कुंडीत तुम्हांला हवे ते रोप लावा. त्याच्या वाढीचे निरीक्षण करा. दर रविवारी त्याचे निरीक्षणानुसार चित्र काढा.

***

# २४. आपले कपडे

## सांगा पाहू

| १ | | २ | | ३ | |
|---|---|---|---|---|---|

वरील चित्रे काळजीपूर्वक पाहा. ही चित्रे कोणकोणत्या दिवसांतील आहेत ते चौकटींत लिहा.

१. पहिल्या चित्रात लोकांनी कशा प्रकारचे कपडे वापरले आहेत ?

२. त्यांनी असे कपडे वापरण्याचे कारण काय ?

३. दुसऱ्या चित्रात लोकांनी कोणत्या प्रकारचे कपडे घातलेले दिसतात ?

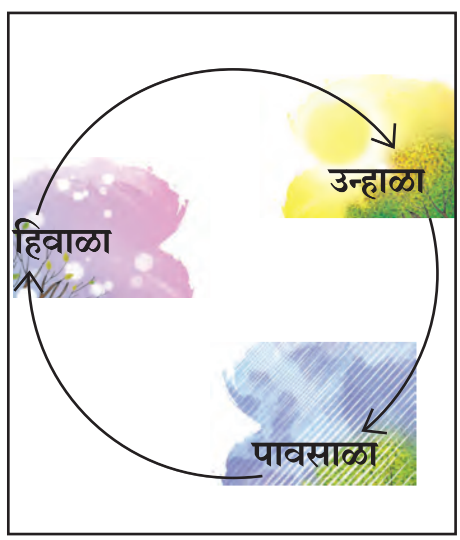
४. रेनकोट व छत्रीचा वापर लोक कोणत्या दिवसांत करताना दिसत आहेत ?

५. तुमच्या परिसरात वेगवेगळ्या दिवसांत वापरल्या जाणाऱ्या कपड्यांची यादी करा.

- वेगवेगळ्या दिवसांमध्ये कपड्यांमध्ये असे बदल का झालेले आहेत?
- कारण त्या दिवसांमध्ये तिथल्या हवेत बदल झालेले आहेत.
- या बदलांपासून शरीराचे संरक्षण होण्यासाठी आपल्याला कपड्यांची गरज असते.

## माहीत आहे का तुम्हांला ?

- हवेतील अशा बदलांमुळे वर्षाचे तीन मुख्य भाग पडतात. त्यांना **ऋतू** म्हणतात.
- ते ऋतू म्हणजे • **उन्हाळा** • **पावसाळा** • **हिवाळा.**
- प्रत्येक ऋतू साधारणपणे चार महिन्यांचा असतो.
- ऋतू एकामागून एक सतत येत असतात, याला **ऋतुचक्र** म्हणतात.
- ऋतूनुसार निसर्गात व परिसरात बदल होतात.



## हे नेहमी लक्षात ठेवा

माणसाच्या व इतर सजीवांच्या जीवनावर ऋतूंचा मोठा परिणाम होतो. प्रत्येक ऋतूनुसार आपण वेगवेगळे कपडे घालतो आणि आहारात बदल करतो. शेती व इतर व्यवसायांवरही ऋतूंचा परिणाम होतो. निसर्गात ऋतूनुसार अनेक बदल होत असतात. माणसाने या बदलांशी जुळवून घेणे चांगले.

## जरा डोके चालवा

- उन्हाळा, पावसाळा, हिवाळा हे ऋतू कोणकोणत्या महिन्यांत येतात?
- हिवाळ्यात थंडीपासून संरक्षण व्हावे म्हणून आपण उबदार कपडे घालतो. उन्हाळ्यात असे उबदार कपडे घातले, तर काय होईल ?
- प्राणी कपडे घालत नाहीत. मग थंडीपासून त्यांचे संरक्षण कसे होते ?
- हिवाळ्यात अनेक झाडांची पाने गळतात. या झाडांना पुन्हा पाने कधी येतात?

## करून पहा

१. आसपासच्या लोकांनी घातलेले कपडे पहा.
२. त्यांच्या कपड्यांतील फरक खालील मुद्द्यांच्या आधारे लिहा.
(१) रंग (२) प्रकार (३) व्यवसायानुसार गणवेश.

