परिसर अध्ययन

(भाग १)

चौथी कक्षा

भारत का संविधान

भाग 4 क

मूल कर्तव्य

अनुच्छेद 51 क

मूल कर्तव्य– भारत के प्रत्येक नागरिक का यह कर्तव्य होगा कि वह –

(क) संविधान का पालन करे और उसके आदर्शों, संस्थाओं, राष्ट्र ध्वज और राष्ट्रगान का आदर करे;

(ख) स्वतंत्रता के लिए हमारे राष्ट्रीय आंदोलन को प्रेरित करने वाले उच्च आदर्शों को हृदय में संजोए रखे और उनका पालन करें;

(ग) भारत की प्रभुता, एकता और अखंडता की रक्षा करे और उसे अक्षुण्ण रखें;

(घ) देश की रक्षा करे और आह्वान किए जाने पर राष्ट्र की सेवा करे;

(ङ) भारत के सभी लोगों में समरसता और समान भ्रातृत्व की भावना का निर्माण करे जो धर्म, भाषा और प्रदेश या वर्ग पर आधारित सभी भेदभावों से परे हो, ऐसी प्रथाओं का त्याग करे जो स्त्रियों के सम्मान के विरुद्ध है;

(च) हमारी सामासिक संस्कृति की गौरवशाली परंपरा का महत्त्व समझे और उसका परिरक्षण करे;

(छ) प्राकृतिक पर्यावरण की, जिसके अंतर्गत वन, झील, नदी और वन्य जीव हैं, रक्षा करे और उसका संवर्धन करे तथा प्राणिमात्र के प्रति दयाभाव रखे;

(ज) वैज्ञानिक दृष्टिकोण, मानववाद और ज्ञानार्जन तथा सुधार की भावना का विकास करें;

(झ) सार्वजनिक संपत्ति को सुरक्षित रखे और हिंसा से दूर रहे;

(ञ) व्यक्तिगत और सामूहिक गतिविधियों के सभी क्षेत्रों में उत्कर्ष की ओर बढ़ने का सतत प्रयास करे जिससे राष्ट्र निरंतर बढ़ते हुए प्रयत्न और उपलब्धि की नई ऊँचाइयों को छू ले;

(ट) यदि माता-पिता या संरक्षक है, छह वर्ष से चौदह वर्ष तक की आयु वाले अपने, यथास्थिति, बालक या प्रतिपाल्य के लिए शिक्षा के अवसर प्रदान करे ।

शिक्षा विभाग का स्वीकृति क्रमांक :

प्राशिसं/२०१३-१४/६९००/मंजूरी/ड-५०५ दिनांक ०२.०५.२०१४

परिसर अध्ययन

(भाग १)

चौथी कक्षा

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

HPMHE5

आपके स्मार्टफोन में 'DIKSHA App' द्वारा, पुस्तक के प्रथम पृष्ठ पर Q.R.Code के माध्यम से डिजिटल पाठ्यपुस्तक एवं प्रत्येक पाठ में अंतर्निहित Q.R.Code में अध्ययन अध्यापन के लिए पाठ से संबंधित उपयुक्त दृक-श्राव्य सामग्री उपलब्ध कराई जाएगी ।

प्रथमावृत्ति : २०१४ © **महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे - ४११००४**

सातवाँ पुनर्मुद्रण : २०२१

इस पुस्तक का सर्वाधिकार महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ के अधीन सुरक्षित है । इस पुस्तक का कोई भी भाग महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ के संचालक की लिखित अनुमति के बिना प्रकाशित नहीं किया जा सकता ।

शास्त्र विषय समिति :
- **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

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

नागरिकशास्त्र विषय समिति :
- **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

मानचित्रकार : श्री रविकिरण जाधव

मुखपृष्ठ : श्री निलेश जाधव

चित्र एवं सजावट : श्री निलेश जाधव, श्री दीपक संकपाळ, श्री मुकीम तांबोळी, श्री संजय शितोळे, श्री विवेकानंद पाटील, रुपेश घरत

अक्षरांकन : समृद्धी, पुणे

कागज : ७० जी.एस.एम. क्रीमवोव

मुद्रणादेश : एन्/पिबी/२०२१-२२/(१,००० प्रती)

मुद्रक : मे. शार्प इंडस्ट्रीज, रायगड

संयोजक

श्रीमती विनिता तामणे
विशेषाधिकारी शास्त्र

श्री मोगल जाधव
विशेषाधिकारी इतिहास व नागरिकशास्त्र

श्री रविकिरण जाधव
विशेषाधिकारी भूगोल

भाषांतर संयोजन

डॉ. अलका पोतदार
विशेषाधिकारी हिंदी

संयोजन सहायक

सौ. संध्या विनय उपासनी
सहायक विशेषाधिकारी हिंदी

भाषांतरकार : श्री शालिग्राम तिवारी, कु. मंजुला त्रिपाठी
समीक्षक : प्रा. शशि निघोजकर, सौ. वृंदा कुलकर्णी

विशेषज्ञ : श्री प्रकाश बोकील, श्रीमती पूर्णिमा पांडेय, श्री हरीश कुमार खत्री, श्रीमती हेमलता महाजन

निर्मिति

श्री सच्चितानंद आफळे
मुख्य निर्मिति अधिकारी

श्री विनोद गावडे
निर्मिति अधिकारी

सौ मिताली शितप
सहायक निर्मिति अधिकारी

प्रकाशक

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

भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक **संपूर्ण प्रभुत्व-संपन्न समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य** बनाने के लिए, तथा उसके समस्त नागरिकों को :

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक **न्याय,**

विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की **स्वतंत्रता,**

प्रतिष्ठा और अवसर की **समता**

प्राप्त कराने के लिए,

तथा उन सब में

व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता और अखंडता सुनिश्चित करने वाली **बंधुता**

बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर **अपनी इस संविधान सभा में** आज तारीख 26 नवंबर, 1949 ई. (मिति मार्गशीर्ष शुक्ला सप्तमी, संवत् दो हजार छह विक्रमी) **को एतद् द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं ।**

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 मेरा देश है । सभी भारतीय मेरे भाई–बहन हैं ।

मुझे अपने देश से प्यार है । अपने देश की समृद्ध तथा विविधताओं से विभूषित परंपराओं पर मुझे गर्व है ।

मैं हमेशा प्रयत्न करूँगा/करूँगी कि उन परंपराओं का सफल अनुयायी बनने की क्षमता मुझे प्राप्त हो ।

मैं अपने माता–पिता, गुरुजनों और बड़ों का सम्मान करूँगा/करूँगी और हर एक से सौजन्यपूर्ण व्यवहार करूँगा/करूँगी ।

मैं प्रतिज्ञा करता/करती हूँ कि मैं अपने देश और अपने देशवासियों के प्रति निष्ठा रखूँगा/रखूँगी । उनकी भलाई और समृद्धि में ही मेरा सुख निहित है ।

प्रस्तावना

'बालकों का नि:शुल्क एवं अनिवार्य शिक्षा का अधिकार अधिनियम – २००९', 'राष्ट्रीय पाठ्यक्रम प्रारूप – २००५' और 'महाराष्ट्र राज्य पाठ्यक्रम प्रारूप २०१०' के अनुसार 'राज्य का प्राथमिक शिक्षा पाठ्यक्रम – २०१२' तैयार किया गया है। सरकार द्‌वारा स्वीकृत इस पाठ्यक्रम पर आधारित पाठ्यपुस्तकों की यह नई शृंखला पाठ्यपुस्तक मंडल शैक्षिक वर्ष २०१३–२०१४ से क्रमश: प्रकाशित कर रहा है । इस शृंखला की 'परिसर अध्ययन (भाग – १) चौथी कक्षा' की पाठ्यपुस्तक आपके हाथों में देते हुए हमें विशेष आनंद की अनुभूति हो रही है ।

अध्ययन – अध्यापन की संपूर्ण प्रक्रिया बालकेंद्रित होनी चाहिए, कृतिप्रधानता एवं ज्ञानरचनावाद पर बल दिया जाना चाहिए, प्राथमिक शिक्षा के अंत में विद्‌यार्थी निर्धारित की गई न्यूनतम क्षमताएँ एवं जीवन कौशल प्राप्त कर सकें, शिक्षण–प्रक्रिया रोचक एवं आनंददायी हो आदि महत्त्वपूर्ण उद्‌देश्यों को ध्यान में रखकर इस पुस्तक की रचना की गई है । साथ ही पाठ्यक्रम में दर्शाए गए दस केंद्रीय तत्वों का अनुसरण करके प्रस्तुत पुस्तक का लेखन किया गया है ।

इस पुस्तक में पर्याप्त संख्या में रंगीन चित्र हैं । चित्रों की भाषा के माध्यम से विषय वस्तु के आकलन एवं ज्ञानरचना को प्रभावकारी बनाने का प्रयत्न किया गया है । इस पुस्तक में 'बताओ तो', 'करके देखो', 'थोड़ा सोचो' – ऐसे शीर्षकों के अंतर्गत कृतियाँ भी दी गई हैं । इससे विद्‌यार्थियों को पाठ्यांशों के संबोधों एवं संकल्पनाओं का आकलन होने एवं दृढ़ीकरण में मदद मिलेगी । साथ ही यह पुस्तक उन्हें परिवेश के निरीक्षण के लिए प्रेरणा एवं योग्यता प्रदान करेगी । समय के अनुरूप और विषय वस्तु से सुसंगत जीवन मूल्यों को भी विद्‌यार्थियों में निरूपित करने का प्रयत्न किया गया है ।

पाठ्यांश के संबोधों का पुनरावर्तन हो, उनका स्थिरीकरण हो, स्वयं अध्ययन को प्रेरणा मिले – इन उद्‌देश्यों को ध्यान में रखकर स्वाध्यायों में भी विविधता लाई गई है । स्वाध्यायों का स्वरूप रोचकता से समृद्‌ध है । इस पुस्तक की रचना करते समय इस बात पर भी विचार किया गया है कि शिक्षक भी विद्‌यार्थियों का सातत्यपूर्ण, सर्वव्यापी मूल्यमापन कर सकें ।

इस पाठ्यपुस्तक के माध्यम से विद्‌यार्थी अपने प्राकृतिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक परिवेश को पहचानेंगे । परिसर की ओर देखने का उनका दृष्टिकोण निर्मल हो, उनमें समस्याओं के निराकरण और अनुप्रयोग के कौशलों का विकास हो, ऐसा प्रयास किया गया है ।

प्रस्तुत पाठ्यपुस्तक की भाषा विद्‌यर्थियों के आयुवर्ग के अनुकूल है । विषयों का विज्ञान, भूगोल, नागरिक शास्त्र के रूप में विभाजन न करते हुए सभी विषयों का विन्यास अंतर्ज्ञान शाखा की दृष्टि से किया गया है । इससे किसी प्रश्न तथा विषय के अनेक आयामों को एक ही साथ सीखने की दृष्टि विकसित होगी । महाराष्ट्र के सभी विद्‌यार्थियों के अनुभव जगत को ध्यान में रखकर परिसर अध्ययन (भाग – १) की यह पाठ्यपुस्तक तैयार करने का प्रयत्न पाठ्यपुस्तक मंडल ने किया है । इस पुस्तक को अधिक से अधिक निर्दोष एवं स्तरीय बनाने की दृष्टि से महाराष्ट्र के सभी भागों से चुने हुए शिक्षकों, शिक्षातज्ञों, विषयतज्ञों तथा पाठ्यक्रम समिति के सदस्यों से इस पुस्तक की समीक्षा कराई गई है । प्राप्त सूचनाओं तथा सुझावों पर यथोचित विचार करके विषय समितियों द्‌वारा इस पुस्तक को अंतिम स्वरूप दिया गया है।

मंडल की विज्ञान, भूगोल तथा नागरिक शास्त्र विषयों की समितियों के सदस्यों, कार्यगट के सदस्यों, गुणवत्ता परीक्षक तथा चित्रकार के आस्थापूर्ण परिश्रम से यह पुस्तक तैयार हुई है । मंडल इन सभी का हृदय से आभारी है । आशा है कि विद्‌यार्थी, अभिभावक एवं शिक्षक इस पुस्तक का स्वागत करेंगे ।

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

पुणे :
दिनांक : **२ मई २०१४, अक्षय तृतीया**

शास्त्र विषय कार्यगट सदस्य : • श्रीमती सुचेता फडके • श्री वि. ज्ञा. लाळे • श्रीमती संध्या लहरे • श्री शैलेश गंधे • श्री अभययावलकर • 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

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 गौरीशकर खोबरे • श्री पुडलिक 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. चित्रा रेडकर • प्रा. साधना कुलकर्णी • डॉ. श्रीकांत परांजपे • डॉ. बाळ कांबळे • प्रा. फकरूद्‌दीन बेन्नूर • प्रा. नागेश कदम • श्री मधुकर नरडे • श्री विजयचंद्र थत्ते

चौथी कक्षा : परिसर अभ्यास भाग–१

अध्ययन के लिए सुझाई हुई शैक्षणिक प्रक्रिया	अध्ययन निष्पत्ति
सभी विद्यार्थियों को अनुभवों का अवसर गुट/जोड़ी–जोड़ी से व्यक्तिगत रूप से देकर उन्हें निम्न बातों के लिए प्रेरित करना – • आसपास के परिवश का निरीक्षण करना और खोजना जैसे – घर/विद्यालय, पड़ोसी, विविध साधारण निरीक्षणक्षम वस्तु/फूल/वनस्पति/प्राणी पक्षी इनकी बाह्य विशेषताएँ/विविधता, दृश्य स्वरूप, हलचल, निवास का स्थान, खाद्‌यान्न, जरूरतें, घोंसले बनाने की सहज प्रवृत्ति, समूह में बर्ताव आदि । • परिवार के वरिष्ठ (जेष्ठ/सदस्यों से चर्चा करना और प्रश्न पूछना) जैसे – परिवार के कुछ लोग एक साथ रहते हैं, चर्चा करते हैं और कुछ दूर रहते हैं, यह समझकर दूर रहने वाले रिश्तेदार, स्नेही इनसे संभाषण कर, उनके घर, यातायात के साधन और उनके स्थान, लोक–जीवन इस विषय में जानकारी हासिल करना । • विविध स्थानों को भेंट देना जैसे – पाकगृह; घर का रसोईगृह, बाजार, वस्तु संग्रहालय, वन्यजीव अभयारण्य, खेत, जल का प्राकृतिक स्रोत, बाँध निर्माण कार्य, स्थानिक उद्‌योग, दूर के रिश्तेदार, मित्र, चित्र, कालीन, हस्तकला आदि बनाने के लिए प्रसिद्ध स्थान । • सब्जी विक्रेता (कुंजड़ा), फूल बेचने वाला, मधुमक्खी पालन करने वाला, बागवानी करने वाला, किसान वाहन–चालक, स्वास्थ्य अधिकारी और संरक्षण अधिकारी आदि लोगों से आदान–प्रदान कर, उनके कार्यों, उनके कौशल, उनके द्‌वारा उपयोग में लाए जाने वाले साधन जान लेना । • समय के अनुसार परिवार में हुए परिवर्तन, परिवार के विविध सदस्यों की भूमिका, साँचाबद्‌धता/भेदभाव, घर/विद्‌यालय, पड़ोसियों, प्राणियों, पक्षियों, वृक्षों के साथ किए गए अन्यायकारी व्यवहारों के विषय में बुर्जुर्गों के अनुभव एवं दृष्टिकोण समझ लेना । • निडरता या बिना झिझकते अनुभवों के आधार पर प्रश्न तैयार करना और मनन करना । • चित्र/ प्रतीक चिह्न/रेखाटन, अभिनय, बातों से और सरल भाषा में वाक्य और परिच्छेद लिखकर स्वयं अनुभव लेना । • निरीक्षणक्षम विशेषताओं में से समानता एवं अंतर के आधार पर बातें/वस्तुओं की तुलना और वर्गीकरण करना ।	**विद्‌यार्थी–** 04.95A.01 आसपास परिवेश में पाए जाने वाले फूलों, जड़ों तथा फलों के आकार, रंग, गंध, वे कैसे वृद्‌धि करते हैं तथा उनके सामान्य लक्षण क्या हैं – जानते और पहचानते हैं। पशु–पक्षियों की विभिन्न विशिष्टताओं जैसे – चोंच, दाँत, पंजे, कान, रोम, घोंसला, रहने के स्थान आदि को पहचानते हैं । 04.95A.02 विस्तारित कुटुंब में अपने तथा परिवार के अन्य सदस्यों के आपसी रिश्तों को पहचानते हैं । 04.95A.03 प्राणियों का समूह और समूह के अंतर्गत व्यवहार (जैसे – चीटियाँ, मधुमक्खी, हाथी, पक्षियों का व्यवहार) स्पष्ट करते हैं, पारिवारिक बदलाव (जैसे – जन्म, विवाह, तबादला आदि के कारण परिवर्तन) स्पष्ट करते हैं । 04.95A.04 दैनिक जीवन के विभिन्न कौशलयुक्त कार्यों जैसे– खेती, भवन निर्माण, कला/शिल्प आदि का वर्णन करते हैं तथा पूर्वजों से मिली विरासत एवं प्रशिक्षण संस्थानों की भूमिका की वर्णन करते हैं । 04.95A.05 स्रोत से लेकर घर तक जीवनावश्यक वस्तुओं की निर्मिति और प्राप्ति प्रक्रिया स्पष्ट करते हैं । (जैसे – अन्न, जल, वस्त्र) 04.95A.06 अतीत और वर्तमान की वस्तुओं तथा गतिविधियों में अंतर करते हैं । उदाहरण के लिए परिवहन, मुद्रा, आवास, पदार्थ, उपकरण, खेती और भवन–निर्माण के कौशल आदि । 04.95A.07 प्राणी, पक्षी, वनस्पति, वस्तु, अनुपयोगी पदार्थ, सामग्री इनका गुट तैयार करना । (जैसा – दृश्य स्वरूप, गुण विशेष, उपयोग आदि ।) 04.95A.08 प्रमाणित और स्थानीय इकाइयों में (किलो, गज, पाव आदि) गुणधर्म आदि का अंदाजा लगाते हैं, अंतरिक्षीय राशियों का (लंबाई, वजन, समय, कालांश आदि) अंदाजा लगाकर और सामान्य साधनों का उपयोग कर सत्यता जाँचते हैं ।

- माता-पिता / अभिभावक / दादी-दादा, पड़ोस के बुजुर्गों से चर्चा करना और उनके जीवन के भूतकालीन और वर्तमान दैनिक उपयोगी वस्तुएँ जैसे - कपड़े, बर्तन, कामों का स्वरूप, खेल की तुलना करना, विशेष जरूरतमंद बालकों का समावेश करना ।
- अपने परिसर के वृक्षों के झड़े पत्ते, फूल, जड़े, मसाले, बीज, दलहन, पंखों, समाचार पत्र, पत्रिकाओं के लेख, विज्ञापन, चित्र, सिक्के, टिकट इन वस्तुओं और पदार्थों को इकट्ठा कर इनकी नए तरीके से रचना करना ।
- अपनी क्षमताओं के अनुसार विविध ज्ञानेंद्रियों का उपयोग कर निरीक्षण करना / सूँघना / चखना / स्पर्श करना / सुनना इनके लिए सरल और आसान उपक्रम और प्रात्यक्षिक करना । जैसे - पानी में दूसरे पदार्थों की घुलनशीलता जाँचना, नमक और शक्कर पानी में से अलग करना, गीले कपड़े सूखने के लिए कितना समय लेते हैं ? (कमरे में, सूरज की रोशनी में, लपेट कर, फैलाकर, पंखे का इस्तेमाल कर / न कर) वैसे ही गरम हवा के झोंके, ठंडी हवा के झोंके का प्रयोग करके ।
- दैनिक जीवन में घटने वाली घटनाओं/प्रसंगों, परिस्थिति के जैसे - फूल, जड़ें कैसे बढ़ती हैं, वजन, उठना (कप्पी इस्तेमाल कर/कप्पी के बिना इस्तेमाल कर) इनका निरीक्षण कर अनुभवों को उभयनिष्ठ (सामायिक) करना, सरल प्रात्यक्षिक और कृतियों से अलग-अलग मार्गों का इस्तेमाल कर निरीक्षण/जाँच पड़ताल करना/उनकी परीक्षा लेना ।
- बस/रेल्वे टिकटों, मुद्राएँ, मानक चित्रों के स्थान निश्चित करने वाली सूचनाएँ तथा दिशादर्शक फलकों का वाचन करना । विविध पदार्थों का इस्तेमाल कर आकृतिबंध, चित्र, प्रतिकृति, कोलाज, विशेष रचना, कविता, कथा, घोषवाक्य की निर्मिति के लिए और ऐन समय के विस्तार के लिए स्थानीय और निरुपयोगी पदार्थ ।
- पदार्थों का इस्तेमाल करना । जैसे - मिट्टी के उपयोग से मटके/ बर्तन बनाना, खाली माचीस के डिब्बे, कार्ड बोर्ड जैसे - निरुपयोगी वस्तुओं का उपयोग कर वस्तुएँ बनाना ।
- घर / विद्यालय / समाज में आयोजित किए हुए विविध सांस्कृतिक / राष्ट्रीय पर्यावरण, उत्सव / विविध प्रसंगों में हिस्सा लेना जैसे-प्रातःकालीन या विशेष सभा/प्रदर्शनी/ दीवाली/ ओणम / वसुंधरा दिन / ईद आदि । वैसे ही कार्यक्रमों में नृत्य, नाटिका, अभिनय, सर्जनशील लेखन और कृति करना । (जैसे - दीए / रंगोली / पतंग बनाना / इमारतों की प्रतिकृतियाँ, नदियों के ऊपरी पुल की प्रतिकृति बनाना आदि । कथा, कविता, उद्घोषणाएँ, घटनाओं का वृत्तांत कथन, सर्जनशील लेखन अथवा किसी सर्जनशील कृति का प्रस्तुतीकरण करना ।
- पाठ्यपुस्तकों के साथ दूसरे संसाधनों को पढ़ना / खोजना जैसे समाचार पत्रों की कतरनें, श्राव्य सामग्री / कथा कविता चित्र / चित्रफिती / स्पर्श से महसूस होने वाली सामग्री, अंतरजाल / ग्रंथालय, तत्सम अन्य कोई भी सामग्री ।
- कूड़ा-कचरा कम करना और सार्वजनिक संपत्ति का उचित उपयोग और ध्यान रखना वैसे ही विविध प्राणियों, जल प्रदूषण और कूड़ा निर्मिति, स्वास्थ्य, स्वच्छता इस विषय में अभिभावक / शिक्षक/ सहपाठी और घर, परिवेश के जेष्ठों से जानकारी लेना, चर्चा करना, चिकित्सक सोच विचार करना और इस विषय पर घर/विद्यालय/ पड़ोसी बच्चों से संबंधित परिस्थितियों पर मनन / चिंतन करना ।
- अपने देश के राज्य और राज्य के खाद्यान्न पदार्थों में विविधता के कारणों की खोज करना ।
- पारंपरिक तथा आधुनिक पोशाक में अंतर समझना ।
- मानचित्र में विविध चिह्न, प्रतीक और सूची का प्रयोग करना ।
- राज्य की भाषा, बोली भाषाएँ, पर्व, त्योहारों की जानकारी प्राप्त करना ।

04.95A.09 निरीक्षण / अनुभव / जानकारी की अलग-अलग प्रकारों से अंकन करते हैं और परिसर के विविध घटनाओं का, आकृतिबंध का अनुमान देने के लिए कारण तथा परिणामों के बीच संबंध प्रस्थापित करते हैं । (जैसे बाष्पीभवन, संघनन, शोषण, पिघलना)

04.95A.10 मानचित्र का उपयोग कर वस्तु / स्थानों के प्रतीक चिह्न / स्थान पहचानते हैं तथा पास के प्रतीक चिह्न से विद्यालय /पड़ोस की दिशाओं का मार्गदर्शन करते हैं।

04.95A.11 दिशादर्शक फलक, पोस्टर, मुद्रा, रेलटिकट, समयतालिका की जानकारी का उपयोग करते हैं । मुद्रा नोट, विद्यालय / पड़ोस, प्रवाह तख्ता आदि की प्रतिकृति, रंगोली, भित्तिपत्रक, एल्बम, साधारण मानचित्र (विद्यालय / परिसर) आदि की निर्मिति करते हैं । उसके लिए स्थानीय उपलब्ध / निरुपयोगी वस्तुओं का उपयोग करते हैं ।

04.95A.12 परिवार / विद्यालय / पड़ोस इन स्थानों पर निरीक्षण और अनुभव की हुई / समस्याओं पर स्वयं की राय देते हैं । (जैसे साँचाबद्ध रूप / भेदभाव / बाल अधिकार)

04.95A.13 स्वास्थ रक्षा, कूड़ा-कचरा कम करना, उसका फिर से उपयोग करना, उसपर पुनः प्रक्रिया कर उपयोग में लाने के लिए मार्ग सुझाते हैं और विविध सजीव संसाधनों (अन्न, जल और सार्वजनिक संपत्ति) का ध्यान रखते हैं ।

04.95A.14 गुट में एक साथ काम करते समय एक-दूसरे के प्रति आस्था, समानानुभूति और नेतृत्व गुण इन विषयों में अग्रणी रहते हैं और सक्रिय सहभाग लेते हैं । जैसे - अंतर्गृही (Indoor)/ बाहरी (Outdoor) / स्थानीय / समकालीन उपक्रम और खेल वैसे ही वनस्पतियों का ध्यान रखना, पशुपक्षियों को खाना देना आसपास की वस्तुओं / बुजुर्ग / दिव्यांगों के लिए प्रकल्प तैयार करना / भूमिका निभाना ।

04.95A.15 मानचित्र में जिले और राज्य के अनुसार मुख्य खाद्यान्य, फसलें और प्रसिद्ध खाद्य पदार्थ दिखाते हैं ।

04.95A.16 मानचित्र में प्रतीक चिह्न और सूची उपयोग कर मानचित्र का पठन करते हैं ।

04.95A.17 अपना जिला और राज्य इनकी प्राकृतिक एवं मानव निर्मित घटकों के संदर्भानुसार तुलना करते हैं ।

04.95A.18 भौगोलिक और सांस्कृतिक कारणों से वस्त्रों में होने वाली विविधता बताते हैं ।

अनुक्रमणिका

अ.क्र.	पाठ का शीर्षक	पृष्ठ क्र.
१.	प्राणियों का जीवनक्रम	१
२.	सजीवों के परस्पर संबंध	७
३.	पानी संचयन	१६
४.	पीने का पानी	२०
५.	घर-घर में पानी	२८
६.	भोजन की विविधता	३६
७.	आहार की पौष्टिकता	४२
८.	अमूल्य भोजन	५०
९.	हवा	५७
१०.	वस्त्र	६१
११.	देखें तो शरीर के अंदर	६७
१२.	छोटे रोग, घरेलू योग (उपचार)	७६
१३.	दिशा और मानचित्र	८१
१४.	मानचित्र और संकेत	८६
१५.	हमारा जिला और हमारा राज्य	९२
१६.	दिन और रात	१०१
१७.	हमारे व्यक्तित्व का विकास	१०५
१८.	परिवार और पड़ोस में होने वाले परिवर्तन	११०
१९.	मेरी आनंददायी पाठशाला	११५
२०.	मेरा उत्तरदायित्व और संवेदनशीलता	१२०
२१.	सामूहिक जीवन के लिए व्यवस्थापन	१२७
२२.	परिवहन तथा संचार व्यवस्था	१३२
२३.	प्राकृतिक आपदा	१३९
२४.	क्या हम परिसर के लिए संकट उत्पन्न कर रहे हैं ?	१४६

The following foot notes are applicable :-

1. © Government of India, Copyright 2014.

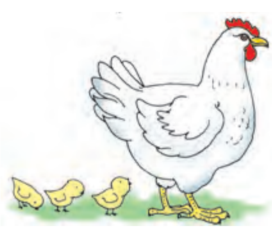
2. The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher.
3. The territorial waters of India extend into sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
4. The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh.
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 & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned.
8. The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

१. प्राणियों का जीवनक्रम

बताओ तो

- कुत्ते के पिल्लों और उनकी माँ को देखो । क्या उनमें समानता दिखाई देती है ?
- तितली और उसके अंडे से बाहर आनेवाली इल्ली को देखो । क्या उन दोनों में समानता दिखाई देती है ?

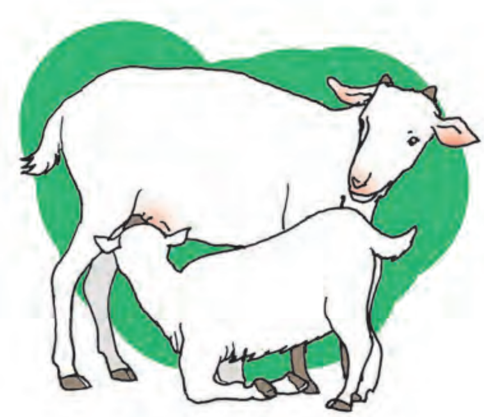
बताओ तो



मुर्गी अंडे देती है । उन अंडों में से चूज़े बाहर निकलते हैं ।

- क्या बिल्ली के बच्चे भी अंडों में से बाहर निकलते हैं ?

प्राणियों की वृद्धि

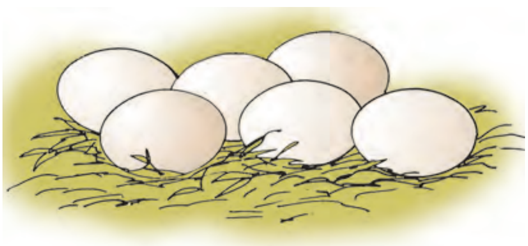


बकरी के मेमनों और वयस्क बकरी, इनके बाह्य रूपों में बहुत अंतर नहीं होता । बिल्ली के बिलौटों और बड़ी बिल्ली में भी अधिक अंतर नहीं होता । ये प्राणी अंडे नहीं देते । इनके शिशुओं की वृद्धि उदर (पेट) में होती है। माँ के उदर से ही इनका जन्म होता है । ये प्राणी अंडे नहीं देते हैं परंतु कौआ, मकड़ी, गिरगिट जैसे कुछ प्राणी अंडे देते हैं ।

मुर्गी के चूजों का अंडों में से जन्म

चींटियाँ, तितलियाँ, मछलियाँ, मेढक, साँप ये सभी प्राणी अंडे देते हैं । इन प्राणियों के अंडे हमें यहाँ-वहाँ दिखाई नहीं देते । कुछ अत्यंत छोटे प्राणियों के अंडे भी बहुत छोटे होते हैं । वे तो हमें आसानी से दीखते ही नहीं हैं । अत: हमारे ध्यान में ही नहीं आता कि ये प्राणी अंडे देते हैं ।

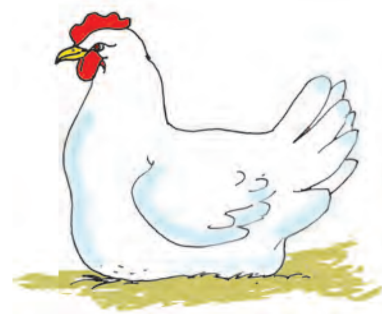
परंतु मुर्गी अंडे देती है, हमें इसकी निश्चित रूप में जानकारी होती है । मुर्गी के अंडे इतने बड़े होते हैं कि ये हमें आसानी से दिखाई देते हैं ।



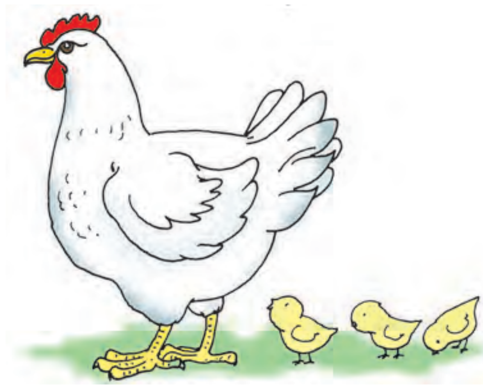
- **नया शब्द सीखो**

अंडे सेना : अंडों को हल्की गरमी देने के लिए मुर्गी के अंडों पर बैठने की क्रिया को अंडे सेना कहते हैं ।

मुर्गी अंडे देती है । अंडों के अंदर उसके चूजों की वृद्‌धि होने के लिए हल्की गरमी की आवश्यकता होती है । उसके लिए अंडे देने के बाद मुर्गी अंडों पर बैठी रहती है और अंडों को सेती है । अंडों के अंदर स्थित चूजे धीरे-धीरे बढ़ने लगते हैं ।



वृद्‌धि पूर्ण होने पर चूजे अंडे के आवरण को तोड़कर बाहर निकलते हैं ।



चूजों के कुछ बड़े होने तक मुर्गी इन चूजों का ध्यान रखती है ।

क्या तुम जानते हो

जिस समय मुर्गी अंडों को सेती है, उस समय वह अंडों की सुरक्षा हेतु आक्रामक बन जाती है । यदि कोई अंडों के पास जाए तो वह दौड़कर उसपर झपट पड़ती है ।

थोड़ा सोचो

- मुर्गी और उसके चूजों में किन बातों में समानता होती है ?

रूपांतरण

बकरी का मेमना और बकरी इन दोनों में समानता होती है । मुर्गी के चूज़ों और मुर्गी में भी समानता होती है परंतु तितली की इल्ली और तितली में बहुत अंतर होता है ।

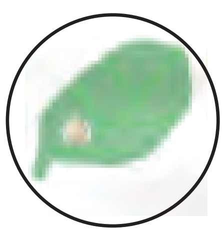
किसी प्राणी के शिशु और पूर्ण अवस्था प्राप्त प्राणी के रूपों में इतना बड़ा अंतर होता है कि वह आसानी से हमारे ध्यान में आता है, इसी को रूपांतरण कहते हैं ।

तितलियों में होने वाला रूपांतरण

सुंदर आकारवाली और विभिन्न रंगोंवाली तितलियाँ हमारे परिसर का एक भाग हैं । तितलियों का जीवन वनस्पतियों के सान्निध्य (आस-पास) में बीतता है ।

तितलियों की वृद्धि होते समय उनमें **अंडा, इल्ली (लार्वा), कोशित और प्रौढ़,** ये चार अवस्थाएँ होती हैं । प्रौढ़ अवस्था को ही हम तितली कहते हैं । व्याघ्र शलभ नामक तितली हमारे आस-पास बड़ी संख्या में दिखाई देती है ।

उसके उदाहरण द्‌वारा हम देखेंगे कि तितलियों की वृद्‌धि कैसे होती है ।



व्याघ्र शलभ तितली की मादा मदार की पत्तियों पर अंडे देती है । लगभग छह से आठ दिनों में इन अंडों में से डिंभक बाहर आता है । तितली के डिंभक को इल्ली कहते हैं ।

तितली की इल्ली अंडे में से बाहर निकलती है और वह तुरंत खाना प्रारंभ करती है । जिस पत्ती पर वह अंडे में से बाहर निकलती है; वह उसी पत्ती को कुतरकर खाना प्रारंभ करती है । उसके खाने का वेग बहुत ही अधिक होता है । इसलिए उसकी वृद्‌धि बहुत तेजी से होती है ।

- **नया शब्द सीखो**

केंचुल : शरीर की वृद्‌धि होते समय कम चुस्त पड़ने वाला शरीर का आवरण ।

पहले दो से ढाई दिनों में ही व्याघ्र शलभ तितली की इल्ली में इतनी वृद्‌धि होती है कि उसकी केंचुल उसके लिए कम पड़ जाती है परंतु पुरानी केंचुल के अंदर बढ़े हुए शरीर पर नई केंचुल आ

जाती है । यह केंचुल ढीली होती है । अब इल्ली पुरानी केंचुल में से बाहर आ जाती है । इस क्रिया को इल्ली का केंचुल छोड़ना कहते हैं ।

इसके बाद वह फिर से पत्तियों को कुतरकर खाना शुरू करती है । उसकी पुन: तेजी से वृद्धि होती है । दो-ढाई दिनों में वह फिर से केंचुल छोड़ती है । इस तरह वह चार बार केंचुल छोड़ती है। व्याघ्र शलभ तितली इल्ली की अवस्था में दस से बारह दिनों तक रहती है । अंतिम केंचुल छोड़ने के बाद यह इल्ली किसी डंठल पर अथवा पत्ती पर रेशम जैसे धागों की गुंडी बनाती है । इसी गुंडी पर वह लटकी रहती है । इस समय केंचुल छोड़ते ही अंदर का कोशित दीखने लगता है । वृद्धि की इस अवस्था को कोशावस्था कहते हैं।

कोशावस्था

कोश के अंदर व्याघ्र शलभ तितली लगभग ग्यारह अथवा बारह दिन तक रहती है । इस अवस्था में वह कुछ खाती नहीं है । उसके शरीर में महत्त्वपूर्ण परिवर्तन होते रहते हैं । आकर्षक पंख निकलते हैं; ये उनमें से कुछ परिवर्तन हैं ।

कोश में से तितली का बाहर आना

इसी कोशित के अंदर ही व्याघ्र शलभ तितली की वृद्धि पूर्ण होती है । बाद में प्रौढ़ व्याघ्र शलभ तितली कोशित के आवरण में से बाहर आती है । इस अवस्था में व्याघ्र शलभ तितली के छह लंबे पैर और आकर्षक पंख होते हैं । सभी तितलियों की वृद्धि इसी प्रकार होती है ।

प्रौढ़ तितली

क्या तुम जानते हो

प्राय: यह निर्धारित होता है कि तितली की मादा किस वनस्पति की पत्तियों पर अंडे देने वाली है । विभिन्न प्रकार की तितलियों के अंडों में से इल्ली के बाहर आने का समय कम-अधिक होता है ।

इल्लियों में बहुत विविधता होती है । विभिन्न प्रकार की इल्लियों के रंग अलग-अलग होते हैं। उनका शरीर लंबोतरा होता है । कुछ ऐसी इल्लियाँ भी हैं जिनके शरीर पर रोएँ जैसे तंतु होते हैं।

विभिन्न तितलियाँ

क्या तुम जानते हो

अच्छी तरह बीनकर साफ किया गया अनाज हम डिब्बे में भरकर रखते हैं फिर भी कुछ दिनों के बाद डिब्बे का ढक्कन हटाने पर उसमें कीड़े लगे हुए दिखाई देते हैं ।

अनाज के गोदाम, बनिए की दुकान, हमारे घर ऐसे किसी भी स्थान पर रखे गए अनाज में कीड़े हो सकते हैं । कीड़ों की मादा इन अनाजों में अंडे देती है तो भी ये हमें दिखाई नहीं दे सकते क्योंकि ये आकार में अत्यंत छोटे होते हैं । अनाज रखे गए डिब्बे के अंदर की हवा और वहाँ की गरमी (उमस) उन अंडों की वृद्धि के लिए पर्याप्त होती है ।

यही कारण है कि डिब्बे में उनकी वृद्धि होती रहती है । इन कीटकों की भी अंडा, इल्ली, कोशित और प्रौढ़, ऐसी चार अवस्थाएँ होती हैं । जब हम डिब्बा खोलते हैं तब अनाज में ये कीटक वृद्धि की जिस अवस्था में होते हैं, उसी अवस्था में ये हमें दिखाई देते हैं ।

हमने क्या सीखा

- मुर्गी के चूजों की वृद्धि होने के लिए मुर्गी अंडे सेती है । पूर्ण वृद्धि प्राप्त चूजे आवरण को तोड़कर बाहर निकल आते हैं ।
- तितलियों की वृद्धि की चार अवस्थाएँ क्रमश: अंडा, इल्ली, कोशित और प्रौढ़ (तितली) हैं।
- व्याघ्र शलभ तितली मदार पेड़ की पत्तियों पर अंडे देती है । अंडे में से इल्ली बाहर निकलती है; उसे तितली कहते हैं ।
- इल्ली की पूर्ण वृद्धि हो जाने पर वह कोशित अवस्था प्राप्त कर लेती है ।
- पूर्ण वृद्धि हो जाने पर तितली कोश में से बाहर आ जाती है । उस समय उसे छह लंबे पैर और आकर्षक पंख होते हैं ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

तितलियाँ हमारे परिसर का ही एक भाग हैं । मनोरंजन के लिए तितलियाँ पकड़ना अथवा उन्हें धागे से बाँधकर रखना गलत कार्य है ।

स्वाध्याय

(अ) थोड़ा सोचो :

(१) मुर्गी के अंडे में से चूजे बाहर आने में २० से २२ दिन लगते हैं । अन्य पक्षियों के अंडे में से बच्चे बाहर आने में भी क्या उतने ही दिन लगते हैं ?

(२) घास पर भिनभिनाने वाला व्याध पतंग तुमने अवश्य देखा होगा । अंडा, इल्ली, कोशित और प्रौढ़ इन चार अवस्थाओं में से इसकी यह कौन-सी अवस्था है ?

(३) साग-सब्जियाँ चुनते समय हमें उसकी कुछ पत्तियों पर अलग-अलग आकारवाले छेद बने हुए दीखते हैं । कुछ पत्तियों की कोरें कुतरी हुई दीखती हैं । इसका कारण क्या है ?

(४) भटनास (सफेद सेम) अथवा मटर की फली को छिलते समय कभी-कभी उनमें हरे, छोटे सजीव पाए जाते हैं । उनकी यह अवस्था कीटकों की वृद्धि की चार अवस्थाओं में से कौन-सी अवस्था होती है ?

(आ) संक्षेप में उत्तर लिखो :

(१) मुर्गी को अपने अंडे क्यों सेने पड़ते हैं ?

(२) अंडों के सेने की अवधि में मुर्गी आक्रामक क्यों हो जाती है ?

(३) तितलियों की वृद्धि की चार अवस्थाएँ कौन-सी हैं ?

(४) कोशावस्था में व्याघ्र शलभ तितली के शरीर में कौन-कौन-से परिवर्तन होते हैं ?

(इ) सही या गलत लिखो :

(१) बकरी के मेमने अंडे में से बाहर निकल आते हैं ।

(२) चींटी के अंडे अत्यंत छोटे होने के कारण आसानी से दिखाई नहीं देते ।

(३) जब अंडे में से तितली की इल्ली बाहर आती है तब उसे भूख नहीं होती ।

(ई) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) तितली की मादा वनस्पतियों की पत्तियों पर .... देती है ।

(२) तितली के .... को इल्ली कहते हैं ।

उपक्रम

- व्याघ्र शलभ नामक तितली का चित्र बनाओ और उसे रँगो ।
- अन्य तितलियों के रंगीन चित्रों का संकलन करो और अपनी कॉपी में चिपकाओ ।

***

HPWDFS

२. सजीवों के परस्पर संबंध

नीचे दी गई पहेली तुम अवश्य हल कर सकोगे ।

ठीक दोपहर मिलती छाया ।
वहाँ थोड़ा-सा रुक जाना ।।
वृक्ष पुराना, तना है बड़ा ।
दाढ़ी लंबी लिए वह खड़ा ।।

इस पहेली का उत्तर अत्यंत आसान है ।

क्या तुम पहेली हल कर सके ?

छाया के लिए कौन-सा वृक्ष इन व्यक्तियों के लिए उपयोगी बन सका ?

बताओ तो

परिसर की बहुत-सी वनस्पतियाँ अलग-अलग कारणों से हमारे लिए उपयोगी होती हैं । नीचे कुछ वनस्पतियों के नाम दिए गए हैं । इनकी पत्तियों का हम किसलिए उपयोग करते हैं ?

(१) नागबेल (२) पलाश (३) मेथी (४) अडूसा (५) मीठा नीम

सजीवों की आवश्यकताओं की पूर्ति परिसर से होती है

भोजन, पानी, हवा, वस्त्र और आवास इत्यादि हमारी कई आवश्यकताएँ हैं । हमारी इन आवश्यकताओं की पूर्ति परिसर द्वारा होती है ।

भोजन, पानी और हवा ये सभी सजीवों की आवश्यकताएँ हैं । परिसर द्वारा ही इन आवश्यकताओं की पूर्ति होती है परंतु प्रत्येक प्रकार के सजीवों की आवश्यकताओं में अंतर होता है। चूहा दिनभर में जितना पानी पीता है, उतने पानी से हाथी की एक बार की भी प्यास नहीं बुझ सकती है ।

थोड़ा मनोरंजन

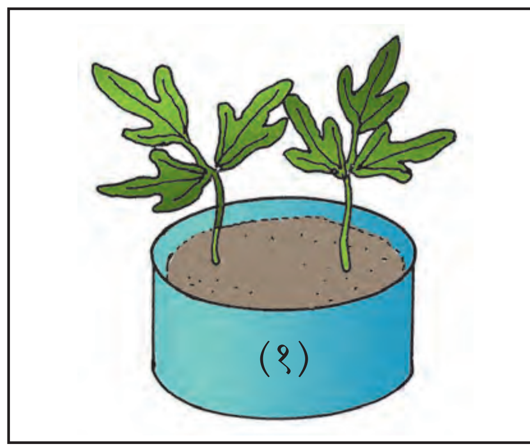
फूलों के मीठे मकरंद से तितलियाँ अपनी भूख मिटाती हैं । क्या मेढक के लिए यह उपयोगी होगा ? बकरी वृक्षों की पत्तियाँ खाती है, अत: क्या बाघ वही खाएगा ? मछलियाँ पानी में श्वसन कर सकती हैं परंतु क्या कबूतर भी वैसा कर सकता है ? रामबान पानी में बढ़ता है तो क्या नीबू और बैंगन पानी में बढ़ेंगे ?

बताओ तो

मछलियों ने पानी छोड़कर जमीन पर रहने का निश्चय किया । क्या मछलियाँ ऐसा कर पाएँगी ?

करके देखो

- हींग के दो खाली डिब्बे लो । उसको १ तथा २ क्रमांक दो । उन डिब्बों में लगभग पौन भाग तक मिट्टी भरो । बीज बोने के लिए पानी डालकर मिट्टी को पर्याप्त गीली करो ।
- अब प्रत्येक डिब्बे में मोठ के दो-दो अंकुरित बीज बो दो ।
- क्रमांक १ वाले डिब्बे में प्रतिदिन केवल एक या दो चम्मच पानी डालो । क्रमांक २ वाले डिब्बे में प्रतिदिन चार बार चार-चार चम्मच पानी देते रहो । ऐसा छह दिन तक करते रहो ।

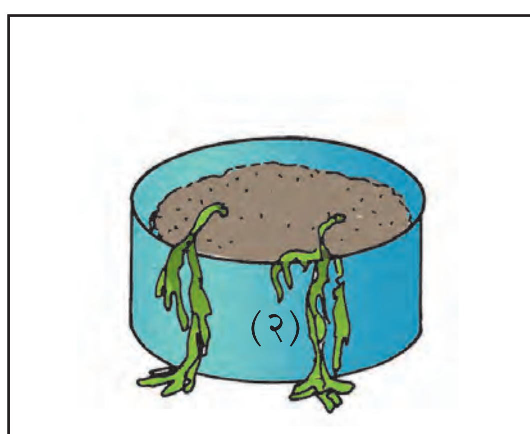


तुम्हें क्या दिखाई देगा ?