### कपड्यांची विविधता

- आपला देश फार मोठा असल्यामुळे लोकांच्या कपड्यांत प्रदेशांनुसार विविधता आढळते.
- पुरुष शर्ट-पँटशिवाय धोतर-सदरा, पायजमा, लुंगी हे कपडे वापरताना दिसतात. तसेच टोपी, मुंडासे, फेटा, पगडी वापरतात.

• स्त्रिया व मुली साडी, सलवार-कमीज, फ्रॉक व पँट-शर्ट सुद्धा वापरतात.

• सण, उत्सव आणि समारंभात लोक नटूनथटून जातात. काही लोक पारंपरिक पोशाख घालतात. उठून दिसणारे भरजरी कपडे घालतात. लोक वेगवेगळ्या रंगांचे, वेगवेगळ्या प्रकारांचे व वेगवेगळ्या नक्षीचे

कपडे घालतात, हे तुमच्या लक्षात आले असेल. यालाच कपड्यांतील विविधता म्हणतात. प्रामुख्याने ऋतूनुसार कोणते कपडे घालायचे ते ठरते, परंतु आवड, सोय व व्यवसाय यावरूनही कोणते कपडे घालायचे हे ठरते. तसेच वेगवेगळ्या परंपरेनुसारसुद्धा कपड्यांमधील विविधता आढळते.

तुम्ही शाळेत जाता तेव्हा गणवेश घालता. सगळ्या विद्यार्थ्यांनी एकाच प्रकारचा गणवेश घातल्यामुळे तुम्ही शाळेत एकसारखे दिसता. तुम्हांला एक वेगळी ओळख मिळते. अशाच प्रकारे काही व्यवसायांमध्ये गणवेश घातले जातात. अशा विविध व्यवसायांची माहिती घ्या.

**मी कोण?**

१. पांढरा कोट घालून मी लोकांना तपासतो.

[ ]

२. मी निळे कपडे घालतो, आग लागली की ती विझवतो.

[ ]

३. खाकी कपडे घालून मी तुम्हांला नेहमी दिसतो. भांडणतंटे झाले, तर मी तिथे पोहचतो.

[ ]

४. मी रुग्णालयात असते आणि रुग्णांची काळजी घेते.

[ ]

५. मी देशाच्या संरक्षणास सदैव तत्पर असतो.

[ ]

## जरा डोके चालवा

१. कमलला मामाकडे चालत जायचे आहे पण खूप पाऊस आला आहे. न भिजता मामाकडे जाण्यासाठी तिला काय करावे लागेल?

२. जेकबने लोकरीचे कपडे घातले आहेत परंतु त्याला खूप गरम होत आहे. त्याने कोणते कपडे घालणे योग्य होईल?

## काय करावे बरे ?

मनजित आणि सानिया यांची थंड हवेच्या ठिकाणी सहल जाणार आहे. तिथे वापरण्यासाठी त्यांनी खालीलपैकी काय-काय सोबत घ्यावे असे तुम्हांला वाटते ?
तुम्ही निवडलेल्या चित्रांखालील चौकटींत ✓अशी खूण करा.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

सैनिकांचे गणवेश नैसर्गिक परिस्थितीशी मिळतेजुळते असतात. शत्रूच्या सैन्याला सहजपणे लक्षात येऊ नये म्हणून अशी युक्ती केलेली असते. उदा., वाळवंटी प्रदेशात खाकी कपडे, जंगली प्रदेशात हिरवे, तर हिमालयासारख्या बर्फाळ प्रदेशात पांढरे कपडे वापरतात.

### आपण काय शिकलो

* ऋतुमानानुसार कपड्यांमध्ये बदल करावे लागतात.
* आवड, व्यवसाय व परंपरेनुसारही कपड्यांमध्ये विविधता आढळते.

## स्वाध्याय

**(अ) थोडक्यात उत्तरे लिहा.**

(१) तुम्ही एका वर्षात कोणकोणते ऋतू अनुभवता?
(२) ऋतूंनुसार कपड्यांमध्ये बदल का करावा लागतो ?
(३) गणवेश घालावा लागतो अशा तीन व्यवसायांची नावे लिहा.
(पाठात न दिलेल्या व्यवसायांचीच नावे द्या.)
(४) तुमच्या परिसरातील काही पारंपरिक कपड्यांची नावे लिहा.