- क्रमांक १ वाले डिब्बे का पौधा अच्छी तरह बढ़ा है परंतु क्रमांक २ वाले डिब्बे का पौधा सड़ने लगा है।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

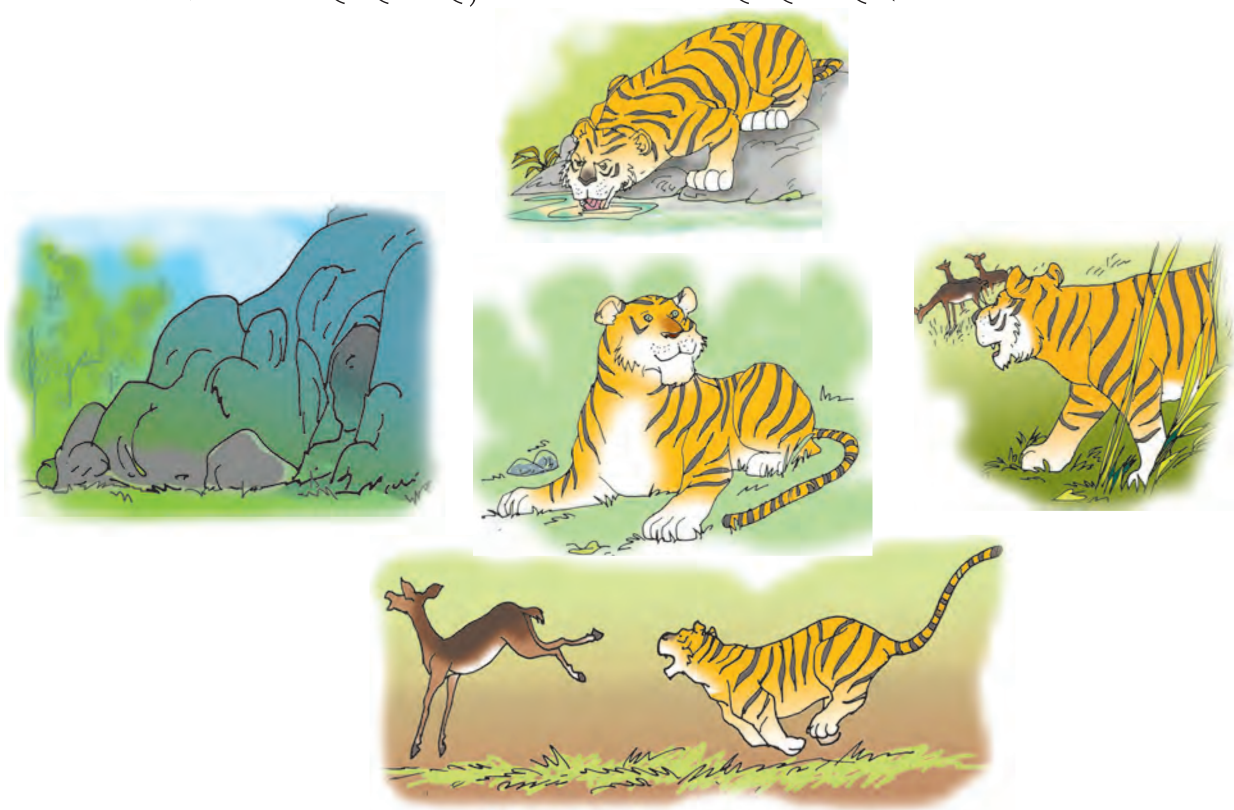
- जो वनस्पतियाँ जलीय वनस्पति नहीं हैं, वे जलयुक्त स्थान पर जीवित नहीं रह सकतीं । आवश्यकता से अधिक पानी मिलने पर वे सड़ जाती हैं ।



सजीव उसी स्थान पर पाए जाते हैं, जहाँ उनकी सभी आवश्यकताओं की पूर्ति होती है ।

बाघ को ही देखो न ! बाघ के शरीर पर धारियाँ (पट्टे) होती हैं । भक्ष्य के लिए वह घास में घात लगाकर बैठा रहता है परंतु शरीर की धारियों के कारण भक्ष्य को बाघ का पता भी नहीं चलता। इसके विपरीत घासवाले क्षेत्रों में हिरण, नीलगाय और अरना (जंगली भैंसा) जैसे प्राणी होते हैं । भूख लगने पर उन्हें खाकर बाघ अपना पेट भर सकता है । गरमी के दिनों में भी आस-पास पानी के ऐसे स्रोत होने चाहिए जो सूखे नहीं हैं । इन स्थानों पर घनी झाड़ियाँ, ऊँची घास अथवा पहाड़ी गुफा होने की संभावना होती है । इससे निवास के लिए बाघ को ओट मिल सकती है ।

ये समस्त चीजें जहाँ होती हैं, बाघ का निवास वहीं होता है ।



बाघ कहाँ रहता है ?

बताओ तो

- मनुष्य को प्राकृतिक रेशम कहाँ से मिलता है ?
- पक्षियों के लिए वृक्षों का किस प्रकार उपयोग होता है ?
- बंदरों के लिए वृक्षों का उपयोग किस प्रकार होता है ?
- यदि दीमक वृक्ष को खोखला कर दे तो क्या होगा ?

अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए मनुष्य विभिन्न प्राणियों को पालता है । पाले गए प्राणियों से वह अपार स्नेह करता है । वह उनकी आवश्यक देखभाल भी करता है । उन्हें खिलाता-पिलाता है । प्राणियों के बीमार होने पर वह उनका उपचार कराता है ।

इन प्राणियों द्‌वारा मनुष्य को कई प्रकार की वस्तुएँ मिलती हैं । मनुष्य को दूध, दही, मांस, अंडे आदि खाद्‌यपदार्थ मिलते हैं । कुछ प्राणी मनुष्य के लिए बोझ ढोने और बैलगाड़ी खींचने में उपयोगी होते हैं । खेती की जोताई, बोआई जैसे परिश्रमवाले कामों के लिए भी किसान इन पालतू प्राणियों की सहायता लेता है । कुत्ता घर की रखवाली करता है । भेड़ों से मनुष्य को ऊन मिलता है । पालतू प्राणी भी मनुष्य से स्नेह करते हैं ।

क्या तुम जानते हो

- पालतू प्राणियों का मल-मूत्र भी मनुष्य के लिए उपयोगी होते हैं ।
- गाय तथा भैंस के गोबर से उपले पाथे जाते हैं । सूखे उपले ज्वलनशील होते हैं । ग्रामीण भागों में बहुत-से स्थानों पर ईंधन के रूप में उपलों का उपयोग किया जाता है । उपलों के ज्वलन से धुआँ होता है ।
- गाय तथा भैंस के गोबर से गोबर गैस नामक ज्वलनशील गैस तैयार करते हैं । उसके जलने से धुआँ नहीं होता । उसका भी ईंधन के रूप में उपयोग करते हैं ।
- मिट्‌टी के घरों को लीपने में गोबर का उपयोग होता है ।
- गाय, भैंस, बैल आदि के गोबर से गोबर की खाद और भेड़ों तथा बकरियों की लेंड़ी से लेंड़ी खाद तैयार की जाती है । किसान इनका उपयोग खेती के लिए करते हैं ।

प्राणी हमारे मित्र

जिस प्रकार मनुष्य को प्राणियों की आवश्यकता होती है, उसी प्रकार वनस्पतियों की भी होती है । अनाज, साग-सब्जी, विभिन्न प्रकार के फल इत्यादि वस्तुएँ मनुष्य को वनस्पतियों से ही प्राप्त होती हैं । मनुष्य में फूलों के लिए भी रुचि होती है । विभिन्न अवसरों पर हम फूलों का उपयोग करते हैं । फूल भी हमें वनस्पतियों से ही मिलते हैं । कपड़ों के लिए आवश्यक कपास भी हमें वनस्पतियों से मिलती है ।

अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए हम वनस्पतियों का विधिपूर्वक रोपण करते हैं । बीज बोते हैं । उन्हें सहीं ढंग से पानी मिलता रहे, इसका ध्यान रखते हैं । आवश्यकता के अनुसार खाद देते हैं । उनमें कीड़े न लगें, उसके लिए कीटनाशकों का छिड़काव करते हैं ।

वनस्पतियाँ भी हमें भर-भरकर देती हैं । हमारी आवश्यकताओं की पूर्ति करती हैं ।

परिसर के अन्य सजीवों को भी परिसर से ही भोजन मिलता है । भूख लगने पर छिपकलियाँ कीड़े खाती हैं । कुछ विशेष प्रकारवाले साँप चूहे खाते हैं । बाघ हिरणों को खाता है । भेड़-बकरियाँ झाड़ियों की पत्तियाँ खाती हैं । गाय और भैंस घास खाती हैं । अर्थ यह है कि सभी सजीवों को भोजन परिसर से ही मिलता है ।

- **नया शब्द सीखो**

वृक्षवासी : (वृक्ष - पेड़, वासी - रहने वाले) : अपने पूरे जीवन में अधिक-से-अधिक समय पेड़ों पर व्यतीत करने वाले प्राणी; पेड़ों पर रहने वाले प्राणी ।

बंदर और गिलहरियों जैसे प्राणियों का आवास पेड़ पर होता है । इसका उन्हें कुछ लाभ भी मिलता है । ऊँचाई पर रहने के कारण शत्रुओं से अपनी रक्षा करने में उन्हें आसानी होती है । इसके अतिरिक्त फलों को खाकर वे अपना पेट भी भरते हैं । उन्हें वृक्षवासी या वृक्षारोही प्राणी कहते हैं।

वे जिन पेड़ों के सहारे जीवित रहते हैं, अनजाने में वे उन पेड़ों की सहायता भी करते हैं। वृक्षवासी प्राणी इधर-उधर घूमते रहते हैं । फलत: उनकी विष्ठा के माध्यम से पेड़ों के फलों के बीज पूरे परिसर में सर्वत्र बिखरते हैं । इसके कारण नवीन स्थानों पर पेड़ों के उगने में सहायता मिलती है । कुछ ऐसे पक्षी भी हैं, जो घोंसले बनाने के लिए पेड़ों का उपयोग करते हैं ।

वृक्षवासी प्राणी

क्या तुम जानते हो

- **भैंस की पीठ पर बगुला बैठता है ।**

घासवाले स्थान पर भैंस घास चरती है । उस समय उसकी पीठ पर कोई बगुला अवश्य आकर बैठता है । इसका क्या कारण हो सकता है ?

बगुलों के भोजन में विभिन्न प्रकार के कीटकों का समावेश रहता है । घास में अधिक संख्या में कीटक होते हैं ।

ये कीटक बगुलों को आसानी से स्पष्ट दीखते नहीं हैं । इसलिए बगुला इन कीटकों को पकड़ नहीं पाता । उसी घास में भैंस चरने के लिए आती है । चरते समय आगे जाने के लिए वह पैरों को आगे बढ़ाती है । जहाँ भी उसके पैर पड़ते हैं, वहाँ के कीटक घबराकर उड़ते हैं । उसी समय भैंस की पीठ पर बैठा हुआ बगुला उन कीटकों को सफाई से पकड़ लेता है और उन्हें निगल जाता है । है न यह एक अच्छी युक्ति !

जलवायु के अनुसार सजीवों में होने वाले परिवर्तन

जानकारी प्राप्त करो :

(१) आम के पेड़ पर बौर आता है । उसे क्या कहते हैं ? संपूर्ण वर्ष के किस महीने में आम में बौर आते हैं ?

(२) बरगद के पेड़ पर क्या वर्ष भर पत्तियाँ होती हैं ?

(३) बरसात के समय सब जगह दीखने वाले मेढक गरमी में क्यों नहीं दीखते ?

(४) जामुनों की ऋतु किस माह में आती है ?

हमारे देश में ग्रीष्मकाल, वर्षाकाल और शीतकाल, ये तीन ऋतुएँ होती हैं । ग्रीष्मकाल में हमें खूब गरमी लगती है । उस समय हम सूती कपड़े पहनते हैं । भरपूर पानी भी पीते हैं ।

वर्षाकाल में बाहर जाने पर शरीर को भीगने से बचाने के लिए छतरी (छाते) और कुछ लोग बरसाती कोट भी पहनते हैं । शीतकाल की ऋतु में ठंड से बचने के लिए हम गरम कपड़े पहनते हैं ।

जिस प्रकार इन तीनों ऋतुओं का मनुष्य पर प्रभाव पड़ता है, उसी प्रकार अन्य सजीवों पर

भी होता है । ऋतुओं के अनुसार सजीव जगत में होने वाले परिवर्तन हमें प्रत्येक वर्ष दिखाई देते हैं ।

शीतऋतु का वर्णन पतझड़ की ऋतु के रूप में भी करते हैं क्योंकि शीतऋतु में बहुत-से पेड़ों की पत्तियाँ झड़ जाती हैं ।

जिन प्राणियों के शरीर पर बाल होते हैं; उनमें से कुछ प्राणियों के शरीर के बाल अत्यंत घने होते हैं । इसके कारण ठंड से उनकी अपने-आप रक्षा होती है । भेड़ों, कुछ प्रकार की बकरियों और कुछ प्रकार के खरगोशों में तो यह वृद्धि उल्लेखनीय होती है ।

शीतकाल का प्रारंभ होते ही आमों में फूल आने लगते हैं । उन्हें आम का बौर कहते हैं ।

- **नया शब्द सीखो**

कोंपल (पल्लव) : पेड़ों पर आने वाली नई तथा कोमल पत्तियाँ । ये ललछौंह रंग की होती हैं । जब ये बढ़कर बड़ी होने लगती हैं, तब एक ओर उनका रंग बदलकर हरा हो जाता है ।

आम पर बौर

फरवरी माह समाप्त होते-होते सर्दी का प्रभाव कम होने लगता है । मार्च का माह शुरू होते ही गरमी का अनुभव होने लगता है । सर्दी समाप्त होने पर गरमी शुरू हो जाती है । इस समय अधिकांश पेड़ों में कोंपलें (पल्लव) फूटती हैं । जंगलों में सब ओर ललछौंह रंगवाली मुलायम, कोमल पत्तियाँ दीखने लगती हैं । कोयल पक्षी की सुरीली आवाज भी कुछ स्थानों पर सुनाई पड़ती है ।

गरमी में बाजार में आम तथा तरबूज भरपूर आते हैं । यह इन फलों का मौसम होता है । महाराष्ट्र में सर्वत्र आम के पेड़ होने पर भी आम के लिए कोकण विशेष रूप से जाना जाता है । कोकण में गरमी में आम के साथ ही काजू का भी मौसम होता है । पहाड़ी ढलानों पर काजू के क्षुपों के लाल-पीले ढोंढ सर्वत्र दिखाई देते हैं ।

जून माह में आकाश में सर्वत्र काले बादल अपनी उपस्थिति दिखाने लगते हैं । बरसात की आहट लग जाती है । उस समय तक बाजार में कटहल, करौंदे तथा जामुन के फल भी आ जाते हैं ।

घास और अन्य कुछ बरसाती वनस्पतियों के बीज सर्वत्र बिखरे होते हैं । बरसात होते ही इन बीजों में अंकुर फूटते हैं । घास और कुछ अन्य वनस्पतियाँ बढ़ने लगती हैं । आस-पास सभी ओर की हरियाली आँखों को शीतलता प्रदान करती है । कभी-कभी किसी सायंकाल को सात रंगोंवाला इंद्रधनुष भी दिखाई देता है ।

चारों ओर पानी होते ही मेढक दीखने लगते हैं । कभी-कभी एक ही सुर में उनकी टर्र-टर्र की आवाज कानों में पड़ती है । बरसात समाप्त होते ही कड़ाके की सर्दी पड़ती है । इससे मेढकों को कष्ट होता है । वे जमीन के अंदर गहराई में जाकर नींद लेते हैं । उनकी यह नींद लगभग सात-आठ माह तक चलती है ।

भोजन के लिए हम खेती पर निर्भर होते हैं । बरसात, ठंडी तथा गर्मी की ऋतुओं में खेती संबंधी निश्चित काम करते हैं ।

हमने क्या सीखा

- हमारी और अन्य सभी सजीवों की आवश्यकताओं की पूर्ति परिसर द्‌वारा होती है । हर प्रकार के सजीवों की आवश्यकताएँ विभिन्न प्रकार की होती हैं ।
- बंदर तथा गिलहरी वृक्षवासी प्राणी हैं । उनको पेड़ों द्‌वारा आधार (सहारा) और भोजन मिलता है । उनकी विष्ठा के माध्यम से बीज सर्वत्र बिखर जाते हैं । इससे नए स्थानों पर पेड़ अंकुरित होते हैं । कुछ पक्षियों को घोंसले बनाने में भी पेड़ों का उपयोग होता है ।
- जिन स्थानों पर सजीवों की आवश्यकताओं की पूर्ति होती है, वे सजीव उन्हीं स्थानों पर पाए जाते हैं । ऊँची घास की आड़ में घात लगाकर बैठने पर ही बाघ को भक्ष्य मिलता है। इसलिए बाघ घासवाले स्थानों पर पाया जाता है । जो वनस्पति जलीय वनस्पति नहीं है; वह पानीवाले स्थान पर टिक नहीं सकती ।
- सजीवों पर जलवायु के परिवर्तन का प्रभाव पड़ता है । शीतकाल में पेड़ों की पत्तियाँ झड़ जाती हैं जबकि बालवाले प्राणियों के शरीर के बाल सघन हो जाते हैं । ग्रीष्मकाल का प्रारंभ होते ही पेड़ों पर कोंपलें फूटती हैं । वर्षाकाल में सर्वत्र हरियाली दीखती है । मेढक दिखाई देने लगते हैं ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

जलवायु के अनुसार परिसर में जो परिवर्तन होते हैं, सजीवों को इन परिवर्तनों के अनुसार अनुकूलन करना पड़ता है ।

स्वाध्याय

(अ) अब क्या करना चाहिए :

गुरुप्रीत कौर को ग्रीष्मावकाश की भरी दोपहरी में विशिष्ट अवकाशकालीन कलावर्ग में सीखने के लिए जाना है । उसे गरमी से कष्ट न हो, इसके लिए उसे सलाह देनी है ।

(आ) थोड़ा सोचो :

(१) खेत में फसल खड़ी है । इस समय जोरदार बरसात होने पर खेत में पानी संचित होने के कारण फसल सड़ जाती है । इसका कारण क्या हो सकता है ?

(२) किसी वर्ष यदि बरसात न हो तो उस वर्ष खेतों में फसलें क्यों नहीं होतीं ?

(३) धामिन साँप का एक प्रकार है । वह खेत के ही आस-पास क्यों रहती होगी ?

(४) बर्फीले प्रदेशों के वे प्राणी जिनके शरीर पर बाल होते हैं, उनके बाल ठस (सघन) होंगे या विरल ? इसका कारण क्या हो सकता है ?

(इ) जानकारी प्राप्त करो :

(१) महाराष्ट्र के निम्नलिखित स्थान किन फलों के लिए प्रसिद्ध हैं ?

(क) नागपुर (ख) घोलवड़ (ग) सासवड़ (घ) देवगढ़ (च) जलगाँव

(२) इन फलों के पेड़ विशिष्ट गाँव के परिसर में ही क्यों बढ़ते हैं ? इसकी जानकारी प्राप्त करो, उसे लिखो। महाराष्ट्र के मानचित्र में ये स्थान दिखाओ । यह जानकारी अपने वर्ग के अन्य विद्यार्थियों को बताओ।

(ई) नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) वनस्पतियों के हमारे लिए कौन-कौन-से उपयोग हैं ?

(२) वृक्षवासी प्राणी किसे कहते हैं ?

(३) मार्च का महीना प्रारंभ होते ही पेड़ों में किस प्रकार का परिवर्तन होता है ?

(उ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) .... समाप्त होने पर शीतकाल आता है ।

(२) अपनी कुछ .... पूरी करने के लिए मनुष्य विभिन्न प्राणी पालता है ।

(३) वनस्पतियों को कीड़ों से बचाने के लिए .... छिड़कते हैं ।

(४) शीतकाल का वर्णन .... ऋतु के रूप में भी किया जाता है ।

HQ69HF

उपक्रम

- जलवायु के अनुसार परिसर के सजीवों में कौन-से परिवर्तन दिखाई देते हैं ? इसका प्रेक्षण करो और उन्हें लिखो ।

***

३. पानी संचयन

करके देखो

१. अपने आँगन में पत्थर तथा मिट्‌टी का एक छोटा-सा ढेर (टीला) तैयार करो। इस टीले पर हजारे से इस प्रकार पानी डालो; जैसे कि इस टीले पर वर्षा हो रही है । अब नीचे दिए गए मुद्‌दों के आधार पर निरीक्षण करो :

- पानी कहाँ-से-कहाँ बहता है ?
- अधिक ढाल पर पानी कैसे बहता है ?
- कम ढाल पर पानी कैसे बहता है ?
- पत्थरों द्‌वारा रुकावट आने के स्थान पर क्या होता है ?
- कौन-से भाग में गड्‌ढे तैयार होते हैं ?
- पानी के बहने की दिशा में कब परिवर्तन होता है ?

२. अब टीले पर पानी डालना बंद करो । निम्नलिखित मुद्‌दों के आधार पर पुन: निरीक्षण करो :

- पानी डालना बंद करने पर टीला तुरंत क्यों सूख गया ?
- गीले टीले को सूखने में कितना समय लगा ?
- टीले का कौन-सा भाग शीघ्र सूखता है ?
- किस भाग को सूखने में देर लगी ?
- सूखने में देर क्यों लगती है ?

तुम्हारे ध्यान में ऐसा आएगा कि वर्षा से मिलने वाला कुछ पानी जमीन पर बहता है । कुछ पानी जमीन में रिस जाता है । हमें मिलने वाला संपूर्ण पानी वर्षा से मिलता है । वर्षा प्राय: तीन से चार माह होती है । हम लोग तथा सभी सजीव पूरे वर्ष तक इसी पानी का उपयोग करते हैं ।

यदि हम पानी का संचय नहीं करेंगे तो हमें पर्याप्त पानी नहीं मिलेगा । इसलिए पानी का संचयन करना पड़ता है । पानी का उपयोग किफायत के साथ करना पड़ता है । आओ; हम पानी संचयन की नवीनतम विधियाँ जानें ।

पुरातन जल भंडार

हमारे राज्य में पुरातन काल से पानी संचयन की कई विधियाँ प्रचलित थीं । अब उनका अधिक उपयोग नहीं किया जाता परंतु उनके अवशेष सब जगह दिखाई देते हैं । उनमें से कुछ तो अत्यंत सुंदर हैं । कुछ जल भंडारों का पानी कभी भी सूखता नहीं ।

(१) कुआँ :

वर्षा का कुछ पानी रिसकर जमीन के अंदर चला जाता है । उसे प्राप्त करने के लिए कुएँ खोदे जाते हैं ।

(२) किले के तालाब और टंकियाँ : पहले लोग किलों पर रहते थे । उन्हें पानी की आवश्यकता होती थी । किलों पर तालाब होते थे । साथ ही पत्थरों में खनी पानी की टंकी भी होती थी ।

शिवनेरी किले पर तालाब

(३)कुइयाँ (छोटा कुआँ) : पीने का पानी प्राप्त करने के लिए पहले के समय कुइयाँ खोदी जाती थीं । इनका घेरा कम होता था । डोरी से बँधी हुई डोलची को कुइयाँ में डालकर पानी निकाला जाता था ।

कुइयाँ (छोटा कुआँ)

सांगली जिले में आटपाड़ी नामक एक गाँव है । इस गाँव में पहले प्रत्येक बाड़ी (बस्ती) में 'कुइयाँ' (छोटा कुआँ) थी। इन कुइयों में पूरे वर्षभर पानी रहता था । समयांतर में इस गाँव में नल द्वारा पानी की आपूर्ति होने लगी । इसके बाद कुइयों का उपयोग बंद हो गया । उन सभी को पाटकर बंद किया गया । अब उस गाँव में बहुत ही कम कुइयाँ बची हैं । बहुत-से गाँवों में ऐसा ही हुआ है।

नदी पर निर्मित मेंड़

(४) नदी तथा मेंड़ : नदी का पानी रोकने के लिए नदी पर पत्थर अथवा मिट्टी की मेंड़ें (धुस्स) बनाई जाती हैं ।

नाशिक जिले के चांदवड़ का एक तालाब

(५) पुराने तालाब : कम वर्षावाले क्षेत्रों अथवा जिस क्षेत्र में बड़ी नदी न हो, वहाँ पहले तालाब निर्मित किए जाते थे। इनके निर्माण में पत्थर तथा चूने का उपयोग किया जाता था ।

औरंगाबाद शहर का हौज

(६) पुराने हौज (कुंड) : प्राचीन काल में पानी का संचय करने के लिए हौज (कुंड) का उपयोग किया जाता था । मुख्य रूप से प्राचीन काल के बड़े शहरों में ऐसे हौज हैं । उनमें से कुछ आज भी उपयोग में हैं ।

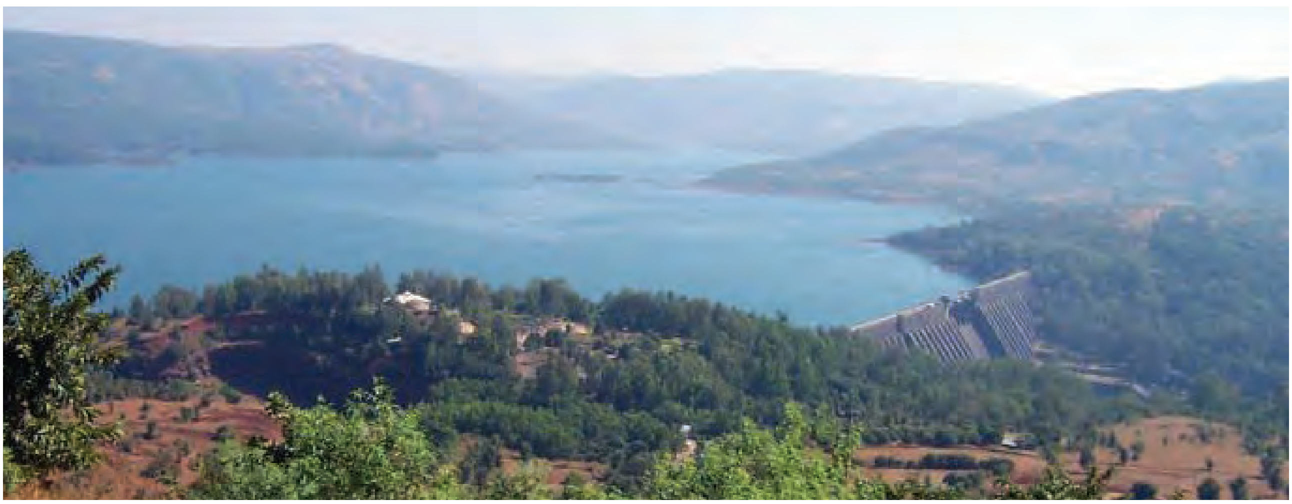
क्या तुम्हारे शहर में पानी का संचय करने वाली ऐसी पुरानी व्यवस्थाएँ हैं ? पता लगाओ ।

अब क्या करना चाहिए

सावनी और अमेय के घर में नल से पानी आता है। इसलिए पूर्व काल से उपयोग में लाई जाने वाली घर की कुइयाँ के पानी का अब उपयोग नहीं किया जाता । इस कारण दादी बहुत चिढ़ गई हैं। दादी की चिढ़ दूर करने के लिए क्या सावनी और अमेय कुइयाँ के पानी का उपयोग फिर से कर सकते हैं ? उन्हें क्या करना चाहिए ? यह तुम बताओ ।

पानी संचयन की नवीन व्यवस्थाएँ

(१) बाँध



पानी संचयन की नवीन व्यवस्थाओं में से प्रमुख व्यवस्था बाँध है । बाँध के निर्माण द्‌वारा पानी का अधिक मात्रा में संचय होने लगा । अधिक पानी मिलने के कारण फसलों की खेती बड़े पैमाने पर होने लगी । महानगरों की संख्या बढ़ गई और कारखाने खड़े किए जा सके । विद्‌युत उत्पादन भी संभव हुआ । महाराष्ट्र में जायकवाड़ी, कोयना, उजनी, येलदरी जैसे अनेक बड़े बाँध हैं । ये बाँध वास्तव में कहाँ हैं, उन्हें अपनी पाठ्‌यपुस्तक के राज्य के प्राकृतिक मानचित्र में खोजो ।

(२) बेधन कुएँ

जमीन के अंदर के पानी का उपयोग करने के लिए पहले कुएँ अथवा कुइयाँ खोदी जाती थीं परंतु उनसे भी अधिक गहराई वाले पानी का उपयोग करना संभव नहीं था । बिजली का उपयोग प्रारंभ होने पर पंप द्‌वारा अधिक गहराई में स्थित पानी उलीचा जा सकता है । इसलिए अब बेधन कुएँ (बोरवेल) खोदे जाने लगे हैं । ये कुएँ बहुत गहरे होते हैं परंतु इनका घेरा बहुत ही छोटा होता है ।

थोड़ा सोचो

- तुम जहाँ रहते हो, क्या उस क्षेत्र में पानी के संचय की पुरानी विधियाँ हैं ? इसकी जानकारी प्राप्त करो । अब ऐसे पानी का उपयोग कैसे किया जा सकेगा, इसपर सोचो ।
- नदियों, बाँधों, कुओं और तालाबों इत्यादि जल भंडारों को पानी कहाँ से मिलता है ?

प्याऊ

घर से बाहर जाने वालों को प्यास लगने पर पीने के लिए पानी की आवश्यकता होती है । इसके लिए कुछ स्थानों पर मिट्‌टी के बड़े घड़ों (कमोरों) अथवा मध्यम आकार वाले घड़ों में पानी भरकर पीने के पानी की सुविधा की जाती है । इसे 'प्याऊ' (पौसला) कहते हैं। उसके लिए कोई पारिश्रमिक नहीं लिया जाता । कोई व्यक्ति अथवा संस्था ऐसे प्याऊ शुरू करते हैं । इनसे लोगों को पीने के पानी (पेयजल) की सुविधा प्राप्त होती है । विशेष रूप से गरमी के मौसम में इनका उपयोग होता है ।

क्या तुम जानते हो

छत्रपति शिवाजी महाराज ने किला बनवाते समय निम्नानुसार सूचित किया था :

"गढ़ पर पहले उदक (पानी) की उपलब्धता देखकर ही किले का निर्माण किया जाए । पानी न हो और उस स्थान पर यदि किले का निर्माण करना आवश्यक हो तो पहले चट्‌टान तोड़कर तालाब बनाएँ। गढ़ पर झरने भी हैं जिससे पानी की आवश्यकता पूरी होती है तो भी केवल उतने में निश्चिंत न हों ... इसके लिए वैसे स्थान पर संचित पानी के रूप में दो-चार तालाब निर्मित करें। उनका पानी खर्च न होने दें । गढ़ के पानी को बहुत जतन से (सहेजकर) रखें..."

हमने क्या सीखा

* पानी संचयन की पारंपरिक विधि
* पानी संचयन की आधुनिक विधि
* पानी का किफायत के साथ उपयोग

इसे सदैव ध्यान में रखो

पानी प्राकृतिक संसाधन (संपदा) है । सभी सजीव इसका उपयोग करते हैं । हमें इसका भान रखकर पानी का उपयोग करना चाहिए ।

स्वाध्याय

(अ) संक्षेप में उत्तर लिखो :

(१) पानी का संचयन किसलिए करना चाहिए ?

(२) घर में पारंपरिक विधि से पानी किस प्रकार संचित किया जाता था ?

(३) बाँध किस पर निर्मित किए जाते हैं ?

(४) पानी का उपयोग करते समय कौन-सी सावधानी रखनी चाहिए ?

(५) जल प्रदूषण का क्या अर्थ है ?

HQF5J3

(आ) जिन क्षेत्रों में पानी की बहुत कमी होती है, वहाँ पानी का संचय कैसे किया जाता है; इसपर विचार करो। इसके लिए क्या किया जाना चाहिए ? इस विषय में सुझाव दो ।

(इ) पानी का मितव्यय करने के लिए हमें अपने में किन अच्छी आदतों का निर्माण करना चाहिए ?

***

४. पीने का पानी

करके देखो

- काँच के एक गिलास में लगभग आधे भाग तक पानी भरो । उसमें एक चम्मच शक्कर डालकर चम्मच से हिलाओ । देखो कि क्या परिवर्तन होता है ।
- निम्नलिखित प्रत्येक पदार्थ लेकर यही प्रयोग करो : साधारण नमक, शहद, धोने का सोडा, फिटकरी का चूर्ण, बालू, गेहूँ का आटा, लकड़ी का बुरादा, हल्दी का पाउडर, थोड़ा तेल ।

- प्रत्येक नया पदार्थ लेने के पहले गिलास को अच्छी तरह स्वच्छ करो ।

तुम्हें क्या दिखाई देता है ?

शक्कर, साधारण नमक, धोने का सोडा, फिटकरी का चूर्ण ऐसे पदार्थ हैं जिन्हें पानी में डालकर चम्मच से हिलाने पर वे अदृश्य हो जाते हैं । ये पानी में पूर्णत: घुल जाते हैं परंतु बालू, गेहूँ का आटा, लकड़ी का बुरादा, हल्दी का पाउडर तथा तेल इन पदार्थों के बारे में वैसा कुछ नहीं होता । चम्मच से हिलाने पर भी वे घुलते नहीं हैं ।

इसके आधार पर क्या स्पष्ट होता है ?

कुछ पदार्थ पानी में घुल जाते हैं तो कुछ पदार्थ नहीं घुलते ।

घुलने वाला पदार्थ बरतन के संपूर्ण पानी में फैल जाता है । साधारण नमक पानी में घुलने पर पानी नमकीन हो जाता है । शक्कर घुलने पर पानी मीठा हो जाता है ।

नया शब्द सीखो

विलयन (घोल) : जब पानी में कोई पदार्थ घुलता है तब पानी और उस पदार्थ का मिश्रण बनता है । इस मिश्रण को उस पदार्थ का विलयन (घोल) कहते हैं ।

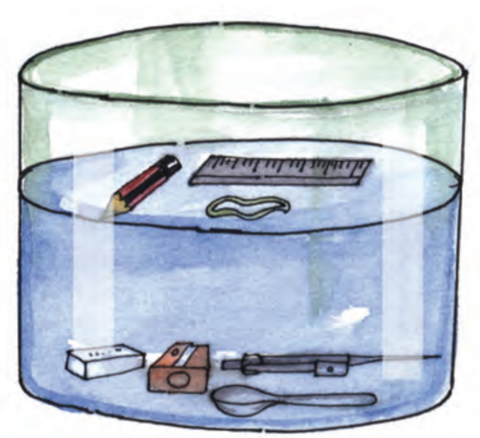
जब किसी व्यक्ति को दस्त और उलटी होने लगें तो हम पानी में शक्कर और नमक घोलकर तैयार किया विलयन उसे पीने के लिए देते हैं । इस मिश्रण को जल संजीवनी कहते हैं ।

अस्पताल में रोगियों को ‘सलाइन’ चढ़ाया जाता है । सलाइन का अर्थ है नमक का विलयन । कभी-कभी उसमें ही अन्य औषधियाँ भी घोलकर रोगी को दी जाती हैं, ये उपयोगी विलयन के उदाहरण हैं ।

क्या तुम जानते हो

- सागर का पानी स्वाद में नमकीन (खारा) लगता है क्योंकि वह नमक का प्राकृतिक विलयन है । हम पीने के लिए सागर के पानी का उपयोग नहीं कर सकते ।
- अलग-अलग कुओं के पानी का स्वाद भिन्न-भिन्न होता है । ऐसा क्यों ? जमीन (मिट्‌टी) में स्थित कुछ पदार्थ पानी में घुल जाते हैं । कुएँ के पानी में उनका स्वाद भी आ जाता है परंतु यदि पानी में कुछ भी न घुला हो तो पानी का कोई स्वाद नहीं होता ।
- सोडावाटर की बोतल का ढक्कन खोलते ही किसी गैस के बुलबुले फुसफुसाहट के साथ ऊपर आने लगते हैं । सोडावाटर तैयार करते समय उसमें उच्च दाब पर कार्बन डाइऑक्साइड नामक गैस घोली जाती है । ढक्कन खोलते ही दाब कम होता है और गैस फुसफुसाहट के साथ बाहर आती है ।

करके देखो



- किसी बड़े बरतन में पानी भरो ।
- अब निम्नलिखित वस्तुएँ एकत्र करो ।

कंपास बॉक्स में से : प्लास्टिक की मापनपट्‌टी, रबड़, पेंसिल का टुकड़ा, परकार, गुनिया, चाँदा ।
घर में से : स्टील का छोटा चम्मच, प्लास्टिक का छोटा चम्मच, मूँगफली के छिलके, कील, स्क्रू (पेंच), सिक्के ।
बाग में से : सींकें, कंकड़, पत्तियाँ, मिट्‌टी ।

- इनमें एक-एक वस्तु पानी में डालने पर वह डूबती है या तैरती है; इसका निरीक्षण करो ।

तुम्हें क्या ज्ञात होता है ?

रबड़, परकार, गुनिया, स्टील का चम्मच, कील, स्क्रू, सिक्के, मिट्‌टी, कंकड़ जैसी कुछ वस्तुएँ पानी में डूब गईं तो अन्य वस्तुएँ तैरती रहीं ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

कुछ वस्तुएँ पानी में डूबती हैं तो कुछ तैरती हैं ।

डूबने वाली वस्तुएँ पानी से भारी होती हैं । तैरने वाली वस्तुएँ पानी से हल्की होती हैं ।

करके देखो

- एक बड़ी बीकर में गँदला पानी लो । यदि पानी गँदला न हो तो उसमें थोड़ी-सी मिट्‌टी, पतली-सतली तीलियाँ और सूखे पत्ते एवं कचरे के छोटे-छोटे टुकड़े मिश्रित करके पानी को गँदला कर लो ।
- इस बरतन को धक्का बिलकुल न लगे, चार-पाँच घंटे तक इसे स्थिर रखो।

तुम्हें क्या दिखाई देता है ?

- मिट्‌टी के कण पानी के तल में बैठ जाते हैं । जबकि तीलियाँ तथा हल्का कूड़ा-करकट पानी पर तैरता है । गाद (तलछट) संचित होने में समय अधिक लगता है ।

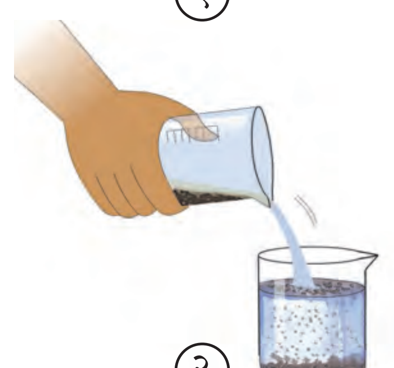
इससे क्या स्पष्ट होता है ?

- मिट्‌टी के कण पानी से भारी होते हैं । आकार में अत्यंत छोटे होने के कारण बीकर की पेंदी में इनके एकत्र होने की गति अत्यंत मंद होती है । सूखे पत्ते-कचरा और तीलियाँ पानी से हल्की होती हैं ।
- अब यह पानी पहले की अपेक्षा पर्याप्त स्वच्छ और पारदर्शक दिखाई देता है ।

(१)

अब गाद को हिलाए बिना बीकर के ऊपर के पानी को एक दूसरी बीकर में निथार (उड़ेल) लो । यह पानी मूल पानी की अपेक्षा स्वच्छ तथा पारदर्शक दीखने पर भी इस पानी में मिट्‌टी के अत्यंत महीन कण तथा दूसरा कूड़ा-करकट अब भी तैरता हुआ दीख सकता है ।

अब इन्हीं दोनों बीकरों को लेकर तुम्हें निम्नलिखित दो प्रयोग करने हैं । इन बीकरों को १ तथा २ क्रमांक दे दो ।



(२)

करके देखो

- पहली बीकर के पानी में फिटकरी का एक टुकड़ा हल्के हाथ से घुमाओ ।
- इसके बाद यह पानी दो-तीन घंटे इस प्रकार स्थिर छोड़ दो कि उसे बिलकुल धक्का न लगे।

तुम्हें क्या ज्ञात होगा ?

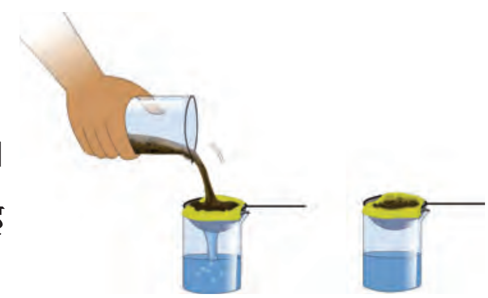
- पानी में तैरने वाले कण धीरे-धीरे पेंदीं में बैठ जाते हैं और ऊपरवाला पानी पारदर्शक हो जाता है । कूड़ा-करकट तथा तीलियाँ अभी भी तैर रही हैं ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

- फिटकरी फिराने से गँदले पानी में समाविष्ट मिट्टी के कण नीचे पेंदी में बैठ जाते हैं ।

- अब मध्यम आकारवाली एक अन्य बीकर लो । उसके ऊपर चाय छाननेवाली छन्नी रखो ।
- अब एक मुलायम, पतला तथा स्वच्छ कपड़ा लो । उसे मोड़कर चार तहोंवाला बनाओ । उसे गीला करके छन्नी पर ठीक-से फैला दो । दूसरे क्रमांकवाली बीकर का पानी उस छन्नी पर रखे तही कपड़े पर पतली धार में धीरे-धीरे गिराओ ।

तुम्हें क्या ज्ञात होगा ?



- मिट्टी तथा कूड़ा-करकट इस कपड़े पर अटके रहते हैं ।
- छन्नी के नीचे रखी गई बीकर में पानी गिरता है । यह पारदर्शक दिखाई देता है ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

- गँदले पानी को छानने पर वह स्वच्छ होने में सहायता होती है ।

यह प्रयोग पूर्ण होने के बाद उपयोग में लाया गया पानी बाग में या खेत में छितरा दो। अपने हाथ को साबुन से धोकर स्वच्छ करो ।

नया शब्द सीखो

अहानिकर पानी : वह पानी जिसे पीने से हमारे स्वास्थ्य पर कोई भी कुप्रभाव नहीं पड़ता; उस पानी को अहानिकर पानी कहते हैं ।

गँदले पानी को स्वच्छ तथा पारदर्शक बनाने की दो विधियाँ हम ऊपर देख चुके हैं परंतु ऐसा स्वच्छ तथा पारदर्शक पानी पीने योग्य अथवा अहानिकर होता ही है, ऐसा मत समझो ।

बताओ तो

- बरसात में नदी-नालों का पानी गँदला हो जाता है । वह पानी हम क्यों नहीं पीते ?
- तुम किसी स्थान पर सैर के लिए गए हो । वहाँ के झरनों या कुओं के पानी में से दुर्गंध आ रही है तो क्या तुम वह पानी पीयोगे ?

अहानिकर पेय जल

हम जो पानी पीते हैं, वह अहानिकर होना चाहिए । शुद्ध पानी में रंग, गंध अथवा स्वाद होता ही नहीं । यदि पानी में रंग दिखाई दे अथवा दुर्गंध आती हो तो ऐसा पानी कदापि नहीं पीना चाहिए। ऐसा पानी पीने पर लोग बीमार हो सकते हैं ।

बरसाती गँदले पानी को हम निथार लेते हैं । आवश्यक हो तो उसमें फिटकरी फिराते हैं अथवा छान लेते हैं । इससे पानी का गँदलापन कम हो जाता है । पानी स्वच्छ तथा पारदर्शक दिखने लगता है । क्या यह पानी अहानिकर हो गया ? आओ, हम इस संबंध में कुछ अधिक जानकारी प्राप्त करें।

नया शब्द सीखो

सूक्ष्म : आकार में अत्यंत छोटा जो निरी आँखों से न दिखाई दे अथवा उत्तल लेंस से भी दिखाई न दे ।

सूक्ष्मजीव : आकार में अत्यंत सूक्ष्म सजीव ।

सूक्ष्मदर्शी : सूक्ष्म वस्तुओं को देखने के लिए बड़ी-बड़ी प्रयोगशालाओं में पाया जाने वाला उपयोगी साधन ।

क्या तुम जानते हो

यदि दही का एक कण अथवा छाछ की एक बूँद लेकर किसी स्लाइड (काँचपट्टी) पर रखें और उस पट्टी को सूक्ष्मदर्शी यंत्र द्वारा देखें तो हमें उसमें कुछ सूक्ष्मजीव दीखते हैं ।

ये सूक्ष्मजीव दूध का दही में रूपांतरण करते हैं । ये सूक्ष्मजीव हमारे लिए उपयोगी होते हैं ।

परंतु सभी सूक्ष्मजीव उपयोगी नहीं होते। कुछ सूक्ष्मजीव यदि शरीर के अंदर चले जाएँ तो हमें रोग हो सकते हैं । ऐसे सूक्ष्मजीवों को हानिकारक सूक्ष्मजीव कहते हैं ।

हमारे चारों ओर अनेक प्रकार के सूक्ष्मजीव होते हैं । ये सूक्ष्मजीव मिट्टी, हवा, पानी और चट्टानों पर कहीं भी हो सकते हैं ।

पानी में हानिकारक सूक्ष्मजीव होने पर भी वे आँखों को दिखाई नहीं देते । ऐसे सूक्ष्मजीवोंवाला पानी पारदर्शक दिखाई देने पर भी क्या अहानिकर होता है ?

वर्षा ऋतु में प्राय: अतिसार (दस्त) अथवा गैस्ट्रो जैसे रोगों का संक्रमण होता है । ऐसी स्थिति में पानी को निथारकर तथा छानकर बाद में उसे उबालना पड़ता है ।

पानी उबालने से उसमें समाविष्ट सूक्ष्मजीव नष्ट हो जाते हैं और रोग होने का भय नहीं रहता ।

थोड़ा सोचो

कोई पदार्थ पानी में घुलता नहीं,

इससे क्या लाभ हो सकता है ?

तुम क्या करोगे

माँ ने दुकान से जीरा खरीदा था परंतु गलती से उसमें बालू गिर गई । बालू अलग करके माँ को पुन: स्वच्छ जीरा देना है ।

हमने क्या सीखा

- कुछ पदार्थ पानी में घुल जाते हैं तो कुछ पदार्थ घुलते नहीं हैं ।
- कुछ वस्तुएँ पानी में तैरती हैं तो कुछ वस्तुएँ पानी में डूबती हैं और कुछ वस्तुएँ पानी के निचले तल में जमा होती हैं ।
- गँदले पानी को स्वच्छ करने के लिए उसे स्थिर रख देते हैं । गाद तली में जमा हो जाने पर पानी में फिटकरी घुमाते हैं अथवा पानी छान लेते हैं ।
- छाने गए स्वच्छ तथा पारदर्शक पानी में भी सूक्ष्मजीव हो सकते हैं । उत्तम स्वास्थ्य के लिए पानी अहानिकारक बनाकर पीना आवश्यक है । उसके लिए सूक्ष्मजीवों को नष्ट करना आवश्यक है ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

आँखों से न दिखाई देनेवाले अत्यंत छोटे सजीवों का भी हमारे जीवन में अत्यधिक महत्त्व है ।

स्वाध्याय

(अ) थोड़ा सोचो :

सूजी और साबूदाना मिश्रित हो गए हैं । इन्हें चालकर अलग करने के लिए कैसी चलनी लोगे ? क्या तुम ऐसी चलनी लोगे, जिसमें से सूजी नीचे गिर जाए ?