2NHRJC

### उपक्रम

कपड्याच्या दुकानास/प्रदर्शनास भेट द्या. त्यांमधील तुम्हांला आवडलेल्या कपड्यांची चित्रे रेखाटा. त्यांविषयी चार ओळींमध्ये माहिती लिहा.

***

# २५. अवतीभवती होणारे बदल

### सांगा पाहू

दिवसा आपल्याला परिसरातील गोष्टी स्पष्ट दिसतात. मग रात्री तशा का दिसत नाहीत ?

दिवसा सूर्याचा प्रकाश मिळतो. त्यामुळे आजूबाजूच्या गोष्टी स्पष्ट दिसतात.

सूर्य मावळला की अंधार पडतो. प्रकाश अपुरा असतो. रात्री आकाशात चांदण्या दिसतात, पण आजूबाजूच्या गोष्टी स्पष्ट दिसत नाहीत.

दिवस आणि रात्र यांचा सजीवांवर परिणाम होतो.

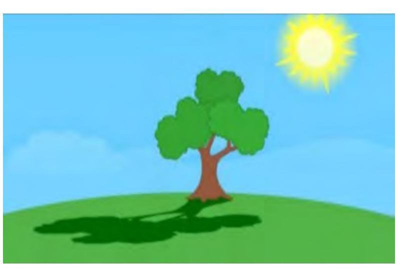
### सांगा पाहू

निरीक्षण करून वर्णन करा.

- सूर्य उगवण्यापूर्वी थोडा वेळ आकाशाच्या रंगांमध्ये कसकसे बदल होतात ?
- सूर्य मावळल्यानंतर थोडा वेळ आकाशाच्या रंगांमध्ये कसकसे बदल होतात ?

### सांगा पाहू

सावली कशी दिसते ?



- सकाळी सूर्य उगवल्यानंतर सावली कोणत्या दिशेला दिसते ? ती लांब आहे की आखूड ?
- सूर्य डोक्यावर आला की सावलीत काय फरक होतो ?
- संध्याकाळी सूर्य मावळायच्या आधी सावली कशी दिसते ?

## • लांब सावल्या, आखूड सावल्या

सूर्य सकाळी पूर्वेला उगवतो.

सूर्य उगवण्यापूर्वी पूर्वेकडे आकाशात विविध रंगांच्या छटा दिसतात.

सूर्य उगवला की सकाळी ऊन कोवळे असते. सावल्या पश्चिमेकडे पडतात आणि त्या लांब असतात.

सूर्य हळूहळू वर सरकू लागतो. सावल्या आखूड होऊ लागतात. सूर्य डोक्यावर आला की सावल्या खूपच लहान होतात.

सूर्य हळूहळू पश्चिमेकडे सरकू लागतो. सावल्या पूर्वेकडे सरकू लागतात आणि त्या लांब होऊ लागतात.

सूर्य मावळल्यानंतर पश्चिमेकडे आकाशात विविध रंगांच्या छटा दिसतात.

एरवी आकाश निळे दिसते.

### माहीत आहे का तुम्हांला ?

निसर्ग जिथे सुंदर असेल तेथील सूर्यास्त पहायला लोक मुद्दाम जातात. सातारा जिल्ह्यातील महाबळेश्वर हे थंड हवेचे ठिकाण म्हणून प्रसिद्ध आहे. तिथल्या एका जागेला 'सूर्यास्त पहाण्याची जागा' असेच म्हणतात. तिथून सूर्यास्त फार अप्रतिम दिसतो.

महाबळेश्वरला गेलेले पर्यटक संध्याकाळी मुद्दाम त्या ठिकाणाला भेट देतात. नयनरम्य सूर्यास्ताचा अनुभव घेतात.

एक सूर्यास्त

## ● पहाटेपासून रात्रीपर्यंत

रात्र संपत आल्याची चाहूल पक्ष्यांना लागते. भल्या पहाटेपासून त्यांचा किलबिलाट सुरू होतो. जवळपास कोंबडा असेल, तर त्याचे आरवणे ऐकू येते.

पक्षी घरट्यातून बाहेर पडतात. थव्याने उडू लागतात. त्यांचा अन्नाचा शोध सुरू होतो.

फुलझाडांवरच्या कळ्या हळूहळू उमलू लागतात. त्यांची फुले होतात. त्या फुलांमध्ये गोड मकरंद असतो. तो गोळा करण्यासाठी मधमाश्या येऊ लागतात. फुलपाखरे, भुंगे आणि इतर कीटक फुलांभोवती घिरट्या घालायला सुरुवात करतात.

आपल्या परिसरातले लोक आपापल्या कामाला लागतात. आपणही कामे आवरून शाळेच्या तयारीला लागतो.

- **नवा शब्द शिका !**

**रवंथ–** काही प्राणी पोट भरेपर्यंत चरतात. नंतर पोटातील अन्न थोडे थोडे तोंडात आणून चघळतात. हे चघळलेले अन्न परत गिळतात. त्याला रवंथ करणे म्हणतात. रवंथ केल्यामुळे या प्राण्यांना अन्न नीट पचते. गाई, म्हशी रवंथ करणारे प्राणी आहेत.

**निशाचर –** काही प्राणी दिवसा विश्रांती घेतात. अन्न शोधण्यासाठी रात्री बाहेर पडतात. अशा प्राण्यांना निशाचर म्हणतात.

गाई, म्हशींना गुराखी चरायला घेऊन जातात. पोट भरले की ही जनावरे निवांत ठिकाणी बसतात. रवंथ करू लागतात. संध्याकाळ झाली की गाईगुरे गोठ्यात परततात. पक्ष्यांचे थवे घरट्याकडे निघतात. आपणही शाळेतून घरी परत येतो.

पण काही निशाचर सजीव मात्र सूर्य मावळल्यावर अन्न शोधायला बाहेर पडतात. पतंग, रातकिडे आणि काजवे यांचा अशा प्राण्यांमध्ये समावेश होतो. वाघ, वटवाघूळ, घुबड हेही निशाचर प्राणी आहेत. रातराणी, निशिगंध अशी काही फुले रात्री उमलतात.

वटवाघूळ

घुबड

रातराणी

## करून पहा

- जिथून आकाश स्पष्ट दिसेल अशी मोकळी जागा शोधा.
- एक आठवडा रोज संध्याकाळी ठरावीक वेळी तिथे जा.
- चंद्र रोज एकाच ठिकाणी दिसतो का ?
- चंद्राचा आकार रोज तसाच दिसतो का ?

## चंद्राच्या कला

चंद्राची उगवण्याची वेळ दररोज वेगवेगळी असते. ठरावीक वेळी आकाशात चंद्र शोधला तर दररोज तो वेगवेगळ्या ठिकाणी दिसतो. चंद्राचा आकारही दररोज बदलतो.

**चंद्राच्या विविध कला**

ज्या दिवशी चंद्र गोल गरगरीत दिसतो त्या दिवसाला **पौर्णिमा** म्हणतात. त्यानंतर पंधरा दिवस चंद्राचा प्रकाशित भाग कमी कमी होत जातो. पंधराव्या दिवशी चंद्र डोळ्यांना दिसत नाही. त्या दिवसाला **अमावास्या** म्हणतात.

अमावास्येच्या नंतर पंधरा दिवस चंद्राचा प्रकाशित भाग वाढत जातो आणि पुढच्या पौर्णिमेला तो पुन्हा गोल गरगरीत दिसतो.

दररोज चंद्राचे जे निरनिराळे आकार दिसतात त्या आकारांना चंद्राच्या 'कला' म्हणतात.

## आपण काय शिकलो ?

* सूर्य उगवला की उजेड होतो, म्हणजेच दिवस होतो.
  सूर्य मावळला की अंधार होतो म्हणजेच रात्र होते.
* सूर्य पूर्वेकडे उगवतो आणि पश्चिमेकडे मावळतो.
* सकाळी सावल्या पश्चिमेकडे पडतात आणि त्या लांब असतात. सूर्य डोक्यावर आला, की सावल्या खूपच लहान होतात. संध्याकाळी सावल्या पुन्हा लांब होतात आणि पूर्वेकडे पडतात.
* दिवस आणि रात्र यांच्याशी सजीवांचे जीवन जोडलेले असते.
* चंद्राचा आकार आणि उगवण्याची वेळ रोज बदलते.
  चंद्राचे जे निरनिराळे आकार दिसतात, त्यांना चंद्राच्या कला म्हणतात.
* ज्या दिवशी चंद्र पूर्ण गोल दिसतो, त्या दिवशी पौर्णिमा असते.
  ज्या दिवशी चंद्र आकाशात दिसत नाही, त्या दिवशी अमावस्या असते.