(आ) नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) नीबू का शरबत कौन-कौन-से पदार्थों का विलयन है ?

(२) स्वच्छ दीखने वाला पानी पीने के लिए योग्य होगा ही, यह आवश्यक नहीं है । इसका कारण लिखो ।

(३) चाय में शक्कर को शीघ्र घोलने के लिए हम क्या करते हैं ?

(४) तेल पानी में डूबता है अथवा उसपर तैरता है ?

(इ) तालिका पूर्ण करो :

(१) प्रकरण में 'डूबने-तैरने' संबंधी प्रयोग करते समय प्राप्त हुई जानकारी नीचे दी गई तालिका में भरो : प्रकरण में बताई हुई वस्तुओं के अतिरिक्त अन्य वस्तुएँ लेकर वही प्रयोग करो । तालिका में उनके नाम भी उचित स्थान पर लिखो :

अन्य वस्तुएँ	डूबने वाली वस्तुएँ	तैरने वाली वस्तुएँ
प्रकरण में बताई हुईं वस्तुएँ		
अन्य वस्तुएँ		

(२) इसी प्रकार प्रकरण में दिया गया घुलने का प्रयोग कुछ अन्य पदार्थ लेकर करो । ऊपर की भाँति घुलने से संबंधित प्रयोग के लिए एक तालिका बनाओ । घुलने के संबंध में तुम्हें जो जानकारी मिली है, उसमें लिखो :

(ई) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) शक्कर तथा नमक जैसे पदार्थ पानी में डालकर हिलाने पर वे .... हो जाते हैं ।

(२) पानी में किसी पदार्थ के घुलने से बने हुए मिश्रण को .... कहते हैं ।

(३) 'जल संजीवनी'............ विलयन का एक उदाहरण है ।

(४) कुछ सूक्ष्मजीव जो हानिकारक होते हैं, शरीर के अंदर प्रविष्ट होने पर .... हो सकते हैं ।

(५) पानी में तैरने वाली वस्तुएँ पानी से .... होती हैं और डूबने वाली वस्तुएँ पानी से .... होती हैं ।

(६) गँदले (मटमैले) पानी को स्वच्छ करने के लिए उसमें .... घुमाते हैं ।

(उ) सही है या गलत, लिखो :

(१) फिटकरी का चूर्ण पानी में नहीं घुलता ।

(२) सूक्ष्मजीव पानी में जीवित नहीं रह सकते ।

(३) गँदला (मटमैला) पानी स्थिर रखने पर गाद तली में जमा हो जाती है ।

(४) रबड़ पानी में तैरता है ।

(५) चाय को छानकर उसकी तलछट को अलग कर सकते हैं ।

(ऊ) पानी पारदर्शक होता है । इसका क्या अर्थ है, स्पष्ट करो ।

उपक्रम

- सुबह पाठशाला में आने के बाद एक बड़े बरतन में गँदला पानी लो ।
- उसकी मिट्टी का अधिक-से-अधिक भाग तली में जमा होने के बाद ऊपरवाला पानी काँच के दो बरतनों में सावधानी से उड़ेल लो । उन बरतनों पर क्रमांक १ तथा क्रमांक २ जैसे कागज चिपकाओ ।
- फिटकरी का एक टुकड़ा लेकर उसे क्रमांक १ वाले बरतन के पानी में घुमाओ ।
- अब प्रत्येक ३० मिनट बाद दोनों बरतनों के पानी का निरीक्षण करो ।
- किस बरतन का पानी शीघ्र स्वच्छ दिखाई देने लगता है ? कितने समय में ?
- क्रमांक २ वाले बरतन के पानी को उतना ही स्वच्छ होने में कितना समय लगता है ?

***

HQP1KQ

५. घर-घर में पानी

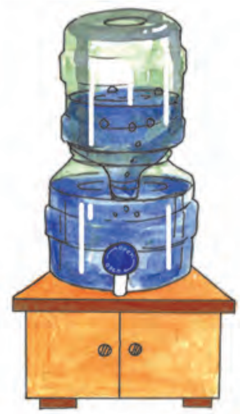
थोड़ा याद करो

- हमें किन कामों के लिए पानी की आवश्यकता होती है ?

बताओ तो

नीचे दिए गए चित्रों में पानी संचित करने वाले बरतन दिखाए गए हैं ।

- उनमें से वर्तमान समय में कौन-से बरतन उपयोग में लाए जाते हैं ?
- ये बरतन किन पदार्थों से बने हुए हैं ?
- पानी के बरतन पर ढक्कन और टोंटी होने से कौन-से लाभ होते हैं ?



हमें पानी की निरंतर आवश्यकता पड़ती है । आवश्यकतानुसार पानी मिलता रहे, उसके लिए उसे घर में संचित करके रखना पड़ता है । बहुत पहले पानी के संचय के लिए पीतल अथवा ताँबे के हंडों, कलशों और मिट्टी से बने घड़ों का दैनिक जीवन में उपयोग किया जाता था । इसके अतिरिक्त घर-घर में हौज, टंकियाँ भी बनाई जाती थीं परंतु वर्तमान समय में पानी का संचय करने के लिए प्राय: इस्पात तथा प्लास्टिक के बरतनों और वस्तुओं का उपयोग किया जाता है ।

पीने के पानी (पेयजल) के प्रति सावधानी

उत्तम स्वास्थ्य के लिए पानी का अहानिकर होना आवश्यक है । यदि हम दूषित पानी पीते रहें, तो उससे रोग होने की संभावना बढ़ती है । इसलिए पीने तथा भोजन बनाने के लिए पानी का संचय करते समय विशेष सावधानी रखी जाती है ।

पीने के पानी तथा भोजन बनाने में उपयोगी पानी के बरतनों को हम ढँककर रखते हैं । ऐसा करने से पानी में धूल, मिट्‌टी तथा कचरा इत्यादि नहीं गिरता । बरतन में हाथ डुबोकर पानी निकालने से हाथों में लगी गंदगी पानी में पहुँच जाती है। इसलिए बरतन में से पानी निकालने के लिए लंबे हत्थेवाले कलछे का उपयोग करते हैं । पानी निकालने के बाद उसपर तुरंत ढक्कन रखते हैं ।

परंतु पानी के बरतनों में से पानी निकालने की सबसे उत्तम विधि है; बरतन को सही स्थान पर टोंटी लगाना । ऐसा करने से पानी की बरबादी नहीं होती और पानी निकालना भी अधिक आसान होता है ।

किसी बरतन का पूरा पानी समाप्त हो जाता है तब उसमें फिर से पानी भरने से पहले उसे अच्छी तरह धोकर स्वच्छ करते हैं । जब हम ऐसी सावधानी रखते हैं तब पीने का पानी स्वच्छ बना रहता है।

क्या तुम जानते हो

पानी बासी नहीं होता...

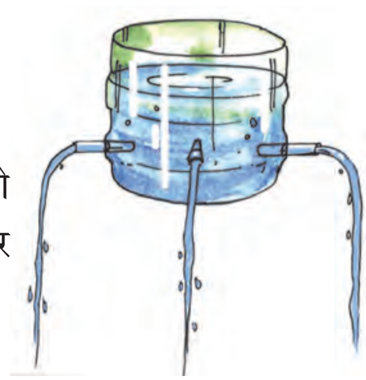
घर में पिछले दिन भरकर रखा गया पानी कुछ लोग अगले दिन फेंक देते हैं । इसके बाद दूसरे दिन फिर से बरतन में पानी भरते हैं । उन्हें लगता है कि पानी बासी होता है परंतु यह समझना पूर्णत: गलत बात है । पानी फेंकने का अर्थ है – अच्छे पेय पानी को व्यर्थ करना । पानी गँदा हो जाए तभी पीने के अतिरिक्त दूसरे काम में उसका उपयोग करो ।

थोड़ा सोचो

पानी भरकर रखने के लिए इस्पात तथा प्लास्टिक के बरतनों को लोग अधिक क्यों पसंद करने लगे हैं ?

करके देखो

यह प्रयोग किसी बड़े व्यक्ति की सहायता से करो ।



- प्लास्टिक की एक बोतल लो । उसके ऊपरी शुंडाकार भाग को काट दो । उस बोतल में चारों ओर तथा तली से थोड़ा ऊपर चार छिद्र बनाओ ।
- अब एक खाली रिफिल लेकर उसके चार छोटे टुकड़े करो ।

ये टुकड़े बोतल के एक-एक छेद में कसकर लगा दो ।

- अब इस बोतल में पानी भरो ।

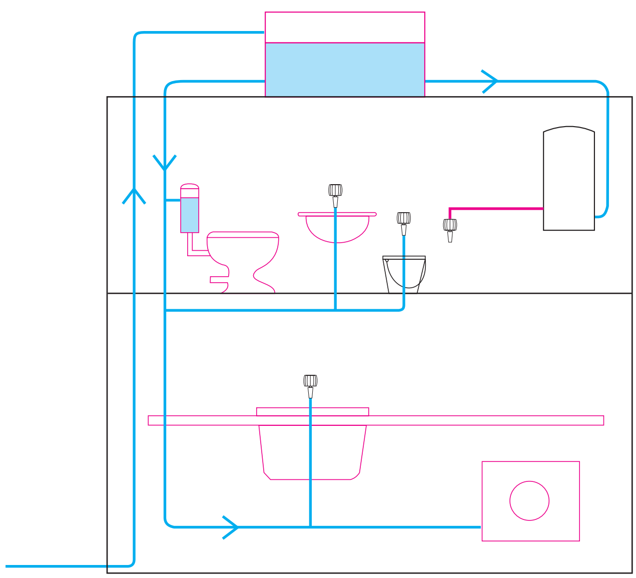
तुम्हें क्या दिखाई देता है ?

- चारों छिद्रों में लगी रिफिलों से पानी बाहर आने लगता है ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

- नली की सहायता से किसी एक स्थान पर संग्रहीत पानी विभिन्न स्थानों तक वितरित किया जा सकता है ।

मकानों और बड़ी इमारतों की छतों पर सीमेंट अथवा प्लास्टिक की बड़ी-बड़ी टंकियाँ बैठाई जाती हैं । नलों की सहायता से इन टंकियों का पानी उस मकान या इमारत के स्नानघरों, रसोईघरों इत्यादि तक पहुँचाया जाता है । नलों में टोंटियाँ लगी होती हैं, जिससे जितना पानी चाहिए; उतना लेने के बाद टोंटी बंद कर दें और पानी बरबाद न हो । ऐसी व्यवस्था करने पर एक ही इमारत की एक ही टंकी का पानी एकसाथ कई स्थानों पर मिल सकता है ।



घर की नल व्यवस्था

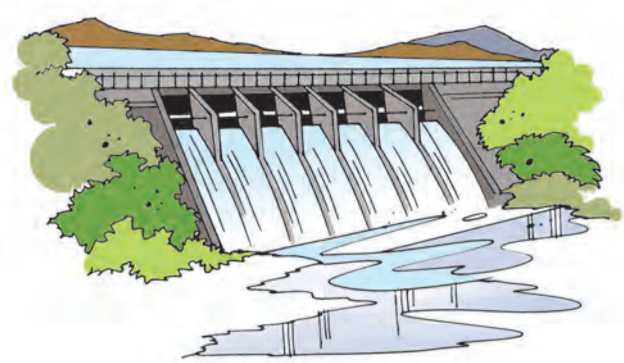
इमारत की छत के ऊपर लगी पानी की टंकियाँ

बताओ तो

- घर का प्रत्येक व्यक्ति अपना-अपना भोजन स्वयं बनाएगा ऐसा नियम हो तो-
  (१) कौन-सी अड़चनें आएँगी ?
  (२) कौन-से लाभ होंगे ?

- यदि प्रतिदिन के लिए आवश्यक पानी परिवार वालों को नदी में से लाना पड़ता हो तो-
  (१) कौन-सी अड़चनें आती होंगी ?
  (२) कौन-से लाभ होते होंगे ?

गाँव के पानी की आपूर्ति



तालाब, नदियाँ और बाँध इत्यादि पानी के स्रोत हैं । ये स्रोत हमारे घरों से पर्याप्त दूर हो सकते हैं । वहाँ से सीधे पानी लेकर आने में कठिनाई होती है । इसके अतिरिक्त इन स्रोतों का पानी जैसा का वैसा घरों में पीने के लिए उपयोग में लाया जा सकेगा; इससे आश्वस्त कराना संभव नहीं ।

इसलिए गाँव के समीप का कोई बड़ा स्रोत देखा जाता है । किसी नहर अथवा बड़े जलवाहक की सहायता से संपूर्ण गाँव के लिए एक ही स्थान पर पानी लाया जाता है । उसे वहाँ पीने के लिए अहानिकारक बनाया जाता है । इसे जल शुद्धीकरण कहते हैं । जल शुद्धीकरण केंद्र से सब लोगों तक पानी की आपूर्ति करने के लिए सुविधा की जाती है । इसे जल वितरण कहते हैं ।

बताओ तो

पानी से भरी हुई बाल्टी में पिचकारी डुबोकर हम पानी लेते हैं । उस समय पानी के बहने की दिशा कौन-सी होती है ?

ऊँचाई पर लगी टंकियाँ

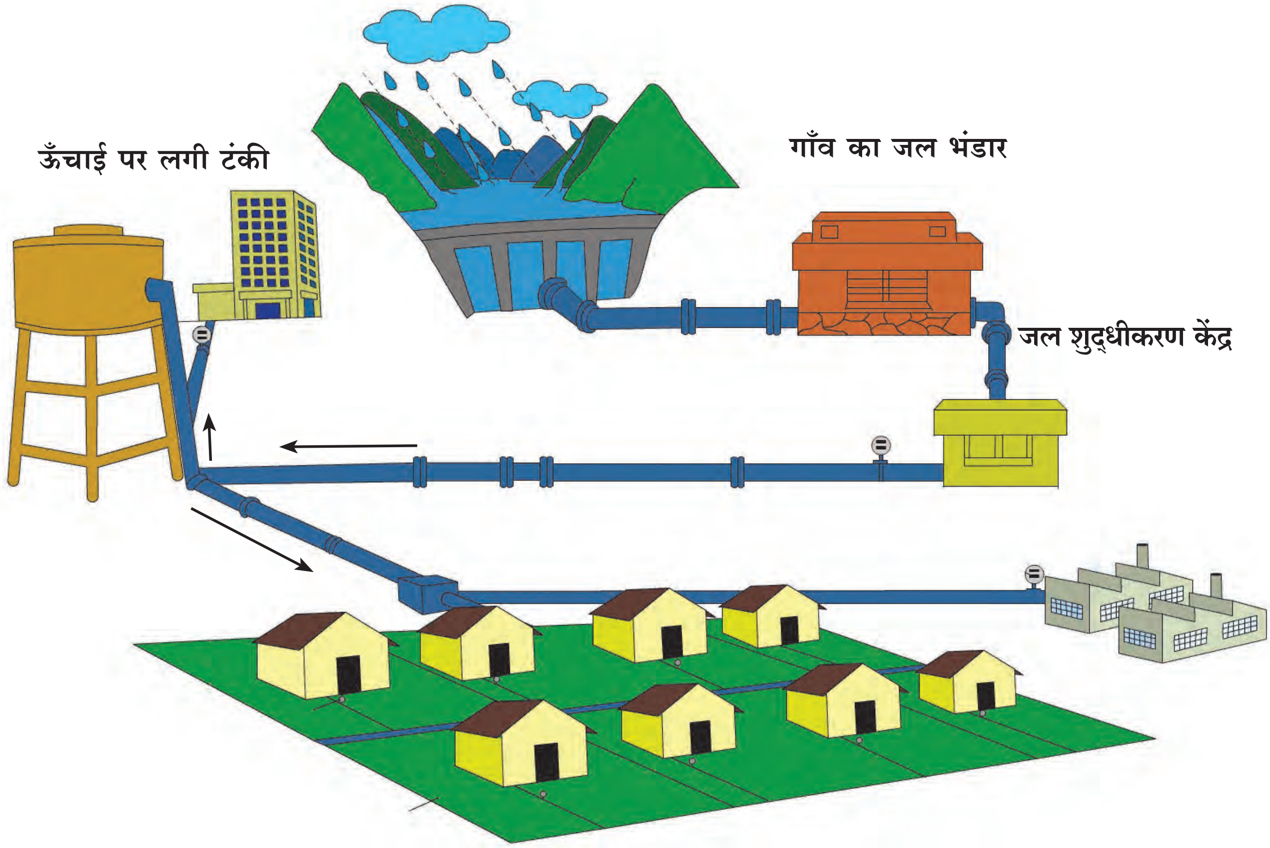
हम जानते हैं कि पानी अपने स्तर से निचले स्तर की ओर बहता है परंतु यदि ऊपर की ओर ले जाना (चढ़ाना) हो तो बल लगाना पड़ता है । उसके लिए एक विशेष प्रकार के यंत्र की सहायता लेनी पड़ती है । इस यंत्र को जो पानी ऊपर की ओर प्रवाहित करता अर्थात चढ़ाता है, उसे मोटर पंप कहते हैं । मोटर पंप चलाने के लिए डीजल या बिजली का उपयोग करते हैं ।

ऊँचाई पर लगी टंकी

बिजली की खोज होने से पहले पानी को अधिक ऊँचाई पर ले जाना संभव नहीं था परंतु आज बिजली से चलने वाले यंत्र की सहायता से हम ऊँचाई तक पानी ले जा सकते हैं । इसलिए अब ऊँची टंकियों में पानी संग्रहीत किया जा सकता है । वहाँ से लंबी दूरी तक के गाँवों अथवा शहरों को पानी की आपूर्ति की जा सकती है ।

जल शुद्धीकरण केंद्र का पानी घर-घर पहुँचाने से पहले ऊँचाई पर स्थित किसी टंकी में संग्रहीत करते हैं । जैसी आवश्यकता हो, उसके अनुसार टंकी का पानी बड़े नलों से छोड़ते हैं । ऊँचाई पर स्थित टंकी के नल से कई शाखाएँ निकलती हैं । वे शाखाएँ टंकी के सभी ओर स्थित अलग-अलग बस्तियों में पहुँचाई जाती हैं । बस्ती तक पहुँचने के बाद प्रत्येक शाखा से क्रमश: कुछ और छोटी-छोटी शाखाएँ निकलती हैं । अंत में पानी घर-घर पहुँचता है ।

कुछ स्थानों पर किसी बस्ती के लिए दो या तीन सार्वजनिक नल होते हैं । आस-पास के लोग वहाँ आकर अपने परिवार के लिए आवश्यक पानी भर-भरकर ले जाते हैं ।



जल भंडार से घरों तक पानी का प्रवाह

क्या तुम जानते हो

पानी के बिना मनुष्य जी नहीं सकता । इसलिए जहाँ तक संभव हो पानी के स्रोत मानव बस्तियों के समीप होने चाहिए ।

इसलिए प्राचीन काल में नगरों का स्थान बड़ी नदी के किनारे पर होता था । हमारे देश में ऐसे बहुत-से महानगर हैं । उत्तर भारत में हमारे देश की राजधानी दिल्ली यमुना नदी के तट पर बसी है । बिहार में गंगा नदी के तट पर पटना और महाराष्ट्र में गोदावरी नदी के तट पर नाशिक शहर बसे हैं जो इस प्रकार के प्राचीन नगरों के उदाहरण हैं ।

आज भी कुछ बस्तियों में लोग कुओं अथवा नलकूपों से पानी निकालते हैं परंतु ऐसे पानी को अहानिकर बनाना पड़ता है । यदि कुएँ का पानी पीने के लिए हानिकारक होने की संभावना हो तो उसे उबालकर ठंडा होने पर पी सकते हैं । उसे ऐसा कर लेना चाहिए जिससे स्वास्थ्य के लिए कोई खतरा न रहे । कुछ स्थानों पर टैंकरों द्वारा पानी का परिवहन करके बस्तियों में पानी की आपूर्ति की जाती है ।

बताओ तो

• तुम्हारे घर में प्रतिदिन कितना पानी लगता है ? • प्रतिदिन लगने वाला पानी कौन भरता है ?

करके देखो

अपने घर की एक खाली बाल्टी लो । उसे उठाकर उसके वजन का अनुमान करो । अब उस बाल्टी में आधा भाग पानी भरो । अनुमान करो कि यह कितनी भारी हो गई है । पानी से पूर्णत: भरी हुई बाल्टी उठाकर एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाना परिश्रम का काम है न !

अब सोचो कि तुम्हारे घर में प्रतिदिन ऐसा कितनी बाल्टियाँ पानी लगता है । अब तुम्हें अनुमान होगा कि इतना पानी प्रतिदिन भरने के लिए कितना परिश्रम करना पड़ता है ।

बताओ तो

नीचे दिए यंत्र चलाने के लिए किन ईंधनों का उपयोग करते हैं ?

- नलकूप से पानी निकालने वाला यंत्र ।
- ऊँची टंकियों में पानी चढ़ाने वाला पंप ।
- बस्ती तक पानी पहुँचाने वाला टैंकर ।

जल का शुद्धीकरण तथा उसे ऊँचाई पर टंकी में पहुँचाने की क्रिया में बहुत-से लोग काम करते रहते हैं । वहाँ के यंत्रों को चलाने के लिए बिजली या डीजल जैसे ईंधनों का उपयोग करना पड़ता है। इसके लिए बहुत अधिक खर्च करना पड़ता है । इसलिए स्वच्छ पानी एक मूल्यवान पदार्थ बन जाता है । हम जिस प्रकार मूल्यवान वस्तुओं को सहेजकर रखते हैं; उसी प्रकार हमें पानी को भी सोच-समझकर खर्च करना चाहिए ।

भरकर रखा हुआ नल का पानी व्यर्थ न जाने दें और खराब भी न होने दें ।

पानी की बचत कैसे करें ?

- मुँह धोने के लिए लिया गया पानी बच जाए तो तुम उसे फेंक देते हो या फिर से उपयोग में लाने हेतु वैसा ही रखते हो ?
- प्रतिदिन सुबह तथा रात में दाँतों को स्वच्छ करते समय नल का पानी बहने देते हो या बीच-बीच में नल बंद करते हो ?
- सब्जियाँ, फल आदि धोने के बाद उस पानी को फेंक देते हो या पौधों को देते हो ?
- बरतन घिसते समय नल को पूरा खोलकर पानी बहने देते हो या जब बरतन धोना हो तभी नल खोलते हो ?

थोड़ा सोचो

बगीचे के पौधों को पानी देना है । नल का पानी है और कुएँ में भी पानी है । तुम किस पानी का उपयोग करोगे ?

हमने क्या सीखा

- हमें पानी का निरंतर उपयोग करना पड़ता है । इसलिए घर में पानी का संचय करते हैं ।
- पानी का संचय करने वाले बरतनों को ढक्कन तथा टोंटी हो तो पानी स्वच्छ बना रहता है और उसका उपयोग करना सुविधाजनक होता है ।
- पीने का पानी अहानिकारक न होने पर रोग हो सकते हैं । इसलिए पीने के पानी का विशेष ध्यान रखना चाहिए ।
- बड़े गाँवों और महानगरों में जल शुद्धीकरण केंद्र तथा जल वितरण की व्यवस्था होती है ।
- अन्य स्रोतों से यदि हम पानी लेते हों तो उसके अहानिकारक होने की विश्वसनीयता करनी पड़ती है ।
- पीने के लिए उपयुक्त पानी प्राप्त करना परिश्रम का काम है; जिसमें धन खर्च करना पड़ता है।
- पानी का भंडारण और उसका उपयोग सोच-समझकर करना चाहिए ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

पानी मूल्यवान संसाधन है । हमें उसका अपेक्षित ध्यान रखना चाहिए ।

स्वाध्याय

(अ) तुम्हें क्या करना चाहिए ?

- तुम्हारी बस्ती का सार्वजनिक नल लगातार बूँद-बूँद करके चू (टपक) रहा है ।

(आ) थोड़ा सोचो :

- तुम्हारे घर का जो व्यक्ति पानी भरता है; उसके परिश्रम को कम करने के लिए क्या-क्या किया जा सकता है ?

(इ) सही या गलत लिखो :

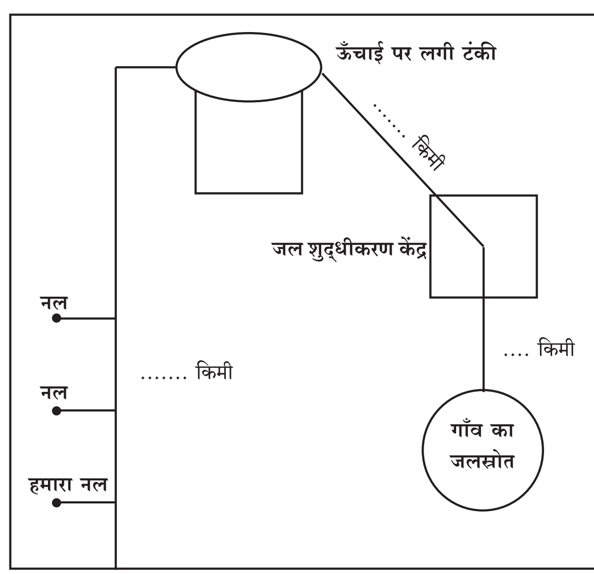
(१) समीर ने पानी पीकर घड़े पर ढक्कन नहीं रखा ।
(२) बरतन धोने के बाद बचा हुआ पानी निशा ने पौधों में डाल दिया ।
(३) नल से पानी आने पर सई ने पहले से भरे हुए गागर का पानी उड़ेल दिया और फिर पानी भरने के लिए गई ।
(४) सैर पर जाते समय रेशमा अपने साथ पानी भी ले जाती है ।

HQXHHD

उपक्रम

(१) जानकारी प्राप्त करो :

- तुम्हारे गाँव के पानी का बड़ा स्रोत कौन-सा है ? वह कहाँ है ?
- तुम्हारे गाँव का जल शुद्धीकरण केंद्र कहाँ है ?
- तुम्हारे पासवाली ऊँची पानी की टंकी कहाँ है ? इन दोनों स्थानों के बीच की दूरी कितनी है ?
- तुम्हारे पासवाला जल वितरण केंद्र तुम्हारे घर से कितनी दूर है ?
- ये दूरियाँ नीचे दी गई आकृति में लिखो ।
- बड़े पानी भंडारण से तुम्हारे घर तक पानी के लिए यात्रा कितने किलोमीटर की है, उसे जोड़कर लिखो ।



जलस्रोत से नल तक पानी का कुल मिलाकर प्रवाह
= .... किमी + ... किमी + ... किमी
= .... किमी

(२) तुम्हारे क्षेत्र में टंकी का पानी छोड़ने (आपूर्ति) का काम कौन करता है ? उनका साक्षात्कार लो और उनका काम समझो । वे प्रतिदिन कौन-कौन-से क्षेत्रों के लिए पानी छोड़ते हैं ? उन सभी क्षेत्रों को पर्याप्त पानी मिले, इसके लिए वे क्या नियोजन करते हैं ?

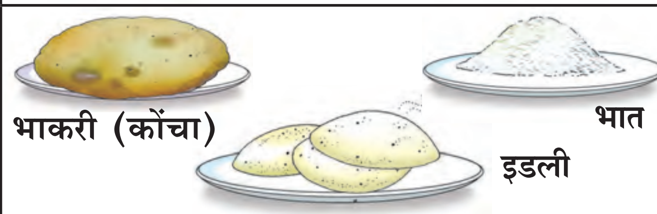
***

६. भोजन की विविधता

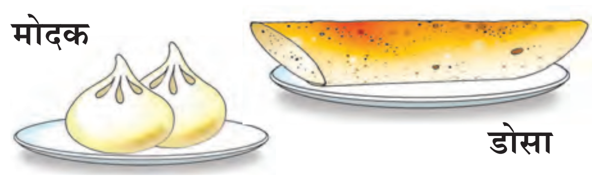
करके देखो

हम अपने दैनिक आहार में बाजार से खरीदकर लाई गईं सब्जियों तथा अनाजों का उपयोग करते हैं । इस संदर्भ में आओ, हम नीचे दी गई कृति पूर्ण करें ।

- बाजार या दुकान से कौन-से अनाज या साग-सब्जी तुम खरीदकर लाते हो, उसे समझो ।
- अनाज या साग-सब्जी से जो खाद्‌यपदार्थ तुम्हारे घर में बनाए गए हैं; अपनी कॉपी में निम्नानुसार उनकी तालिका तैयार करो ।

अ.क्र.	अनाज-साग-सब्जी	घर में बनाए गए पदार्थ	कुल संख्या
१.	चावल/धान	 भाकरी (कोंचा) भात इडली	३
२.			

- तुम्हारे द्‌वारा बनाई गई सूची देखो । किसी अनाज या साग-सब्जी से एक-से-अधिक खाद्‌यपदार्थ बनाए गए हों तो ऐसे पदार्थों की कुल संख्या नीचे दी गई तालिका में लिखो ।
- अपनी सूची का अपने मित्रों या सहेलियों द्‌वारा बनाई गई सूची से मिलान करो ।
- तुम्हारी सूची में नहीं है परंतु उनकी सूची में हो; ऐसे पदार्थ को निम्नानुसार तालिका में लिखो ।

अ.क्र.	मित्र की सूची के अनाज, साग-सब्जी	बनाया गया अलग पदार्थ
१.	चावल	 मोदक डोसा
२.		

- तुम्हें ऐसा ज्ञात होगा कि कभी-कभी एक ही अनाज द्‌वारा विभिन्न खाद्‌यपदार्थ बनाए जाते हैं ।
- खाद्‌यपदार्थों में भिन्नता होने पर भी उनके मुख्य अन्न घटक समान होते हैं । ऊपर दिए गए उदाहरण में हमने चावल (धान) इस मुख्य अनाज से बनाए गए विभिन्न खाद्‌यपदार्थ देखे हैं ।
- ध्यान दो कि हमारे देश के प्रत्येक राज्य के खाद्‌यपदार्थों में अत्यधिक विविधता पाई जाती है ।

थोड़ा सोचो

- किसी क्षेत्र में कोई एक मुख्य खाद्‌यान्न होता है । इसका क्या कारण होना चाहिए ?
- क्षेत्र के अनुसार मुख्य खाद्‌यान्न में भी विविधता पाई जाती है । इसका क्या कारण हो सकता है ?

बताओ तो

- ऊपर दिए गए मानचित्र का निरीक्षण करो ।
- पूरे देश में खाद्यान्न फसलों के वितरण को ध्यान में रखो ।
- राज्यों के अनुसार फसलों के वितरण के अंतर को समझो ।

(१) सागर के तटीय क्षेत्रों में कौन-सी खाद्य फसल अधिक मात्रा में उगाई जाती है ?

(२) उत्तर भारत में कौन-सी खाद्य फसलें बोई जाती हैं ?

(३) मध्यवर्ती क्षेत्र में कौन-सी प्रमुख खाद्य फसल उपजाई जाती है ?

(४) भारत के दक्षिणी क्षेत्र में चावल (धान) की फसल बड़े पैमाने में होती है । इसका कारण क्या हो सकता है ?

हमारे देश में **खेती** का व्यवसाय सर्वत्र किया जाता है । यह खेती मुख्यत: वर्षा के पानी पर निर्भर है । सभी स्थानों पर समान रूप में वर्षा नहीं होती । वह कम-अधिक होती है । अधिक वर्षावाले क्षेत्र में धान (चावल), नारियल, मडुआ, सावाँ की फसलें होती हैं । मध्यम वर्षावाले क्षेत्रों में गेहूँ, अरहर, सोयाबीन की फसलें उपजाई जाती हैं । कम वर्षावाले क्षेत्रों में ज्वार, बाजरा, मोठ जैसी फसलें उगाई जाती हैं।

अच्छी फसल होने के लिए उत्तम बीज, उपजाऊ मिट्‌टी, पर्याप्त सूर्यप्रकाश और अपेक्षित पानी की आवश्यकता होती है । हमारे देश में ऋतुओं के अनुसार अनाज तथा साग-सब्जी में विविधता दिखाई देती है ।

करके देखो

अपने परिसर के किसी फलविक्रेता से मिलो। उसकी दुकान में बेचने के लिए रखे गए फलों के नाम अपनी कॉपी में लिखो । नीचे दिए गए मुद्‌दों के आधार पर उसके साथ चर्चा करो :

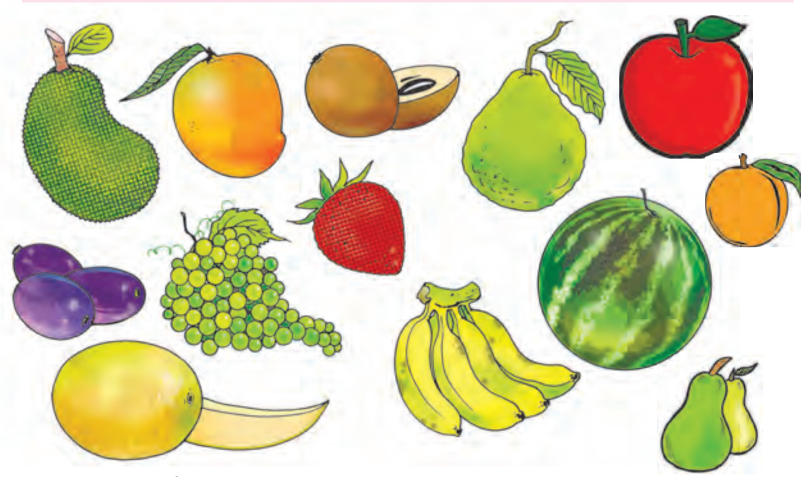
(१) कौन-से फल पूरे वर्षभर बिक्री के लिए मिलते हैं ?
(२) वर्षा ऋतु में न मिलने वाले फल कौन-से हैं ?
(३) गरमी की ऋतु में कौन-से फल बिक्री के लिए होते हैं ?
(४) किस ऋतु में बहुत अधिक मात्रा में फल मिलते हैं ?
(५) किस ऋतु में फलों की उपलब्धता कम हो जाती है ?

थोड़ा सोचो

- ऋतु के अनुसार फलों की उपलब्धता कम-अधिक होती है । ऋतुओं के अनुसार उनमें विविधता भी पाई जाती है।

चित्र में दिए गए फल देखो । आगे दिए अनुसार अपनी कॉपी में तालिका बनाओ ।

- किन ऋतुओं में कौन-कौन-से फल आते हैं; उनका तालिका में अंकन करो ।
- चित्रों में जो फल नहीं हैं परंतु वे तुम्हें मालूम हैं; ऐसे फलों के नाम तालिका में उनकी ऋतुओं के अनुसार लिखो ।



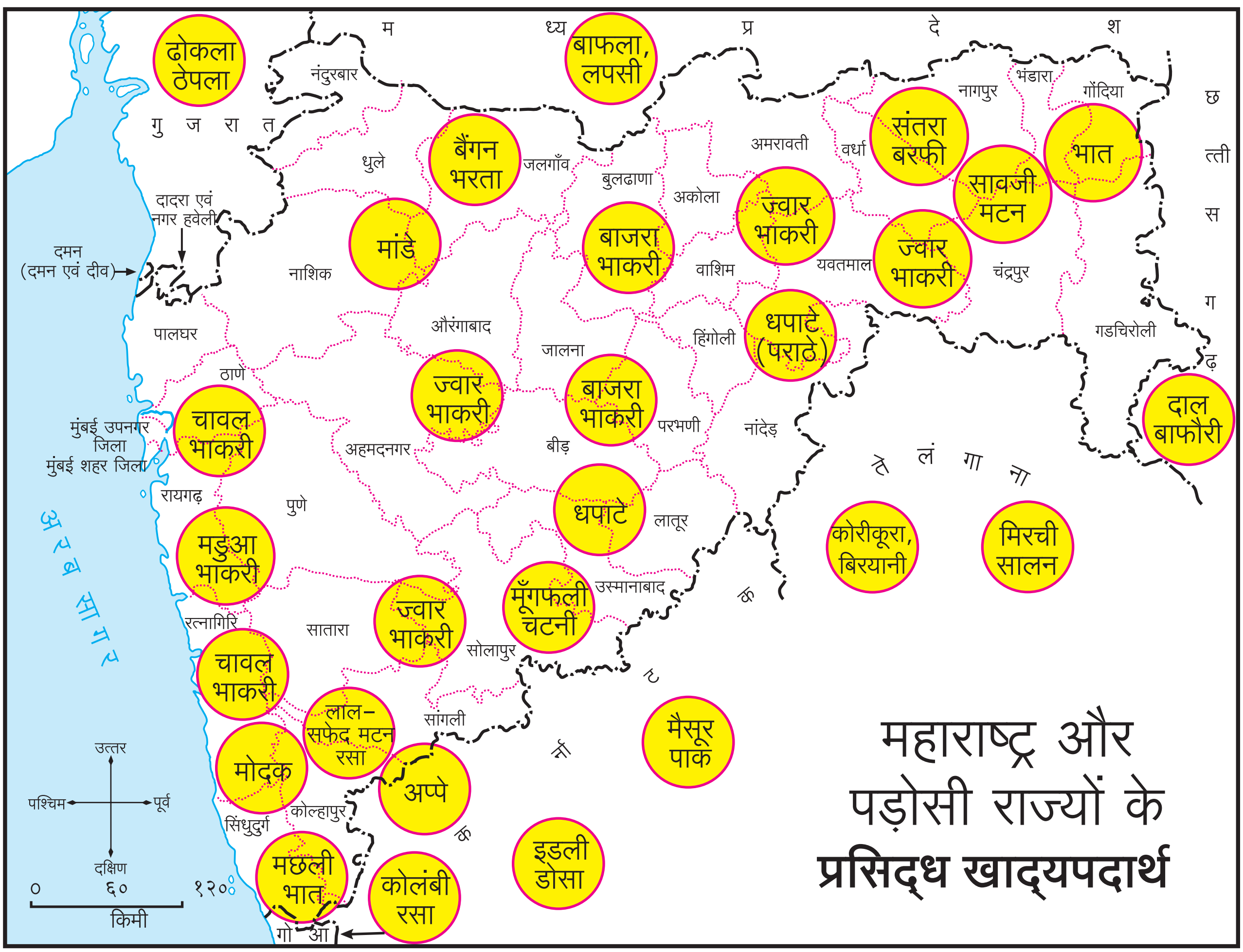
ग्रीष्मकाल	वर्षाकाल	शीतकाल

अब क्या करना चाहिए

- इरफान और सुप्रिया को बाजार से आलू बहुत सस्ते मिले हैं । वे आलू की सब्जी खाते-खाते ऊब गए हैं । तुम उन दोनों को आलू से बनाए जाने वाले अलग-अलग पदार्थों की जानकारी दो।

बताओ तो

नीचे दिए गए मानचित्र में महाराष्ट्र तथा पड़ोसी राज्यों के प्रसिद्ध खाद्यपदार्थ दिए गए हैं । मानचित्र का ध्यान से निरीक्षण करो और उसके नीचे दी गईं कृतियाँ पूर्ण करो ।



- निम्नानुसार एक तालिका तैयार करो ।
- उसमें जिला, राज्य तथा उनके पदार्थों की सूची बनाओ ।
- ये पदार्थ किन अनाजों, फलों अथवा सब्जियों से बनाए गए हैं, उसकी जानकारी प्राप्त करो । 'उपयोग में लाया गया खाद्य' शीर्षक के नीचे उनके नाम लिखो ।

जिला/राज्य	पदार्थ	उपयोग में लाया गया खाद्य

किसी भी क्षेत्र में पैदा होने वाली मुख्य फसल का उपयोग, उस क्षेत्र में विभिन्न खाद्‌यपदार्थ बनाने के लिए किया जाता है । उदा. महाराष्ट्र के पठारी क्षेत्र में ज्वार का विपुल मात्रा में उत्पादन होता है। इस क्षेत्र में ज्वार से परिमल, खील, भाकरी, घुघुरी, पापड़, बड़ी, कोहडौरी, चीला, धपाटे (पराठे) इत्यादि खाद्‌यपदार्थ बनाए जाते हैं ।

कोकण अथवा सागर के तटीय क्षेत्रों में चावल, नारियल तथा नारियल तेल का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता है । मध्य महाराष्ट्र में ज्वार, बाजरा, मूँगफली, सोयाबीन, तिल तथा सरसों आदि का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता है । ध्यान दो कि मिट्‌टी तथा जलवायु के अनुसार फसलों में अंतर होता है । इस परिवर्तन के अनुसार ही उस क्षेत्र के लोगों का आहार निर्धारित होता है ।

क्या तुम जानते हो

पहले किसी निश्चित ऋतु में मिलने वाले फल तथा सब्जियाँ, अब तो पूरे वर्षभर मिलने लगी हैं । इसके कुछ कारण हैं :

(१) पूरे वर्षभर पानी की उपलब्धता ।
(२) संकरित बीजों की उपलब्धता ।
(३) विश्व के विभिन्न भागों से फलों तथा सब्जियों का आना ।
(४) द्रुत (शीघ्र) परिवहन की सुविधाएँ ।

थोड़ा सोचो

- ऐसा मान लो कि तुम्हें ज्वार, बाजरे, गेहूँ, चावल तथा मक्के जैसे अनाजों से तैयार किए जाने वाले खाद्‌यपदार्थ खाने के लिए मिलने वाले नहीं हैं । इस स्थिति में तुम्हें कौन-से पदार्थ खाने पड़ेंगे, इस संबंध में सोचो । उनकी सूची तैयार करो ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

किसी क्षेत्र विशेष की जलवायु, मिट्‌टी, जल और हमारी आवश्यकताओं के आधार पर यह निर्धारित होता है कि कौन-सी फसल उगाई जाए । उसी के अनुसार यह भी निर्धारित होता है कि हमारे आहार में कौन-से प्रमुख अनाज होंगे ।

हमने क्या सीखा

- खाद्‌यपदार्थों की विविधता ।
- क्षेत्र के अनुसार खाद्‌यपदार्थों में विविधता होती है ।
- ऋतुओं के अनुसार खाद्‌यान्नों, फलों और सब्जियों की उपलब्धता परिवर्तित होती है ।
- महाराष्ट्र और पड़ोस के राज्यों के विभिन्न खाद्‌यपदार्थों की जानकारी ।

स्वाध्याय

(अ) संक्षेप में उत्तर लिखो :

(१) गेहूँ से कौन-कौन-से खाद्‌यपदार्थ बनाए जाते हैं ?
(२) विभिन्न प्रकार के खाद्‌य तेलों के नाम लिखो ।
(३) तुम्हारे गाँव-घर में कौन-सा विशेष खाद्‌यपदार्थ तैयार किया जाता है ? यह खाद्‌यपदार्थ किससे बनाया जाता है ?

(आ) समूहों के असंगत खाद्‌यपदार्थ के चारों ओर ○ बनाओ ।
वह समूह से असंगत क्यों है? कारण लिखो ।

(१) टिकोरे का अचार, आम, मुरब्बा, आमरस ।
(२) पुलाव, पराठा, दहीभात, बिरयानी ।
(३) मैसूरपाक, पूरणपोळी, थालीपीठ, झुणका-भाकरी ।

(इ) निम्नलिखित में अनाज, सब्जी तथा फल-सब्जी कौन-सी है, लिखो ।
अब उन खाद्‌यपदार्थों की एक सूची तैयार करो, जो इनसे बनाए जा सकते हैं ।

(१) भुट्‌टा (मक्के की हरी बाल) ।
(२) कोहड़ा (काशीफल) ।
(३) ग्वारफली (गवार)

उपक्रम

- अन्य क्षेत्रों में बनाए जाने वाले किसी एक खाद्‌यपदार्थ की जानकारी प्राप्त करो और अपने अभिभावक की सहायता से वह खाद्‌यपदार्थ घर पर बनाओ ।
- मान लो कि तुम सैर के लिए कहीं गए हो । वहाँ के उन प्रसिद्‌ध खाद्‌यपदार्थों की सूची तैयार करो जो खाने में तुम्हें मिले हों । अब ज्ञात करो कि इन्हें बनाने के लिए उपयोग में प्रमुख अनाज कौन-से हैं ।

***

HR7SP1

७. आहार की पौष्टिकता

थोड़ा याद करो

- भोजन की आवश्यकता किसलिए होती है ?
- आहार का क्या अर्थ है ?
- आहार कम या अधिक होने के कौन-से कारण हैं ?

बताओ तो

- हमारे दैनिक भोजन के कुछ खाद्‌यपदार्थों के नाम नीचे दिए गए हैं । उनका वाचन करो :
  भात (पकाया गया चावल), मूँग की पतली दाल (आमटी), लोबिया की घुघुरी, गेहूँ की रोटी, ज्वार की भाकरी (कोंचा), पत्तागोभी (करमकल्ला) की सब्जी, बैंगन का भरता (चोखा), गाजर का रायता, प्याज की पकौड़ी, लहसुन की चटनी, नीबू का अचार, दही, पापड़ ।
- बड़े कलछे अथवा बड़े चम्मच का उपयोग करके इनमें से कौन-से पदार्थ परोसते हैं ?
- चाय के चम्मच या उससे भी छोटे चम्मच से हम कौन-से पदार्थ परोसते हैं ?
- इन खाद्‌यपदार्थों के दो समूह बनाओ । एक समूह में 'अधिक मात्रा में खाए जाने वाले पदार्थ' और दूसरे समूह में 'कम मात्रा में खाए जाने वाले पदार्थ' लो ।

प्रमुख खाद्‌यपदार्थ

रोटी (चपाती), भाकरी, चावल ऐसे पदार्थ हैं, जो हमारे आहार में नियमित रूप से होते हैं । अन्य पदार्थों की अपेक्षा इनका सेवन हम अधिक करते हैं । अत: गेहूँ, ज्वार, बाजरा और चावल हमारे प्रमुख खाद्‌यपदार्थ हैं ।

परंतु चपाती, भाकरी, भात के साथ अन्य पदार्थ हों तो भोजन स्वादिष्ट हो जाता है । साथ ही भोजन में इन सभी पदार्थों का होना स्वास्थ्य की दृष्टि से महत्त्वपूर्ण भी होता है ।

खाद्‌यपदार्थों की विविधता

हमारे भोजन में समाविष्ट अन्य सभी खाद्‌यपदार्थ किन खाद्‌यान्नों से बनाए जाते हैं ?

जिन विविध खाद्‌यान्नों से ये बनाते हैं, उनमें से कुछ के चित्र तथा नाम आगे चौखट में दिए गए हैं । इनमें से तुमने कौन-कौन-से पदार्थ देखे हैं ? जो पदार्थ तुम्हारी जानकारी में न हों; उन्हें प्राप्त करके देखने का प्रयास करो ।

बताओ तो

चौखट में दिए गए खाद्यपदार्थों को देखो । इनमें से –

विविध खाद्यान्न

१. कौन-कौन-से पदार्थों से आटा मिल सकता है ?
२. दही, मक्खन, घी किससे मिलता है ?
३. तेल के लिए कौन-से पदार्थों का अधिक उपयोग किया जाता है ?
४. प्राणियों से मिलने वाले पदार्थ कौन-से हैं ?
५. कौन-से पदार्थ खट्टे, मीठे, तीखे और कड़वे लगते हैं ?
६. हम कौन-कौन-से पदार्थ कच्चे खाते हैं ?
७. कौन-से पदार्थ अत्यंत कम मात्रा में उपयोग में लाए जाते हैं ?
८. कौन-से पदार्थ अधिक मात्रा में उपयोग में लाए जाते हैं ?

हमने देखा कि हम जिन खाद्यान्नों का उपयोग करते हैं, उनमें कितनी विविधता है । अलग-अलग कारणों से हम विभिन्न पदार्थों का उपयोग करते हैं । मक्खन प्राप्त करने के लिए दूध की आवश्यकता होती है । भाकरी (कोंचा) बनाने के लिए ज्वार, बाजरे का आटा लिया जाता है । पदार्थ को खट्टा स्वाद देने के लिए नीबू, इमली, टिकोरे (कच्चा आम) का उपयोग होता है । मीठे पदार्थ बनाते समय गन्ने से मिलने वाली शक्कर या गुड़ का उपयोग किया जाता है ।

जिस प्रकार खाद्‌यान्नों में विविधता पाई जाती है, उसी प्रकार लोगों की पसंद-नापसंद भी अलग-अलग होती है । उसी प्रकार कुछ पदार्थों को हम बार-बार खाना चाहते हैं और कुछ पदार्थों को खाने से बचना चाहते हैं परंतु महत्त्वपूर्ण बात यह है कि खाए जाने वाले पदार्थों से हमारे शरीर की भोजन संबंधी आवश्यकताएँ पूरी होती हैं या नहीं, इसपर ध्यान देना आवश्यक है ।

शरीर की विभिन्न आवश्यकताओं की पूर्ति करने वाले घटक सभी खाद्‌यान्नों में कम या अधिक मात्रा में होते हैं ।

- भोजन के कुछ घटकों से हमारे शरीर को ऊर्जा प्राप्त होती है । हम दिन भर कई प्रकार के काम करते रहते हैं, खेलते हैं । उसी प्रकार श्वसन तथा पाचन जैसे कई कार्य भी शरीर में निरंतर होते रहते हैं । इन कार्यों के लिए भी शरीर को ऊर्जा की आवश्यकता होती है ।
- भोजन के कुछ घटकों द्‌वारा हमारे शरीर की वृद्‌धि होती है । दैनिक कार्यों में शरीर का जो क्षरण (छीजन) होता है, उसकी पूर्ति होती है ।
- कुछ अन्न घटकों से शरीर हृष्ट-पुष्ट बनता है । शरीर में ऊर्जा देने वाले पदार्थों का संग्रह होता है ।
- कुछ ऐसे अन्न घटक हैं, जिनसे शरीर की विशिष्ट आवश्यकताओं की पूर्ति होती है । उदा. भोजन के कुछ घटक शरीर की हड्‌डियाँ मजबूत करते हैं । भोजन के कुछ घटक शरीर को रोगों का सामना करने की क्षमता प्रदान करते हैं ।
- शरीर के सभी काम सुचारु रूप से होने के लिए पर्याप्त पानी की भी आवश्यकता होती है ।

हमारे शरीर के काम व्यवस्थित रूप से चलते रहने के लिए शरीर हृष्ट-पुष्ट होना चाहिए । इसलिए हमारे आहार में भोजन के सभी घटक होने ही चाहिए ।

ये घटक विभिन्न खाद्‌यपदार्थों में कम-अधिक मात्रा में हमें मिलते हैं । इसीलिए हम अपने दैनिक भोजन (आहार) में विभिन्न खाद्‌यपदार्थों का अदल-बदलकर समावेश करते हैं । ऐसा आहार ग्रहण करने से शरीर का उत्तम पोषण होता है ।

क्या तुम जानते हो

बहुत-से लोगों को ऐसा लगता है कि सस्ते पदार्थों की अपेक्षा महँगे पदार्थ अधिक पौष्टिक होते हैं परंतु यह सही नहीं है ।

सभी महँगे पदार्थ अत्यधिक पौष्टिक नहीं होते । इसी प्रकार सभी सस्ते पदार्थ कम पौष्टिक नहीं होते ।

खाद्‌यपदार्थों की पौष्टिकता बनाए रखना

खाद्‌यपदार्थ तैयार करते समय उनके पोषक घटकों के नष्ट होने की संभावना रहती है । ये नष्ट न हों, इसके लिए हम निम्नानुसार सावधानियाँ रख सकते हैं ।

- भोजन बनाते समय जितना आवश्यक हो उतना ही पानी डालना चाहिए ।
- भोजन प्रेशर कुकर में बनाया जाए अथवा भोजन बनाते समय बरतन पर ढक्कन रखा जाए ।

- दलहनों का उपयोग अंकुरित करके किया जाए । अंकुर छोटे हों तभी उनका उपयोग कर लेना चाहिए । अंकुर लंबे होने तक रुकना नहीं चाहिए ।
- आटे को चालकर उसका चोकर नहीं निकालना चाहिए ।
- चीकू, अंजीर, अंगूर, सेब जैसे फलों को छिलके सहित खाना चाहिए ।

इसी प्रकार गाजर, मूली, खीरा, चुकंदर आदि सब्जियाँ बिना पकाए खानी चाहिए अथवा उनका रायता बनाकर खाना चाहिए ।

यदि हो सके तो दो-तीन पदार्थों को एकत्र कर लेना चाहिए । उदा. दलहन की घुघरी में प्याज तथा उबले हुए आलू की फाँक डालना, पतली दाल में सहिजन की फलियाँ डालना, सब्जियों में कोई भिगोई हुई दाल डालना ।

जीभ संबंधी एक मनोरंजन

सदा की भाँति हमारे आसपास के सभी बच्चे संध्या समय उद्यान में एकत्र हुए थे ।

उसी समय मोनिका बहन आ गईं । वे बोलीं, "तुम लोगों को जीभ की एक मनोरंजक बात बताऊँ क्या ?"

सब लोग उनके पास एकत्र हो गए । मोनिका बहन ने कहा, "बिना शक्कर घोले सादा पानी हमें मीठा कैसे लगेगा ?"

मोनिका बहन ने बताया, "करके देखो । आँवले को अच्छी तरह चबाकर खाओ और बाद में तुरंत पानी पीयो । वह मीठा लगेगा ।"

मेरी ने कहा, "अरे सच ! मुझे तो मालूम ही नहीं था ।"

तब बालू ने बताया, "स्वाद की जानकारी जीभ से होती है । पिछले वर्ष ही हमने यह पढ़ा था परंतु एक जीभ से हमें अलग-अलग स्वादों की जानकारी कैसे होती है ?"

सुभाष ने तुरंत पूछा, "तो क्या तुम्हें दस जीभ होनी चाहिए ?"

इसपर सब हँस पड़े । मोनिका बहन बोलीं, "अरे बालू, आँखें तो केवल दो ही हैं परंतु इन दो आँखों से हम कितने रंग देखते हैं ? ऐसे ही एक जीभ से हम अलग-अलग स्वाद भी समझते हैं।"

निरीक्षण करो ।

सबेरे-सबेरे उठने के बाद हाथ-मुँह धोकर स्वच्छ करो । जीभ को भी स्वच्छ करो और दर्पण के सामने खड़े हो जाओ । अब अपनी जीभ बाहर निकालो । जीभ कैसी दिखाई दे रही है। इसे अत्यंत सावधानी से देखो । जीभ पर छोटे-छोटे उभार दीखते हैं । इन उभारों को स्वादकलिका कहते हैं । स्वादकलिका का अर्थ है, "स्वाद की पहचान करने वाली कलियाँ । इन्हीं स्वादकलिकाओं की सहायता से हमें प्रत्येक प्रकार के स्वाद का ज्ञान होता है ।

विभिन्न स्वादों का आस्वादन

नीचे दी गई कृति करके देखो कि जीभ को अलग-अलग प्रकार के स्वादों की जानकारी कैसे होती है ?

इसके लिए हमें नीचे दी गई सामग्री की आवश्यकता होगी ।

(१) मिश्री या गुड़ (२) नमक (३) इमली या नीबू (४) मेथी के दाने या करेले की फाँक (५) आँवले की फाँक ।

इनमें से प्रत्येक पदार्थ का स्वाद चखो । एक पदार्थ का स्वाद चखने के बाद गल-गलाकर गरारे करो और लगभग दो मिनट बाद अगले पदार्थ का स्वाद चखो । नीचे दी गई तालिका अपनी कॉपी में बनाओ और उसे पूर्ण करो :

क्रमांक	खाद्‌यपदार्थ	स्वाद
(१)	मिश्री/गुड़ का बड़ा टुकड़ा	
(२)	नमक	
(३)	इमली/नीबू	
(४)	मेथी के दाने/करेले की फाँक	
(५)	आँवले की फाँक	

मनोरंजक खेल : चिह्न द्‌वारा स्वाद दिखाओ ।

यह खेल चार-पाँच बच्चे मिलकर खेलें । एक-एक खिलाड़ी को अपना दाँव मिलेगा । जिसको दाँव मिलेगा, अन्य खिलाड़ी उसे एक-एक खाद्‌यपदार्थ का नाम बताएँगे ।
(उदा. : औषधि की खुराक, टिकोरे की फाँक, मिरची की चटनी, नमक का टुकड़ा, बूँदी का लड्डू, नमकीन बूँदी, चीकू की फाँक, फिटकरी इत्यादि ।

'मिर्च तीखी लगी' - अभिनय

जिस बच्चे को दाँव मिले, वह उस पदार्थ को चखने का नाटक करे । स्वाद कैसा लगा, उसे अभिनय करके दिखाया जाए ।

एक-एक पदार्थ का नाम बताए जाने के बाद, अगले खिलाड़ी (साथी) को दाँव दिया जाए ।

सभी खिलड़ियों को दाँव मिलने के बाद खेल समाप्त हो जाएगा ।

हमने क्या सीखा

- हमारे आहार में अलग-अलग पदार्थ होते हैं ।
- खाद्‌यपदार्थ तैयार करने के लिए उपयोग में लाए जाने वाले खाद्‌यान्नों में विविधता होती है।
- खाद्‌यपदार्थों में हमारे भोजन की आवश्यकता की पूर्ति करने वाले भोजन के घटक कम या अधिक मात्रा में होते हैं ।
- ये सभी घटक हमारे शरीर को अपेक्षित अनुपात में मिलने पर हमारे शरीर की भोजन संबंधी आवश्यकताएँ पूरी होती हैं ।
- स्वादकलिकाओं की सहायता से हमें विभिन्न स्वादों की जानकारी का बोध होता है ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

हमारे आहार में सभी खाद्‌यपदार्थ होने चाहिए ।

स्वाध्याय

(अ) अब क्या करना चाहिए :

सुमेध और उसकी छोटी बहन मधुरा को पत्तीदार सब्जियाँ पसंद नहीं हैं, जिस दिन माँ पत्तीदार सब्जी बनाती हैं, उस दिन वे खाना नहीं खाते ।

(आ) थोड़ा सोचो :

(१) केवल ज्वार अथवा बाजरे की भाकरी की अपेक्षा मडुआ (मिस्से) से बनाई गई भाकरी पौष्टिक क्यों होती है ?

(२) सब्जी में मूँगफली के दानों का चूरा अथवा कद्‌दूकस की गई नारियल की गरी मिलाने पर सब्जी की पौष्टिकता बढ़ती है या कम होती है ?

(३) दाल-भात पर नीबू का रस क्यों निचोड़ते हैं ?

(४) खेत में उगनेवाली फसलों में से किस फसल में शक्कर अधिक मात्रा में होती है ?

(इ) जानकारी प्राप्त करो :

दूध में जामन मिलाकर दही कैसे बनाते हैं **अथवा** मोठ को कैसे अंकुरित करते हैं, इसकी जानकारी प्राप्त करो । प्रत्यक्ष प्रयोग करके यह देखो कि क्या तुम्हारे लिए यह संभव होता है ।

तुमने जो कृति की है, उसे लिख लो । वर्ग के अन्यों को भी बताओ ।

(ई) चित्र बनाओ :

कुछ ऐसे फलों के चित्र बनाओ और रँगो, जिन्हें हम छिलके सहित खाते हैं ।

(उ) सूची तैयार करो :

जिन फलों को हम छिलके सहित नहीं खा सकते, उन फलों की सूची बनाओ ।

(ऊ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) पके हुए फलों में .... होने के कारण फल हमें मीठे लगते हैं ।
(२) चावल, गेहूँ, ज्वार, बाजरा हमारे .... खाद्‌यपदार्थ हैं ।
(३) जीभ पर पाए जाने वाले छोटे-छोटे उभारों को ..... कहते हैं ।

(ए) कारण लिखो :

(१) खाद्‌यपदार्थों को पकाते समय सावधानी रखनी चाहिए ।
(२) हमारा शरीर हृष्ट-पुष्ट होना चाहिए ।
(३) अपनी पसंद के सभी खाद्‌यपदार्थ सदैव नहीं खाने चाहिए ।

(ऐ) संक्षेप में उत्तर लिखो :

(१) मोनिका बहन ने जीभ की कौन-सी मनोरंजक विशेषता बताई ?
(२) पके हुए फल मीठे होते हैं तो क्या फलों में केवल शर्करा (शक्कर) होती है ?
(३) कौन-कौन-से खाद्‌यपदार्थों में खट्‌टे घटक होते हैं ?

(ओ) उचित जोड़ियाँ मिलाओ :

समूह 'अ'		**समूह 'ब'**
दूध	( )	शक्कर
तिल	( )	आटा
ज्वार	( )	तेल
चीकू	( )	मक्खन

HZ7JI6

उपक्रम

- अपनी कक्षा के किन्हीं पाँच विद्‌यार्थियों का एक समूह बनाओ और निम्नलिखित में से कोई एक पदार्थ तैयार करके देखो परंतु यह उपक्रम घर के किसी बड़े व्यक्ति की अनुमति लेकर और उनकी देखरेख में ही करें ।

    (अ) केले का शिकरण (आ) दही-चिवड़ा (इ) छाछ ।

पदार्थ बनकर तैयार होने के बाद बनाने की विधि (कृति) अपनी कॉपी में लिखो । कक्षा के अन्य विद्‌यार्थियों को भी बताओ ।

***

८. अमूल्य भोजन

वर्षा और अर्जुन दोनों भाई-बहन हैं । दोनों को ज्वार की गरमागरम भाकरी (कोंचा) और मक्खन बहुत ही पसंद हैं ।

मक्खन के अतिरिक्त माँ उन्हें भाकरी के साथ अन्य कई पदार्थ खाने को देती हैं । वे भी उन दोनों को पसंद हैं ।

बताओ तो

- वर्षा और अर्जुन को भाकरी के साथ खाने के लिए माँ अन्य कौन-से पदार्थ बनाकर देती होंगी ? वे किन खाद्‌यान्नों से बनाए जाते हैं ?
- वर्षा और अर्जुन के घर पर अन्य कौन-से खाद्‌यपदार्थ भोजन में समाविष्ट रहते हैं । वे पदार्थ घर तक कहाँ से आते हैं ?

- गेहूँ, चावल, ज्वार, दालें, गन्ना ।
- करौंदा, जामुन, बेर, शहद ।
- नमकीन (खारा) पानी की मछली तथा नमक ।
- सादे पानी की मछली, सिंघाड़ा, कमलगट्‌टा ।
- फल-फूल, पत्तीदार सब्जियाँ ।
- मांस, अंडे ।

वर्षा और अर्जुन के बैठते ही भोजन परोसने से पहले माँ उन दोनों से सदैव कहती हैं, ''जितना चाहिए, उतना ही लो । भोजन का अपव्यय नहीं करना चाहिए ।''

एक दिन अर्जुन ने माँ से पूछा, "माँ, तुम प्रतिदिन हम दोनों से ऐसा क्यों कहती हो ?"

माँ ने कहा, "अच्छी चीज को व्यर्थ में क्यों जाने दिया जाए और फिर हमें यह भी सोचना चाहिए कि जो भोजन हमें खाने के लिए मिलता है, वह कैसे तैयार होता है ? मैं तुम लोगों को भाकरी की कहानी सुनाती हूँ ।"

भाकरी की कहानी

मेरे पिता जी किसान हैं । ग्रीष्मकाल में पाठशाला में अवकाश होता ही है । मैं जब छोटी थी तभी हम पिता जी के साथ ट्रैक्टर पर बैठकर खेत में जाया करती थी । तब खेती के लिए अलग-अलग काम शुरू होते थे । अलग-अलग औजारों को ट्रैक्टर से जोड़कर पिता जी खेती का काम करते थे। परिश्रम के रूप में पहले वे खेत की जोताई करते थे, मिट्टी के ढेले फोड़ते थे, जमीन समतल करते थे और बोआई के लिए तैयार करते थे । इस प्रकार वे खेती के काम करते थे ।

खेती के कार्य के लिए ट्रैक्टर का उपयोग

इसके बाद मृग नक्षत्र की बरसात होते ही गरमी से तपी हुई जमीन बोआई योग्य बन जाती है। तब पिता जी खेत में बाजरे की बोआई करते थे ।

कुछ दिनों में बाजरे के पौधे मिट्टी में से अपना सिर बाहर निकालते । बाजरे के साथ अपतृण भी उगते । उन्हें निराई करके निकालना पड़ता । उसके लिए पिता जी मजदूर लगाते । मजदूरी के लिए खर्च करना पड़ता ।

बरसात के पानी पर बाजरे की फसल तेजी से बढ़ने लगती है । धीरे-धीरे बाजरे के पौधों में से भुट्टे निकलते हैं । उनमें दाने पड़ने लगे कि पक्षियों के झुंड दानों को खाने के लिए आते हैं । ढेलवाँस द्‌वारा इन पक्षियों को भगाना पड़ता है । जब फसल पककर तैयार हो जाती, तब उसकी कटाई करनी पड़ती थी । खेत के प्रत्येक पौधे में लगे भुट्टे को काटकर अलग करके उन्हें एकत्र करना पड़ता है ।

खेत में उगी हुई फसल के पौधे

इसके बाद मड़ाई तथा ओसाई करते हैं । तब भुट्टों से बाजरे के दाने मिलते हैं ।

वर्षा ने कहा, ''कटाई का अर्थ तो मैं समझ गई परंतु मड़ाई तथा ओसाई का क्या अर्थ है ?'' माँ ने कहा, ''जैसा मैं बताती हूँ वैसा ही करके देखो । तब तुम्हारे ध्यान में आएगा । आगे की कहानी बाद में बताती हूँ ।''

कटाई

करके देखो

- आधे घमेले तक मूँगफली की सुखाई गईं फलियाँ भरो । उसके दो समान भाग करो ।
- एक भाग की फलियाँ हाथों से छिलकर दाने अलग करो । हाथ से फलियाँ छिलने में कितना समय लगा ?
- दूसरे भाग की फलियों को कपड़े की एक थैली में बाँधो । उसपर से एक लोढ़ा फिराओ अथवा लाठी से पीटो । इसके बाद थैली में से फलियाँ सूप में लेकर देखो । तुम्हें क्या दीखेगा ?

अर्जुन : सूप में ली गई फलियाँ टूटी-फूटी हुई हैं । उनसे बहुत-से दाने बाहर आ चुके हैं ।

माँ : यह एक प्रकार से फलियों की मड़ाई हो गई । अब फलियों को पछोरो और बताओ कि क्या होता है ?

वर्षा : फलियों को पछोरने पर फूटी हुई फलियों के छिलके सूप में से नीचे गिर गए । फलियों से अलग हुए दाने सूप में ही रह गए । ऐसा क्यों होता है ?

माँ : तो बेटी ! इससे क्या स्पष्ट होता है ?

छिलके हल्के होते हैं । इसलिए पछोरते समय वे हवा से उड़कर दूसरी ओर गिर जाते हैं। दाने भारी होते हैं । इसलिए वे सूप में ही रह जाते हैं । ओसाई करते समय हवा का उपयोग करके दाने तथा छिलके अलग किए जाते हैं ।

अब आगे सुनो, ''मेरे पिता जी मड़ाई तथा ओसाई यंत्र द्‌वारा करते हैं । यंत्र में मड़ाई तथा ओसाई दोनों एक के बाद एक क्रमशः हो जाती हैं । कटाई के बाद भुट्टों को यंत्र में डालते हैं । फलियों में से दाने अलग (छुट्टा) होकर यंत्र में सही स्थान पर बाँधी गई थैली में वे एकत्र होते रहते हैं । भुट्टों के छिलके और अन्य कचरा दूर जाकर गिरता है परंतु जब यंत्र नहीं थे तब मड़ाई के लिए बैलों की सहायता लेनी पड़ती थी । ओसाई के लिए थोड़ा ऊँचे स्थान पर खड़ा होना पड़ता था। मड़ाई किए गए अनाज को सूप में लेकर जमीन पर गिराया जाता था । हलका होने के कारण छिलके (भूसा) तथा कचरा दूर जाकर गिरते थे । बाजरे के दाने पास में ही गिरते थे । इससे दानों का 'ढेर'

तैयार हो जाता है । यंत्र से काम करने में शीघ्रता होती है परंतु परिश्रम और खर्च भी करना पड़ता ही है ।

क्या तुम जानते हो

- यंत्र न हो तो मड़ाई करने के लिए बैलों का उपयोग करना पड़ता है । इसके लिए खेत में ही एक वृत्ताकार स्थान तैयार करते हैं । इसे खलिहान कहते हैं । खलिहान के बीचोंबीच एक खूँटा गाड़ते हैं । उससे बैल बाँधते हैं । बैल इसी खूँटे के चारों ओर वृत्ताकार पथ पर घूमते हैं । बैल के पैरों के नीचे सूखे भुट्टों को रखा जाता है । जब बैल इन भुट्टों पर चलता है, तब उसके वजन के कारण भुट्टों या बालियों के दाने बाहर निकल आते हैं । फसल अधिक हो तो कई खलिहान बनाए जाते हैं और कई बैलों की सहायता ली जाती है । मड़ाई का काम कई दिनों तक चलता है । यह काम बैलों के लिए भी कष्टकारक होता है ।

मड़ाई

ओसाई के बाद प्राप्त अनाज बोरों में भरा जाता है । उसे कीटकों, चूहों, घूसों आदि से होने वाले विनाश से बचाना पड़ता है । इसके लिए उपयुक्त सावधानी रखनी पड़ती है । घर के उपयोग के लिए आवश्यक अनाज घर पर रख लेते हैं । बचा हुआ अनाज बैलगाड़ी में लादकर उपज मंडी में बिक्री के लिए ले जाते हैं । अनाज के व्यापारी को अनाज बेच देते हैं । तब कहीं जाकर पिता जी को पैसे मिलते हैं ।

अर्जुन : परंतु भाकरी तो अब तक तैयार कहाँ हुई ? **माँ :** अरे बेटा, भाकरी की कहानी यहीं समाप्त नहीं होती ।

अब अनाज के बोरे खुदरा बिक्री करने वाले दुकानदारों के पास आते हैं । लोग उनसे अनाज खरीदते हैं । खरीदे गए अनाज को बीनकर स्वच्छ करते हैं । अंत में उसे चक्की में पीसने के बाद आटा प्राप्त होता है । घर में इसी आटे से भाकरी बनाई जाती है । ईंधन के लिए भी खर्च करना पड़ता है । तब जाकर वर्षा और अर्जुन की थाली में भाकरी पहुँचती है ।

इतने सारे लोगों के पसीना बहाने के बाद अनाज तैयार होता है । ऐसे अमूल्य भोजन को बरबाद करना या फेंकना क्या अच्छा है ?

क्या तुम जानते हो

- कुछ लोग सिंघाड़ा और कमलगट्टा जैसे पदार्थ भी खाते हैं । ये दोनों सादे पानी में उगने वाली विशिष्ट प्रकार की वनस्पतियों से हमें मिलते हैं । इन्हें एकत्र करने, स्वच्छ करने, सुखाने और संग्रहीत करने के लिए और अंत में परिवहन के लिए भी बहुत-से लोगों को परिश्रम करना पड़ता है ।

अन्य खाद्यपदार्थ : मछलियाँ पानी में पाई जाती हैं । इन्हें पाने के लिए कोली लोगों (मछुआरों) को अत्यधिक परिश्रम करना पड़ता है । कुछ लोग जंगल में उगने वाले आँवले, जामुन, करौंदे, बेर इत्यादि फल एकत्र करते हैं । इसके लिए उन्हें जंगलों में भटकना पड़ता है । कुछ लोगों के पास सब्जियों अथवा फलों के बाग होते हैं । कुछ लोग कुक्कुटपालन तथा पशुपालन आदि का व्यवसाय करते हैं ।

इन सभी लोगों को अपना-अपना व्यवसाय करने के लिए अत्यधिक परिश्रम करना पड़ता है । उनके प्रयासों द्वारा हमें विविध प्रकार के खाद्यान्न प्राप्त होते हैं । साथ-साथ इन खाद्यपदार्थों के भंडारण, परिवहन, उत्पादन और संरक्षण पर खूब खर्च करना पड़ता है । इसलिए हम सब लोगों का यह दायित्व है कि खाद्यपदार्थों की बरबादी नहीं होने देनी चाहिए ।

हमने क्या सीखा

- हमारे आहार में खाए जाने वाले पदार्थ सागर, जंगल तथा पशुपालनगृहों द्वारा प्राप्त होते हैं।
- अनाज उगाते समय जोताई से लेकर अनाज को बोरे में भरकर भंडार में रखने तक कई परिश्रम के कार्य करने पड़ते हैं । कटाई, मड़ाई, ओसाई, ये उनमें से कुछ कार्य हैं ।

- इसके पश्चात अनाज मंडी तक ले जाना, उसकी बिक्री करना और उससे खाद्‍यपदार्थ तैयार करने जैसे कार्य करने पड़ते हैं । तब कहीं जाकर भोजन हमारी थाली में आता है ।
- खेती की तरह अन्य खाद्‍यपदार्थों के उत्पादन में भी बहुत-से लोगों का परिश्रम होता है ।
- भोजन का अपव्यय न हो, इसलिए हम सब लोगों को इसकी सावधानी रखनी चाहिए ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

बहुत-से लोगों के परिश्रम तथा प्रयास से हमें विभिन्न प्रकार के खाद्‍यपदार्थ प्राप्त होते हैं । हमें इन सभी लोगों के प्रति कृतज्ञ होना चाहिए ।

स्वाध्याय

(अ) अब क्या करना चाहिए :

हमारे घर तक पहाड़ी आँवले कहाँ से आते हैं, इसकी जानकारी मित्र को देनी है ।

(आ) थोड़ा सोचो :

(१) सागर के पानी से नमक बनाया जाता है; नमक बनाने वाले स्थान को क्या कहते हैं ?
(२) आलू जमीन के अंदर तैयार होता है । इसी प्रकार क्या और खाद्‍यपदार्थ जमीन के अंदर तैयार होते हैं ?
(३) कुठला (बड़ा टोकरा) का क्या अर्थ है ? किसानों के लिए इसका क्या उपयोग है ?
(४) किसान हल का फाल नामक इस औजार का उपयोग किसलिए करते हैं ?
(५) नीबू का शरबत बनाने के लिए कौन-कौन-से पदार्थों की आवश्यकता होती है ? ये पदार्थ हमारे घर तक कहाँ से आते हैं ?

(इ) नीचे दी गई तालिका पूर्ण करो :

बाजरा	भुट्‍टा
ज्वार	
गेहूँ	
धान	
मूँगफली	

(ई) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) जमीन की .... होने पर बोआई की जाती है ।
(२) भुट्‍टों में से बाजरे के दाने अलग करने की क्रिया को .... कहते हैं ।

(३) हवा से हल्के .... उड़कर दूर चले जाते हैं ।
(४) कुछ लोग बेर, करौंदे जैसे .... जंगल से एकत्र करके बेचते हैं ।
(५) अनाज के उत्पादन में तथा जगह-जगह ले जाने में यंत्र तथा वाहनों का उपयोग होता है । इसे चलाने के लिए .... पर खर्च होता है ।

(उ) संक्षेप में उत्तर लिखो :

(१) पिता जी भूमि की जोताई कैसे करते हैं ?
(२) पूरे देश में अनाज कैसे पहुँचता है ?
(३) भोजन थाली में लेकर उसे बरबाद क्यों नहीं करना चाहिए ?
(४) घर में अनाज लाने के बाद भाकरी बनाने के लिए क्या-क्या करना पड़ता है ?

(ऊ) उचित जोड़ियाँ मिलाओ :

समूह 'अ'	समूह 'ब'
(१) नमक	(अ) सादे पानी का तालाब
(२) गन्ना	(आ) सागर
(३) कमलगट्टा	(इ) फलोद्‌यान (बागान)
(४) बेर	(ई) खेत
(५) साग-सब्जी	(उ) जंगल

***

HZGFJT

९. हवा

बताओ तो

इन चित्रों में कौन-से काम किए जा रहे हैं ?

करके देखो

- किसी बड़ी बाल्टी में पानी लो ।
- अब एक खाली बरतन लो ।
- इस बरतन को औंधा करके बाल्टी के पानी के पृष्ठभाग पर सीधा पकड़ो और धीरे-धीरे दाब देकर पानी में नीचे की ओर ले जाओ ।
- अब इस बरतन को थोड़ा तिरछा होने दो ।

तुम्हें क्या ज्ञात होता है ?

- तुरंत ही हवा के बुलबुले पानी के ऊपर आने लगते हैं ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

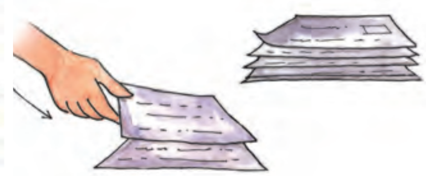
हवा पानी से हलकी होती है । इसलिए बरतन को तिरछा करने पर हवा के बुलबुले बाहर निकलते हैं ।

इससे हमें क्या ज्ञात होता है ?

- हमारी आँखों को जो स्थान खाली दिखाई देते हैं, वहाँ हवा होती है।

हवा अपने चारों ओर है । खाली लगने वाली जगह में भी हवा है फिर अपने आस-पास कहाँ तक यह हवा फैली हुई है ?

करके देखो



विद्यालय में आने वाले समाचारपत्र की पूरे माह की सभी प्रतियाँ लो अथवा अन्य रद्दी कागजों के बड़े आकारवाले टुकड़े लो । समाचारपत्र के पन्नों को अलग कर लो । अब प्रत्येक पन्ने के चार-चार समान भाग बनाओ । कागज के इन समान आकारवाले टुकड़ों को फर्श पर एक के ऊपर एक रखो ।

यह ढेर तैयार करते समय फर्श के सबसे समीप वाले और सबसे ऊपरवाले कागज की तहों में तुम्हें जो अंतर दीखता हो, उसपर ध्यान दो ।

कागज के सभी टुकड़ों को एक के ऊपर एक, इस प्रकार रखने के बाद इस ढेर का निरीक्षण करो । ऊपरी और निचली परतों में जो अंतर है, उसपर ध्यान दो ।

तुम्हें क्या दिखाई देगा ?

तुम कागज पर कागज रखते हो । फलत: निचले कागज ऊपरवाले कागजों द्‌वारा दबाए जाते हैं । नीचेवाले कागजों की आपस में दूरी कम होती जाती है जबकि ऊपरवाले कागज उसकी अपेक्षा अधिक खुले (बिना दबे हुए) दीखते हैं ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

कागजों का जो ढेर बना है, उसमें जो कागज फर्श के जितना समीप होगा, उसपर ऊपरवाले अधिक कागजों का क्रियाशील दाब उतना ही अधिक होगा । अत: सबसे नीचेवाली कागजों की परत अधिक भार उठाती (संभालती) है । उसकी अपेक्षा ऊपरवाले कागजों पर भार कम होता है ।

वातावरण : हम जिस पृथ्वी पर रहते हैं, उसका आकार एक गेंद जैसा गोलाकार है । इस पृथ्वी के ऊपर चारों ओर हवा है । पृथ्वी के चारों ओर पाए जाने वाले हवा के आवरण को ही वातावरण कहते हैं । हम पृथ्वी से जैसे-जैसे दूर जाते हैं, वैसे-वैसे वातावरण की हवा की परतें विरल होती जाती हैं । अत: पृथ्वी के पृष्ठभाग के समीपवाली हवा की परतें सर्वाधिक सघन होती हैं । इसकी अपेक्षा ऊपर की परतें क्रमश: विरल होती जाती हैं । अत: ऊँचाई पर स्थित हवा विरल होती है ।

पृथ्वी के चारों ओर हवा का आवरण

करके देखो

- थोड़ी गहरी काँच की एक तश्तरी लो ।
- उसमें एक मोमबत्ती खड़ी करो ।
- तश्तरी में पानी भरो ।
- मोमबत्ती जलाओ ।

अब मोमबत्ती पर काँच का एक गिलास उलटकर रखो ।

इससे तुम्हें क्या ज्ञात होता है ?

थोड़ी ही देर में मोमबत्ती बुझ जाती है और गिलास के अंदर पानी का स्तर बढ़ जाता है ।

ऐसा क्यों होता है ?

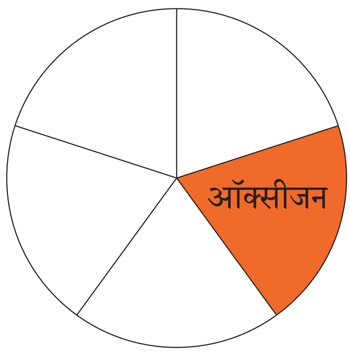
हवा में एक ऐसा घटक है जो ज्वलन में सहायक होता है । वह जैसे-जैसे उपयोग में लाया जाता है, वैसे-वैसे गिलास में पानी ऊपर चढ़ता जाता है । हवा में वह घटक समाप्त होने पर मोमबत्ती बुझ जाती है। इसके बाद पानी का ऊपर चढ़ना बंद हो जाता है ।

ज्वलन में सहायता करने वाले हवा के इस घटक को ऑक्सीजन गैस कहते हैं ।

पृथ्वी का वातावरण हवा द्‌वारा बना हुआ है । इस चित्र के वृत्त का अर्थ हवा है । उस वृत्त के पाँच समान भाग किए गए हैं । इनमें से एक भाग के बराबर हवा में ऑक्सीजन गैस होती है ।

हवा में ऑक्सीजन गैस के अतिरिक्त अन्य गैसें भी होती हैं । वे गैसें कौन-सी हैं ?

श्वसन तथा ज्वलन के लिए हवा की ऑक्सीजन गैस का उपयोग किया जाता है ।



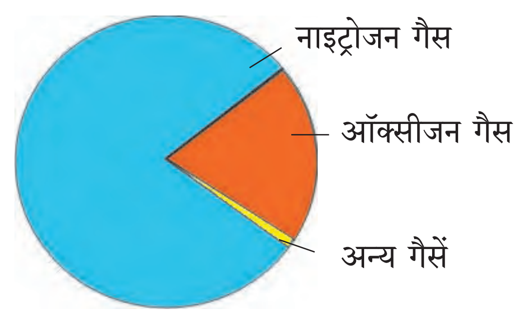
श्वसन और ज्वलन के अतिरिक्त हवा के अन्य कौन-से उपयोग तुम्हें ज्ञात हैं ?

- तुम्हें ज्ञात है कि सोडावाटर की बोतल खोलने पर उसमें से बाहर निकलने वाली गैस कार्बन डाइऑक्साइड गैस होती है । हवा में भी यह गैस थोड़ी मात्रा में होती है । तुम सीख चुके हो कि वनस्पतियाँ सूर्य के प्रकाश में हवा और पानी द्‌वारा अपना भोजन तैयार करती हैं। भोजन तैयार करते समय वनस्पतियाँ इसी गैस का उपयोग करती हैं ।

- गिलास में बरफ डालने के बाद गिलास की बाहरी सतह पर पानी की छोटी-छोटी बूँदें जमा होती हैं । इसका अर्थ हवा में गैसीय रूप में पानी भी होता है ।
- हवा का सबसे बड़ा एक घटक है जो इन घटकों से अलग गैस का घटक है, जिसका नाम नाइट्रोजन है।

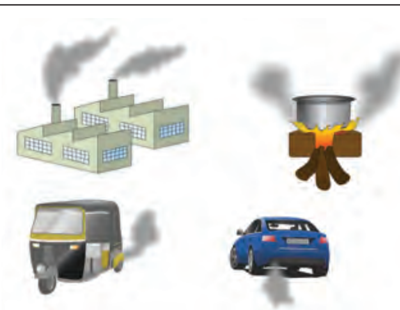
हवा में ऐसी कई गैसें होती हैं । अत: हवा कई गैसों का एक मिश्रण है ।

अब यदि हम एक वृत्त की सहायता से हवा को दर्शाएँ तो उसमें समाविष्ट गैसों की मात्रा यहाँ चित्र में दिखाए अनुसार दिखाई देगी ।



क्या तुम जानते हो

कारखानों, वाहनों, अँगीठियों और अन्य साधनों के ईंधनों के ज्वलन द्‌वारा धुआँ निकलता है। यह धुआँ भी हवा में मिश्रित होता है ।



हमने क्या सीखा

- हमारे चारों ओर हवा होती है । जो स्थान हमें खाली दीखते हैं, वहाँ भी हवा होती है ।
- पृथ्वी के चारों ओर हवा का आवरण है । उसे वातावरण कहते हैं ।
- पृथ्वी के समीपवाली हवा की परत सघन होती है, जबकि ऊपरवाली परतें क्रमशः विरल होती हैं ।
- हवा कई गैसों का मिश्रण है । ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, कार्बन डाइआक्साइड और जलबाष्प, हवा के मुख्य घटक हैं ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

कोयला, पेट्रोल, डीजल आदि ईंधन जलाने से इनसे धुआँ निकलता है । यह धुआँ हवा में मिल जाता है । इससे स्वास्थ्य बिगड़ सकता है ।

स्वाध्याय

(अ) जानकारी प्राप्त करो :

इंजेक्शन लगाने की सिरिंज में औषधि भरने के लिए पहले सिरिंज के पिस्टन को अंदर की ओर ढकेलते हैं । ऐसा क्यों करते हैं ?

(आ) थोड़ा सोचो :

(१) हमारी दैनिक उपयोग वाली किन वस्तुओं में उच्च दाब देकर हवा भरी गई है ?
(२) लकड़ी या कोयला जलाने पर हवा में क्या (कौन-सा पदार्थ) मिश्रित होता है ?
(३) पानी के उबलते समय हवा में क्या मिश्रित होता है ?

(इ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) खाली बरतन में भी .... होती है ।
(२) पृथ्वी के पृष्ठभाग से ऊँचाई पर स्थित हवा उसके पृष्ठभाग के समीपवाली हवा की अपेक्षा .... होती है ।
(३) हवा के पाँच समान भाग करें तो उसका एक भाग .... का होता है ।
(४) पृथ्वी के समीपवाली हवा की परतें ऊपरवाली परतों की अपेक्षा .... भार उठाती हैं ।

***

HZQBLG

करके देखो

- नीचे दी गई कृति क्रमश: पूर्ण करो और उसे अपनी कॉपी में लिखो :
- – एक कपड़ा लो। उसे उत्तल लेंस (आवर्धक काँच) के नीचे रखकर देखो । तुम्हें क्या दिखाई देता है ?
- – अब अनाज के बोरे को खूब ध्यान से देखो । बोरा किस तरह बुना हुआ है ?
- – अब किसी दर्जी के पास जाओ । दर्जी कपड़े सिलते समय कपड़ा काटता है । उस समय काटे हुए परंतु दर्जी के लिए अनावश्यक ऐसे कपड़े के टुकड़े लो । कपड़े के किनारों पर तुम्हें क्या दिखाई देगा !

- तुम्हारे ध्यान में आएगा कि धागों को एक-दूसरे में पिरोकर कपड़ा तैयार किया जाता है । धागों को एक-दूसरे में पिरोने का अर्थ कपड़ा बुनना है । लंबे धागों की बुनाई करके कपड़ा तैयार किया जाता है।
- **यह लंबा धागा कहाँ से आता है ?**

करके देखो

- – अपने घर से थोड़ी कपास लो । वह जितनी खींची जा सके, उसे उतना खींचो ।
- – अब हथेली पर लेकर उसे एक सिरे की ओर मलो ।
- – क्या होता है, उसका अंकन (नोट) करो ।
- तुम देखोगे कि कपास की एक लंबी बत्ती (बाती) तैयार होती है । पहले कपास से सूत तैयार करने के लिए चरखे का उपयोग होता था । अब यही क्रिया यंत्र द्वारा की जाती है । कपास के इन्हीं धागों से कपड़ा बुना जाता है।
- कपास के अतिरिक्त अन्य कौन-कौन-सी वस्तुओं से कपड़ा तैयार किया जाता है ?

क्या तुम जानते हो

हमारे देश को स्वतंत्रता प्राप्त कराने के लिए महात्मा गांधी ने जनता में स्वदेशी वस्तुओं का उपयोग करने का आंदोलन प्रारंभ किया । इसके लिए उन्होंने सूत कताई के लिए चरखे का उपयोग किया । उन्होंने पूरे देश में सूत कातने के चरखा मंडलों का निर्माण किया और स्वदेशी वस्तुओं के उपयोग हेतु संदेश दिया ।

करके देखो

- कपड़े की दुकान पर जाओ । दुकानदार से निम्नलिखित प्रश्नों के आधार पर चर्चा करो, कॉपी में लिखो ।
- दुकान में कौन-कौन-से प्रकार के कपड़े हैं ?
- क्या इन कपड़ों के विशिष्ट नाम हैं ?
- ये कपड़े किससे तैयार होते हैं ?
- उनके मूल स्रोत क्या हैं ?
- यह कपड़ा किस राज्य से आया है ?
- दुकानदार के पास से विभिन्न प्रकार के कपड़ों के नमूने माँगकर लो ।

दुकानदार चाचा से प्राप्त जानकारियों की निम्नानुसार तालिका तैयार करो ।

कपड़े का प्रकार	वह किससे बना है ?	मूल स्रोत क्या है ?	कहाँ बनता है ?
सूती कपड़ा	कपास	वनस्पति	भिवंडी

तुम्हारे ध्यान में यह आएगा कि कोई कपड़ा कई घटकों से तैयार होता है । उदा., कपास, ऊन, पटसन-नाइलोन, रेयॉन इत्यादि । इनमें से कुछ के स्रोत वनस्पतियाँ ही हैं। कुछ स्रोत अलग हैं ।

- **दुकानदार चाचा से लाए गए कपड़ों के नमूनों का संग्रह करो ।**

थोड़ा सोचो

नाइलोन तथा रेयॉन ऐसे सूत्र हैं, जो डामर जैसे पदार्थ से बनते हैं फिर इस डामर का मूल स्रोत क्या है ?

क्या तुम जानते हो

कपड़ा दो प्रकार से बुना जाता है ।

(१) घर-घर में तोरण, स्वेटर, कनटोप इत्यादि वस्तुएँ सूइयों की सहायता से बनाई जाती हैं ।

(२) हाथकरघे अथवा यांत्रिक करघे का उपयोग करके बड़े पैमाने पर कपड़े बुने जाते हैं ।

करके देखो

(१) एक छोटी बाल्टी में स्वच्छ पानी लो ।

(२) दिनभर उपयोग में लाए गए अपने कपड़ों को उसी पानी में डालो ।

(३) एक घंटे बाद ये कपड़े बाल्टी से बाहर निकालो ।

(४) बाहर निकालते समय उन्हें बाल्टी में ही अच्छी तरह निचोड़ लो ।

(५) अब बाल्टी के पानी को ध्यान से देखो ।

(६) बाल्टी का पानी स्वच्छ है या उसमें कोई परिवर्तन दीखता है ?

- इससे तुम्हें यह ज्ञात होगा कि जब हम कपड़ों का उपयोग करते हैं, तब वे गंदे हो जाते हैं ।

बताओ तो

- कपड़े अस्वच्छ होने के कौन-से कारण तुम बता सकते हो ?
- उन कारणों की एक सूची तैयार करो ।

– इस सूची द्वारा यह स्पष्ट होता है कि हमारे कपड़े कई कारणों से गंदे हो जाते हैं । इसलिए कपड़े धोकर स्वच्छ करना आवश्यक है। सदैव स्वच्छ कपड़े पहनना एक अच्छी आदत है । स्वास्थ्य उत्तम रखने और व्यवस्थित दीखने के लिए स्वच्छ कपड़ों का ही सदैव उपयोग करना चाहिए ।

करके देखो

(१) हम अपने घर में कपड़े किससे धोते हैं ?

(२) धुलाई केंद्रों में कपड़े धोते समय किसका उपयोग करते हैं ?

(३) किराने की दुकानों में कपड़े धोने के लिए कौन-कौन-से साबुन मिलते हैं ?

- ऊपर दिए गए प्रश्नों के उत्तर ज्ञात करो और उनकी सूची तैयार करो ।

तुम्हें ज्ञात होगा कि कपड़े धोने के लिए अलग-अलग साधनों का उपयोग किया जाता है। उदा. साबुन, डिटर्जेन्ट पाउडर, तरल साबुन (लिक्विड सोप) इत्यादि ।

- ऊपर दिए गए साधन न हों तो कपड़े धोने के लिए किसका उपयोग किया जाएगा ?

करके देखो

- किराने की दुकान से रीठा लेकर उसे गुनगुने पानी में भिगोकर पानी को खूब हिलाओ । ध्यान से देखो, क्या दिखाई देता है ?
- बाल्टी में गुनगुना पानी लेकर उसमें धोने का सोडा डालो और पानी अच्छी तरह हिलाओ। देखो कि क्या होता है ।
- अब इस पानी में अस्वच्छ कपड़े भिगो दो ।
- लगभग आधे घंटे बाद इन कपड़ों को धो लो।
- ध्यान से देखो, क्या कपड़े स्वच्छ हुए हैं ?

• रीठा, धोने का सोडा, हिंगट (इंगुदी), चूने का पत्थर इत्यादि का उपयोग कपड़े धोने के लिए किया जाता है, ये सभी प्राकृतिक वस्तुएँ हैं ।

बताओ तो

- तुम पहली कक्षा में जो कपड़े पहनते थे, क्या आज भी उनका उपयोग करते हो ?
- उनका उपयोग न करते हो तो अब तुम कौन-से कपड़े पहनते हो ?
- पहलेवाले कपड़ों का इस समय उपयोग न करने के कारण क्या हैं ?
- छोटे होने पर तुम्हें जो ड्रेस बहुत पसंद थी; तुम अब उसका उपयोग क्यों नहीं कर सकते ?
- जिन कपड़ों का तुम उपयोग नहीं करते, उन कपड़ों का क्या करते हो ?

• माँ-पिता जी, दादा-दादी जी से चर्चा करके पूछो कि पुराने कपड़ों का क्या किया जाता है ?

करके देखो

- **क्या तुम जानते हो कि पुराने कपड़े देने पर नए बरतन मिलते हैं । ऐसे नए बरतन देने वाले व्यवसायियों के साथ चर्चा करो । उसके लिए नीचे दिए गए प्रश्नों का उपयोग करो ।**

(१) पुराने कपड़े लेकर उसका क्या किया जाता है ?
(२) पुराने कपड़ों में से क्या अच्छे तथा फटे हुए कपड़े अलग किए जाते हैं ?
(३) अच्छे कपड़ों का क्या किया जाता है ?
(४) उसे कौन खरीदता है ?
(५) फटे हुए कपड़ों का क्या किया जाता है ?
(६) क्या कुछ कपड़े वह अपने लिए रख लेता है ?
(७) पुराने कपड़े लेकर नए बरतन देना उन्हें कैसे पुसाता है ?