## हे नेहमी लक्षात ठेवा

दिवस आणि रात्र यांच्या चक्राशी सर्व सजीव जोडलेले असतात.
त्यामुळे ठरावीक वेळी ठरावीक कामे केली पाहिजेत.

## स्वाध्याय

### (अ) काय करावे बरे ?

आवळ्याच्या फोडी वाळवण्यासाठी दिवसभर ऊन मिळेल अशा ठिकाणी ठेवायच्या आहेत.

### (आ) जरा डोके चालवा.

- तुमची सावली अगदी लहान असते, त्या वेळी सूर्य कोठे असतो ?
- चंद्राची कोर म्हणजे काय ?
- एका अमावस्येपासून पुढची अमावस्या किती दिवसांनी येते ?
- सकाळच्या वेळेस उमलणाऱ्या फुलांची यादी करा.

**(इ) निरीक्षण करून तक्ता पूर्ण करा.**

ज्या दिवशी आभाळात ढग नसतील अशा एखाद्या दिवशी शाळेजवळ मोकळ्या मैदानात जा. एखादा खांब, झाड, ध्वजस्तंभ अशी उंच वस्तू शोधा किंवा शाळेच्या पटांगणात एक खांब उभा करा. निरीक्षणे करून पुढील तक्ता पूर्ण करा.

दिनांक : ....../......../..............

| वेळ | साडेआठ वाजता | साडेदहा वाजता | बारा वाजता | दीड वाजता | साडेतीन वाजता |
|---|---|---|---|---|---|
| सावलीची लांबी | | | | | |
| सावलीची दिशा | | | | | |

या निरीक्षणातून तुम्हांला काय उलगडले, ते तक्त्याखाली लिहून ठेवा.

**(ई) गाळलेले शब्द भरा.**

(१) वटवाघूळ ................ प्राणी आहे.
(२) पोट भरले की गाई, म्हशी निवांत ठिकाणी बसून ................ करू लागतात.
(३) रात्र संपत आल्याची चाहूल ............... लागते.
(४) सूर्य उगवला की ऊन ............. असते.

**(उ) खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.**

(१) सावल्या लांब कधी पडतात ?
(२) आकाशात सूर्य डोक्यावर आला की सावल्या कशा होतात?
(३) अमावस्येच्या नंतर किती दिवस चंद्राचा आकार मोठा होत जातो ?
(४) मधमाश्या फुलांपाशी कशासाठी येतात ?

**(ऊ) चूक की बरोबर ते सांगा.**

(१) अमावास्येच्या दिवशी चंद्र डोळ्यांना दिसत नाही.
(२) काही सजीव सूर्य मावळल्यावर अन्न शोधायला बाहेर पडतात.
(३) चंद्र त्रिकोणी दिसतो, त्या दिवसाला पौर्णिमा म्हणतात.
(४) भल्या पहाटेपासून पक्ष्यांचा किलबिलाट सुरू होतो.
(५) सूर्य हळूहळू पूर्वेकडे सरकू लागतो.

3I1ZZH

**(ए) एका शब्दात सांगा.**

(१) दररोज चंद्राचे जे निरनिराळे आकार दिसतात ते –
(२) जे प्राणी दिवसा विश्रांती घेतात आणि अन्न शोधण्यासाठी रात्री बाहेर पडतात ते प्राणी –
(३) ज्या दिवशी चंद्र गोल गरगरीत दिसतो –
(४) ज्या दिवशी चंद्र डोळ्यांना दिसत नाही –

**उपक्रम**
- रवंथ करणाऱ्या प्राण्यांची यादी करा. त्यांची चित्रे मिळवा आणि ती वहीत व्यवस्थित चिकटवा.
- चंद्राच्या कलांच्या प्रतिकृती कागदापासून तयार करा.

# २६. तिसरीतून चौथीत जाताना

### सांगा पाहू

- तुम्ही मोठे व्हाल तेव्हा तुम्हांला कोण व्हायचे आहे ?