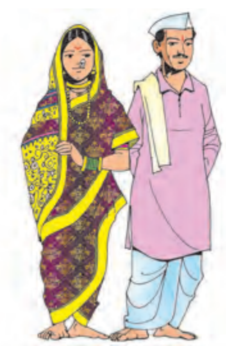
तुम्हें जो जानकारी मिली है, उसे लिखो । अब देखो कि क्या तुम्हारी जानकारी नीचे दी गई जानकारी से मेल खाती है ।

• कोई कपड़े टिकाऊ होते हैं । वे पुराने हो गए हों फिर भी उनका पुन: उपयोग हो सकता है ।

- यदि पुराने कपड़े अच्छी हालत में हों तो उन्हें हम जरूरतमंद लोगों को दे सकते हैं ।
- कपड़े फट गए हों तो उनसे गूदड़ी, पाँवपोंछनी जैसी उपयोगी वस्तुएँ तैयार की जा सकती हैं ।
- इन कपड़ों के सूत अलग करके नया कपड़ा बनाया जा सकता है ।
- आजकल अत्यधिक जीर्ण-शीर्ण हुए कपड़ों की लुगदी तैयार करते हैं और उनसे कागज भी तैयार किया जाता है । इस कागज का उपयोग कागजी थालियाँ, कागजी फूल इत्यादि बनाने के लिए किया जाता है । लुगदी से प्रतिकृतियाँ भी तैयार की जा सकती हैं ।

करके देखो

इन चित्रों को ध्यान से देखो । पहने गए कपड़ों की विविधता को समझो । अपने परिसर अथवा किसी दूरवाले क्षेत्र में जाने पर विभिन्न प्रकार के वस्त्र तथा परिधान पहनने वाले लोग दिखाई देते हैं । उनके वस्त्रों के संबंध में जानकारी प्राप्त करो और प्राप्त जानकारी अपनी कॉपी में लिखो । क्या जलवायु के अनुसार वे पूरे वर्षभर इसी प्रकार के वस्त्र पहनते हैं ? क्या जलवायु के अनुसार उनमें परिवर्तन किया जाता है ? पर्वों तथा उत्सवों के अवसर पर क्या इनमें कोई परिवर्तन किया जाता है ? इसे ज्ञात करो ।



सांस्कृतिक तथा भौगोलिक विविधता के कारण महाराष्ट्र के विभिन्न क्षेत्रों के निवासियों के कपड़ों में विविधता दिखाई देती है । जलवायु के विचार से महाराष्ट्र में मुख्यत: सूती कपड़ों का उपयोग किया जाता है ।

करके देखो

अपने दादा-दादी जी, माता-पिता जी तथा सगे-संबंधियों के पुराने तथा नवीन छायाचित्र एकत्र करो । उन लोगों से पूछो कि ये छायाचित्र कौन-से वर्ष खींचे गए हैं । छायाचित्रों के पिछले भाग में वह वर्ष लिखो । उन्हें दिनांक के क्रम में व्यवस्थित रखो । अब निरीक्षण द्‌वारा उनकी पोशाक में क्रमश: हुए परिवर्तनों को समझो । ऐसे परिवर्तन क्यों हुए हैं ? कारण जानने का प्रयास करो ।

हमने क्या सीखा

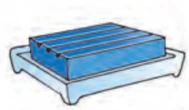
- कपड़ा धागे (सूत) से बनता है । ये धागे कपास, ऊन इत्यादि से तैयार किए जाते हैं ।
- उपयोग करने से कपड़े गंदे हो जाते हैं, इसलिए हमेशा स्वच्छ कपड़े पहनने चाहिए ।
- कपड़े धोने के लिए साबुन, रीठे, हिंगोट जैसे प्राकृतिक साधनों का उपयोग करना चाहिए।
- पुराने कपड़े मत फेंको । उनका फिर से उपयोग किया जा सकता है ।
- सांस्कृतिक तथा भौगोलिक कारणों से वस्त्रों में विविधता दिखाई देती है ।
- पहले उपयोग में लाई जाने वाली पोशाक और वर्तमान समय की पोशाक दोनों में अंतर है ।

स्वाध्याय

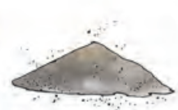
(अ) निम्न तालिका के शब्द उचित पद्धति से मिलाओ :

भेड़	सूत	बोरा
कपास	धागा	स्वेटर
पटसन	ऊन	कपड़ा

(आ) नीचे चित्र में दी गईं किन वस्तुओं का उपयोग कपड़े धोने के लिए किया जाता है ?


साबुन

डिटर्जेन्ट


राख

इत्र

HZZ7N4

(इ) निम्नलिखित में से कौन पुराने कपड़े लेकर नवीन बरतन देता है ?

(अ) कलईगर (ब) फेरीवाली (क) चूड़ीहार

(ई) अर्जुन के शरीर में खुजली हो रही है । उसे क्या करना चाहिए ? सही समूह ज्ञात करो ?

(अ) अच्छी तरह स्नान करना, इत्र लगाना, कपड़े बदलना

(ब) अच्छी तरह स्नान करना, कपड़े बदलना, राख मलना

(क) अच्छी तरह स्नान करना, स्वच्छ वस्त्र पहनना, औषधि द्वारा उपचार

(उ) जलवायु के अनुसार हमारे वस्त्रों में कौन-से परिवर्तन होते हैं ? चार वाक्य लिखो ।

(ऊ) अपनी पसंदवाली पोशाक का चित्र बनाओ ।

(ए) भेड़ के बाल से ऊन मिलता है और कौन-से प्राणी के बालों से महीन कपड़ा बनता है ?

***

११. देखें तो शरीर के अंदर

बताओ तो

- साँस अंदर लेने पर छाती (वक्ष) क्यों फूल जाती है?
- तुम्हारी जाँच करते समय डॉक्टर कलाई के समीप अँगुलियाँ रखकर नाड़ी देखते हैं । उस समय तुम्हें भी नाड़ी के स्पंदनों का भान होता है । नाड़ी के स्पंदन क्यों होते हैं ?

अंतरेंद्रियाँ

हम प्रतिदिन विभिन्न प्रकार के कार्य करते हैं । वे काम करने के लिए हम शरीर के किसी निश्चित अंग का उपयोग करते हैं ।

याद करके बताओ

- निम्नलिखित काम करने के लिए हम शरीर के किन अंगों का उपयोग करते हैं ?
  (१) देखना (२) चलना (३) सुनना (४) लिखना ।
- बाह्य अवयव का क्या अर्थ है ? बाह्य अवयव के उदाहरण लिखो ।
- कौन-कौन-से अंगों को हम ज्ञानेंद्रियाँ कहते हैं ? उन अंगों को ज्ञानेंद्रियाँ क्यों कहते हैं ?

शरीर के वे अंग जो कोई निश्चित काम करने के लिए ही उपयोग में लाए जाते हैं, उन्हें अवयव अथवा अंग कहते हैं । जैसे चलने के लिए पैर का उपयोग करते हैं । इसलिए पैर हमारे लिए चलने के अवयव हैं । इसी तरह सुनने के लिए हम कानों का उपयोग करते हैं । अत: कान हमारे लिए सुनने के अवयव हैं । जो अवयव शरीर के बाहरी भाग में होते हैं; उन्हें बाह्य अवयव कहते हैं। कान, नाक, हाथ, पैर इत्यादि शरीर के बाहरी भाग में हैं । अत: ये बाह्य अवयव हैं । इन अवयवों को हम बाहर से देख सकते हैं । बाह्य अवयवों को बाह्य इंद्रियाँ (बाह्यांग) भी कहते हैं । जिन अवयवों की सहायता से हमें अपने आस-पास की परिस्थिति का ज्ञान होता है; उन अवयवों को ज्ञानेंद्रियाँ कहते हैं । आँखें, कान, नाक, जीभ तथा त्वचा, ये पाँचों हमारी ज्ञानेंद्रियाँ हैं ।

कुछ बाह्य अवयव

नया शब्द सीखो

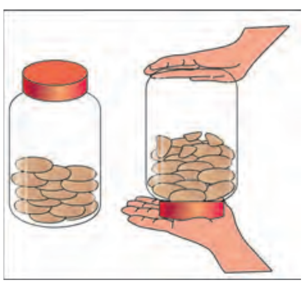
आंतरिक अवयव : शरीर के अंदर स्थित अवयव । ये अवयव बाहर से दिखाई नहीं देते ।

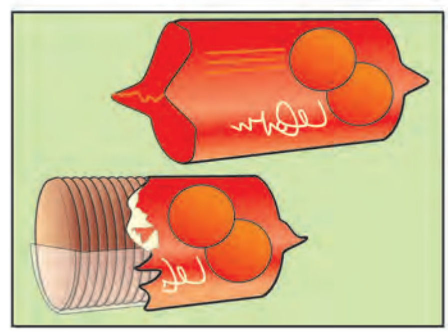
हमारे शरीर की बहुत-सी क्रियाएँ शरीर के अंदरवाले भागों में ही होती रहती हैं । हमारे पूरे शरीर में रक्तवाहिनियों का एक जाल फैला हुआ है । इनमें सदैव रक्त का परिसंचरण होता रहता है। श्वास द्वारा हम हवा अंदर ले जाते हैं । रक्त के माध्यम से यह हवा पूरे शरीर में पहुँचाई जाती है । हम भोजन ग्रहण करते हैं । उसका पाचन भी शरीर के आंतरिक भाग में ही होता है । ये काम हमारे विभिन्न आंतरिक अवयव ही करते हैं । अत: उन्हें अंतरेंद्रियाँ कहते हैं ।

इस प्रकरण में हम कुछ आंतरिक अवयवों की जानकारी प्राप्त करने वाले हैं ।

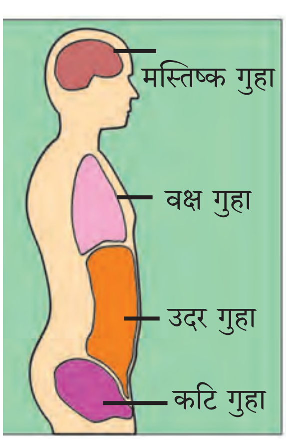
आंतरिक अवयवों के लिए विशेष स्थान

बताओ तो





- काँच की एक बरनी में कुछ छुट्टे बिस्कुट रखो । अब बरनी को बार-बार उलट-पलट दो । उसमें रखे गए बिस्कुटों का क्या होगा ?
- बिस्कुट के एक बंद पुड़े को हम तेजी से हिलाएँ । बिस्कुटों का क्या होगा ?
- बरनी में रखे गए बिस्कुट ऊपर-नीचे हो जाएँगे । वे टूट भी सकते हैं परंतु पुड़ेवाले टूटते नहीं, ऐसा क्यों होता है ?



शरीर की गुहाएँ

शरीर के अंदर होने वाली जो महत्त्वपूर्ण क्रियाएँ हैं; उन्हें करने वाले अवयवों का सुरक्षित बने रहना आवश्यक है । हमारे शरीर के आंतरिक अवयवों की रचना ऐसी है कि हम कितनी भी हलचल करें, आंतरिक अवयव अपने स्थान पर ही बने रहते हैं । उसके लिए सिर और धड़ के अंदर खोखले स्थान होते हैं ।

सिर के अंदर जो खोखला भाग है; उसे मस्तिष्क गुहा कहते हैं ।

इसी प्रकार धड़ के अंदरवाले खोखले भाग के तीन भाग होते हैं । हमारी छाती (वक्ष) के आंतरिक भागवाले खोखले स्थान को 'वक्ष गुहा' कहते हैं ।

पेट के आंतरिक भागवाले खोखले भाग के दो भाग होते हैं । इन भागों को 'उदर गुहा' और 'कटि गुहा' कहते हैं ।

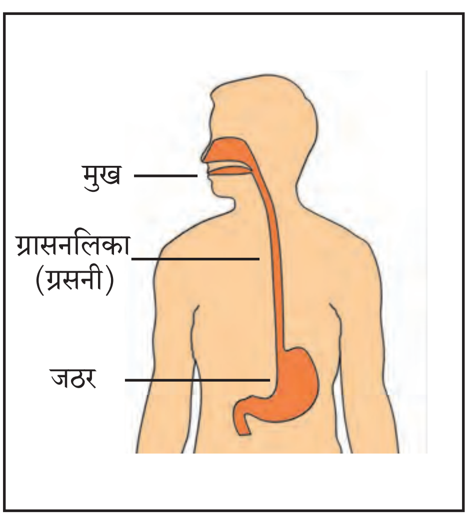
इन्हीं तीन खोखले भागों में हमारे शरीर के लगभग सभी आंतरिक अवयव स्थित होते हैं । इनकी रचना ऐसी होती है कि ये अपने स्थान पर हिल-डुल सकते हैं परंतु ये अपने स्थान को छोड़कर यहाँ-वहाँ नहीं जा सकते ।

ग्रासनलिका या ग्रसनी

बताओ तो

- यहाँ एक व्यक्ति नल की टोंटी से आने वाला पानी एक पीपे में भर रहा है । पीपा टोंटी से कुछ दूरी पर है फिर भी टोंटी से बाहर गिरने वाला पानी पीपे तक पहुँच रहा है ।

  इसका कारण क्या हो सकता है ?



ग्रासनली

संलग्न आकृति में मुख और आमाशय (जठर) नामक आंतरिक अंग दिखाए गए हैं । ये अंग भोजन के पाचन का काम करते हैं । इनमें आमाशय ऐसा अंग है, जो उदर गुहा में स्थित होता है । मुख में लिए ग्रास को आमाशय तक पहुँचाने वाली एक नली होती है । इस नली को ग्रासनलिका अथवा ग्रसनी कहते हैं ।

भोजन को चबाने के लिए हम मुख का उपयोग करते हैं । जीभ द्वारा हमें इस भोजन के स्वाद की जानकारी होती है । दाँतों द्वारा हम भोजन चबाते हैं । चबाते समय इसमें लार मिश्रित हो जाती है, जिससे भोजन का आर्द्र गोला बन जाता है । इसे आसानी से निगल सकते हैं । निगला गया भोजन का यह गोला ग्रासनलिका में जाता है । ग्रासनलिका की दीवार लचीली होती है । इसके कारण भोजन का ग्रास ग्रासनलिका में से होकर आमाशय तक आसानी से पहुँच जाता है ।

थोड़ा सोचो

- भोजन का पाचन करने वाले अन्य आंतरिक अवयव उदर गुहा में होते हैं परंतु ग्रासनलिका वक्ष गुहा में होती है । इसका कारण क्या है ?
- ग्रासनलिका की लचीली दीवारों का क्या उपयोग है ?

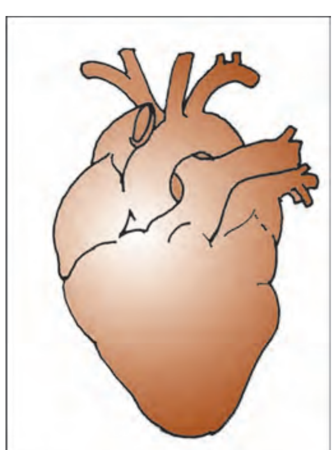
क्या तुम जानते हो

- भोजन की यात्रा हमारे मुख से प्रारंभ होती है । आंतरिक अवयवों की सहायता से उदर गुहा में भोजन का पाचन होता है । भोजन का न पचा हुआ भाग विष्ठा (मल) के रूप में गुदाद्वार के माध्यम से बाहर निकाल दिया जाता है । यहाँ पर भोजन की यात्रा समाप्त हो जाती है ।
- भोजन की यह यात्रा मुख से गुदाद्वार तक एक नली जैसे मार्ग से होती है । इस नलिका को आहारनाल कहते हैं । नली जैसे इस मार्ग की लंबाई लगभग ९ मीटर होती है । अलग-अलग पाचक अंगों द्वारा भोजन का यह मार्ग तैयार होता है ।
- ग्रासनलिका (ग्रसनी) भी आहारनाल के मार्ग का ही एक आंतरिक अवयव है ।

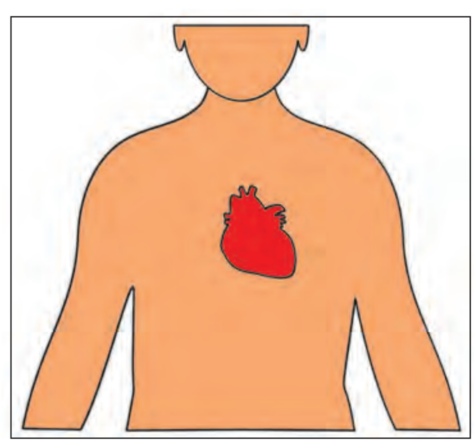
हृदय

हमारे शरीर में रक्त होता है । श्वसन द्वारा हम हवा शरीर के अंदर (फेफड़ों में) ले जाते हैं। रक्त द्वारा यह हवा शरीर के प्रत्येक अवयव तक पहुँचाई जाती है । हम जो भोजन ग्रहण करते हैं, उसका पाचन होने के बाद शरीर के प्रत्येक अंग-प्रत्यंग तक पहुँचाने का काम रक्त ही करता है । इसके लिए पूरे शरीर में फैली हुई रक्तवाहिनियों में से रक्त का प्रवाह बनाए रखना पड़ता है । यह कार्य हृदय करता है ।

हृदय हमारे शरीर का महत्त्वपूर्ण आंतरिक अवयव है। यह वक्ष गुहा के बीचोंबीच परंतु थोड़ा-सा बाईं ओर होता है । यह हमारी मुट्ठी की अपेक्षा थोड़ा-सा बड़ा होता है। हृदय की दीवारें भी लचीली होती हैं ।



हृदय की आकृति



हृदय का स्थान

नया शब्द सीखो
हृदय का आकुंचन : हृदय का मूल आकार कम होना ।
हृदय का शिथिलन : आकुंचित हृदय का पुन: पूर्व आकार प्राप्त करना ।

करके देखो

- लचीले प्लास्टिक से बनाई गई बोतल लो।
- बॉलपेन की अनुपयोगी रिफिल लो ।
- प्लास्टिक की बोतल के ढक्कन के बीचोंबीच एक छोटा-सा छेद बनाओ । बॉलपेन की रिफिल को इस छेद में कसकर लगाओ ।
- अब बोतल को पानी से पूरा-पूरा भरो ।
- रिफिल लगे ढक्कन को इस बोतल के मुँह पर लगाओ। (ध्यान दो कि रिफिल का अधिक भाग बोतल के अंदर और एक छोटा-सा भाग (सिरा) बोतल के बाहर रहे। इससे प्रयोग करने में आसानी होगी ।)
- अब इस बोतल को अपने दोनों हाथों से खड़ी पकड़ो । उसे हाथों से धीरे-से दबाओ । बोतल को पुन: ढीली छोड़ दो । ऐसा तीन-चार बार करो ।

तुम्हें क्या ज्ञात होता है ?

- बोतल को दबाने पर रिफिल में से पानी तेजी से बाहर आता है । दाब कम करने पर पानी का बाहर निकलना बंद हो जाता है ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

- सीमित अर्थात बंद स्थान वाले द्रव पदार्थों पर यदि दाब डाला जाए तो वह द्रव जिस ओर स्थान मिलता है; उस ओर तेजी से बाहर गिरता (प्रवाहित होता) है ।

करके देखो

हृदय के प्रत्येक आकुंचन को हृदय का स्पंदन कहते हैं । यदि हम अपनी हथेली वक्ष के मध्य भाग के थोड़ा बाईं ओर रखें तो हमें हृदय के स्पंदनों का आभास होता है ।

हमारे हृदय का भी आकुंचन तथा शिथिलन बिना रुके बारी-बारी से होता रहता है । हृदय का आकुंचन होने पर हृदय का रक्त रक्तवाहिनियों में प्रवाहित होता है । बादवाले प्रत्येक आकुंचन के समय वह आगे की ओर बढ़ता रहता है ।

हृदय के प्रत्येक आकुंचन को स्पंदन कहते हैं । अपनी हथेली वक्ष के मध्य भाग के थोड़ा बाईं ओर रखो । हृदय के स्पंदनों का आभास होता है । इसका अनुभव करो ।

कलाई के पास त्वचा के अत्यंत समीप से जाने वाली रक्तवाहिनी होती है । यदि हम अपनी अँगुलियाँ वहाँ ठीक स्थान पर रखें तो भी हमें इन स्पंदनों की जानकारी होती है । इन स्पंदनों को हम **नाड़ी का स्पंदन** कहते हैं ।

क्या तुम जानते हो

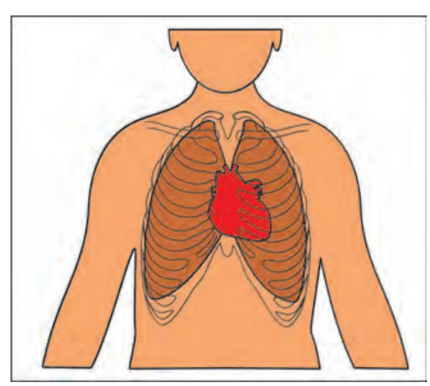
- जब हम शांत होकर सोते हैं तब नाड़ी के स्पंदन मंद गति से होते हैं ।
- जब हम तेजी से दौड़ते हैं तब नाड़ी के स्पंदन तीव्र गति से होते हैं ।

थोड़ा सोचो

- हृदय के आकुंचित होने पर हृदय का रक्त रक्तवाहिनियों की ओर ढकेला जाता है । इसका कारण क्या होगा ?

फुफ्फुस (फेफड़े)

जब हम श्वसन करते हैं तब नाक द्‌वारा हवा शरीर के अंदर लेते हैं । जिस आंतरिक अवयव द्‌वारा पूरे शरीर में हवा पहुँचाई जाती है; उन्हें फुफ्फुस (फेफड़ा) कहते हैं । हमारे दो फुफ्फुस होते हैं । ये वक्ष गुहा में होते हैं । उनमें एक दाईं ओर तथा दूसरा बाईं ओर होता है । दोनों फेफड़ों के बीच में थोड़ा बाईं ओर हृदय होता है । वहाँ बाएँ फुफ्फुस के बीच खोखला स्थान होता है । दायाँ फेफड़ा बाएँ फेफड़े से थोड़ा-सा बड़ा होता है ।



फेफड़े

श्वसन द्‌वारा अंदर ली गई हवा फुफ्फुसों तक पहुँचाने वाला नली जैसा एक आंतरिक अवयव होता है जिसे श्वासनली कहते हैं । श्वासनली में आगे दो शाखाएँ निकलती हैं । इन शाखाओं को श्वसनिका (श्वसनी) कहते हैं । साँस अंदर लेने पर फुफ्फुसों में थोड़ा-सा प्रसरण हो जाता है । यही कारण है कि साँस अंदर

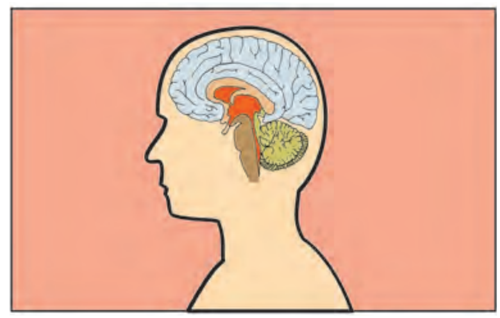
लेने पर हमारी छाती थोड़ी फूल जाती है ।

हृदय तथा फेफड़ों के काम एक-दूसरे पर निर्भर होते हैं । ये दोनों आंतरिक अवयव अत्यंत महत्त्वपूर्ण अवयव हैं । ये वक्ष गुहा में पसलियों के पिंजड़े में होते हैं जिससे इन्हें सुरक्षा मिलती है ।

मस्तिष्क

सिर के खोखले भाग में स्थित मस्तिष्क हमारा अत्यंत महत्त्वपूर्ण आंतरिक अवयव है । हमारी सभी गतिविधियों पर मस्तिष्क का नियंत्रण होता है । दुख होना, खुश होना, क्रोध करना इन समस्त भावनाओं की जानकारी हमारे मस्तिष्क में ही होती है । ज्ञानेंद्रियों द्वारा दी गई जानकारियों का अर्थ भी मस्तिष्क द्वारा ही समझा जाता है । यदि मस्तिष्क में कोई रोग या विकार हो जाए तो मनुष्य स्थायी रूप में अपंग हो सकता है अथवा उसकी मृत्यु की भी संभावना रहती है । इसके लिए मस्तिष्क की संपूर्ण सुरक्षा आवश्यक है । इसीलिए प्रकृति ने मस्तिष्क को खोपड़ी के मजबूत कवच के अंदर रखा है ।

मस्तिष्क


मस्तिष्क गुहा में मस्तिष्क का स्थान

क्या तुम जानते हो

- हम कविताएँ पढ़ते हैं । वे हमारे मस्तिष्क में स्थायी हो जाती हैं । हमें उनका ध्यान रहता है। मस्तिष्क के इस कार्य को स्मरणशक्ति कहते हैं ।

मनुष्य के शरीर की रचना अत्यंत जटिल है । हमारे शरीर की सभी क्रियाओं के व्यवस्थित परिचालन के लिए बहुत-से अवयव हैं । इन अवयवों की रचना तथा कार्यों की जानकारी बहुत मनोरंजक है । बड़े होने पर तुम ये जानकारियाँ अवश्य प्राप्त करो ।

हमने क्या सीखा

- शरीर के अंदर होने वाली बहुत-सी महत्त्वपूर्ण क्रियाएँ अलग-अलग अवयव करते हैं । ये अवयव शरीर के अंदर होते हैं । ये बाहर से दीखते नहीं । इन्हें आंतरिक अवयव कहते हैं ।
- सिर और धड़ के अंदर खोखले भाग होते हैं । इन खोखले भागों में हमारे आंतरिक अवयव सुरक्षित रहते हैं ।
- निगले गए भोजन के गोले को गले में से जठर तक ग्रासनलिका (ग्रसनी) पहुँचाती है । इसे भोजननली कहते हैं । यह वक्ष गुहा में होती है ।

- पूरे शरीर में फैली हुई रक्तवाहिनियों के जाल द्वारा रक्त पूरे शरीर में प्रवाहित होता रहता है। यह हृदय के आकुंचन तथा शिथिलन द्वारा ही होता है । हृदय के आकुंचन के कारण ही रक्तवाहिनियों के अंदर हृदय का रक्त आगे की ओर प्रवाहित होता रहता है ।
- श्वसन द्वारा शरीर के अंदर ली गई हवा जिस आंतरिक अवयव द्वारा शरीर के अंगों तक पहुँचाई जाती है; उन्हें फुफ्फुस या फेफड़े कहते हैं । दायाँ फेफड़ा बाएँ फेफड़े की अपेक्षा थोड़ा-सा बड़ा होता है ।
- हृदय और फेफड़े वक्ष गुहा में पसलियों के पिंजड़े में सुरक्षित रहते हैं ।
- मस्तिष्क हमारा अत्यंत महत्त्वपूर्ण आंतरिक अवयव है । सिर के खोखले भाग में अर्थात खोपड़ी के अंदर मस्तिष्क का सुरक्षित स्थान होता है । गतिविधियों पर नियंत्रण रखना, भावनाओं की जानकारी होना और ज्ञानेंद्रियों द्वारा दी गईं सूचनाओं के अर्थ समझना मस्तिष्क के कार्य हैं ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

दुर्घटना होने अथवा सिर पर आघात होने पर खोपड़ी में चोट लग सकती है । इसके कारण यदि मस्तिष्क को आघात लग जाए तो स्थायी अपंगता अथवा मृत्यु हो सकती है । इसलिए स्वयंचालित दुपहिए वाहन चलाते समय शिरस्त्राण (हेल्मेट) का उपयोग अवश्य करना चाहिए ।

स्वाध्याय

(अ) थोड़ा सोचो :

खूब तेजी से दौड़ने पर हम क्यों हाँफने लगते हैं ?

(आ) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) आंतरिक अवयव का क्या अर्थ है ?

(२) पेट के आंतरिक भाग के दो खोखले भागों के नाम लिखो ।

(३) वक्ष गुहा में पसलियों के पिंजड़े में कौन-से महत्त्वपूर्ण आंतरिक अवयव होते हैं ?

(४) श्वसन के समय छाती (वक्ष) का आकुंचन तथा शिथिलन क्यों होता रहता है ?

(५) प्रकृति ने मस्तिष्क के ऊपर खोपड़ी का कवच क्यों बना रखा है ?

(इ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) भोजन के पाचन का कार्य करने वाले आंतरिक अवयव .... होते हैं ।

(२) हमारे शरीर के अंदर .... फुफ्फुस (फेफड़े) हैं ।

(३) हृदय के प्रत्येक .... को हृदय का स्पंदन कहते हैं ।

(४) सभी भावनाओं की .... हमारे मस्तिष्क में होती है ।
(५) मनुष्य के शरीर की रचना अत्यंत .... होती है ।

(ई) सही है या गलत, लिखो :

(१) ग्रासनलिका(ग्रसनी) वक्ष गुहा में होती है ।
(२) हृदय का आकार हमारी मुट्‌ठी से थोड़ा बड़ा होता है ।
(३) मुँह के अंदर ग्रास (कौर) का गीला गोला बनता है ।
(४) ज्ञानेंद्रियों द्‌वारा दी गई जानकारी का अर्थ मस्तिष्क द्‌वारा समझा जाता है ।

(उ) कारण लिखो :

(१) शरीर की रचना ऐसी होती है कि आंतरिक अवयव अपने स्थान पर ही बने रहते हैं ।
(२) पूरे शरीर में फैली हुईं रक्तवाहिनियों में से रक्त सतत प्रवाहित होना चाहिए ।
(३) मस्तिष्क को अत्यधिक संरक्षण की आवश्यकता होती है ।

(ऊ) उचित जोड़ियाँ मिलाओ :

समूह 'अ'	**समूह 'ब'**
रक्त की आपूर्ति	ग्रासनलिका
श्वसन	हृदय
ग्रास को जठर तक पहुँचाना	मस्तिष्क
गतिविधियों पर नियंत्रण	फुफ्फुस (फेफड़े)

उपक्रम

- एक ऐसा उपकरण (स्टेथेस्कोप) तैयार करो जिसका उपयोग डाक्टरों द्‌वारा किया जाता है । उसके लिए प्लास्टिक की नलियों और छोटी थिसिल कीप का उपयोग करो ।

***

I193PR

१२. छोटे रोग, घरेलू योग (उपचार)

बताओ तो

- **नीचे दिए गए चित्रों को अच्छी तरह देखो और उनके नीचे दिए प्रश्नों के उत्तर लिखो ।**

इस बच्चे के हाथ में प्लास्टर किसलिए लगा है ? प्लास्टर लगाने का काम क्या घर पर किया जा सकता था ?

इस बच्ची को डाक्टर के पास किसलिए लाया गया होगा ?

रुग्णता

जब हमारा स्वास्थ्य उत्तम रहता है तब हमें समय-समय पर भूख लगती है । हम रात में अच्छी तरह सोते हैं । पाचनसंबंधी कोई कष्ट नहीं होता । मुख्य बात यह कि सबेरे उठने पर हमें तरोताजगी का अनुभव होता है । छोटे-छोटे काम करने पर भी हमें थकान नहीं आती ।

परंतु कुछ कारणों से हम कभी न कभी बीमार पड़ सकते हैं ।

सखू का गला दुख रहा था फिर भी उसने ठंडी आइसक्रीम खा ली । दूसरे दिन उसे ग्रास निगलने में कष्ट होने लगा । बीच-बीच में वह खाँस भी रही थी । माँ ने उसे दो दिन तक सबेरे और विद्‌यालय से आने के बाद नमक के गुनगुने पानी के गरारे कराए । तीसरे दिन सखू पुन: बिलकुल स्वस्थ हो गई । सखू का यह रोग बहुत साधारण-सा था । वह शीघ्र ठीक हो गई ।

इसके पंद्रह दिनों के बाद सखू की बहन बीमार पड़ी । उसे बुखार आने लगा । आँखें पीली-पीली-सी दीख रही थीं । उसे भोजन से अनिच्छा हो गई । माँ शीघ्र उसे दवाखाने ले गईं । डाक्टर ने बताया कि बहन को पीलिया हो गया है ।

डॉक्टर ने बहन को तीन सप्ताह पूर्णत: आराम करने की सलाह दी । तेल, घी, मक्खन जैसे पदार्थों से बने खाद्यपदार्थ न खाने के लिए अथवा कम-से-कम खाने के लिए कहा । बहन का यह रोग शीघ्र ठीक होने वाला नहीं था ।

उचित या अनुचित

श्रीपति और उसकी छोटी बहन तारा खेत में काम कर रहे थे । अचानक श्रीपति को साँप ने डँस लिया । डँसने के बाद साँप तुरंत रेंगते हुए निकल गया । दोनों ने साँप को अच्छी तरह देखा भी नहीं परंतु साँप ने डँसा था इसलिए श्रीपति बहुत ही घबरा गया । वह जोर-जोर से चिल्लाने लगा । आस-पास के लोग दौड़कर वहाँ आ गए ।

तारा कह रही थी कि श्रीपति को तुरंत तहसील के मुख्यालय ले जाना चाहिए । वहाँ के सरकारी अस्पताल में साँप के विष के प्रभाव को समाप्त करने वाला इंजेक्शन मिलता है । वह श्रीपति को लगाना चाहिए । तारा की बात पर किसी ने भी ध्यान नहीं दिया ।

लोगों ने हड़बड़ी में एक बैलगाड़ी तैयार की । श्रीपति को बैलगाड़ी में बैठाया और तुरंत उसे गाँव के मंदिर में ले गए । गाँव के मांत्रिक (ओझा) को बुलवाया । मांत्रिक ने श्रीपति को नीम की पत्तियों पर सुला दिया । इसके बाद वह विष उतारने वाला मंत्र बोलने लगा ।

तुम्हें क्या लगता है ? क्या मंत्र द्‌वारा साँप का विष उतरता है ?

आस-पास के लोगों द्‌वारा श्रीपति को तांत्रिक-मांत्रिक के पास ले जाना सही उपचार है या गलत ? तुम श्रीपति को मांत्रिक के पास ले जाते अथवा सरकारी अस्पताल में ?

बाद में श्रीपति ठीक हो गए परंतु क्या इसलिए वे ठीक हुए कि मंत्र द्‌वारा विष उतर गया ? अथवा वह साँप विषैला नहीं था ? क्या तांत्रिक-मांत्रिक को इसका श्रेय मिलना चाहिए ?

घरेलू योग (उपचार)

यदि शीघ्र ठीक होने वाला कोई रोग हो जाए तो घरेलू उपचार द्‌वारा वह ठीक हो सकता है। सखू की माँ ने उसे नमक मिश्रित गुनगुने पानी के गरारे कराए । दो दिनों तक उसका दुखनेवाला गला ठीक हो गया । है न तुम्हारे ध्यान में ?

घर में यदि ऐसे अनुभवी माता-पिता, दादा-दादी हों तो वे कभी-कभी ऐसे घरेलू उपचार की जानकारी देते हैं ।

यदि सर्दी-जुकाम का प्रभाव बढ़ गया हो तो रात में सोने के पहले गरम पानी से भरी रबड़ की थैली द्‌वारा छाती की सेंक करें । रात में सोने के पहले गरम पानी की भाप लें ।

बुखार होने अथवा अपच के कारण बार-बार उल्टियाँ हो रही हों तो उस रोगी को नीबू का ठंडा शरबत देना चाहिए परंतु उसे आग्रह करके भोजन नहीं कराना चाहिए । उल्टी बंद होने पर दूसरे दिन दहीभात देना चाहिए ।

किसी को घाव लग जाए, खरोंच लग जाए अथवा किसी भी कारण से छोटा घाव हो जाए तो घाव को स्वच्छ पानी से धोना चाहिए । उसे तौलिये से सुखाकर उसपर टिंक्चर आयोडीन लगाना चाहिए । घाव पर स्वच्छ रूई रखकर उसपर पट्‌टी बाँध देनी चाहिए ।

रोग छोटा लगता हो तो भी उसके प्रति लापरवाही बरतनी नहीं चाहिए । घरेलू उपचार की एक सीमा होती है; इसे ध्यान में रखना चाहिए । दो दिन में यदि ठीक न हो और रोग बढ़ जाए तो डॉक्टर की सलाह लेना उत्तम होता है ।

यदि कोई औषधि मुँह द्‌वारा पेट के अंदर लेनी हो तो डॉक्टर की सलाह लिए बिना उसे लेना उचित नहीं है ।

समाज को स्वास्थ्य सेवा देने वाले व्यक्ति

समाज के स्वास्थ्य की चिंता करने वाले, रोगी का उपचार करने का कार्य करने वाले व्यक्ति द्‌वारा की जाने वाली सेवा को स्वास्थ्य सेवा अथवा चिकित्सकीय सेवा कहते हैं ।

बड़े-बड़े गाँवों तथा शहरों में डॉक्टरों के दवाखाने और अस्पताल होते हैं । अधिकांश शहरों में तथा ग्रामीण भागों में सरकारी प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र तथा सरकारी अस्पताल होते हैं । रोगी व्यक्ति को वहाँ रियायती दर पर उपचार प्राप्त होते हैं ।

बड़े-बड़े शहरों में वहाँ की नगरपालिकाएँ भी उपचार करने वाले अस्पताल चलाती हैं ।

हमने क्या सीखा

- कुछ रोग शीघ्र ठीक होने वाले तो कुछ रोग शीघ्र न ठीक होने वाले होते हैं ।
- छोटे रोग घरेलू उपचार से ठीक हो सकते हैं । घर के अनुभवी, बड़े व्यक्तियों को ऐसे घरेलू उपचार मालूम होते हैं ।
- सर्दी होने पर गरम पानी की भाप लेते हैं, छाती की सेंक करते हैं । उल्टियाँ हो रही हों तो नीबू का ठंडा शरबत देते हैं ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

तंत्र, मंत्र, भभूत-धूनी, ताबीज-धागे इत्यादि से रोग दूर नहीं होते ।

स्वाध्याय

(अ) तुम क्या करोगे :

हेलन मुंबई के एक विद्‌यालय में चौथी कक्षा में पढ़ती है । एक दिन विद्‌यालय से घर जाते समय किसी वाहन का धक्का लगने पर वह गिर पड़ी और बेहोश हो गई । उसके पैरों में गंभीर चोट लगी है ।

(आ) थोड़ा सोचो :

(१) अडूसे की पत्तियों का काढ़ा (अर्क) किसलिए उपयोगी होता है ?
(२) सर्दी के लक्षण क्या हैं ?
(३) बाम का उपयोग किसलिए किया जाता है ?
(४) बुखार उतरने का लक्षण क्या है ?

(इ) तालिका पूर्ण करो :

नीचे कुछ रोगों के नाम दिए गए हैं ।

(१) सर्दी (२) चिकुनगुनिया (३) टाइफाइड (४) खेलते समय गिरने के कारण छिल जाना (५) पेट में दर्द होना (६) मलेरिया (७) गरम तवे से अँगुलियाँ झुलसना (चरकना) (८) पैर में मोच आना ।
इनमें से कौन-से रोग शीघ्र ठीक होने वाले हैं ? कौन-से रोग शीघ्र ठीक न होने वाले हैं ? इस आधार पर तालिका पूर्ण करो ।

शीघ्र ठीक होने वाले रोग	शीघ्र ठीक न होने वाले रोग

(ई) संक्षेप में उत्तर लिखो :

(१) सखू का गला क्यों दुखने लगा था ?
(२) पीलिया होने पर बहन को कुल कितने दिनों तक पूर्ण विश्राम की सलाह दी गई ?
(३) सर्दी का घरेलू उपचार क्या है ?
(४) क्या डॉक्टर की सलाह लिए बिना पेट में लेने वाली औषधि का उपयोग करना चाहिए ?

(उ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) सखू की बहन की आँखें .... दीख रही थीं ।
(२) .... के डँसने के कारण श्रीपति बहुत-ही घबरा गया ।
(३) धोकर स्वच्छ किए गए घाव को .... करके उसपर टिंक्चर आयोडीन लगाना चाहिए ।

उपक्रम

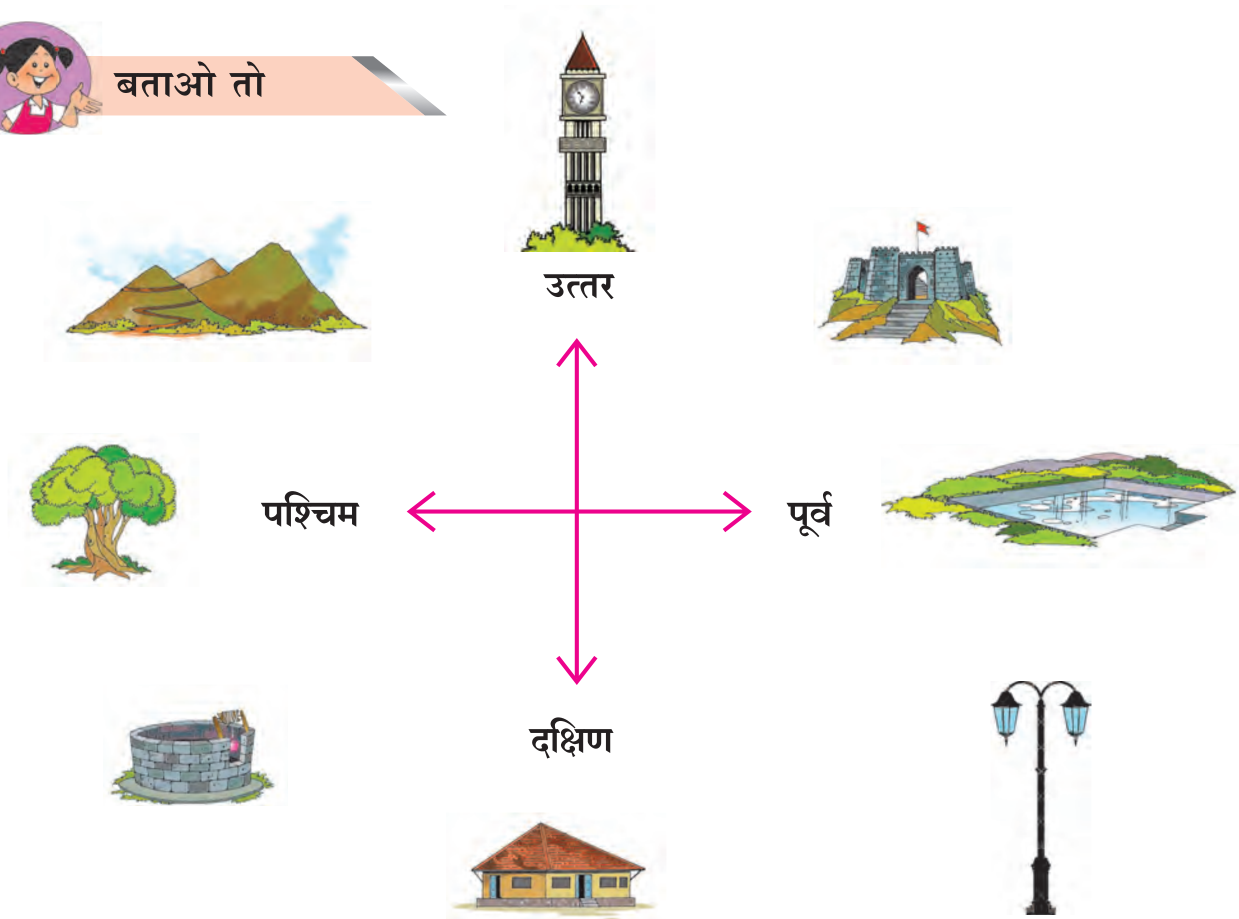
- अपने परिसर के किसी दवाखाने में जाओ । वहाँ डाक्टर से मिलो । उनसे प्रथमोपचार के संबंध में जानकारी प्राप्त करो ।

***

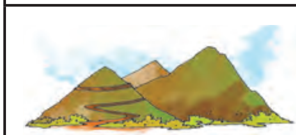
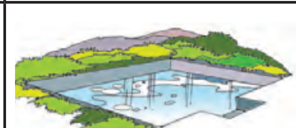
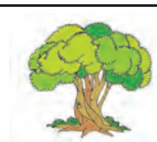
I1HYRE

१३. दिशा और मानचित्र

बताओ तो



कौन-सा चित्र किस दिशा में है, उसे पहचानो तथा नीचे दिए गए खानों में लिखो ।

चित्र	दिशा	चित्र	दिशा
			
			

अब नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखो ।

प्र.१. किन चित्रों की दिशा तुमने स्वयं पहचानकर लिखी है ?

प्र.२. किन चित्रों की दिशा निर्धारित करते समय तुम्हें दूसरों की सहायता लेनी पड़ी ?

प्र.३. पिछली कक्षा में तुमने कौन-सी मुख्य दिशाएँ सीखी थीं ?