काळाची समज या पाठात तुम्ही वीस वर्षांनंतर कसे दिसाल, याचे एक चित्र काढले होते. ते काल्पनिक होते. कारण तेव्हा तुम्ही खरेच कसे दिसाल हे तर कुणालाच ठाऊक नाही. पण मोठेपणी तुम्हांला कोण व्हायचे आहे ? तुम्हांला काय करून दाखवायचे आहे ? हे मात्र तुम्ही स्वतः ठरवू शकता. पण त्यासाठी तुम्हांला खूप शिकले पाहिजे. मेहनत घेतली पाहिजे.

शिकणे म्हणजे शाळेत जाणे एवढेच नाही. आपण शाळेत तर शिकतोच. पण आपण घरच्या वडील माणसांकडूनही शिकतो. तसेच आपल्याला परिसराकडूनही शिकता येते. म्हणून तर आपण परिसराचा अभ्यास करतो.

### परिसराची काळजी

आपला परिसर आपल्या एकट्याचा नाही. तो इतरांचाही आहे. परिसराकडून सर्वांच्या गरजा भागवल्या जातात. म्हणून परिसराची काळजी घेणे हे आपले कर्तव्य आहे. आधी आपण स्वतःची, आपल्या घराची आणि शाळेची काळजी घेतली पाहिजे. मग परिसर आपोआप सुंदर बनेल.

परिसरातून ज्या गोष्टी मिळतात त्यांचा आपण जपून वापर केला पाहिजे. म्हणून अन्न आणि पाणी यांची आपण कधीच नासाडी करू नये.

### जरा डोके चालवा

- सार्वजनिक बागेतील फुले आपण तोडली तर काय होईल ?
- आपण घरातला केरकचरा रस्त्यावर फेकला तर काय होईल ?
- ऐतिहासिक वास्तूच्या भिंतीवर आपण आपले नाव का कोरू नये ?
- प्लॅस्टिकच्या पिशव्या आणि बाटल्या आपण इकडे तिकडे का फेकू नयेत ?

### सांगा पाहू

- तुमच्या परिसरात तुम्हांला काय आवडते आणि का ?

### आपले घर

पक्षी घरटी कशी बांधतात, हे तुम्ही पाहिले आहे का ? त्यांच्या पिलांसाठी त्यांना कितीतरी श्रम घ्यावे लागतात. तुमच्या घरातील लोक तुमच्यासाठी श्रम करतात. तुम्हीपण त्यांच्याशी प्रेमाने वागले

पाहिजे. तुमच्याहून जे मोठे आहेत त्यांचा आदर राखला पाहिजे.

आई, बाबा, घरातील इतर माणसे यांचे काम हलके करायचा आपण प्रयत्न केला पाहिजे. फक्त घरच्याच नाही, तर सगळ्याच स्त्रियांचा आपण आदर केला पाहिजे.

### जरा डोके चालवा

- तुम्ही चांगले वागावे असे आई, बाबा का सांगतात ?
- आई, बाबा नीट जेवले की नाही, हे तुम्ही कधी पाहता का ?
- तुम्ही घरातील मोठ्या माणसांची मदत कशी करू शकाल ?
- घरात कोणी आजारी पडले, तर तुम्ही काय करता ?

### आठवा पाहू

एकमेकांवर अवलंबून असणे म्हणजे काय ?

### परिसरातील घटक

वनस्पती आणि प्राणी हे सर्व परिसराचे घटक आहेत. आपणसुद्‌धा परिसराचा एक भाग आहोत. परिसरातील सगळ्यांचे जीवन आनंदी तसेच सुरळीत चालले पाहिजे. सगळ्यांना सुरक्षित वाटले पाहिजे. आपण काय करतो, कसे वागतो, याचा परिसरावर परिणाम होतो.

### करून पहा

(१) तुमच्या बोटांना शाई लावून त्यांचे कागदावर ठसे घ्या. तुमचे आणि इतर मुलांचे ठसे वेगळे दिसले का?

(२) एकाच झाडाची दोन पाने बघा. त्यांत काय फरक दिसतो ?