बताओ तो

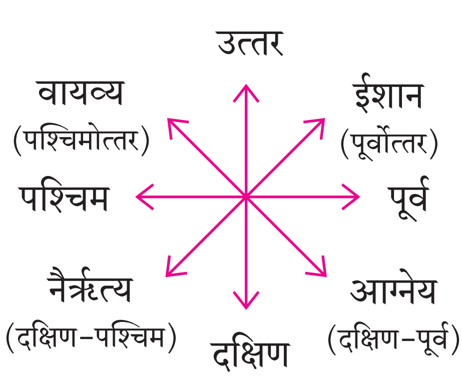
पहाड़ी, कुआँ, बल्ब का खंभा तथा किला ये चित्र मुख्य दिशाओं में नहीं हैं । ये चित्र कौन-सी दो दिशाओं के मध्य हैं; वह खोजो और नीचे खानों में लिखो ।

चित्र	मुख्य दिशा
पहाड़ी	उत्तर और पश्चिम
कुआँ	
बल्ब का खंभा	
किला	

दो मुख्य दिशाओं के मध्य भी बहुत-सी वस्तुएँ होती हैं । इन वस्तुओं की दिशा निर्धारित करने के लिए उपदिशाओं का उपयोग किया जाता है ।

बताओ तो

नीचे दी गई दिशाओं तथा उपदिशाओं के चक्र का अच्छी तरह अध्ययन करो :



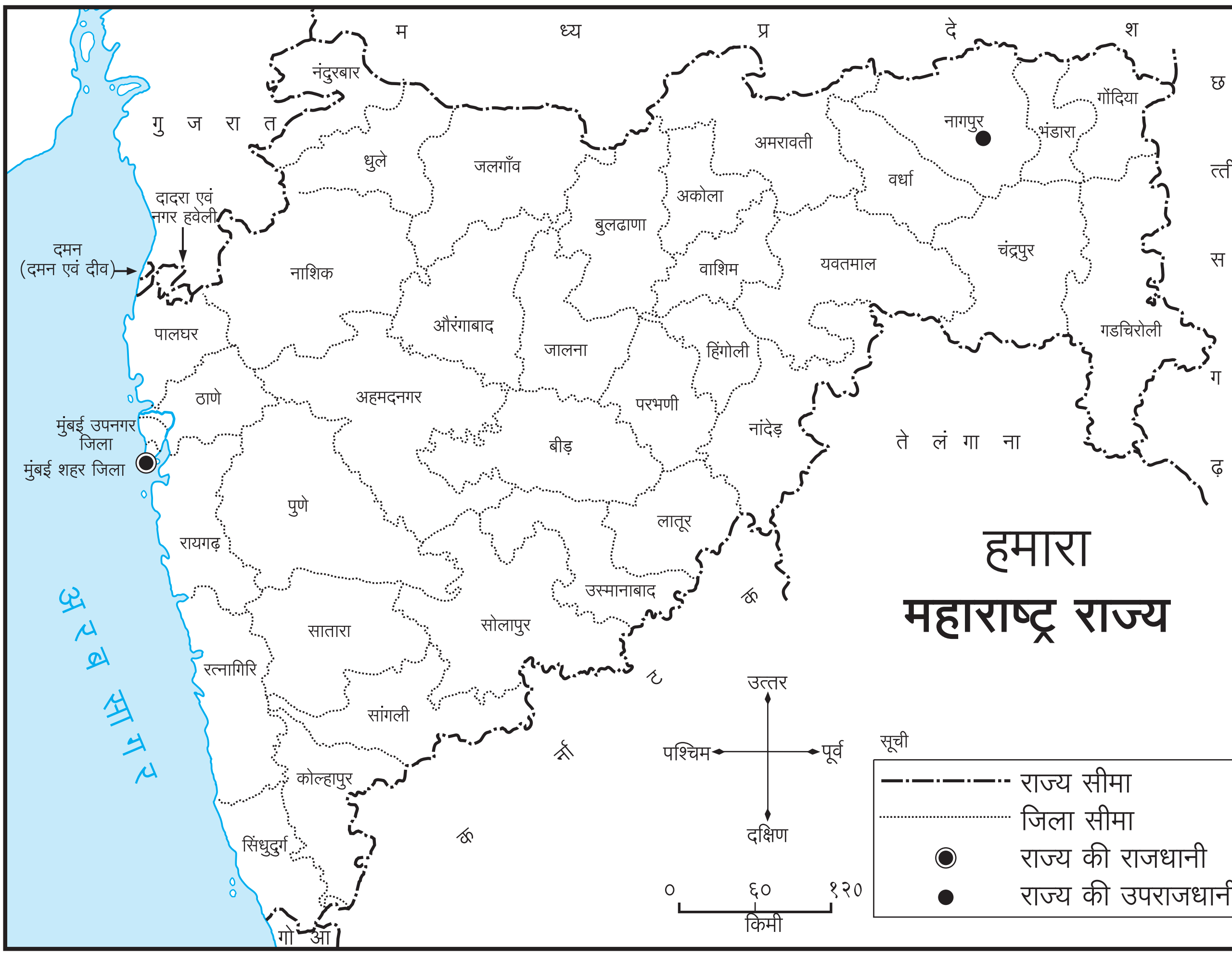
प्रत्येक दो क्रमिक मुख्य दिशाओं के मध्य कौन-सी उपदिशा है, उसे अच्छी तरह समझो । अब प्रकरण के प्रारंभ में दिए गए चित्र कौन-सी दिशा तथा उपदिशा में हैं, वह अपनी कॉपी में एक बार फिर लिखो ।

किसी छोटे कागज पर दिशाओं तथा उपदिशाओं का चक्र बनाओ । बाद में हम उसका उपयोग करने वाले हैं ।

क्या तुम जानते हो

दिशाएँ सदैव जमीन के समांतर होती हैं । इसलिए मानचित्र को भी स्थानीय दिशाओं के अनुसार सदैव जमीन पर रखना चाहिए । इसके पश्चात उसका वाचन करना अचूक होता है।

थोड़ा सोचो



- तुमने जो दिशाचक्र बनाया है, उसका उपयोग ऊपर के मानचित्र के लिए करो ।
- दिशाचक्र को बीड़ जिले पर रखकर अंकन करो कि अन्य कौन-कौन-से जिले किन मुख्य दिशाओं तथा उपदिशाओं में आते हैं ।
- दिशाचक्र को अन्य जिलों पर रखकर अंकन करो कि अन्य कौन-कौन-से जिले मुख्य दिशाओं तथा उपदिशाओं में आते हैं ।
- राज्य के मध्यभाग में दिशाचक्र रखो तथा राज्य में अपने जिले का स्थान समझो ।

परिसर के विभिन्न स्थान एक-दूसरे से कुछ दूरी पर होते हैं । इन स्थानों के आकार भी बड़े होते हैं । मानचित्र का आकार उसकी तुलना में छोटा होता है । इसलिए स्थानों के बीच की दूरी भी मानचित्र में दिखाते समय कम करनी पड़ती है ।

चित्र बनाते समय हम घर, पहाड़ी, मनुष्य इत्यादि के चित्र आकार में इतने छोटे बनाते हैं कि वे कागज के आकार में समा सकें । मानचित्र बनाते समय भी ऐसा ही करना पड़ता है परंतु ऐसा करते समय जमीन पर स्थित दो स्थानों के बीच की दूरी पर विचार किया जाता है और बाद में यह निर्धारित करना पड़ता है कि उसे मानचित्र में किस अनुपात में कम किया जाए । तात्पर्य यह है कि मानचित्र में स्थानों के बीच की दूरी अनुपातबद्ध होती है । नीचे दिए गए चित्र की सहायता से इसे समझो ।

थोड़ा सोचो

रसिका और रेश्मा के घरों के बीच की दूरी १० किलोमीटर (किमी) है । मानचित्र खींचने के लिए पैमाना १ सेंटीमीटर (सेमी) = १ किमी है । मानचित्र में उनके घरों के बीच की दूरी कितनी होगी ?

अपनी कॉपी के कागज पर मापनपट्टी की सहायता से दूरी ज्ञात करके देखो ।

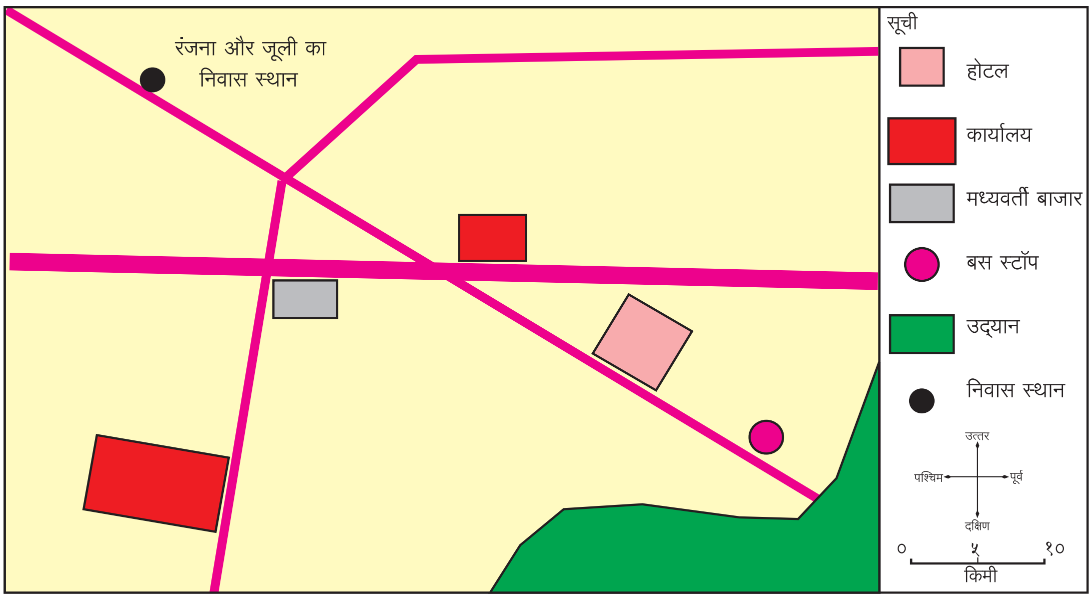
इसे सदैव ध्यान में रखो

दिशाएँ तथा उपदिशाएँ मनुष्य द्‌वारा निर्धारित की गई हैं । उसके लिए मनुष्य ने प्रकृति की सहायता ली है । सूर्योदय तथा सूर्यास्त इनका प्रमुख आधार है ।

तुम क्या करोगे

- रंजना और जूली सैर के लिए किसी दूसरे गाँव आई हैं । उन्हें उनके रहने के स्थान से उद्यान की ओर जाना है । उनके पास उस मार्ग का मानचित्र है ।

१. उनके रहने के स्थान से उद्यान तक की दूरी ज्ञात करने में उनकी सहायता करो ।
२. उनके रहने के स्थान से उद्यान किस दिशा में है, उसे खोजने में उनकी सहायता करो ।



हमने क्या सीखा

- उपदिशाओं का परिचय/जानकारी
- दिशाचक्र
- मानचित्र की अनुपातबद्धता (पैमाने के अनुसार होना)
- मानचित्र में दूरी तथा जमीन की दूरी के बीच का संबंध

I1RUT2

स्वाध्याय

(अ) स्थान की स्थिति या वह किस ओर है, इसके लिए हम किसका उपयोग करते हैं ?

(आ) मानचित्र में पैमाना किसलिए दिया जाता है ?

उपक्रम

- गीली मिट्टी, कागज की लुगदी, गत्ते जैसी सामग्री का उपयोग करके अपने परिसर का उभारदर्शक मानचित्र तैयार करो । उसके लिए शिक्षकों की सहायता लो ।

***

१४. मानचित्र और संकेत

करके देखो

- अपने विद्‌यालय अथवा घर के आस-पासवाले परिसर का ध्यानपूर्वक निरीक्षण करो ।
- इस परिसर में दीखनेवाली विभिन्न वस्तुओं (घटकों) की एक सूची सावधानीपूर्वक तैयार करो ।

बताओ तो

ऊपरवाले चित्र में आठ अलग-अलग वस्तुएँ दिखाई गई हैं । इनमें से कुछ वस्तुएँ मनुष्य ने स्वयं तैयार की हैं, जबकि कुछ प्राकृतिक रूप में तैयार हुई हैं । इनका वर्गीकरण निम्नानुसार होगा ।

प्रकृति निर्मित	मनुष्य निर्मित
नदी	पाठशाला
पेड़	पानी की टंकी
पहाड़ी	घर
घास	कुआँ

अपनी पाठशाला अथवा घर के परिसर में दीखने वाली वस्तुओं की सूची तुमने तैयार की है । इस सूची की वस्तुओं का प्रकृति निर्मित तथा मानव निर्मित के आधार पर वर्गीकरण करो ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

मानव निर्मित वस्तुएँ तैयार करते समय हम प्राकृतिक साधनों का ही उपयोग करते हैं । हम पेड़ की लकड़ी से कुर्सी, मेज, बेंच इत्यादि बनाते हैं ।

बताओ तो

ऊपरवाले चित्र में अंजू का घर और उसकी पाठशाला का परिसर दिया गया है । चित्र के आधार पर नीचे दी गईं कृतियाँ पूर्ण करो ।

- अंजू का घर और पाठशाला खोजो ।
- अंजू के घर से उसकी पाठशाला तक का मार्ग चुनो । उसे किसी अलग रंग में रँगो ।
- इस मार्ग से पाठशाला जाते समय दीखने वाली वस्तुओं को अपनी कॉपी में निम्नानुसार लिखो।

अंजू जिस सड़क से पाठशाला जाने वाली है । अंजू को छोटी सड़क तथा मुख्य सड़क की जरूरत होगी । दोनों ओर विभिन्न वस्तुएँ या स्थान हैं ।

(१) छोटी सड़क से जाते समय चित्र के स्थान कौन-सी दिशाओं में आते हैं, लिखो।

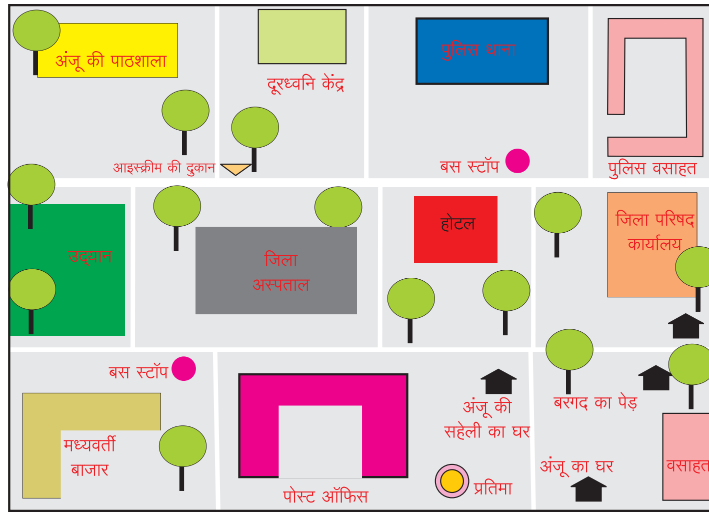
(२) मुख्य सड़क से जाते समय चित्र के स्थान कौन-सी दिशाओं में आते हैं, लिखो।

(३) पाठशाला जाते समय कौन-सी दिशाओं की ओर मुड़ना पड़ता है, अंकन करो।

अंजू के घर तथा परिसर का चित्र आगे छोटे आकार में दिया गया है । इस चित्र में वास्तविक वृक्ष अथवा इमारतें नहीं दिखाई गई हैं । उनके स्थान पर विशिष्ट संकेत दिए गए हैं । साथ-साथ अलग-अलग रंगों का भी उपयोग किया गया है परंतु उन संकेतों के आगे लिखा गया है कि वे किसके संकेत हैं । ध्यान दो कि परिसर की कुछ वस्तुएँ इस चित्र में आई नहीं हैं । **इस चित्र को रूपरेखा अथवा प्रारूप कहते हैं ।**

बताओ तो

संलग्न प्रारूप का निरीक्षण करके कॉपी पर निम्नलिखित कृति करो ।



१. घर के लिए प्रयुक्त विशिष्ट संकेत बनाओ ।

२. प्रारूप में यह संकेत कितने स्थानों पर प्रयुक्त किया गया है; वह संख्या उस संकेत के आगे लिखो ।

३. वृक्ष के लिए प्रयुक्त संकेत बनाओ ।

४. इस प्रारूप में कितने पेड़ दिखाए गए हैं, वह संख्या पेड़ के संकेत के आगे लिखो ।

५. अंजू के परिसर की कौन-सी वस्तुएँ चित्र के प्रारूप में नहीं आई हैं, उनके नाम लिखो ।

- प्रारूप तैयार करते समय हमने विभिन्न संकेतों और रंगों का उपयोग किया है ।
- ऐसा प्रारूपवाला मानचित्र बनाने के लिए उसमें दिशा, सूची, शीर्षक तथा पैमाना देना पड़ता है।
- मानचित्र में परिसर के गतिशील घटकों का समावेश नहीं किया जाता । उदा. पशु-पक्षी, मनुष्य, सड़क पर जाने वाले वाहन इत्यादि ।
- परिसर के चित्र में क्रमशः सड़क जिस अनुपात में मोड़ लेती हुई गई है, उसे मानचित्र में भी वैसा ही दिखाया जाता है । सड़कें, नदियाँ, रेलमार्ग इत्यादि मानचित्र में इसी प्रकार दिखाते हैं ।
- अंजू के घर तथा परिसर का मानचित्र नीचे दिया गया है । अपने परिसर का मानचित्र जब तुम बना लो तो इस मानचित्र से मिलान करके देखो । यदि तुम्हारे मानचित्र में कुछ कमियाँ हों तो उन्हें दूर करो ।

क्या तुम जानते हो

मानचित्र तैयार करने का विज्ञान अब बहुत विकसित हो चुका है । हमारे पूर्वज भी मानचित्र तैयार करते थे । मानचित्र तैयार करने के लिए वे प्राणियों की खाल, हड्डियों, मिट्टी या पत्थर की स्लेट इत्यादि का उपयोग करते थे । लगभग ५००० वर्ष पहले मैसोपोटामिया नामक एक प्रदेश अस्तित्व में था । ऐसे प्रदेश के कुछ भाग दिखाने वाली मिट्टी की स्लेट (Clay Tablet) यहाँ दिखाई गई है । उसे ध्यान से देखो ।

करके देखो

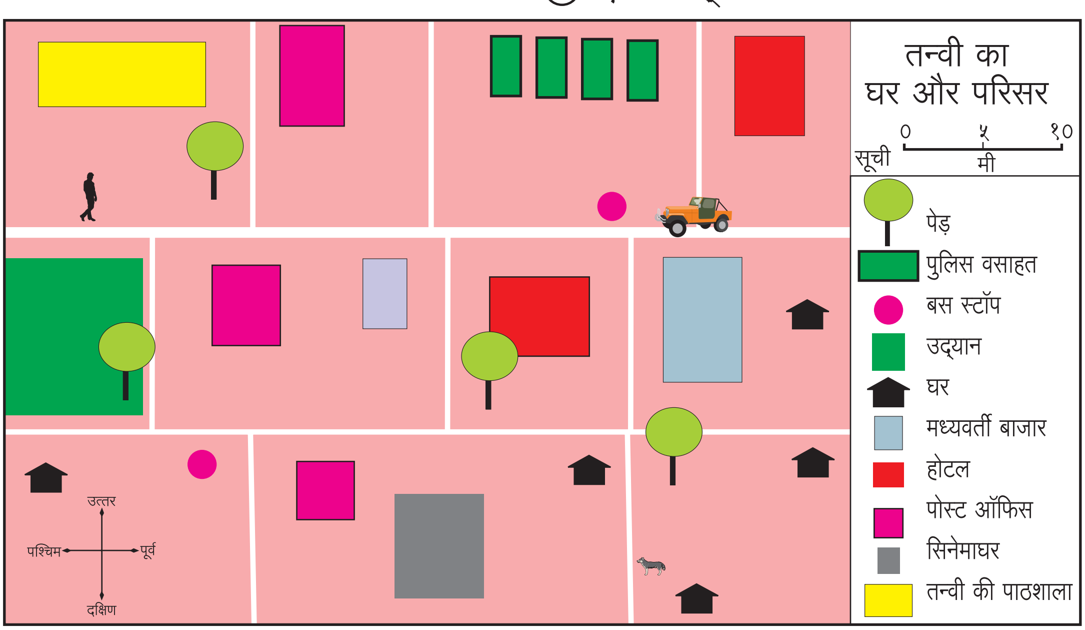
सर्वप्रथम तुम प्रारंभ में बनाए गए प्राकृतिक तथा मानव निर्मित सूची के लिए सामान्य तथा सरल संकेत तैयार करो । इन संकेतों के आधार पर अपने परिसर की रूपरेखा एक कागज पर खींचनी है ।

- सड़क, नदी, रेलमार्ग, ये परिसर में जैसा दीखते हैं, वैसे ही प्रारूप में पहले खींचो । बाद में संकेतों की सहायता से अन्य बातें दिखाओ ।
- तुमने संकेतों की जो सूची तैयार की है उसका एक प्रारूप पास में तैयार करो । उनके संकेतों के अर्थ उन बातों के सामने लिखो ।
- अपने परिसर के सूर्योदय की दिशा (ओर) को ध्यान में रखकर इस रूपरेखा में दिशाचक्र दिखाओ । अब इस रूपरेखा को 'मेरा परिसर' ऐसा नाम (शीर्षक) दो ।

तुमने जो मानचित्र तैयार किया है, वह पैमाने के अनुसार नहीं है । हो सके तो उसे हमें भेज दो ।

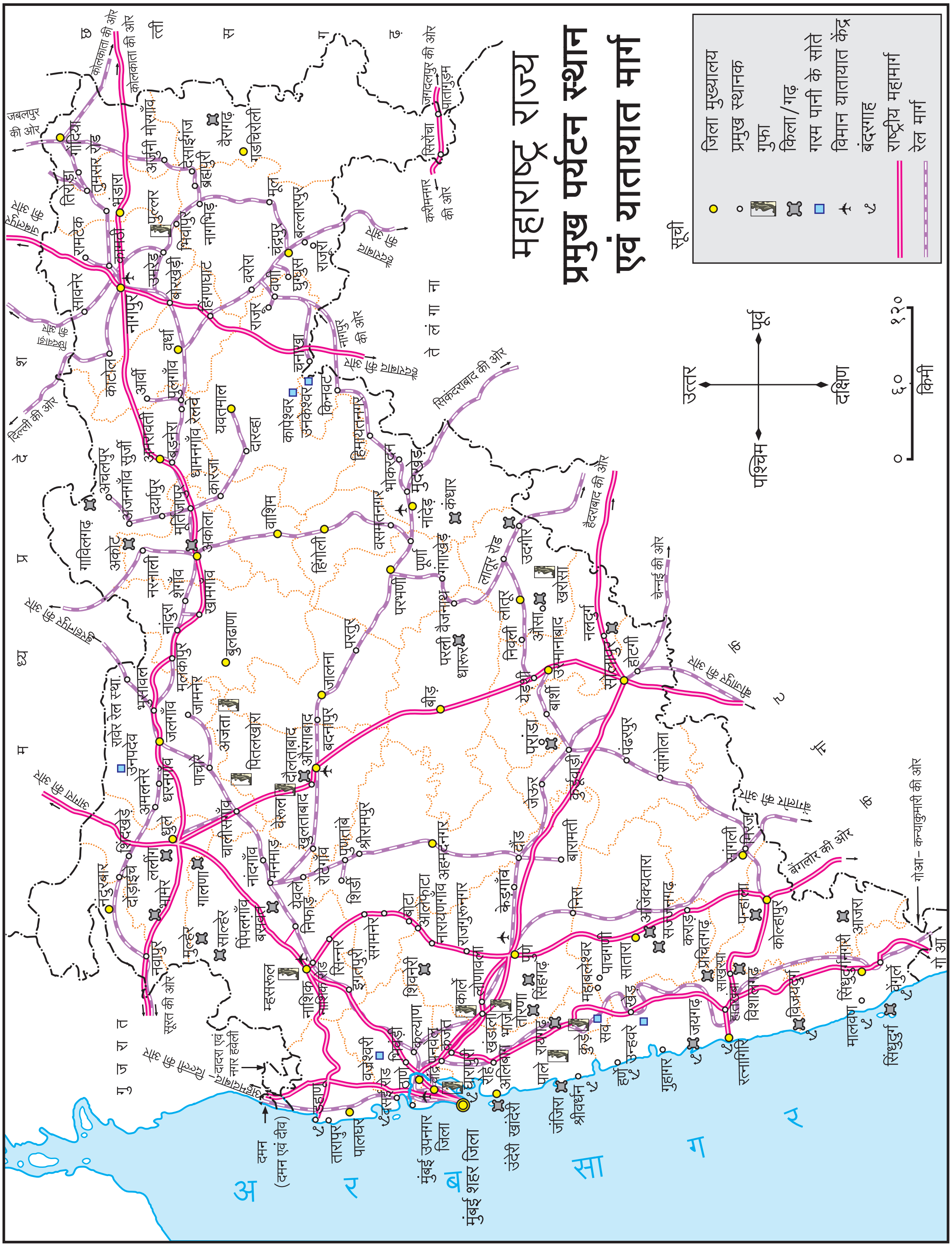
थोड़ा सोचो

- मानचित्र की त्रुटियाँ ज्ञात करो और उनके चारों ओर ◯ ऐसा चिह्न बनाओ ।



बताओ तो

दिए गए महाराष्ट्र के मानचित्र का निरीक्षण करके कृति पूर्ण करो ।



(१) हमारे राज्य को ऐतिहासिक पृष्ठभूमि प्राप्त है । महाराष्ट्र में जलदुर्ग (सागरीय किला) गिरिदुर्ग (पहाड़ी किला) तथा मैदानी किला जैसे किले हैं । अपनी कॉपी में उन जिलों के नाम लिखो; जहाँ किले पाए जाते हैं ।

(२) अपनी कॉपी में लिखो कि कौन-कौन-से जिलों में गरम पानीवाले सोते (झरने) हैं ।

(३) अपने राज्य के जिन जिलों में गुफाएँ हैं, उन जिलों के नाम अधोरेखित करो ।

(४) मानचित्र में बंदरगाह वाले जिले खोजो और उनके नामों के चारों ओर ○ बनाओ ।

(५) सूची के आधार पर 'मानव निर्मित' तथा 'प्राकृतिक घटकों' का वर्गीकरण करो ।

(६) पुणे-कोल्हापुर शहरों के बीच राष्ट्रीय महामार्ग और रेल मार्ग हैं । इनमें से कम दूरीवाला मार्ग कौन-सा है, उसे कॉपी में लिखो ।

(७) गोंदिया-चंद्रपुर रेल मार्ग पर पेंसिल फिराओ तथा उस मार्ग के स्थानकों के नाम दर्ज करो ।

अब क्या करना चाहिए

जेकब को अपने परिसर का मानचित्र तैयार करना है । उसे परिसर में निम्नलिखित घटक वस्तुएँ दिखीं । इनमें से कौन-से घटक उसे मानचित्र में दिखाने चाहिए ? तुम उसकी सहायता करो ।

घर, उड़ता हुआ कौआ, पुलिस थाना, गाय, डाक कार्यालय, भैंस, पाठशाला, मोटरकार, चौक, सड़क, मीनार, रेलगाड़ी, रेल स्थानक तथा खेत ।

हमने क्या सीखा

- मानचित्र के प्राकृतिक तथा मानव निर्मित घटकों को पहचानना ।
- हमारे परिसर में प्राकृतिक और मानव निर्मित दोनों प्रकार के घटक होते हैं ।
- मानचित्र तैयार करते समय विशिष्ट प्रकार के संकेतों का उपयोग करते हैं ।

I21QUP

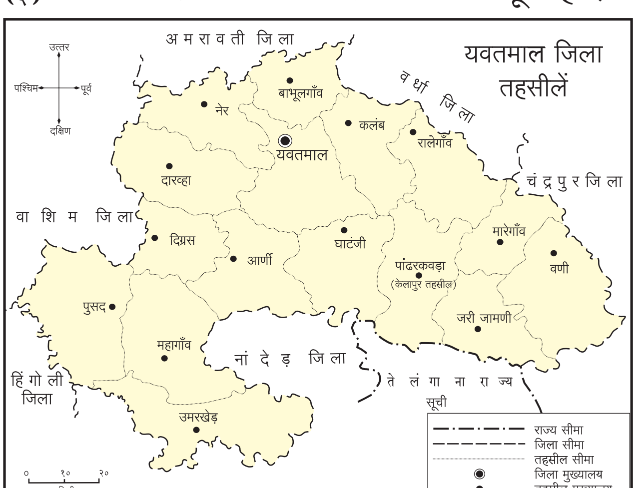
स्वाध्याय

(अ) मानव निर्मित घटकों (वस्तुओं) के लिए संसाधन कहाँ उपलब्ध होते हैं ?

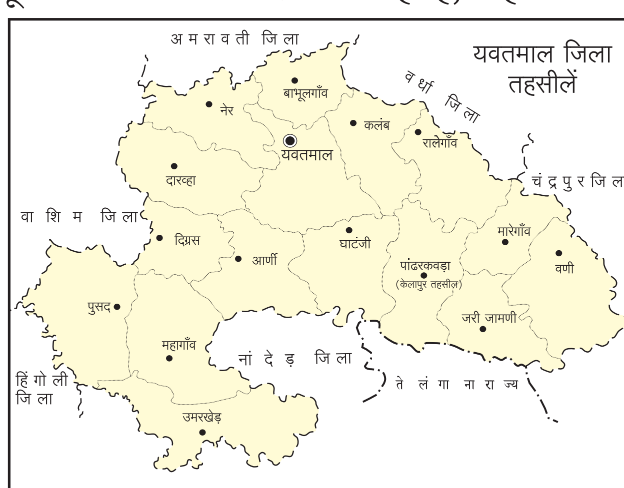
(आ) परिसर के कौन-से घटक मानचित्र में नहीं दिखाए जाते ? उसका कारण क्या है ?

(इ) मानचित्र में परिसर के घटक दिखाते समय किसका उपयोग किया जाता है ?

(ई) 'अ' और 'ब' में कौन-सा मानचित्र पूर्ण है ? अपूर्ण मानचित्र में कौन-सी बातें नहीं हैं, उन्हें लिखो ।



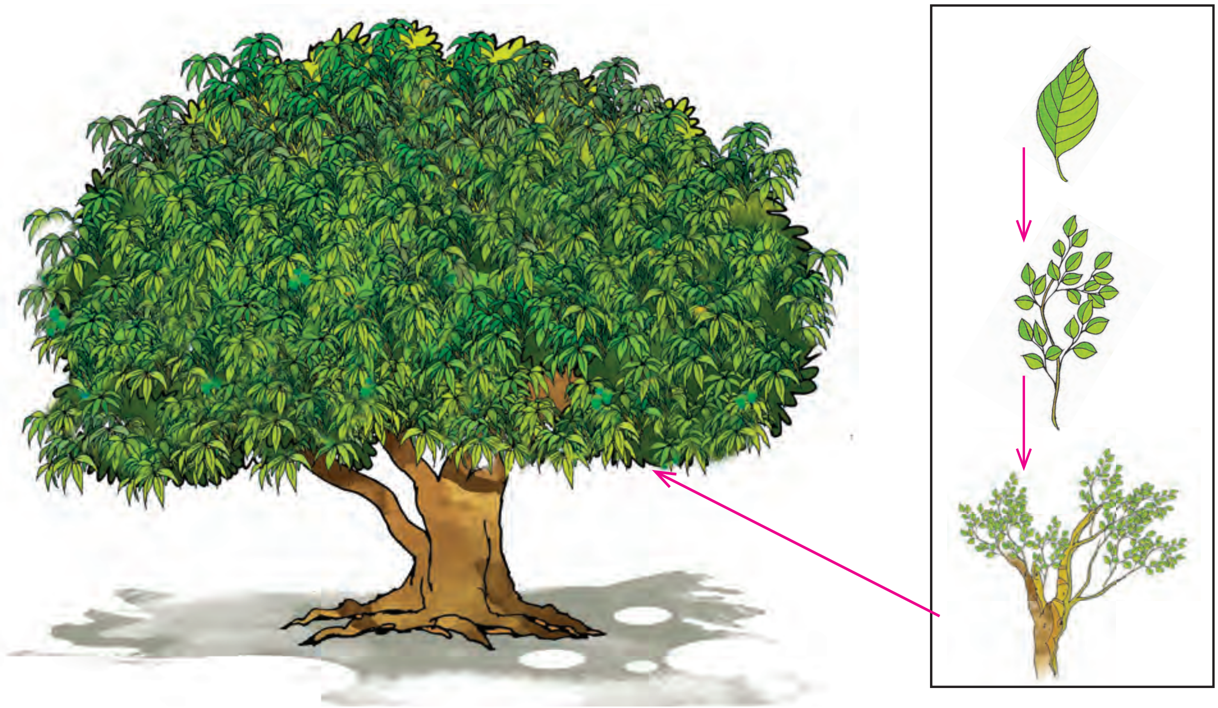
अ



ब

१५. हमारा जिला और हमारा राज्य

करके देखो



नीचे दिए गए मुद्दों के आधार पर अपने परिसर के किसी बड़े वृक्ष का निरीक्षण करो ।

(१) वृक्ष के विभिन्न भाग कौन-से हैं ?

(२) इनमें कौन-कौन-से घटक (भाग) वृक्ष में अधिक बार दीखते हैं ?

(३) वृक्ष का सबसे छोटा भाग कौन-सा है ? वह किससे जुड़ा हुआ है ?

(४) वृक्ष में बहुत-सी छोटी-छोटी डालियाँ हैं । वे किससे जुड़ी हुई होती हैं ?

(५) वृक्ष के तने में जुड़ी हुई बड़ी डालियाँ कितनी हैं ?

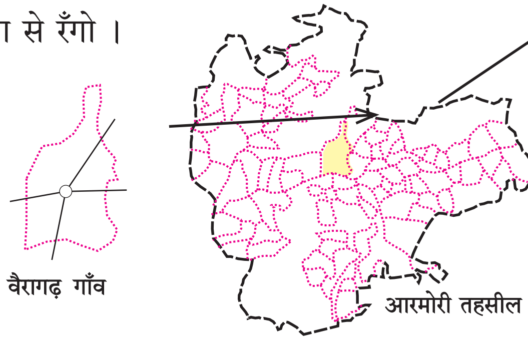
वृक्ष तैयार होने में पत्तियाँ, छोटी डालियाँ, बड़ी डालियाँ, तना तथा अन्य कई घटकों (भागों) की आवश्यकता होती है । हमारा राज्य भी ऐसी ही छोटी बस्तियों, गाँवों, तहसीलों और जिलों से मिलकर निर्मित हुआ है । अगले पृष्ठ पर दिए गए चित्र की सहायता से इसे समझो ।

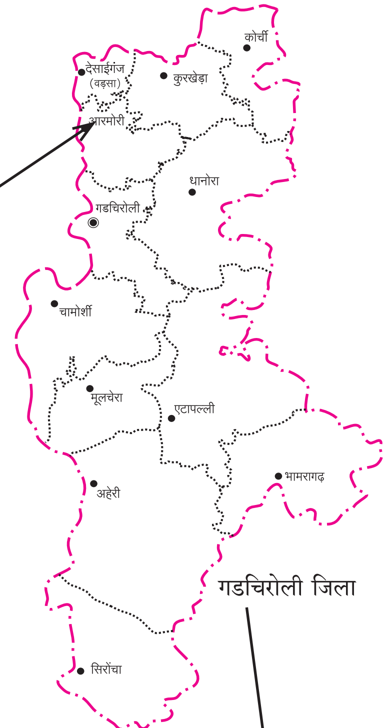
क्या तुम जानते हो

मनुष्य खेती करने लगा । उसकी खेती पानी के पास होती थी । वह खेत के पास बस्ती बनाकर रहने लगा । इस प्रकार बहुत-सी बाड़ियाँ-बस्तियाँ बन गईं । इन बाड़ियों-बस्तियों के आगे चलकर गाँव बन गए । गाँवों की संख्या बढ़ने पर महानगरों का निर्माण हुआ ।

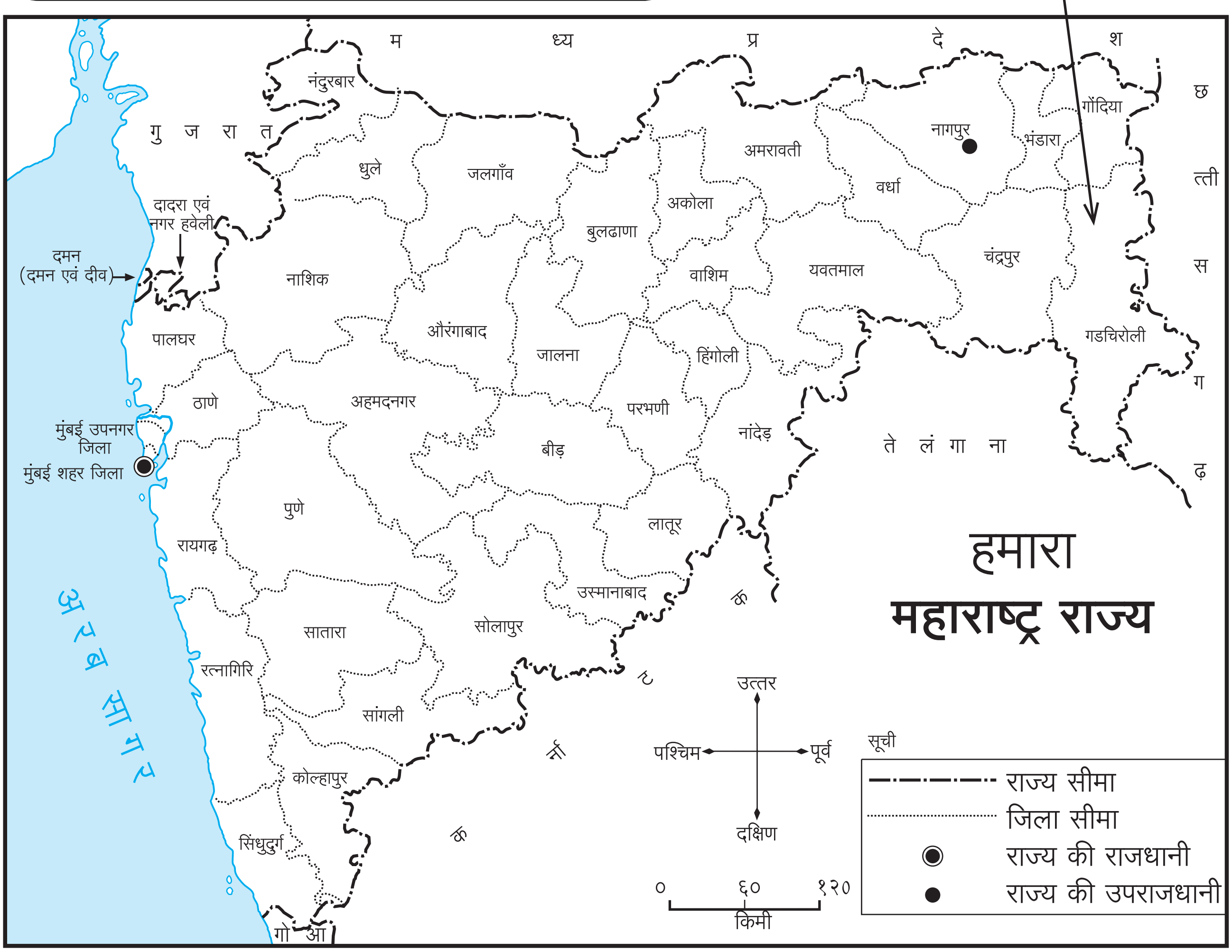
बताओ तो

नीचे दिए गाँव, तहसील और जिले को अलग-अलग रंग से रँगो ।

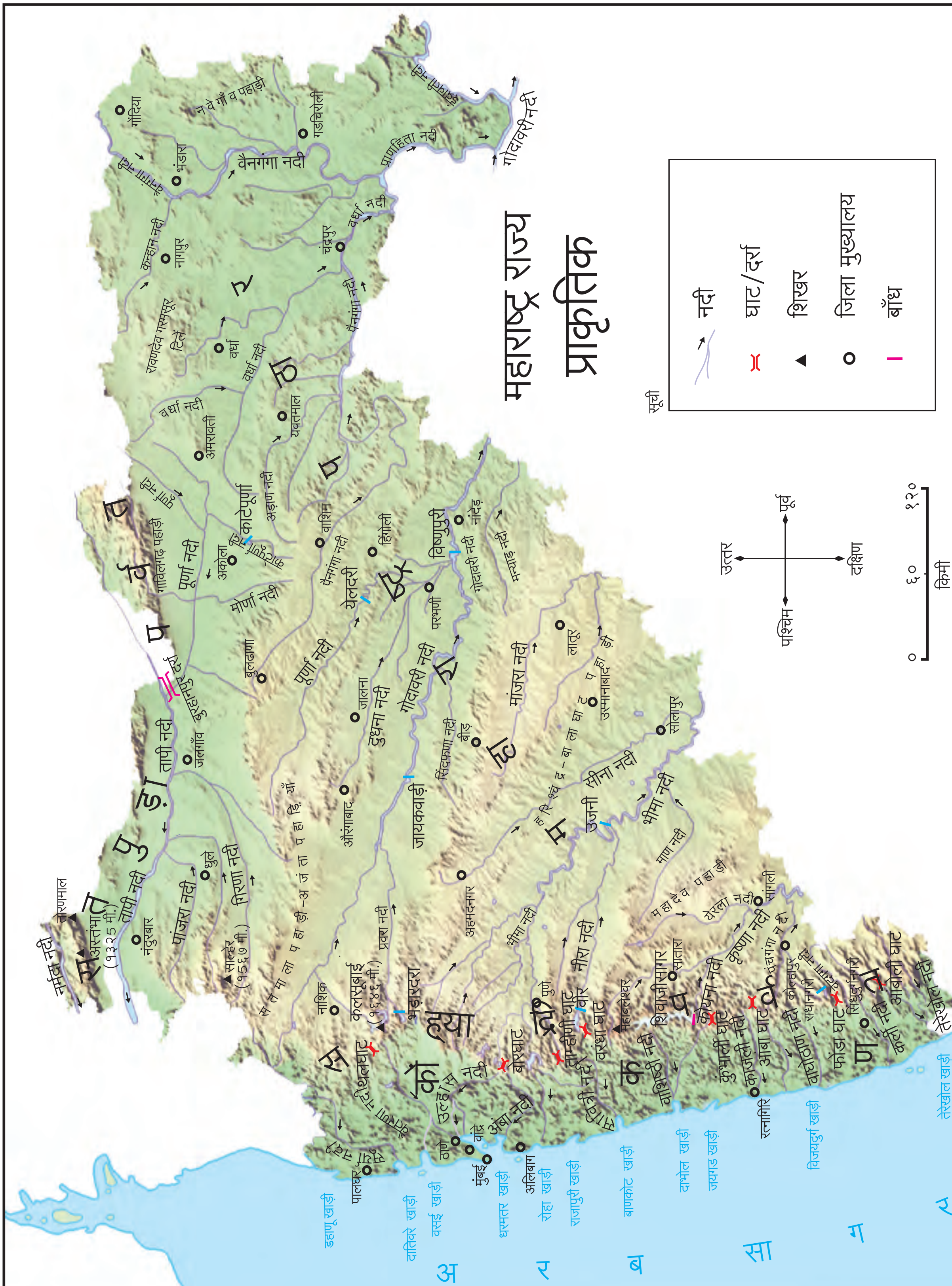




- यहाँ दिए गए चित्र द्वारा समझो कि 'गाँव', गाँव से 'तहसील', तहसील से 'जिला' और जिलों से 'राज्य' किस प्रकार निर्मित हुए हैं ।



अपने राज्य का प्राकृतिक मानचित्र दिया गया है । इस मानचित्र का ध्यानपूर्वक निरीक्षण करो और प्रश्नों के उत्तर कॉपी में लिखो ।



१. हमारे राज्य में उत्तर-दक्षिण दिशा में फैले हुए पर्वत का नाम क्या है ?

२. इस पर्वत की पश्चिम दिशावाले भूक्षेत्रीय भाग को क्या नाम दिया गया है ?

३. यह भाग किस समुद्र से जुड़ा हुआ है ?

४. सह्याद्रि पर्वत की पूर्व दिशा के ओरवाले भाग को क्या कहते हैं ?

५. हमारे राज्य के उत्तर में स्थित पर्वत का नाम क्या है ?

६. हमारे राज्य की पूर्व दिशा की ओर से पश्चिम की ओर बहने वाली नदी कौन-सी है ?

७. पश्चिमोत्तर की ओर से दक्षिण-पूर्व दिशा की ओर बहने वाली नदी कौन-सी है?

८. उन दो नदियों के नाम लिखो जो सह्याद्रि पर्वत से निकलकर अरब सागर में गिरती हैं ?

९. सह्याद्रि पर्वत से निकलने वाली तथा पूर्व की ओर फैली हुई पर्वतश्रेणियाँ खोजो । उनके नाम लिखो ।

१०. मानचित्र के किन्हीं तीन बाँधों के नाम लिखो ।

११. ये बाँध किन नदियों पर बनाए गए हैं ?