### एकमेकांशी वागणे

एकाच झाडाची सगळीच पाने सारखी नसतात. काही लहान तर काही मोठी असतात. काहींचा रंग किंचित निराळा असतो. सगळी फुले एकसारखी नसतात. माणसांचेही तसेच आहे. आपला चेहरा निराळा असतो. आपल्या बोटांचे ठसे तर जगात दुसऱ्या कोणत्याही व्यक्तीचे असू शकत नाहीत. प्रत्येक माणसात काही ना काहीतरी विशेष असते. आपण दुसऱ्या कोणालाही आपल्यापेक्षा कमी लेखू नये.

तुम्ही पाहिले असेल की, काही झाडे उंच आणि मजबूत असतात. पण काही वेली लहान आणि नाजूक असतात. मोठी झाडे त्यांना आधार देतात. आपणही एकमेकांना असाच आधार दिला पाहिजे.

### माहीत आहे का तुम्हांला?

भारताला १५ ऑगस्ट १९४७ या दिवशी स्वातंत्र्य मिळाले.

## स्वातंत्र्य

दरवर्षी १५ ऑगस्टला आपण स्वातंत्र्यदिन साजरा करतो. आपल्या देशात स्वातंत्र्य आहे याचा आपण अभिमान बाळगला पाहिजे. आपल्याला विचार करायचे स्वातंत्र्य आहे. मोठेपणी आपण काय शिकायचे हे आपण ठरवू शकतो. आपला व्यवसाय आपण निवडू शकतो. आपल्या देशात सर्व नागरिकांना समान हक्क आहेत.

स्वातंत्र्य म्हणजे आपण वाटेल तसे वागावे असे नाही. निसर्गाकडे पहा. निसर्गात सगळे नियमानुसार घडते. मुंग्या व्यवस्थित रांगेत चालत असताना दिसतात. मधमाश्या सारख्या काम करत असतात.

आपण स्वतंत्र भारताचे चांगले नागरिक बनले पाहिजे. त्यासाठी आपल्यात प्रामाणिकपणा, वक्तशीरपणा, चिकाटी, शिस्त असली पाहिजे. लहानपणी लावलेल्या चांगल्या सवयी मोठेपणी कामी येतात.

### जरा डोके चालवा

गर्दीच्या ठिकाणी रांगेत उभे राहून काम करण्याचे कोणते फायदे असतात ?

परिसराचा अभ्यास करून आपल्याला खूप शिकायला मिळते. इयत्ता चौथीत तुम्ही आणखी काही गोष्टी शिकणार आहात.

***

31AH2J

- विज्ञानावर आधारित इयत्ता १ ली ते ८ वी साठी संदर्भ साहित्य.
- English Dictonary : Fulfil with Illustrations and Explanation.
- शालेय स्तरावर उपयुक्त असे पूरक साहित्य.