१२. सह्याद्रि पर्वत के घाटों के नाम लिखो ।

क्या तुम जानते हो

१. मुंबई महाराष्ट्र राज्य की राजधानी है । नागपुर महाराष्ट्र की उपराजधानी है ।

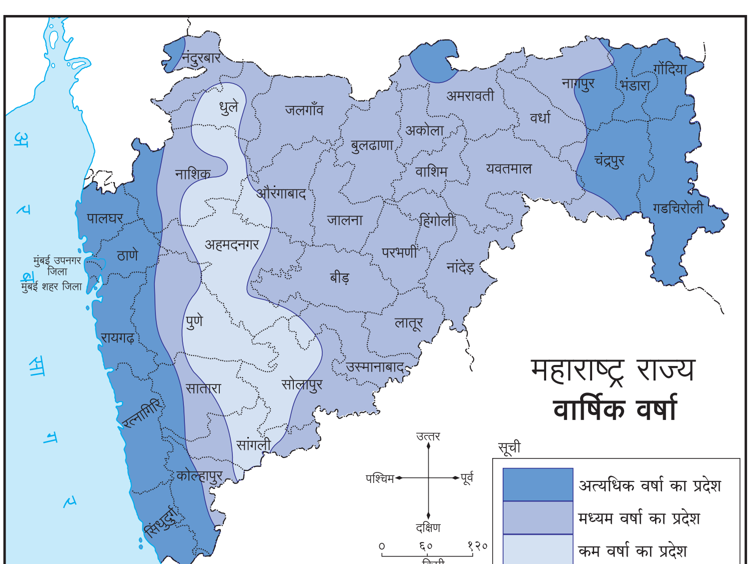
२. प्राकृतिक रचना के आधार पर महाराष्ट्र राज्य के तीन प्रमुख विभाग हैं । तटीय क्षेत्र, पर्वतीय क्षेत्र, पठारी क्षेत्र ।

३. महाराष्ट्र की सबसे लंबी नदी गोदावरी है ।

४. महाराष्ट्र के उत्तरी भाग में सतपुड़ा पर्वत है । आस्तंभा इस पर्वत शृंखला का सबसे ऊँचा शिखर है ।

५. सह्याद्रि पर्वत को 'पश्चिमी घाट' भी कहते हैं । कलसूबाई इस पर्वत का सबसे ऊँचा शिखर है ।

६. राज्य की पश्चिम दिशा में अरब सागर है ।

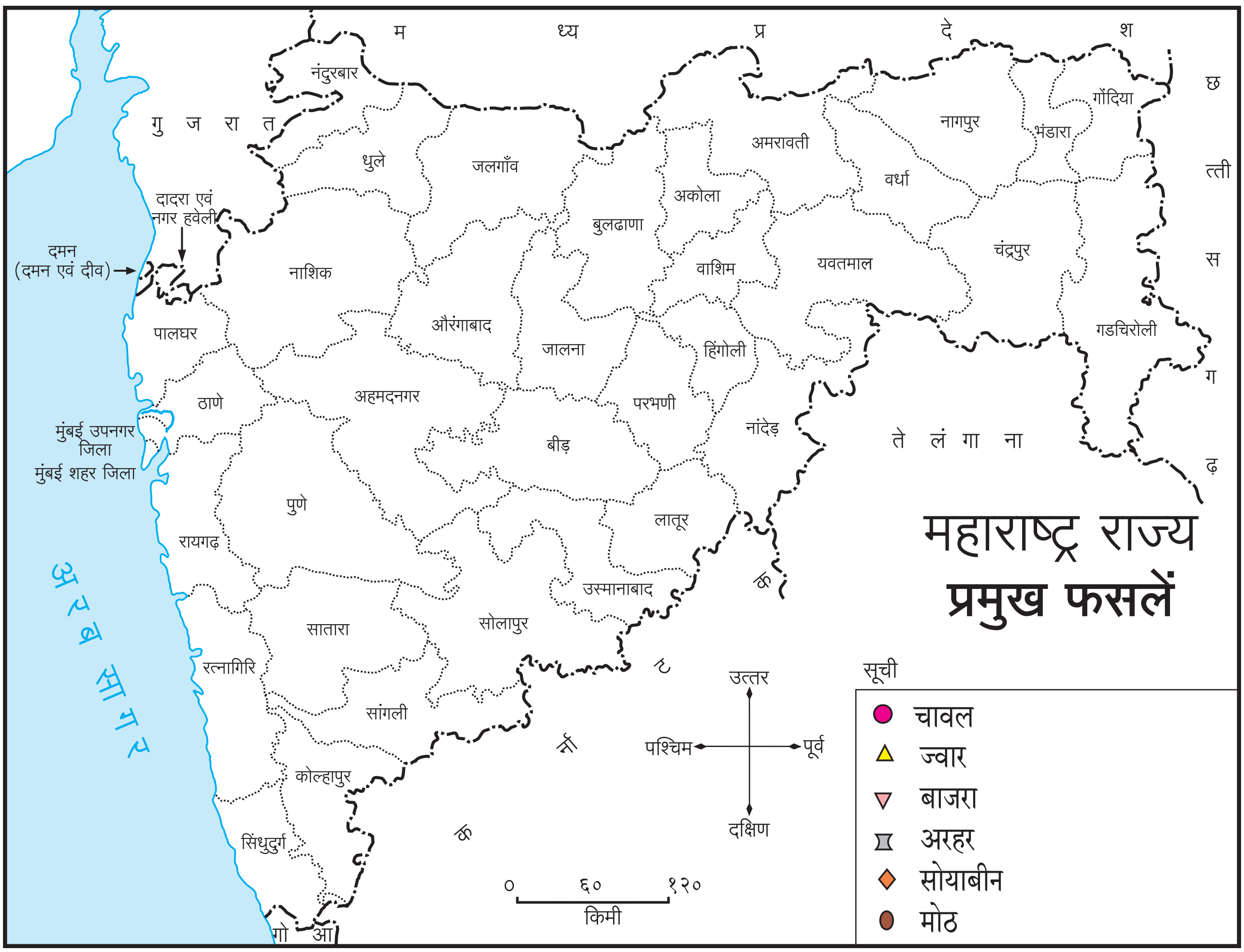


बताओ तो

ऊपर दिए गए मानचित्र में हमारे राज्य के अधिक, मध्यम तथा कम वर्षावाले क्षेत्र दिखाए गए हैं। खेती पर वर्षा का प्रभाव पड़ता है । अगले पृष्ठ पर एक तालिका दी गई है । उसमें अधिक, मध्यम और कम वर्षावाले क्षेत्रों की फसलें दी गई हैं । मानचित्र और तालिका के आधार पर निम्नलिखित कृतियाँ पूर्ण करो।

पिछले पृष्ठ पर दिए गए वर्षा के मानचित्र तथा नीचे दी गई फसलों की तालिका देखो । उसके आधार पर महाराष्ट्र के किन क्षेत्रों में कौन-सी फसलें उगाई जाती हैं, उन्हें ज्ञात करो । नीचे मानचित्र दिया गया है। उसमें सूची दी गई है । संकेतों का उपयोग करके इस मानचित्र में वर्षा के अनुसार फसलों का वितरण दिखाओ ।

वर्षावाले क्षेत्र एवं मुख्य फसलें		
अधिक	**मध्यम**	**कम**
भात/धान	अरहर सोयाबीन	ज्वार बाजरा मोठ

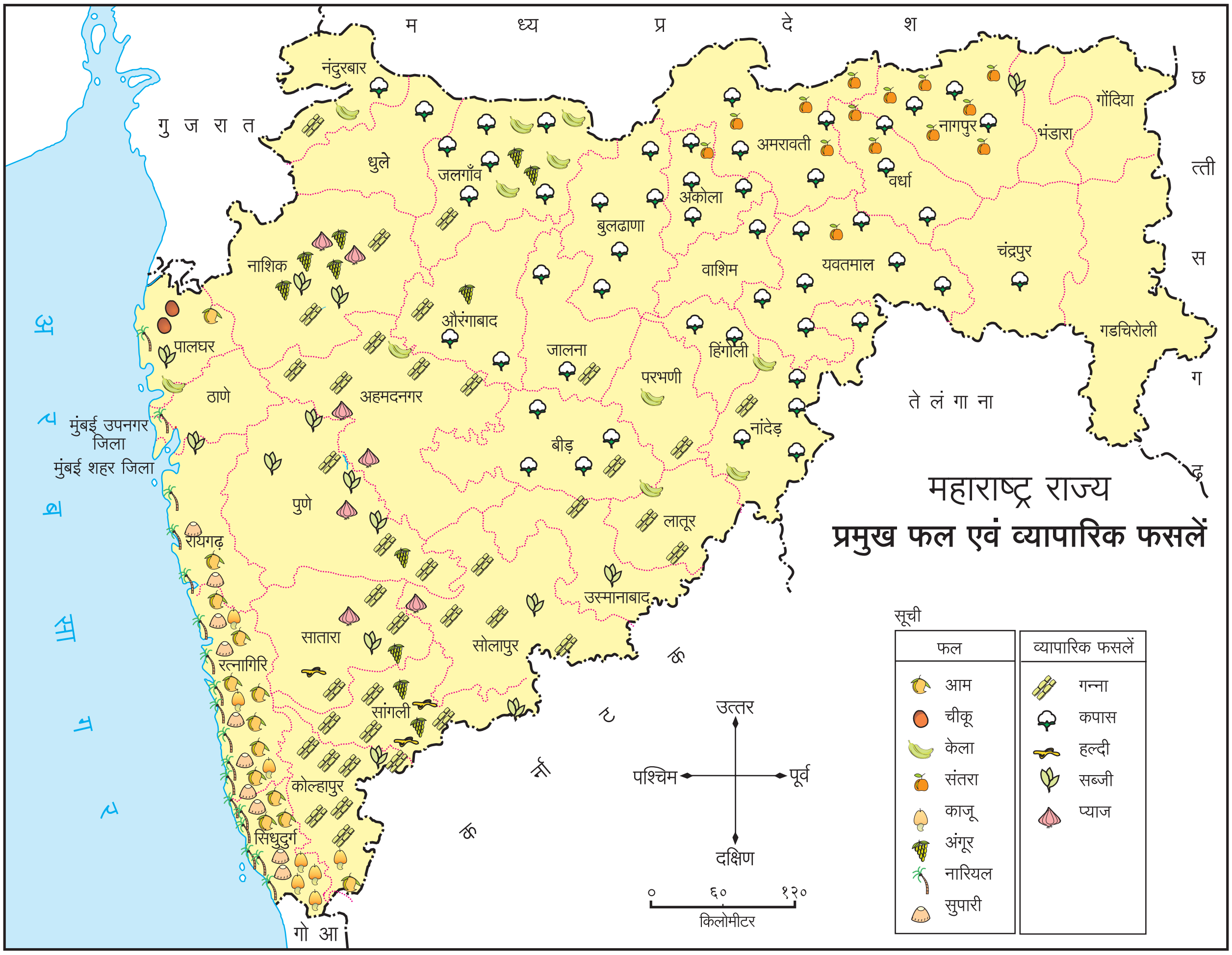


खेतों की फसलों का उत्पादन जलवायु, मिट्टी तथा पानी की उपलब्धता पर निर्भर होता है । महाराष्ट्र में विभिन्न क्षेत्रों में कम-अधिक वर्षा होती है । इसलिए फसलों के संबंध में विविधता पाई जाती है । महाराष्ट्र का मुख्य व्यवसाय खेती है । राज्य की अधिकांश खेती वर्षा के पानी पर निर्भर है । इसे असिंचित या बारानी खेती कहते हैं । कुछ स्थानों पर सिंचाई द्वारा जल आपूर्ति करके कुछ अनुपात में खेती की जाती है । उसे सिंचित खेती (बागवानी खेती) कहते हैं ।

वर्षा के समय होने वाली फसलों को 'खरीफ की खेती' कहते हैं । शीतकाल में की जाने वाली खेती को 'रबी की खेती' कहते हैं ।

बताओ तो

- **मानचित्र का निरीक्षण करके उसके नीचे दी गई कृति करो ।**



(१) अंगूर की फसल दर्शानेवाले जिलों को अधोरेखित करो ।
(२) कपास की फसल दर्शानेवाले जिलों के चारों ओर ◯ बनाओ ।
(३) ठाणे जिले की फसलों के संकेतों के चारों ओर ◯ बनाकर कॉपी में उनके नाम लिखो ।
(४) अंकन करो कि नारियल की फसल किन जिलों में अधिक होती है ।
(५) संतरे की फसल कौन-से जिलों में पैदा होती है; उन्हें खोजो और अलग रंग में रँगो ।

ऊपर की सभी फसलें सिंचाई पर निर्भर हैं । जलवायु तथा मिट्टी के अनुसार उनका वितरण दिखाई देता है। इन्हें व्यापारिक अथवा नकदी फसलें कहते हैं । इन फसलों के लिए रासायनिक उर्वरकों तथा औषधियों का उपयोग किया जाता है।

इसे सदैव ध्यान में रखो

फसलों से अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए लोग रासायनिक उर्वरकों और औषधियों का अधिक अनुपात में उपयोग करने लगे हैं परंतु इससे मिट्टी का प्रदूषण बढ़ता है । हमें रासायनिक उर्वरकों का कम-से-कम उपयोग करना चाहिए । कार्बनिक खादों का उपयोग करना चाहिए। इससे पर्यावरण की क्षति को नियंत्रित किया जा सकेगा ।

करके देखो

(१) किसी खेत/बागान को देखने जाओ । वहाँ अलग-अलग समय में बोई गईं फसलों की सूची तैयार करो ।

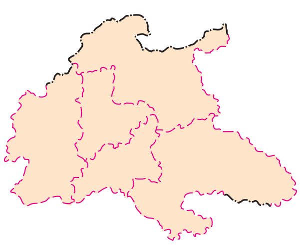
(२) फसलों की सिंचाई की कौन-सी सुविधाएँ हैं, किसान के साथ इसपर चर्चा करो ।

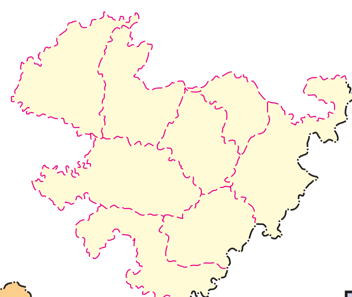
(३) खेती पर किन-किन बातों का प्रभाव पड़ता है, उसकी जानकारी लो ।

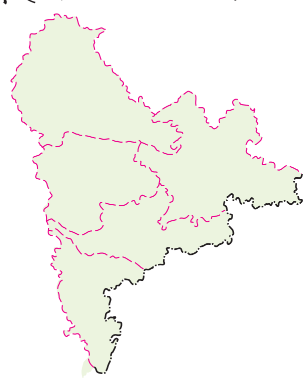
- तुम्हें यह ज्ञात होगा कि एक ही खेत में कई प्रकार की फसलें उगाई जाती हैं । खेती के लिए पानी की उपलब्धता अत्यावश्यक है ।

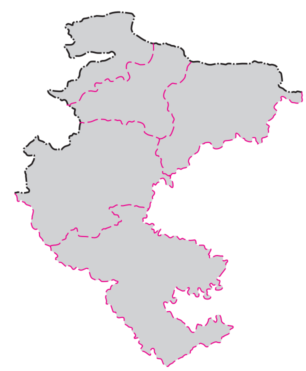
थोड़ा सोचो

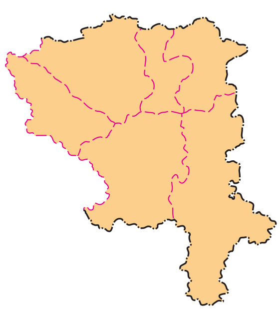
नीचे हमारे राज्य के प्रशासकीय विभाग दिए गए हैं । उनका निरीक्षण करके राज्य के मानचित्र में इन विभागों को अलग-अलग रंगों में रँगो ।







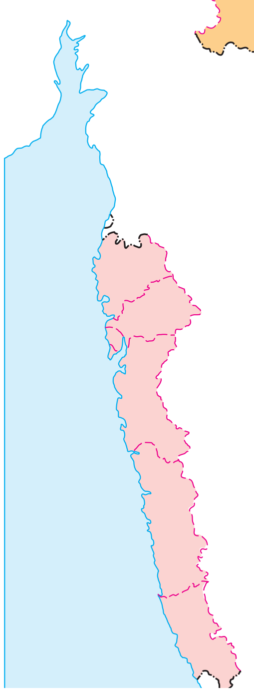




शिक्षकों के लिए

१. प्रशासकीय विभाग की संकल्पना सिखाना अपेक्षित नहीं है ।

२. जहाँ आवश्यक हो, वहाँ मार्गदर्शन करें ।



भाषा तथा भाषा की बोलियाँ :

महाराष्ट्र राज्य का निर्माण १ मई १९६० के दिन हुआ । भारत के राज्यों का निर्माण भाषाओं के आधार पर किया गया है । 'मराठी' महाराष्ट्र की राजभाषा है । भाषा के संबंध में महाराष्ट्र में समानता और विविधता भी दीखती है । अलग-अलग क्षेत्रों में मराठी भाषा के शब्दों के उच्चारण में भिन्नता पाई जाती है । इसलिए हमारे राज्य में बोली-भाषा के संबंध में विविधता पाई जाती है। इस विविधता को हमें सहर्ष स्वीकार करना चाहिए ।

विभिन्न क्षेत्र	मराठी की कुछ बोलियाँ
कोकण	कोकणी, मालवणी
विदर्भ	वरहाड़ी
खानदेश	अहिराणी (खानदेशी)

गोरमाटी, कोलामी, कोरकू इत्यादि महाराष्ट्र की आदिवासी जनजातियों की पारंपरिक बोली भाषाएँ हैं ।

बताओ तो

परंपराओं के अनुसार हमारे राज्य के पर्वों, उत्सवों में विविधता पाई जाती है । दीपावली, दशहरा, क्रिसमस (बड़ा दिन), ईद इत्यादि पर्व सभी लोग मनाते हैं। कोकण में मुख्य रूप से नारियल पूर्णिमा, होली, गणेशोत्सव आदि पर्व मनाए जाते हैं । इसके विपरीत पठारी क्षेत्रों में दशहरा, दीपावली, बैलपोला आदि पर्व बड़े पैमाने पर मनाए जाते हैं । १५ अगस्त और २६ जनवरी ये दोनों राष्ट्रीय पर्व पूरे देश में उत्साह के साथ मनाए जाते हैं ।

अब क्या करना चाहिए

सुधीर और स्वप्निल तुम्हारे गाँव में आए हैं । उन्हें अपने जिले का कोई प्रसिद्ध खाद्‌यपदार्थ गाँव ले जाना है । तुम उन्हें कौन-सा खाद्‌यपदार्थ दोगे ?

थोड़ा सोचो

- गाँव, तहसील, जिला, राज्य तथा देश ये सब मानव निर्मित हैं या प्राकृतिक, इसे ज्ञात करो।

हमने क्या सीखा

- अपने राज्य की प्राकृतिक रचना ।
- जलवायु, मिट्‌टी तथा पानी की उपलब्धता के अनुसार फसलों में पाई जाने वाली विविधता ।
- मराठी राजभाषा तथा मराठी भाषा की बोलियाँ ।
- पर्वों तथा उत्सवों की विविधता ।

स्वाध्याय

(अ) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) महाराष्ट्र में संतरे की फसल किन क्षेत्रों में उगाई जाती है ?

(२) राज्य के किन क्षेत्रों में नारियल, सुपारी तथा आम की फसलें उगाई जाती हैं ?

(३) अपने परिसर की मराठी भाषा की बोलियों के नाम लिखो ।

(४) महाराष्ट्र राज्य के पूर्वी भाग में उत्तर से दक्षिण की ओर बहने वाली नदी कौन-सी है ?

(५) राज्य के किन जिलों में बाजरे की फसल उगाई जाती है ?

(६) अपने राज्य में '१ मई' का उत्सव किस रूप में मनाया जाता है ?

I2ALHC

(आ) कृति करो : अपनी पसंद के किसी पर्व-उत्सव का चित्र बनाओ :

उपक्रम

- तुम्हारे जिले की जलवायु कैसी है; इसे समझो । उसके अनुसार अंकन (नोट) करो कि जिले में पैदा होने वाली प्रमुख फसलें कौन-सी हैं ।

***

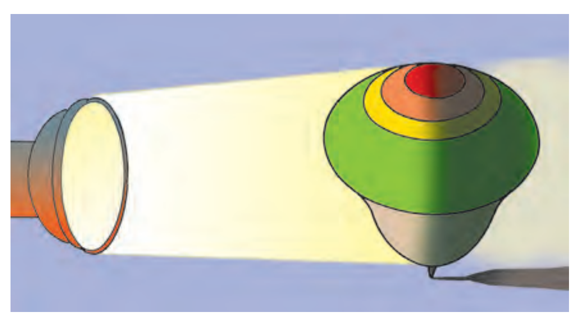
१६. दिन और रात

शेवंता प्रतिदिन सवेरे पौने सात बजे जाग जाती है ।

ऊपर दिए गए दोनों चित्रों में कौन-से अंतर हैं ? ये अंतर किन कारणों से दिखाई देते हैं ?

हम पृथ्वी पर रहते हैं । सूर्य से पृथ्वी को प्रकाश मिलता है । पृथ्वी का आकार किसी बृहदाकार गेंद जैसा गोलाकार है । इसलिए सूर्य का प्रकाश पृथ्वी पर सर्वत्र पहुँचता नहीं । आधी पृथ्वी पर प्रकाश पड़ता है तो आधी पृथ्वी पर अँधेरा रहता है ।

जिस भाग पर सूर्य का प्रकाश पड़ता है; वहाँ **दिन** होता है । जिस स्थान पर सूर्य का प्रकाश नहीं पड़ता; वहाँ अँधेरा होता है । वहाँ **रात** होती है । दिन और रात दोनों का छुआ-छुऔवल का खेल हम प्रतिदिन देखते हैं । दिन के बाद रात आती है और रात के बाद दिन आता है । यह चक्र अविराम चलता ही रहता है । इसका क्या कारण हो सकता है ? जिस प्रकार कोई लट्टू अपने ही चारों ओर घूमता है, उसी प्रकार पृथ्वी भी अपने अक्ष के सापेक्ष घूमती रहती है । इसीलिए सूर्य का प्रकाशवाला भाग धीरे-धीरे अँधेरे में और अँधेरेवाला भाग धीरे-धीरे प्रकाश में आ जाता है । तात्पर्य यह है कि जहाँ दिन है, वहाँ कुछ समय बाद रात हो जाती है और जहाँ रात है, वहाँ दिन हो जाता है ।



क्या तुम जानते हो

- प्रात:काल पूर्व दिशा में सूर्य का उदय होता है और वह पश्चिम की ओर खिसकता जाता है। सायंकाल में वह पश्चिम दिशा में अस्त हो जाता है । अत: हमें ऐसा लगता है कि सूर्य पृथ्वी के चारों ओर चक्कर लगा रहा है परंतु ऐसा केवल आभास होता है । वास्तव में पृथ्वी अपने अक्ष के सापेक्ष घूमती रहती है । इसलिए पृथ्वी पर दिन-रात होते हैं ।
- पृथ्वी के स्वयं के चारों ओर इस प्रकार घूमने की क्रिया को पृथ्वी का परिभ्रमण कहते हैं ।

एक दिन में चौबीस घंटे होते हैं परंतु प्रतिदिन क्या बारह घंटों का दिन और बारह घंटों की रात होती है ?

यदि ऐसा होता तो प्रतिदिन सबेरे छह बजे सूर्योदय होता और सायंकाल में छह बजे सूर्यास्त होता।

हम देखेंगे कि वास्तव में क्या होता है ।

करके देखो

कुछ दिनदर्शकों (कैलेंडर) में सूर्योदय तथा सूर्यास्त का समय छपा होता है । इस वर्ष का ऐसा दिनदर्शक लो । उसका उपयोग करके नीचे दी गई तालिकाओं की रिक्त चौखटों को भरो :

तालिका क्र.१	दिनांक	४	८	१२	१६	२०	२४	२८
	सूर्योदय							
मई महीना	सूर्यास्त							

तालिका क्र.२	दिनांक	४	८	१२	१६	२०	२४	२८
	सूर्योदय							
नवंबर महीना	सूर्यास्त							

तुम्हें क्या ज्ञात होता है ?

- नवंबर महीने में सूर्योदय दिन-प्रतिदिन देर से होता जाता है और सूर्यास्त दिन-प्रतिदिन जल्दी होता जाता है ।
- मई महीने में सूर्योदय दिन-प्रतिदिन जल्दी होता जाता है और सूर्यास्त दिन-प्रतिदिन देर से होता जाता है ।

इससे क्या स्पष्ट होता है ?

- नवंबर महीने में दिन क्रमश: छोटे होते जाते हैं और रात की अवधि क्रमश: बढ़ती जाती है ।
- मई महीने में दिन क्रमश: बड़े होते जाते हैं और रात की अवधि कम होती जाती है ।

अब तुम्हें स्पष्ट हुआ होगा कि प्रतिदिन बारह घंटों का दिन और बारह घंटों की रात नहीं होती है ।

क्या तुम जानते हो

- १२ घंटों का दिन और १२ घंटों की रात ऐसी स्थिति हमें २१ मार्च और २२ सितंबर इन दिनांकों को दिखाई देती है।

२१ मार्च को १२ घंटों का दिन और १२ घंटों की रात होती है । इसके बाद धीरे-धीरे दिन बड़ा होता जाता है और रात क्रमश: छोटी होने लगती है । ऐसा २१ जून तक होता रहता है । २१ जून को सबसे बड़ा दिन और सबसे छोटी रात होती है ।

२१ जून से दिन छोटा होने लगता है और रात बड़ी होने लगती है । ऐसा २२ सितंबर तक होता रहता है इसके बाद २२ सितंबर को १२ घंटों का दिन और १२ घंटों की रात होती है । उसके बाद क्रमश: दिन और छोटा होता जाता है । रात और बड़ी होती जाती है । ऐसा २२ दिसंबर तक होता रहता है। दिनांक २२ दिसंबर को दिन सबसे छोटा और रात सबसे बड़ी होती है ।

२२ दिसंबर से दिन पुन: बड़ा होने लगता है और रात क्रमश: छोटी होती जाती है । ऐसा २१ मार्च तक होता रहता है । २१ मार्च से दिन तथा रात का पुन: छोटा-बड़ा होना प्रारंभ हो जाता है ।

उपरोक्त दिनांकों में परिवर्तन हो सकता है, इसका अंकन करो।

क्या तुम जानते हो

- जिस अवधि में दिन बड़े और रातें छोटी होती हैं, वह ग्रीष्मकाल होता है ।
- जिस अवधि में दिन छोटे और रातें बड़ी होती हैं, वह शीतकाल होता है ।

हमने क्या सीखा

- सूर्य का प्रकाश एक ही समय में संपूर्ण पृथ्वी पर नहीं पहुँचता । इसलिए आधी पृथ्वी पर प्रकाश और आधी पृथ्वी पर अँधेरा होता है ।
- पृथ्वी अपने ही चारों ओर निरंतर घूमती है । इसके कारण प्रकाशवाला भाग अँधेरें में और अँधेरा भाग प्रकाश में चला जाता है । इसलिए पृथ्वी पर क्रमश: दिन तथा रात होते रहते हैं।
- दिन के २४ घंटों में से १२ घंटों का दिन और १२ घंटों की रात ऐसी स्थिति हमें २१ मार्च और २२ सितंबर इन दिनाकों को दिखाई देती है ।
- दिसंबर से जून तक दिन क्रमश: बड़ा होता जाता है, जबकि जून से दिसंबर तक दिन क्रमश: छोटा होता जाता है ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

दिन के छोटे-बड़े होने और ऋतु परिवर्तन में परस्पर संबंध होता है ।

स्वाध्याय

(अ) थोड़ा सोचो :

(१) अमावस्या के दिन चंद्रमा आकाश में होता है परंतु दीखता नहीं । इसका कारण क्या है ?

(२) ग्रीष्मकाल की अपेक्षा शीतकाल में पक्षी घोंसलों में शीघ्र चले जाते हैं ।

(आ) संक्षेप में उत्तर लिखो :

(१) पृथ्वी पर प्रकाश कहाँ से आता है ?

(२) पृथ्वी का आकार कैसा है ?

(३) हम कब कहते हैं कि यह दिन है ?

(४) हम कब कहते हैं कि यह रात है ?

(इ) वर्णन करो :

(१) पृथ्वी का घूमना ।

(२) दिन तथा रात का छुआ-छुऔवल का खेल ।

(ई) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) पूरे एक दिन में कुल .... घंटे होते हैं ।

(२) सूर्य के उदित होने को .... कहते हैं ।

(३) सूर्य के अस्त होने को .... कहते हैं ।

(४) २१ मार्च से .... तक दिन क्रमश: बड़ा होता जाता है और रात क्रमश: छोटी होती जाती है ।

(उ) नीचे दिए गए कथन सही हैं या गलत, लिखो :

(१) २१ मार्च को दिन तथा रात समान घंटोंवाले होते हैं ।

(२) २१ जून को दिन सबसे बड़ा और रात सबसे छोटी होती है ।

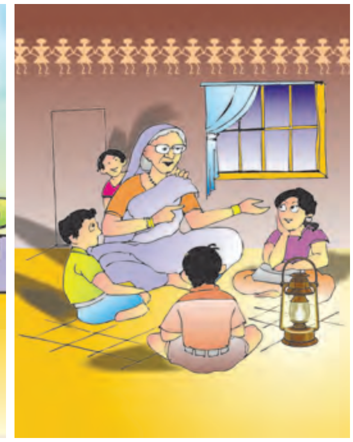
(३) २२ सितंबर को दिन तथा रात समान घंटोंवाले होते हैं ।

(४) २२ दिसंबर को दिन सबसे बड़ा और रात सबसे छोटी होती है ।

***

I2JHXZ

१७. हमारे व्यक्तित्व का विकास



बताओ तो

- ऊपर दिए गए चित्रों में तुम्हें क्या दीखता है ?
- इन चित्रों के छोटे बच्चे अपने से बड़े व्यक्तियों से क्या सीख रहे हैं ?

छोटे से बड़े होते समय हम बहुत-सी छोटी-बड़ी बातें सीखते हैं । इससे हमारी आदतें बनती जाती हैं । हमारी पसंद-नापसंद निर्धारित होती जाती है । धीरे-धीरे हमारे विचार स्थायी और पक्के होने लगते हैं । इसे ही हम अपना 'व्यक्तित्व निर्माण' कहते हैं ।

तुमने अपने बचपन के छायाचित्र (फोटो) अवश्य देखे होंगे । तुम्हें घुटनों के बल चलना पड़ा होगा फिर तुमने चलना सीखा । कुछ समय बाद बोलना सीखा । दाँत कैसे स्वच्छ करें ? स्नान कैसे किया जाता है ? भोजन नीचे गिराए बिना कैसे ग्रहण किया जाए ? अपने से बड़े व्यक्ति के साथ कैसा व्यवहार करना चाहिए ? ऐसी ही सीधी-सादी बातों से लेकर दूसरी अनगिनत बातें तुम सीखते हो। विद्‌यालय का बस्ता कैसे तैयार करें ? साइकिल कैसे चलाएँ ? मोबाइल पर खेल कैसे खेलें ? जानवरों को चारा कब देना है ? दुकान से सामान कैसे लाया जाए ? अपरिचित लोगों के साथ कैसा व्यवहार करें ? ऐसी बातों की एक लंबी सूची तुम बना सकते हो ।

ये सभी बातें तुमने कैसे सीखी हैं ? ये बातें तुम्हें किसने सिखाईं ?

अपने माता-पिता और सगे-संबंधियों से तुमने इनमें से बहुत-सी बातें सीखी होगी । हमारे माता-पिता हमारी अँगुलियाँ पकड़कर हमें चलना सिखाते हैं । बोलने तथा व्यवहार करने के ढंग भी बताते हैं । गलती होने पर उसे सुधारना भी सिखाते हैं । उनको यह लगता है कि हम एक अच्छे व्यक्ति बनें ।

क्या तुम जानते हो

सिंह का शावक शिकार (आखेट) करना कैसे सीखता है ?

सिंह के शावक को जन्म से ज्ञात नहीं होता कि शिकार करके उसे अपना पेट कैसे भरना है। उसकी माँ और झुंड की अन्य सिंहनियाँ ही उसे सिखाती हैं कि शिकार कैसे किया जाता है । दो सप्ताह का होने तक ये शावक अत्यंत सुकुमार होते हैं । ये अपनी आँखें भी नहीं खोल पाते। इसलिए उनकी माँ उन्हें सभी से छिपाकर रखती है । जब ये शावक आठ सप्ताह के हो जाते हैं तब झुंड के अन्य जानवरों से उनकी पहचान कराती है । तब झुंड की सभी सिंहनियाँ इनकी निगरानी करने लगती हैं और ध्यान देने लगती हैं । तीन माह का होने तक सभी उन्हें प्यार करती हैं । इसके बाद इनका शिकार करने का प्रशिक्षण प्रारंभ होता है । शिकार करने में पारंगत होने में उन्हें लगभग दो से तीन वर्ष का समय बिताना पड़ता है ।

जो हमें स्नेह करते हैं; उनकी निरंतर यही इच्छा तथा प्रयास रहता है कि हमारे अंदर अच्छी आदतों का निर्माण हो । हमारे दादा, दादी, चाचा, मामा, मौसी, बुआ जैसे समीपी सगे-संबंधियों की भी हमारे लिए आत्मीयता होती है । उनसे हम बहुत-सी बातें सीखते हैं । हमारे अपने लोग हमें सिखाते हैं कि अपना काम स्वयं कैसे करना चाहिए । जब हम ये सब कार्य अपने-आप तथा सुचारु ढंग से करने लगते हैं तब सब लोग लाड़-प्यार के साथ सराहना करते हैं । सब लोग यह भी कहने लगते हैं कि 'अब तुम बड़े हो गए हो ।'

क्या तुम जानते हो

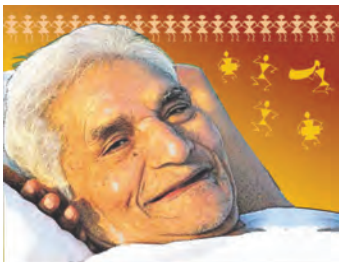
क्या तुमने हाली रघुनाथ बरफ और समीप अनिल पंडित ये नाम सुने हैं ? इनमें हाली ठाणे जिले की शहापुर तहसील की लड़की है । हाली ने अपनी बड़ी बहन को तो तेंदुए के चंगुल से छुड़ाया था । समीप ने तो गोठ में पगहे से बाँधी गई कई भैंसों को आग से छुटकारा दिलाया था। इसी कारण में जनवरी २०१३ में इन दोनों को प्रधानमंत्री के हाथों 'राष्ट्रीय वीरता पुरस्कार' देकर गौरान्वित किया गया ।

बताओ तो

अपने माता-पिता से और अपने सगे-संबंधियों से तुम कौन-कौन-सी बातें सीखते हो ? उनकी एक सूची तैयार करो । ये सब बातें तुम कैसे सीखे हो ? इसपर विचार करो ।

क्या तुम जानते हो

बाबा आमटे ने अपना पूरा जीवन समाज सेवा में ही व्यतीत कर दिया । उनके जीवन का मुख्य उद्‌देश्य कुष्ठरोगियों तथा अंधे-अपंग लोगों को अपने पैरों पर खड़ा करना था । इस काम में उनकी पत्नी साधना बहन ने उनको अमूल्य योगदान दिया । उनके बेटों तथा बहुओं ने उनके इस कार्य को आगे शुरू रखा है । अब तो उनकी तीसरी पीढ़ी ने भी इस कार्य में अपना योगदान देना प्रारंभ किया है ।



बाबा आमटे

माता-पिता जी, दादी-दादा जी, इन लोगों का अनुकरण करते हुए समाजसेवा का कार्य सतत चलाते रहने का यह अत्यंत प्रेरणादायी उदाहरण है न !

ऐसा मानना ठीक नहीं है कि हम प्रत्येक बात प्रशिक्षण द्‌वारा ही सीख सकते हैं । अपने आस-पास के लोगों को देखकर भी हम बहुत-सी बातें अपने-आप सीखते रहते हैं । हमारे साथी-सहेली कैसे बोलते हैं ? कौन-से खेल खेलते हैं ? अध्ययन कैसे करते हैं ? ऐसी बहुत-सी बातें हम अनजाने में ही सीख लेते हैं । बहुत बार तो हम उनके जैसा व्यवहार भी करने लगते हैं ।

पाठशाला के पालक-शिक्षक सभा में पालक आए हैं । वे आपस में क्या बातचीत कर रहे हैं, सुनो ।

बताओ तो

- तुम्हें अपने सहपाठी मित्र या सहेली की कौन-सी बात पसंद है ? कौन-सी बात पसंद नहीं है ?
- तुम्हें अपने मित्र या सहेली को कौन-सी बातें सिखाने की इच्छा होती है ?

मित्र या सहेली की तरह ही अपने चारों ओरवाले परिसर के व्यक्तियों का भी अपने ऊपर प्रभाव पड़ता रहता है । अपने पड़ोसियों से हमारा प्रतिदिन कोई न कोई काम पड़ता ही है । आपसी व्यवहार, बातचीत और भोजन ग्रहण करने की विधि को हम निकटता से देखते रहते हैं । इन सब बातों का हमारे आचार-विचार पर प्रभाव पड़ता ही रहता है । किसी अन्य स्थान से आनेवाले लोग यदि पड़ोस में रहते हों तो उनके खाद्‌यपदार्थ, उनके अलग ढंग के पर्व तथा समारोह के संबंध में सहज रूप में ही जानकारी मिलती है । इससे हमारा विविधता से परिचय होता है ।

बहुत बार ऐसा भी होता है कि हमारे पड़ोसी ने हमें बचपन से ही देखा हुआ होता है । अपने प्रति उनमें लगाव होता है । पड़ोसी की अच्छी आदतों को भी हमें स्वीकारने का अवसर मिलता है। अच्छा पड़ोसी हमारे व्यक्तित्व निर्माण के लिए एक महत्त्वपूर्ण व्यक्ति होता है ।

- प्रताप, सुप्रिया और हीना की तरह क्या तुमने भी अपने पड़ोसी से कोई बात सीखी है ? उसके संबंध में अपनी कॉपी में लिखो ।

हमने क्या सीखा

- छोटे से बड़ा होते समय हम जो विभिन्न बातें सीखते हैं; उनसे ही हमारा व्यक्तित्व निर्मित होता है ।
- हमारे व्यक्तित्व निर्माण में अपने माता-पिता, सगे-संबंधियों की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है।
- अपने मित्रों-सहेलियों और पास-पड़ोस में रहनेवालों से भी हम कुछ-न-कुछ अवश्य सीखते रहते हैं ।
- हम पर सप्रयोजन किए जाने वाले संस्कारों द्‌वारा भी हम सीखते हैं ।
- अपने आस-पास देखकर भी हम बहुत-कुछ सीखते हैं ।

स्वाध्याय

(अ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) हमारे अंदर .... आदतों का निर्माण हो; इसलिए हमारे अपने लोग प्रयास करते रहते हैं ।
(२) अच्छा पड़ोसी हमारे .... महत्त्वपूर्ण होता है ।

(आ) एक वाक्य में उत्तर लिखो :

(१) हमारी रुचि-अरुचि (पसंद-नापसंद) कैसे निर्धारित होती जाती है ?
(२) हमारा विविधता से परिचय कैसे होता है ?

(इ) पहचानो, कौन हूँ मैं :

(१) दादा जी के साथ कभी-कभी टीले पर घूमने जाने वाला .... ।
(२) सुप्रिया को पढ़ने की आदत डालने वाली .... ।
(३) पड़ोसी दादी द्‌वारा स्वावलंबन का महत्त्व समझने वाली .... ।

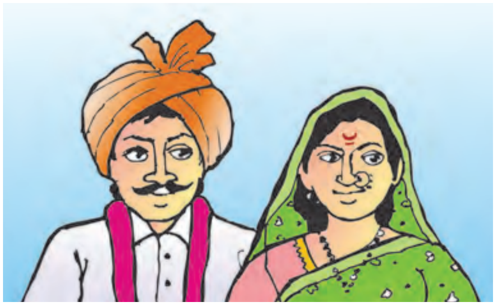
उपक्रम

- ऐसे लड़कों-लड़कियों की जानकारी तथा चित्र एकत्र करो, जिन्हें वीरता पुरस्कार मिले हैं ।
- छुट्‌टी के समय तुम्हारे मित्रों ने कौन-सी नई बातें सीखीं, उनका अंकन करो ।

* * *

I2TDZH

१८. परिवार और पड़ोस में होने वाले परिवर्तन



सन १९५०

सन १९७०

सन १९९०

आज

करके देखो

माता-पिता और दादी-दादा जी से पूछकर अपने परिवार संबंधी निम्नलिखित जानकारी प्राप्त करो।

- ऊपर दिए प्रत्येक वर्ष में संबंधित परिवार में कुल कितने व्यक्ति थे ?
- क्या परिवार के सदस्यों की संख्या में परिवर्तन हुआ है ?
- यह परिवर्तन क्यों होता गया ?

प्रत्येक परिवार के सदस्यों की संख्या अलग-अलग हो सकती है । यह संख्या सदैव स्थायी नहीं होती। यह कम-अधिक होती रहती है । परिवार के सदस्यों का विवाह होने पर सदस्यों की संख्या में वृद्धि या कमी होती है । विवाह के बाद चाची या भाभी का अपने घर आना और बुआ या बहन का दूसरे घर जाना तुमने देखा होगा । जन्म अथवा मृत्यु के कारण भी परिवार के सदस्यों की संख्या में परिवर्तन होता है । जब नई पीढ़ी का जन्म होता है तब परिवार में वृद्धि होती है । बुढ़ापा, बीमारी, दुर्घटना जैसे कारणों से परिवार के सदस्यों की मृत्यु होती है । इससे परिवार के सदस्यों की संख्या कम हो जाती है । कभी-कभी शिक्षा प्राप्त करने के लिए भी लड़के-लड़कियाँ दूसरे स्थानों पर चले जाते हैं । इसी प्रकार काम-धंधे अथवा नौकरी-धंधे के लिए भी सदस्य दूसरे स्थान पर जाकर वहीं रहने लगते हैं । इस प्रकार एक स्थान से दूसरे स्थान पर जाकर वहाँ बसने की क्रिया को 'स्थानांतरण' कहते हैं । अत: विवाह, जन्म-मृत्यु और स्थानांतरण के कारण परिवार के सदस्यों की संख्या कम-अधिक होती रहती है । ऐसा नहीं है कि इस प्रकार के परिवर्तन केवल हमारे ही परिवार में होते हैं । ये परिवर्तन वास्तव में पूरे समाज में होते हैं ।

क्या तुम जानते हो

पक्षी भी स्थानांतरण करते हैं : भोजन, आवास तथा सुरक्षा के लिए अनेक पक्षी स्थानांतरण करते हैं। आकाश में अंग्रेजी अक्षर वी (V) का उल्टा आकार बनाकर उड़ने वाले हंसों का झुंड क्या तुमने देखा है ? अत्यंत सुंदर दीखने वाले पक्षी रोहित के संबंध में तुमने सुना है क्या ? ये पक्षी प्रतिवर्ष निश्चित समय पर एक स्थान से दूसरे स्थान की ओर स्थानांतरण करते हैं ।

कुछ पक्षी उड़ते हुए बहुत दूर तक चले जाते हैं तो कुछ पक्षी पास के ही स्थान पर जाकर रहने लगते हैं । अक्तूबर से मार्च माह के मध्य रोहित पक्षी महाराष्ट्र में बहुत-से स्थानों पर दिखाई देते हैं । ये पक्षी सदैव अलग-अलग झुंड बनाकर उड़ते हैं । ये एक-दूसरे के साथ एकत्र होकर रहते तो हैं परंतु मनुष्य की भाँति उनका कोई परिवार नहीं होता और न तो मनुष्य की तरह इनका पड़ोसी ही ।

बताओ तो

यहाँ पास में दिए गए टिकटों के चित्रों को देखो ।

- समाज में होने वाले कौन-से परिवर्तन इन टिकटों के चित्रों में दिखाई दे रहे हैं ?

जब परिवार का कोई सदस्य किसी कारण घर से दूर जाता है तब पत्र, दूरभाष और इस समय तो इंटरनेट द्वारा संपर्क में बना रहता है । संचार के इन आधुनिक माध्यमों के कारण पूरा विश्व अत्यंत पास आ चुका है ।

पूर्व समय से आज तक परिवार के स्वरूप में अत्यधिक परिवर्तन हो गए हैं । खेती से अपना जीवन बिताने वाला मनुष्य एक ही स्थान पर स्थायी रूप से बस गया था । खेती के काम के लिए अधिक लोगों की जरूरत भी होती है । इसलिए सगे-संबंधियों में से बहुत-से लोग एकत्र रहा करते थे । इन सब लोगों के मेल से बड़ा परिवार बन जाता था ।

परिवार के सदस्यों की संख्या जैसे-जैसे बढ़ती गई वैसे-वैसे केवल खेती करके परिवार के सभी सदस्यों का पेट भरना कठिन हो गया । इससे व्यापार और नवीन उद्‌योगों का विकास होता गया। शहरों की संख्या बढ़ती गई । परिणामस्वरूप जहाँ काम-धंधा मिलने लगा, लोग जीवनयापन के लिए उन स्थानों पर चले गए । बड़े परिवार बिखर गए । इससे परिवार छोटे हो गए ।

पिछले कुछ वर्षों में शिक्षा और नौकरी जैसे व्यवसाय के उद्‌देश्य से दूसरे राज्यों या विदेश जाने वालों की संख्या भी बढ़ी है । कभी-कभी किसी परिवार का एक व्यक्ति विदेश में और दूसरा व्यक्ति दूसरे राज्य में रहने लगा है । इससे भी परिवार में परिवर्तन हो रहे हैं ।

परिवर्तित होने वाले परिवार की भाँति ही पड़ोसी भी बदलते जाते हैं ।

करके देखो

अपने पड़ोस में रहने वाले किन्हीं तीन परिवारों के संबंध में निम्नलिखित जानकारी प्राप्त करो ।

- उनका मूल गाँव कौन-सा है ?
- उस गाँव से वर्तमान स्थान पर उनका परिवार कब और कैसे आया ?
- यहाँ नए स्थान पर उन्होंने कौन-से परिवर्तन देखे हैं ?

काम-धंधे, नौकरी अथवा व्यवसाय के लिए अथवा शिक्षा के लिए मनुष्य स्थानांतरण करता रहता है । स्थानांतरण द्‌वारा हमें अपने देश की विविधता की जानकारी होती है । भिन्न पर्वों, खाद्‌यपदार्थों, प्रचलनों-प्रथाओं आदि का परिचय होता है फिर भी हमें यह ज्ञात होता है कि सभी मनुष्य एक हैं ।

क्या तुम जानते हो

काम-धंधे और व्यवसाय के लिए कुछ लोगों को बार-बार स्थानांतरण करना पड़ता है । गन्ना कटाई का काम करने वाले मजदूर अथवा इमारतें बनाने का काम करने वाले मजदूर (राजगीर) जैसे बहुत-से लोगों को जहाँ काम मिलता है; वहाँ वे चले जाते हैं । बार-बार स्थानांतरण करने वाले ऐसे अभिभावकों के बच्चों को परिसर के विद्‌यालय में प्रवेश दिया जाता है ।

बताओ तो

- ऊपर वाले चित्रों में तुम्हें क्या दीखता है ?
- तुम्हारे और तुम्हारे पड़ोसियों में किन चीजों का लेन-देन होता है ?

परिवार के अतिरिक्त अपने पड़ोसियों से हमारा प्रतिदिन कोई न कोई संबंध आता है । हम एक ही परिसर में रहते हैं । परिसर के कूड़ा-कचरे के निस्तार, सुरक्षा, पानी, बिजली जैसे प्रश्नों को हल करने के लिए हमें एक-दूसरे की सहायता लेनी पड़ती है । कभी-कभी संकट में तो अपने सगे-संबंधी हमारी सहायता के लिए आने से पहले अड़ोस-पड़ोस के लोग ही आ आते हैं ।

एक-दूसरे की सहायता से अपने पड़ोसियों के साथ हमारा संबंध मित्रवत होता है । अपनेपन और मित्रवत संबंधों के कारण हमारा सामूहिक जीवन आनंदमय हो जाता है ।

हमने क्या सीखा

- परिवार के सदस्यों की संख्या सदैव एक समान नहीं रहती ।
- विवाह, जन्म-मृत्यु और स्थानांतरण के कारण हमारे परिवार के सदस्यों की संख्या कम या अधिक होती रहती है ।
- स्थानांतरण द्‌वारा देश अथवा विदेश की विविधता का परिचय होता है । अलग-अलग प्रकार के पर्वों, उत्सवों, खाद्‌यपदार्थों और प्रचलनों-प्रथाओं के दर्शन होते हैं ।
- जिस प्रकार हमारे परिवार में परिवर्तन होता है; उसी प्रकार अड़ोस-पड़ोस के परिवारों में भी परिवर्तन होता है ।
- एक-दूसरे की सहायता करने पर पड़ोस के लोगों के साथ हमारे संबंध सौहार्दपूर्ण बनते हैं और मैत्रीपूर्ण संबंध द्‌वारा हमारा सामूहिक जीवन आनंदमय होता है ।

स्वाध्याय

(अ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) एक स्थान से चलकर दूसरे स्थान पर जाकर रहने की क्रिया को .... कहते हैं ।

(२) स्थानांतरण द्‌वारा हमें अपने देश की .... के दर्शन होते हैं ।

(आ) एक वाक्य में उत्तर लिखो :

(१) खेती करके परिवार के सभी लोगों का भरण-पोषण करना कठिन क्यों हो गया है ?

(२) मनुष्य स्थानांतरण क्यों करता है ?

(इ) कारण लिखो :

(१) आजकल अधिकांश बड़े परिवार बिखर गए हैं ।

(२) अड़ोस-पड़ोस के लोगों के साथ हमारा अपनापन का संबंध होता है ।

उपक्रम

- अपने पड़ोस के किन्हीं पाँच परिवारों की जानकारी प्राप्त करो ।
- 'हमारा पड़ोसी' इस विषय पर दस पंक्तियों में एक निबंध लिखो ।
- डाक टिकटों का संग्रह करो ।

* * *

१९. मेरी आनंददायी पाठशाला

बताओ तो

हँसते-खेलते हुए, सीखने वाले कुछ बच्चों के चित्र ऊपर दिए गए हैं ।

- इनमें से कौन-सा चित्र तुम्हें सबसे अधिक पसंद है ?
- वही चित्र सबसे अधिक क्यों पसंद आया ?

हम पाठशाला में सीखने-पढ़ने के लिए आते हैं । सीखते-सीखते हमें बहुत अधिक मित्र-सहेलियाँ मिलती हैं । हम परस्पर सहायता करते हुए पढ़ाई करते हैं । पढ़ाई के साथ-साथ हम खेल भी खेलते हैं । साथ में भोजन या अल्पाहार भी लेते हैं । पाठशाला के स्नेह सम्मेलन वाले कार्यक्रम में सहभागी होते हैं । साथ-साथ सैर के लिए जाते हैं । वर्ग को स्वच्छ रखना और उसे सजाना हमें अच्छा लगता है । ऐसी बहुत-सी बातें हम एक साथ करते रहते हैं । आपस में मिलकर कोई भी काम करने में सच्चा आनंद मिलता है । अपने वर्ग के प्रत्येक लड़की तथा लड़के को विद्यालय में सीखने का आनंद मिलता रहे, इसके लिए हमें और कौन-से अच्छे काम करने चाहिए ?

क्या तुम जानते हो

देखो; मेरे लिए पत्र आया !