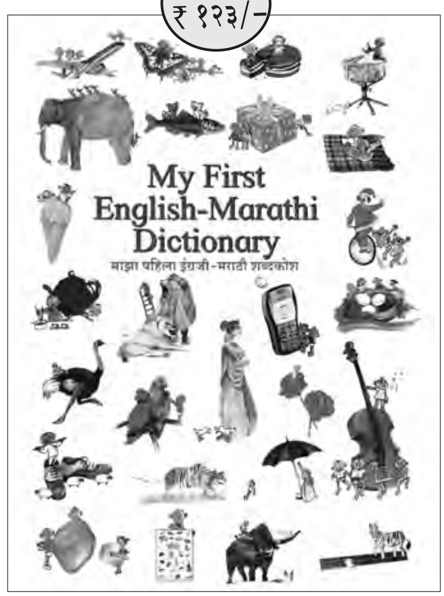
इयत्ता ६ वी ते ८ वी साठी

किंमत ₹ १५१/–

इयत्ता ३ री ते ५ वी साठी

किंमत ₹ १२४/–

किंमत ₹ १२३/–

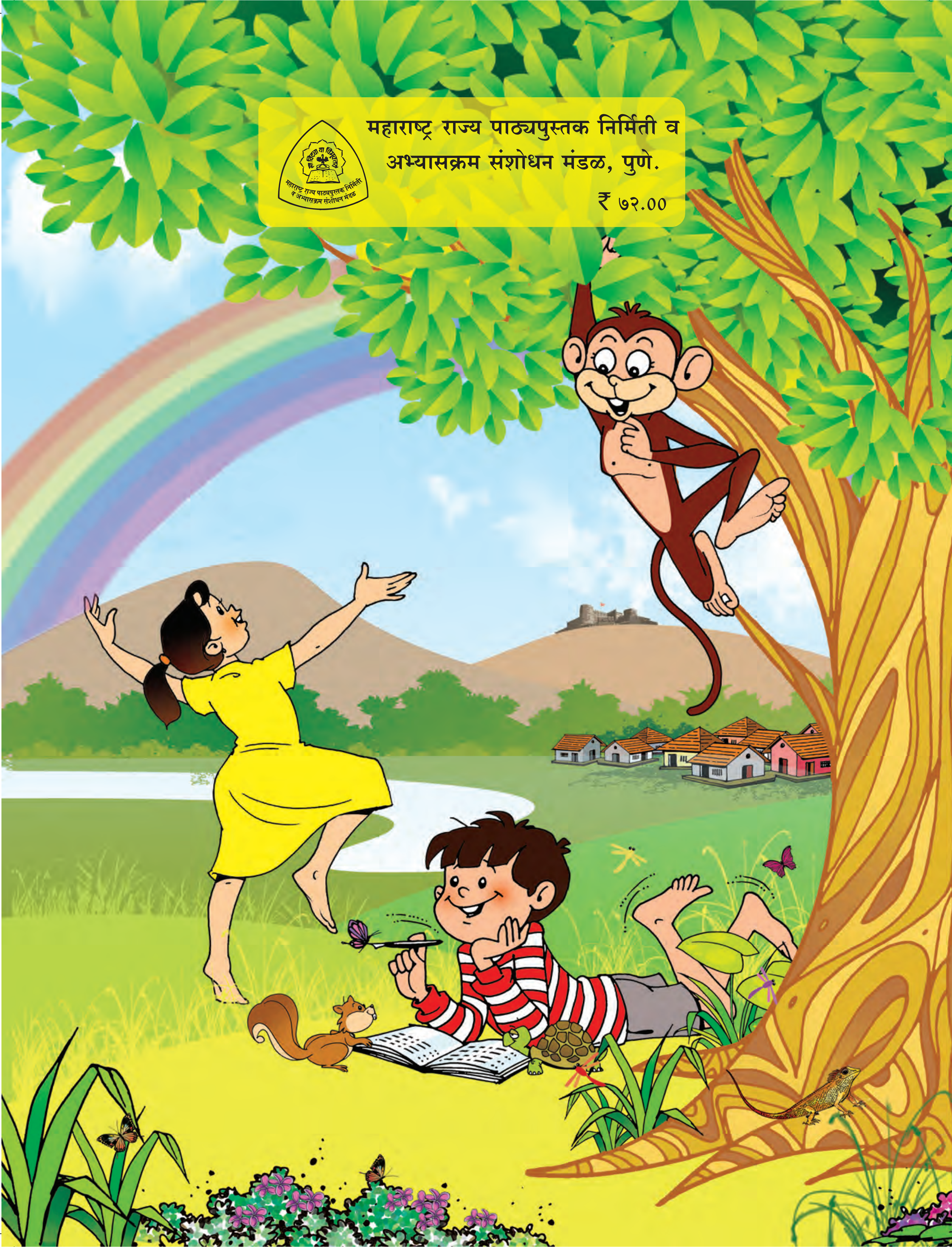



**पुस्तक मागणीसाठी www.ebalbharati.in, www.balbharati.in संकेतस्थळावर भेट द्या.**

**साहित्य पाठ्यपुस्तक मंडळाच्या विभागीय भांडारांमध्ये विक्रीसाठी उपलब्ध आहे.**

ebalbharati

विभागीय भांडारे संपर्क क्रमांक : पुणे – ☎ २५६५९४६५, कोल्हापूर– ☎ २४६८५७६, मुंबई (गोरेगाव) – ☎ २८७७१८४२, पनवेल – ☎ २७४६२६४६५, नाशिक – ☎ २३९१५११, औरंगाबाद – ☎ २३३२१७१, नागपूर – ☎ २५४७७१६/२५२३०७८, लातूर – ☎ २२०९३०, अमरावती – ☎ २५३०९६५



महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व
अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे.

₹ ७२.००