यह कहानी रत्नागिरि जिले के कोलवली गाँव की है ।

बच्चों को डाकघर का काम समझाने के लिए शिक्षक उन्हें डाकघर ले गए । वहाँ उन्होंने डाकघर के सभी प्रकार के कामों से बच्चों को परिचित कराया । इस काम का सबको वास्तविक अनुभव करवाने के लिए शिक्षक ने एक मनोरंजक कार्य किया । सभी बच्चों के नाम से उन्होंने एक-एक पत्र भेजा । इन पत्रों में उन विद्‌यार्थियों की शैक्षणिक प्रगति, खेल में प्रगति, उनका स्वभाव, पसंद-नापसंद से संबंधित जानकारी दे दी । अपने नामवाला पत्र देखकर बच्चों को बहुत आनंद हुआ । 'ओ माँ, मेरे लिए पत्र आया !' ऐसा कहते हुए वे सब लोगों को पत्र दिखाने लगे। उनमें से कुछ बच्चों ने पत्रों के उत्तर भी अपने शिक्षक को दिए । दीपावली के अवसर पर सभी विद्‌यार्थियों ने एकत्र होकर शिक्षक को 'शुभकामना' का पत्र भी भेजा । कुछ दिनों के बाद शिक्षक ने बच्चों को यह सिखाया कि ई-मेल द्‌वारा पत्र कैसे भेजा जाता है । शिक्षक द्‌वारा भेजे गए एक पत्र के कारण बच्चों में नवीन उत्साह का संचार हुआ । बच्चों की यह पाठशाला 'आनंददायी' पाठशाला बन गई ।

करके देखो

- वर्ग के लड़के-लड़कियों की तीन पैरवाली स्पर्धा करवाएँ ।
- कुछ जोड़ियाँ बिना गिरे, बिना रुके अंत तक क्यों दौड़ सकीं ?
- दौड़ते समय कुछ जोड़ियाँ क्यों गिर गईं ?

एक-दूसरे की सहायता द्‌वारा कोई भी काम सफलतापूर्वक किया जा सकता है । काम करते समय आनंद भी मिलता है । एक-दूसरे की सहायता करने के लिए एक-दूसरे की आवश्यकताओं और अड़चनों को समझना पड़ता है ।

क्या हम अपनी पाठशाला के लड़के-लड़कियों की आवश्यकताओं तथा परेशानियों को जानते हैं ? अपने वर्ग में नवीन प्रवेश लेने वाला कोई लड़का या लड़की होगी । संभव है; उनमें कोई बच्चा माता-पिता से दूर रहकर पढ़ाई कर रहा हो । कोई अपने घर में अपने से अलग भाषा भी बोलता होगा । किसी की सहायता करने वाली दीदी या बड़ा भाई होगा तो किसी के नहीं होंगे । ऐसे और अन्य कुछ विविधताओं के कारण प्रत्येक की आवश्यकताएँ अलग-अलग होती हैं । इन आवश्यकताओं को समझने का प्रयास करना चाहिए ।

पाठशाला में हमारी अलग-अलग लड़कों-लड़कियों से भेंट होती है । हममें से कुछ ऐसे भी हो सकते हैं; जिन्हें दिखाई या सुनाई नहीं पड़ता । कोई सहपाठी या सहेली चलने में असमर्थ हो सकती है। अपने ऐसे मित्र-सहेलियों की आवश्यकताएँ अपने से बिलकुल अलग और विशेष प्रकार की होती हैं । उनके साथ रहकर ही हम उन आवश्यकताओं को समझ सकते हैं ।

बताओ तो

- क्या तुम्हारे आस-पास दृष्टिहीन अथवा बहरे बच्चे रहते हैं ?
- क्या वे बच्चे पाठशाला में आते हैं ?
- जब तुम पहली कक्षा में थे, तब तुम्हारे वर्ग में कितनी लड़कियाँ थीं ?
- इस समय तुम्हारे वर्ग में कुल कितने बच्चे हैं ?

पाठशाला में आकर प्रत्येक बच्चे को सीखने का आनंद प्राप्त होना चाहिए । जिन बच्चों को विशेष प्रकार की आवश्यकता पड़ती हो, ऐसे सभी बच्चों को सीखने का अधिकार है । विशेष आवश्यकतावाले बच्चों के अभिभावक अपने बच्चों को हठपूर्वक पाठशाला भेजते हैं । सरकार भी ऐसे बच्चों के लिए विभिन्न योजनाएँ चलाती है । यदि तुम्हारी जानकारी में ऐसे विशेष बच्चे हों तो उनके संबंध में उनके अभिभावकों और शिक्षकों को अवश्य बताएँ । वे भी ऐसे बच्चों को विद्‌यालय जाने के लिए प्रोत्साहित करेंगे ।

लड़कियों की शिक्षा के लिए सरकार द्‌वारा बहुत-सी सुविधाएँ उपलब्ध कराई गई हैं । बहुत-से अभिभावक भी अपनी लड़कियों की पढ़ाई पर विशेष ध्यान देते हैं परंतु कभी-कभी भाई की देखरेख करना, कुएँ से पानी लाना अथवा घर के काम करना जैसे कार्य लड़कियों को सौंपे जाते हैं । इससे उनकी शिक्षा अवरुद्‌ध हो जाती है अथवा कभी-कभी बंद हो जाती है । इस प्रकार के अथवा अन्य किसी भी कारण से लड़कियों की शिक्षा बंद नहीं होनी चाहिए । लड़कियों को भी शिक्षा का आनंद प्राप्त होना चाहिए।

करके देखो

- तुम्हारी कक्षा या वर्ग के बच्चे अपने घर पर माता-पिता के साथ किस भाषा में बोलते हैं, इसकी जानकारी प्राप्त करो ।

पाठशाला में शिक्षा ग्रहण करने की हमारी भाषा एक होने पर भी घर पर हम अपनी मातृभाषा में बातचीत करते हैं । कुछ लोगों की मातृभाषा गुजराती होगी । कुछ लोगों की मातृभाषा तेलुगु होगी। कुछ लोग घर पर हिंदी भाषा में बोलते होंगे तो कुछ लोग कन्नड़ भाषा में बोलते हैं । हमें अपनी पाठशाला में विभिन्न मातृभाषावाले मित्र मिलते हैं ।

पाठशाला में हम सब लोग गणवेश पहनकर जाते हैं परंतु जिस दिन गणवेश न पहनने की हमें छूट होती है; उस दिन हम अपनी पसंद के कपड़े पहनकर जाते हैं । पूरा वर्ग उस दिन रंग-बिरंगा लगता है । वर्ग में ऐसी विविधता देखकर हमें आनंद आता है । हमारे रीति-रिवाज, भाषा, भोजन की आदतें भिन्न-भिन्न होने पर भी मनुष्य के रूप में हम सब एक ही हैं । एक-दूसरे की विविधता का भी हम सम्मान करते हैं और एक-दूसरे की सहायता करते हैं । इसमें भी एक अलग प्रकार का आनंद प्राप्त होता है । पूरी पाठशाला आनंदमय हो जाती है ।

अब क्या करना चाहिए

पिंटू और पिंकी दोनों को शिशुवर्ग में प्रवेश प्राप्त हुआ है । उन्हें पाठशाला ले जाने के लिए पाठशाला की बस आती है परंतु उन्हें पाठशाला नहीं जाना है । इसलिए वे दोनों रो रहे हैं । पाठशाला क्यों जाना चाहिए; इसे तुम उन दोनों को कैसे समझाकर बताओगे ?

हमने क्या सीखा

- पाठशाला में हमें विभिन्न प्रकार के सहपाठी तथा सहेलियाँ मिलती हैं ।
- पाठशाला द्‌वारा हमें अपने देश की विविधताओं से परिचय प्राप्त होता है ।
- पाठशाला में सीखने-पढ़ने का आनंद प्रत्येक लड़के-लड़की को मिलना चाहिए ।
- प्रत्येक लड़के-लड़की और विशेष व्यक्ति, सभी को शिक्षा ग्रहण करने का अधिकार है ।
- एक-दूसरे की सहायता करते और दूसरों की सहायता लेते हुए सीखने पर सीखने का आनंद और बढ़ जाता है ।

स्वाध्याय

(अ) दो-तीन वाक्यों में उत्तर लिखो :

(१) विद्‌यालय में सीखने-पढ़ने के साथ-साथ हम और कौन-सी बातें सीखते हैं ?

(२) सीखने-पढ़ने का आनंद किसके द्‌वारा बढ़ता है ?

(आ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) एक-दूसरे की .... करने पर कोई भी काम सफलतापूर्वक किया जा सकता है ।

(२) पाठशाला में सीखने का आनंद प्रत्येक .... को मिलना चाहिए ।

उपक्रम

- पाठशाला के स्नेह सम्मेलन में विभिन्न वेशभूषा बनाकर सहभागी बनो ।
- 'मुझे पानी दो ।' यह वाक्य विभिन्न मातृभाषावाले विद्‌यार्थियों की सहायता से उस-उस भाषा में कॉपी में लिखो।
- तुम्हारे वर्ग में किसी दूसरे स्थान से एक बच्चे ने नवीन प्रवेश लिया है । उसकी पहलेवाली पाठशाला के बारे में जानकारी प्राप्त करो ।

* * *

I3C63X

२०. मेरा उत्तरदायित्व और संवेदनशीलता

१

दीपिका का जन्मदिन था । उसने साथियों-सहेलियों को अपने घर पर बुलाया था । सहेलियों के आने पर उसने ऊँची आवाज में गीत प्रारंभ कर दिए । सभी हँसते-खेलते आनंद ले रहे थे ।

२

उसी समय पड़ोसवाले घर के दादा जी आए । दादा जी ने दीपिका से गाने की आवाज धीमी करने के लिए कहा । पड़ोसवाले दादा जी को उच्च रक्तचाप की शिकायत है ।

३

दीपिका के घर में होने वाली कर्णभेदी आवाज के कारण उनकी धड़कनें बढ़ने से उन्हें कष्ट हो रहा था । दादा जी को कष्ट न हो इसलिए दीपिका ने तुरंत ही गीत की आवाज मंद कर दी ।

...और गलती ध्यान में आई !

राहुल की दादी प्रतिदिन उसके पाठशाला से घर आने की राह देखती रहतीं । पाठशाला से घर आने पर दादी जी उसे खाने के लिए कुछ देतीं । पाठशाला में क्या हुआ, इसकी पूछताछ करतीं परंतु राहुल को दादी से बात करना अच्छा नहीं लगता था । दादी जी द्‌वारा दी गई एकाध चीज खाकर तुरंत कब टीवी पर कार्टून का कार्यक्रम देखूँ; ऐसा उसे लगता था । दादी जी को राहुल की यह बात बहुत बुरी लगती थी कि वह उनसे ठीक तरह से बात नहीं करता । दादी जी की उदासी देखकर राहुल के माता-पिता जी दुखी होते थे । एक दिन पिता जी ने राहुल के ऐसे स्नेहहीन व्यवहार के बारे में उसे समझाया । उस दिन से राहुल ने दादी जी से बोलने में टालमटोल करना बंद कर दिया । वह दादी के साथ स्नेहपूर्वक बातें करने लगा ।

बताओ

इन दोनों घटनाओं के संबंध में वर्ग में परस्पर चर्चा करो ।

- क्या तुम्हें लगता है कि दीपिका तथा राहुल से कोई गलती हुई है, कौन-सी ?
- उन दोनों ने अपनी गलती को कैसे सुधारा ?
- क्या तुम्हारे घर में या पड़ोस में कोई वृद्ध व्यक्ति है ?
- तुम उनकी किस-किस प्रकार की सहायता करोगे ?

हम सब के परिवारों या सगे-संबंधियों में वृद्ध व्यक्ति रहते हैं । वे हम लोगों से प्यार करते हैं। हमें दुलारते हैं परंतु वे हमारी जैसी दौड़-धूप नहीं कर सकते । दुकान पर जाकर औषधि अथवा सामान लाकर देना, ऊँचाई पर रखी वस्तु को निकाल कर देना, सूई में धागा डालकर देना, जैसे उनके छोटे-छोटे काम होते हैं । ये काम समय पर करने से उनकी सहायता होती है । ऊँची आवाज में संगीत सुनने अथवा टीवी चलाने पर उन्हें कभी-कभी बुरा लगता है । कर्णभेदी आवाज से उन्हें कष्ट होता है । ऐसे समय हमें आवाज धीमी कर देनी चाहिए ।

हमारे दादा-दादी जी पिता जी प्राय: घर में ही रहते हैं । अपने बच्चों तथा पड़ोसियों-परिचितों के साथ गपशप करना ही उनका मुख्य मनोरंजन होता है । उन्हें यह जानने की इच्छा रहती है कि हमारे पौत्र-पौत्री पाठशाला जाकर क्या करते हैं । हम लोगों के प्रति उनमें लाड़-प्यार की भावना रहती है। ऐसे समय उनके साथ प्रेमपूर्वक बातें करने पर वे खुश होते हैं ।

बताओ तो

अपने घर में अथवा पड़ोस में कोई बीमार हो तो तुम क्या करोगे ?

तुम्हें जो उचित लगे उसके सामने ✓ चिह्न और जो उचित न लगे उसके सामने × चिह्न बनाओ।

बीमार व्यक्ति से उठते-बैठते और किसी भी समय मिलने के लिए जाना ।	
बीमार व्यक्ति को समय पर औषधि देना ।	
बीमार व्यक्ति को तले हुए पदार्थ खाने के लिए देना ।	
बीमार व्यक्ति को अनावश्यक सलाह न देना ।	
बीमार व्यक्ति को समय पर भोजन देना ।	
बीमार व्यक्ति के कमरे में ऊँची आवाज में टीवी देखना ।	
डॉक्टर की सलाह से ही बीमार व्यक्ति को स्नान करवाना ।	
थोड़ा ठीक होने पर डॉक्टर की सलाह लिए बिना औषधि देना तुरंत बंद करना ।	

हम सब लोगों को यही लगता है कि बीमार व्यक्ति शीघ्र-से शीघ्र स्वस्थ हो जाए । उसके लिए डॉक्टर की सलाह के अनुसार उसकी उचित देखभाल करनी चाहिए । छोटी-मोटी बीमारी का प्रथमोपचार करके बीमार व्यक्ति को दवाखाने या प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र में ले जाएँ । झाड़-फूँक, गंडे-ताबीज या तांत्रिक-मांत्रिक के चक्कर में नहीं पड़ना चाहिए । डॉक्टर से समय पर उपचार करवाना चाहिए ।

विशेष आवश्यकता वाले व्यक्ति के संबंध में मेरा उत्तरदायित्व

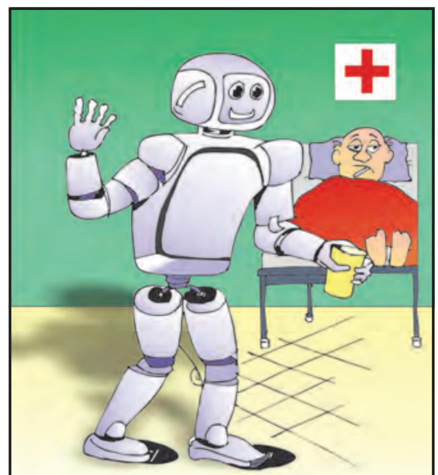
कुछ व्यक्ति ऐसे होते हैं जो जन्म से अथवा दुर्घटना के कारण किसी न किसी रोग से पीड़ित या अपंग होते हैं । सार्वजनिक स्थानों पर आने-जाने में उन्हें कई परेशानियाँ अथवा असुविधाएँ होती हैं। इसलिए उन्हें विशेष सेवा-सुविधाएँ देने की आवश्यकता होती है ।

क्या तुम जानते हो

अब हमारे देश से पोलियो बीमारी का पूर्णत: उन्मूलन हो चुका है । इस कार्य के लिए 'विश्व स्वास्थ्य संगठन' ने हमारे देश की प्रशंसा की है । पिछले कई वर्षों से सरकार द्‌वारा पोलियो के टीके लगाने का अभियान चलाया जा रहा है । उसी के कारण पोलियो के उन्मूलन का श्रेय हमें प्राप्त हुआ है ।

- 'दो बूँद जिंदगी के' यह घोषकथन किसके संदर्भ में है; इसकी जानकारी प्राप्त करो ।

क्या तुम जानते हो



रोगी व्यक्ति की सेवा करता हुआ रोबो

विदेश के कुछ अस्पतालों में वर्तमान समय में रोगी व्यक्ति की सेवाशुश्रुषा के लिए रोबो का उपयोग किया जाता है। रोबो द्‌वारा काम करवाने में आनंद होगा क्या ? अथवा आस-पास में मनुष्य के न रहने पर ऊब का अनुभव होगा?

करके देखो

वर्ग के सभी लड़के-लड़कियों को दो समूहों में विभाजित करो । समूह 'अ' के लड़कों-लड़कियों की आँखों पर पट्‌टी बाँधो । समूह 'ब' के लड़कों-लड़कियों की आँखों पर पट्‌टी मत बाँधो । दोनों समूहों के एक-एक लड़के-लड़की को एक साथ लेकर जोड़ी बनाओ । प्रत्येक जोड़ी अपने वर्ग से चलकर विद्‌यालय के मुख्य प्रवेश द्‌वार तक जाए । वहाँ पहुँचने के बाद समूह 'अ' के लड़के-लड़की की आँख पर बँधी पट्‌टी निकाल दो और समूह 'ब' के लड़का-लड़की की आँखों पर बाँधो । अब दोनों वापस वर्ग में आओ ।

- आँखों पर पट्‌टी बाँधकर चलते समय कौन-सी अड़चनें हुईं ?
- आँखों पर पट्‌टी बाँधकर क्या तुम अपनी हमेशा वाली चाल से चल सकते हो ?

- जब तुम्हारी आँख पर पट्टी नहीं थी तब तुम अपनी जोड़ी के लड़के-लड़की के लिए रुकते थे या उसे पीछे छोड़कर आगे चले जाते थे ?

- यदि तुम्हारा/तुम्हारी जोड़ीदार तुम्हें पीछे छोड़कर चला गया/गई हो तो तुम्हें कैसा लगा ?

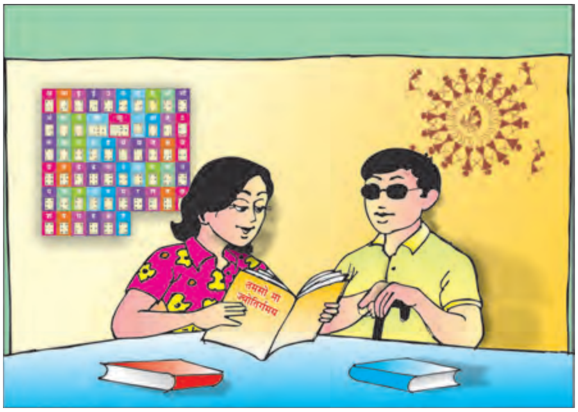
हाथ में सफेद छड़ी लेकर सड़क पर चलते हुए किसी दृष्टिहीन व्यक्ति को तुमने देखा होगा । सफेद छड़ी की सहायता से दृष्टिहीन व्यक्ति सार्वजनिक स्थानों पर आसानी से चल-फिर सकते हैं । कुछ इमारतों में लगी लिफ्ट में मँजलों के क्रमांक ब्रेल लिपि में लिखे होते हैं । इस सुविधा के कारण अंध व्यक्ति बिना किसी की सहायता के अपने अपेक्षित मँजले पर जा सकता है । इसी प्रकार मतदान यंत्रों पर की गई ब्रेल लिपि की सुविधा द्‌वारा दृष्टिहीन व्यक्ति भी अन्य लोगों की तरह गुप्त मतदान कर सकते हैं ।

रैंप (ढालू सड़क)

विद्‌यालय-महाविद्‌यालय और कुछ इमारतों में सीढ़ियों के पास में बनी हुई ढालू सड़क तुमने देखी होगी । ऐसी ढालू सड़क को रैंप कहते हैं । रैंप के कारण पहियेवाली कुर्सी का उपयोग करने वाले व्यक्ति को इमारत में आने में सुविधा होती है । कुछ इमारतों में ऐसे विशेष प्रकार के शौचालयों की भी सुविधा होती है जिसमें पहियेवाली कुर्सी का उपयोग किया जा सके ।

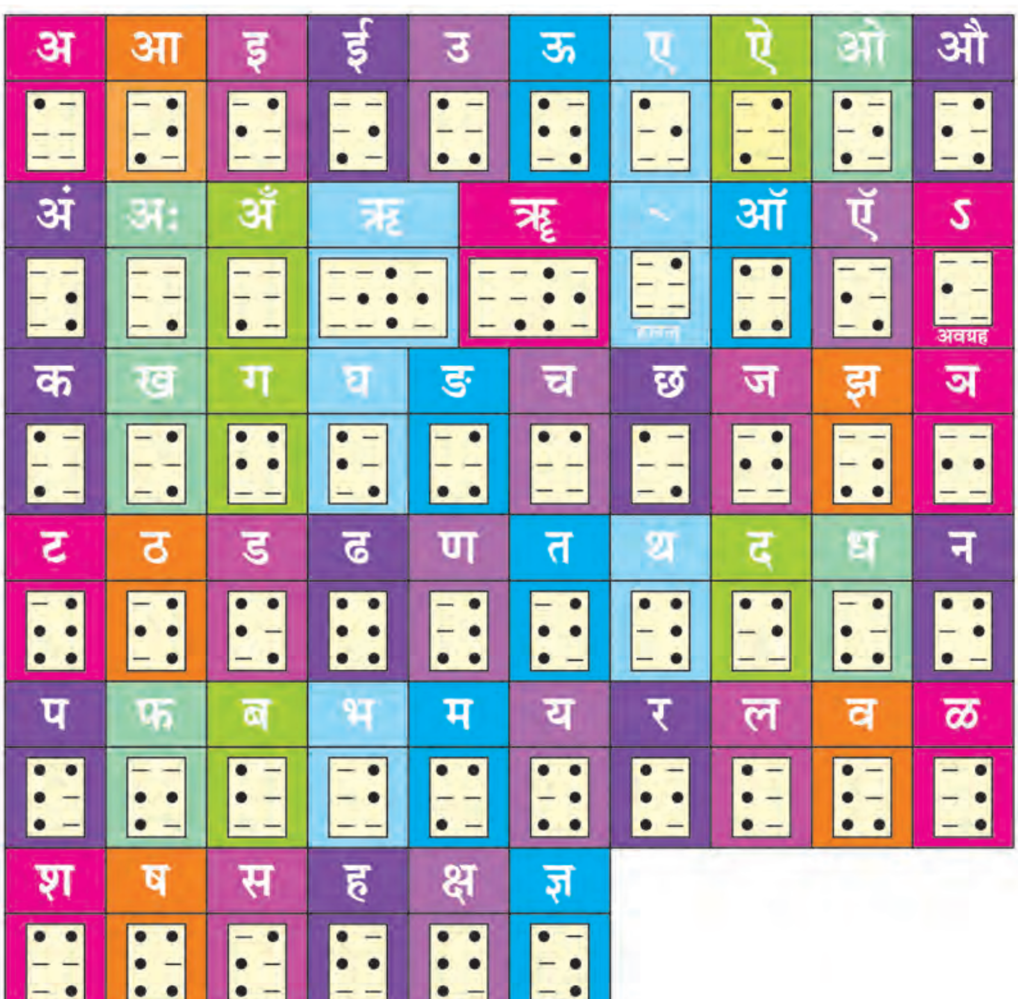
ऐसी सुविधाएँ केवल इसलिए की जाती हैं कि विशेष आवश्यकतावाला व्यक्ति अपना काम अपने-आप आसानी से कर सके परंतु ऐसी सुविधाएँ सभी स्थानों पर उपलब्ध होना संभव नहीं होता। सार्वजनिक स्थानों पर सुविधा हो या न हो, विशेष आवश्यकतावाले व्यक्ति के साथ हमारा व्यवहार अत्यंत सौहार्द्रपूर्ण होना चाहिए ।

दृष्टिहीन व्यक्ति स्पर्श की लिपि का उपयोग करके लिख-पढ़ सकते हैं । इस लिपि को ब्रेल लिपि कहते हैं । इस लिपि में प्रत्येक अक्षर के लिए कुछ बिंदियाँ निर्धारित होती हैं । कागज पर दाब डालकर निर्धारित बिंदियों को उठाव दिया जाता है । कागज पर बनी हुई इन उठावदार बिंदियों को स्पर्श करके दृष्टिहीन व्यक्ति लिखे गए पाठ्‌यांश को पढ़ सकता है । ऐसा नहीं होता कि अपनी भाषा की हर पुस्तक ब्रेल लिपि में मिलेगी ही । अपनी भाषा में मिलने वाली सभी पुस्तकें ब्रेल लिपि में नहीं मिलतीं । हम अपनी पसंद की कोई भी कहानी अपने दृष्टिहीन साथी या सहेली को पढ़कर सुना सकते हैं।



करके देखो

- नीचे दी गई ब्रेल लिपि के संकेतों का उपयोग करके अपना नाम लिखो ।
- चिह्नों की भाषा के संकेतों का उपयोग करके अपने साथी-सहेली का नाम लिखो ।



ब्रेल लिपि

संकेतों की भाषा

बहरे (जो सुन नहीं सकते) लोगों के लिए संकेतोंवाली भाषा होती है । बोलने वाले के ओंठों की गतिविधियों को देखकर बोली गई बात को समझने की तकनीक भी उन्हें सिखाई जाती है । यदि हम आराम से और स्पष्ट रूप से उनके साथ बोलें तो उन्हें हमारी बातचीत समझ में आती है । ऐसा करके हम उनके साथ गपशप भी कर सकते हैं । सांकेतिक भाषा में बहरे लोगों से संबंधित समाचार भी दूरदर्शन पर दिए जाते हैं ।

क्या तुम जानते हो

- सुधा चंद्रन नामक नर्तकी है जो भरतनाट्यम में पारंगत है । किसी दुर्घटना में उन्हें अपना एक पैर खोना पड़ा फिर भी कृत्रिम पैर लगाकर उन्होंने संकल्प के बल पर अपना नृत्य एवं अभिनय सतत चलाए रखा है ।
- रवींद्र जैन दृष्टिहीन व्यक्ति हैं । उन्होंने कई चित्रपटों और दूरदर्शन के कार्यक्रमों के लिए संगीत दिया है । उनके इस मधुर संगीत के योगदान स्वरूप उन्हें कई पुरस्कार भी प्राप्त हुए हैं ।
- शरद गायकवाड का एक हाथ केवल आधा है परंतु तैराकी प्रतियोगिता में उन्होंने पूरे विश्व में अपने देश का नाम ऊँचा किया है ।

हमने क्या सीखा

- अपने परिवार तथा परिसर के लोगों की कठिनाइयों को समझने तथा समय पर उनकी सहायता करने से संबंधित व्यवहार को संवेदनशीलता कहते हैं । ऐसे सहायक को संवेदनशील व्यक्ति कहते हैं।
- अपने परिवार अथवा अपने आस-पास रहने वाले वृद्ध, बीमार तथा विशेष आवश्यकतावाले व्यक्ति के साथ प्रेमपूर्वक और सम्मानपूर्वक व्यवहार करना चाहिए ।
- संवेदनशीलता द्वारा हमारे अंदर सहायता करने की प्रवृत्ति का विकास होता है ।

स्वाध्याय

I3L25K

(अ) एक वाक्य में उत्तर लिखो :

(१) दादा-दादी जी को किस बात से आनंद मिलता है ?

(२) बीमार व्यक्ति को किसकी सलाह के अनुसार सावधानी रखनी चाहिए ?

(आ) सही या गलत, लिखो :

(१) ऊँची आवाज में टीवी अथवा संगीत सुनना ।

(२) रोग से मुक्ति पाने के लिए गंडे-ताबीज, तांत्रिक-मांत्रिक अथवा झाड़-फूँक का सहारा लेना चाहिए ।

(इ) गलत (असंगत) शब्द काट दो :

(१) बहरे व्यक्ति ब्रेल लिपि / सांकेतिक भाषा समझते हैं ।

(२) सफेद छड़ी द्वारा / पहियेवाली कुर्सी द्वारा दृष्टिहीन व्यक्ति भी सड़क पार कर सकते हैं ।

उपक्रम

- किसी अंध विद्यालय में जाओ । ब्रेल लिपि की जानकारी प्राप्त करो ।
- अपने शिक्षकों की सहायता से अपंग लोगों के लिए उपलब्ध होने वाली सरकारी योजनाएँ ज्ञात करो ।
- विशेष आवश्यकतावाले व्यक्तियों के लिए काम करने वाली किसी संस्था की जानकारी प्राप्त करो ।

* * *

२१. सामूहिक जीवन के लिए व्यवस्थापन

बताओ तो

श्रद्‌धा, आयशा और एमिली इन तीनों के माता-पिता ने गरमी की छुट्टियों में सैर पर जाने का निश्चय किया । उसके लिए उन लोगों ने एक विशेष वाहन का भी प्रबंध किया । सैर पर निकलने वाले सभी सबेरे से बहुत समय तक बस की राह देखते रहे परंतु वह आई ही नहीं । टेलीफोन से पूछने पर मालूम हुआ कि सब लोग कहाँ एकत्र होंगे, यह बस के चालक को मालूम नहीं था । बस आने के बाद सब लोग सैर पर निकल पड़े ।

- क्या तुम्हें ऐसा लगता है कि पारिवारिक सैर में अव्यवस्था हुई है ? क्यों ?
- ऐसी अव्यवस्था दूर करने के लिए तुम कौन-सा उपाय बता सकते हो ?

कोई भी काम करने के लिए उसका न्यूनतम व्यवस्थापन करना आवश्यक होता है । व्यवस्थापन का क्या अर्थ है ? हम कोई काम कब, कहाँ, कैसे और किन लोगों की सहायता से करने वाले हैं, इसका प्रारूप तैयार करना व्यवस्थापन का पहला चरण है । यदि हम कोई काम अन्य लोगों के साथ करने वाले हैं तो इस प्रारूप को अधिक अचूक और सटीक बनाना पड़ता है । कौन-सा काम कौन करेगा; यह पूर्वनिर्धारित करना पड़ता है । प्रत्येक व्यक्ति को समझाना पड़ता है कि वह काम किस प्रकार करना है । इस बात की भी सावधानी तथा ध्यान रखना पड़ता है कि काम करने वाले लोगों में सही तालमेल बना रहे । देखरेख भी करनी पड़ती है कि प्रत्येक व्यक्ति सौंपा गया काम ठीक ढंग से कर रहा है या नहीं । हमें यह भी अनुमान लगाना पड़ता है कि अपने इस काम में कुल कितना खर्च करना पड़ेगा । ये सब बातें सही ढंग से होने पर वह काम पूर्ण होता है । यदि काम में किसी ने गलती की अथवा आलस्य किया तो वह काम ठीक ढंग से पूरा नहीं होता ।

यदि घर पर किसी सगे-संबंधी को भोजन के लिए बुलाया गया हो तो उसके लिए भी व्यवस्थापन करना पड़ता है । भोजन के लिए कौन-से पदार्थ बनाने हैं ? उसके लिए कौन-से सामान लाना पड़ेगा ? क्या वह सारा सामान घर में है अथवा खरीदना पड़ेगा ? अतिथि का स्वागत कैसे करना है ? ऐसी बहुत-सी बातें माता जी और पिता जी बारीकी से निश्चित करते हैं । निश्चित की हुई बातें अमल में भी लाते रहते हैं । सभी बातें पहले निश्चित करने और उसी के अनुसार कार्य करने पर कार्यक्रम अच्छी तरह संपन्न हो जाता है । यदि कोई बात भूल जाए अथवा कोई काम समय पर न हो पाए तो कार्यक्रम में अव्यवस्था हो जाती है ।

जरा सोचो, जब ऐसे छोटे-से कार्यक्रम में व्यवस्थापन आवश्यक है तो पाठशाला, गाँव, जिले, राज्य और देश जैसे स्थानों पर व्यवस्थापन कितना महत्त्वपूर्ण होता है !

क्या तुम जानते हो

यदि पढ़ाई का व्यवस्थापन करें तो पढ़ाई भी उत्तम हो सकती है । इसे कैसे किया जाए ?

- प्रतिदिन अपने पढ़ने का समय निर्धारित करो और उसका कड़ाई से पालन करो ।
- प्रति सप्ताह जो काम करने हों, उनकी एक सूची तैयार करो । (उदा. परिसर अध्ययन के प्रकरण ३ का अध्ययन अथवा गणित विषय में भिन्नों के जोड़ तथा घटाव के प्रश्न हल करना इत्यादि ।)
- निर्धारण के अनुसार ही सूची के सभी कार्य पूरे करना ।
- प्रत्येक विषय की पढ़ाई के लिए पर्याप्त समय रखना ।
- जो विषय कठिन लगता हो, उसकी पढ़ाई से बचना नहीं बल्कि उसकी पढ़ाई पहले करना।
- यदि खाली समय मिले तो उसी कठिन विषय की पढ़ाई करना ।
- खेलने, टीवी देखने, सोने तथा आराम के लिए भी विशेष और निश्चित समय निर्धारित करना परंतु उतना ही समय उन सभी को दें ।

बताओ तो

- अपने वर्ग के व्यवस्थापन के लिए तुम्हें कौन-से काम आवश्यक लगते हैं ?
- इन कामों को पूरा करने के लिए अपना वर्ग प्रतिनिधि (मॉनीटर) तुम कैसे चुनोगे ?

वर्ग की स्वच्छता ठीक से हुई या नहीं ? वर्ग में खड़िया (चॉक) तथा डस्टर हैं या नहीं ? इसकी नियमित रूप से जाँच करने की जिम्मेदारी अथवा श्यामपट पर सुविचार लिखने, वर्ग में अनुशासन रखने जैसे काम हम वर्ग प्रतिनिधि (मॉनीटर) के माध्यम से करते हैं । इसी प्रकार पाठशाला के अन्य काम सुचारु रूप से चलने के लिए सहायता देने के उद्देश्य से पाठशाला व्यवस्थापन समिति भी बनाई जाती है ।

पाठशाला व्यवस्थापन समिति में अभिभावक, शिक्षक, स्थानीय स्तर पर कुछ अन्य तज्ञ तथा विद्यार्थी प्रतिनिधियों का समावेश रहता है । विद्यार्थियों, अभिभावकों तथा शिक्षकों की कठिनाइयों

पर भी यह समिति ध्यान देती है । इन कठिनाइयों को दूर करने के लिए उचित मार्गदर्शन भी करती है । पाठशाला की प्रगति एवं विकास के लिए योजनाओं की सिफारिश करती है । पाठशाला में विद्‌यार्थियों की उपस्थिति पर भी ध्यान रखती है । दोपहर के भोजन तथा सरकारी आदेशों के पालन में सहायता करती है । संक्षेप में हम कह सकते हैं कि विद्‌यार्थियों के व्यक्तित्व के उत्तम विकास के लिए पाठशाला व्यवस्थापन समिति के शिक्षक तथा अभिभावक एक-दूसरे की सहायता करते हैं ।

- अपनी पाठशाला की पाठशाला व्यवस्थापन समिति की जानकारी प्राप्त करो ।

बताओ तो

- सड़क पर दुर्घटनाएँ क्यों होती हैं ?
- यातायात के नियमों का पालन क्यों करना चाहिए ?

प्रत्येक पाठशाला सदैव निश्चित समय पर ही क्यों शुरू होती है ? पाठशाला के सभी विषयों की समय-सारणी क्यों बनाई जाती है ? सड़क पर वाहन सदैव बाईं ओर से क्यों चलाए जाते हैं ? ऐसे प्रश्न तुम्हारे मन में आते होंगे ? मान लो कि पाठशाला शुरू होने का कोई निश्चित समय न हो, तो क्या होगा ? कोई कभी भी पाठशाला आएगा और घर चला जाएगा । इसके कारण यह भी समझ में नहीं आएगा कि पढ़ाई कब करनी है । यदि पढ़ाई की कोई समय-सारणी न हो तो प्रत्येक विद्‌यार्थी अलग-अलग पुस्तकें, कापियाँ लेकर विद्‌यालय में आए होते ।

नियमों के निर्माण से प्रत्येक व्यक्ति को एक दिशा प्राप्त होती है कि समाज में कौन-सा काम कब और कैसे किया जाए । इस बात का विश्वास प्राप्त होता है कि समाज का प्रत्येक व्यक्ति नियमों के अनुसार ही व्यवहार करेगा । उदाहरणार्थ, सड़क पर वाहन चलाते समय प्रत्येक व्यक्ति बाईं ओर से ही जाने वाला है, इसकी जानकारी होने के कारण हम भी निश्चिंत होकर वाहन चला सकते हैं परंतु सामने वाला चालक बाईं ओर से आने वाला है या दाहिनी ओर से, यदि हमें यह न ज्ञात हो तो वाहन चलाते समय हम स्वयं असमंजस में पड़ जाएँगे ।

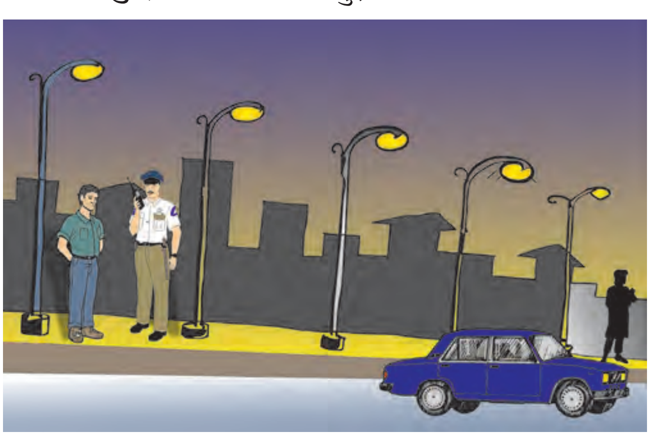
समाज में कोई अव्यवस्था न हो और हमारा सामूहिक जीवन सरल ढंग से चलता रहे, इसके लिए कुछ नियम बनाए जाते हैं । पहले ये नियम समाज में प्रचलित प्रथाओं के अनुसार बनाए जाते थे। अब नियम सरकार बनाती है । स्वतंत्र होने के बाद हमारे देश ने अपना संविधान तैयार किया । देश का शासन कैसा होना चाहिए और समाज की प्रगति किस दिशा में होनी चाहिए; इस विषय के प्रावधान संविधान में अंकित होते हैं । हमारे द्‌वारा चुने गए प्रतिनिधि उसी संविधान के अनुसार देश का शासन चलाते हैं । स्थानीय स्तर पर चलने वाला प्रशासन स्थानीय शासन संस्थाओं के माध्यम से चलाया जाता है ।

बताओ तो

- तुम्हारे क्षेत्र में कौन-सी स्थानीय शासन संस्था काम करती है, इसकी जानकारी प्राप्त करो ।
- तुम्हारे घर अथवा विद्‌यालय के आसपास उनसे संबंधित नामपट्ट (जैसे, वार्ड का नाम, नगरसेवक, महापौर, सरपंच आदि के निवास, ग्राम पंचायत का कार्यालय इत्यादि) हैं क्या ? उन्हें खोजो ।

कुएँ पर पानी भरती हुईं स्त्रियाँ

उद्‌यान



बिजली के खंभे

महानगर का कूड़ा-कचरा एकत्र करने वाला वाहन

दैनिक जीवन की बहुत-सी वस्तुओं के लिए हम अपने परिवार अथवा पड़ोसी के अतिरिक्त कुछ अन्य तथा बाहर के लोगों पर निर्भर होते हैं । पीने, स्वच्छता, खेती और पशुओं के लिए हमें पानी

की तथा अपने परिसर में प्रतिदिन एकत्र होने वाले कूड़े-कचरे की सफाई भी आवश्यक होती है । सड़कें बनाना, उनपर पर्याप्त प्रकाश होना, पाठशाला, अस्पताल, सार्वजनिक उद्यान जैसी विभिन्न आवश्यकताएँ भी होती हैं । इन सभी की पूर्ति का उत्तरदायित्व अपने क्षेत्र की स्थानीय शासन संस्था पर होती है। उसके लिए स्थानीय निवासी ही अपने प्रतिनिधि चुनकर शासन संस्था में भेजते हैं ।

हमने क्या सीखा

- कोई भी काम करने के लिए कम-से-कम (न्यूनतम) व्यवस्थापन आवश्यक है ।
- सामूहिक कामों के लिए विस्तृत प्रारूप बनाना आवश्यक होता है ।
- प्रारूप के अनुसार काम करने में सुविधा होती है और काम समय पर हो जाते हैं ।
- पाठशाला व्यवस्थापन समिति ऐसी संस्था है जो विद्यार्थियों के व्यक्तित्व के उत्तम विकास के लिए काम करती है ।
- लोगों को प्रतिदिन की सेवाओं की आपूर्ति करना और लोगों के दैनिक जीवन की कठिनाइयों को हल करना जैसे कार्य स्थानीय शासन संस्था करती है ।

स्वाध्याय

(अ) एक वाक्य में उत्तर लिखो :

(१) व्यवस्थापन का पहला चरण (पहली सीढ़ी) कौन-सा है ?

(२) नियम क्यों बनाए जाते हैं ?

I3UX78

(आ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) कोई भी काम करने के लिए न्यूनतम .... आवश्यक होता है ।

(२) काम करने वालों के बीच .... बना रहे, इसपर ध्यान देना पड़ता है ।

(३) लोग स्थानीय शासन संस्थाओं के लिए अपने .... चुनकर देते हैं ।

(इ) अतिथि को भोजन के लिए निमंत्रित करने पर उसका व्यवस्थापन तुम कैसे करोगे :

उदा. भोजन के रूप में कौन-से खाद्यपदार्थ बनाने हैं ?

१. ....

२. ....

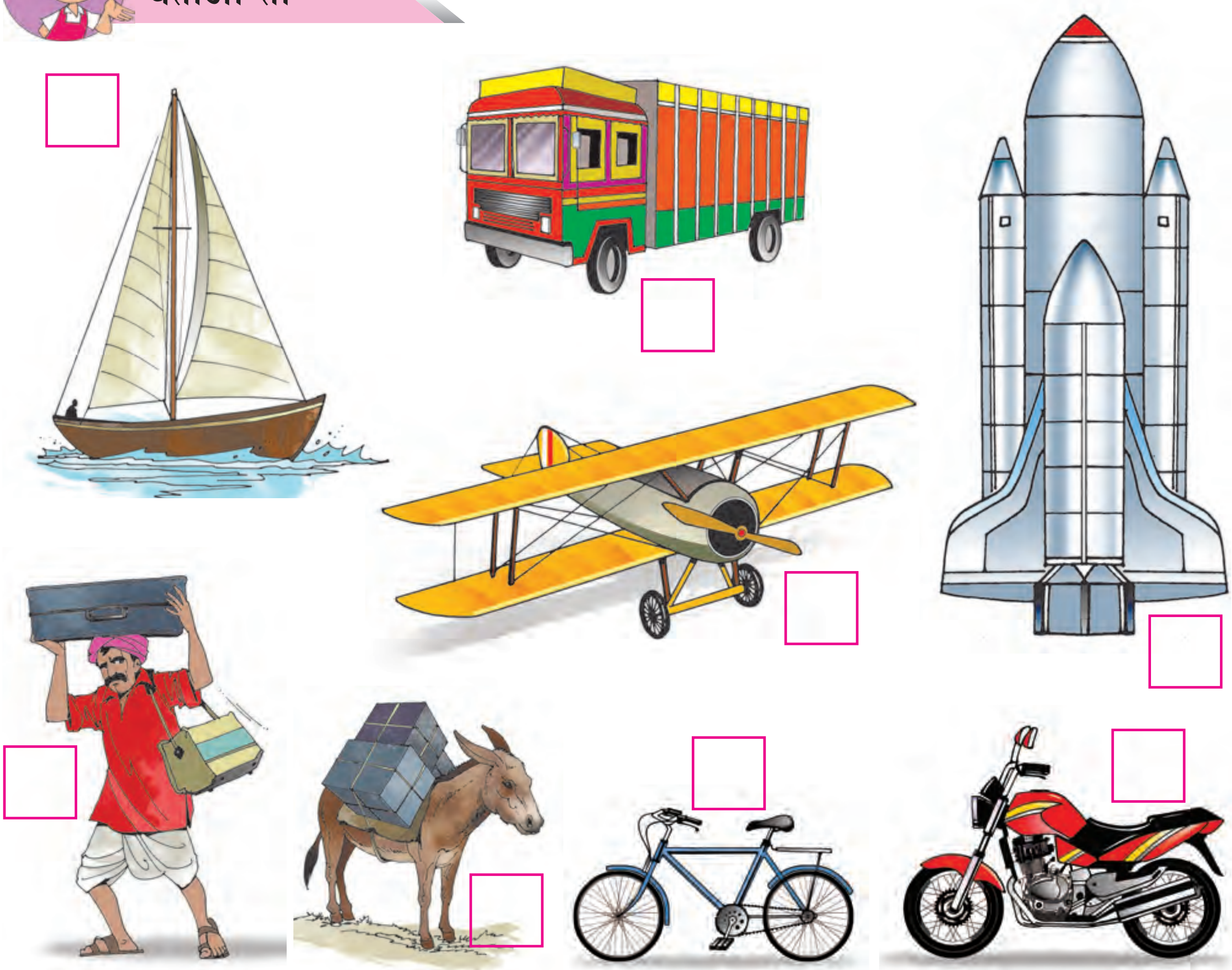
उपक्रम

- अपने खेलने और पढ़ने की दैनिक समय सारणी तैयार करो । अब यह भी नोट करो कि समय सारणी द्वारा तुम्हारी पढ़ाई-लिखाई समय पर होती है या नहीं ।
- अपने दिन भर के कामों का नियोजन करो । नियोजन द्वारा तुम्हें कौन-से लाभ हुए, इसकी चर्चा करो ।
- अपने क्षेत्र की किसी स्थानीय शासन संस्था के प्रतिनिधि को अपने वर्ग में निमंत्रित करके विद्यार्थियों के साथ उनके वार्तालाप तथा चर्चा का आयोजन करो ।

* * *

२२. परिवहन तथा संचार व्यवस्था

बताओ तो



- बच्चो, ऊपर दिए गए चित्रों को अच्छी तरह देखो । इसमें परिवहन के ऐसे साधनों को ज्ञात करो जिन्हें तुमने देखा है अथवा उपयोग किया है और चित्र के पासवाली चौखट में ✓ चिह्न बनाओ ।
- पृथ्वी की सतह से अत्यधिक दूरी पर जाने के लिए उपयोग में लाए गए साधनों को पहचानो । उनके पासवाली चौखट में ○ ऐसा चिह्न बनाओ ।
- क्या इसके बाद बचे कुछ साधनों को तुमने कभी और कहीं देखा है ? उन्हें किस समय उपयोग में लाया गया होगा, इस संबंध में अपने सहपाठियों तथा शिक्षकों के साथ चर्चा करो ।

ऊपरवाले तीनों प्रश्नों के उत्तरों द्‌वारा तुम्हारे ध्यान में यह आया होगा कि अलग-अलग कालावधियों में परिवहन के लिए विभिन्न साधनों का उपयोग किया गया है । वर्तमान समय में हमारे उपयोग में आने वाले साधन वेग और सुरक्षा के संबंध में पहलेवाले साधनों की अपेक्षा अधिक वेगवान और सक्षम हैं ।

बताओ तो

चित्रों को ध्यान से देखो ।

१. परिवहन के ऊपरी साधनों का उपयोग हम किसलिए करते हैं ?

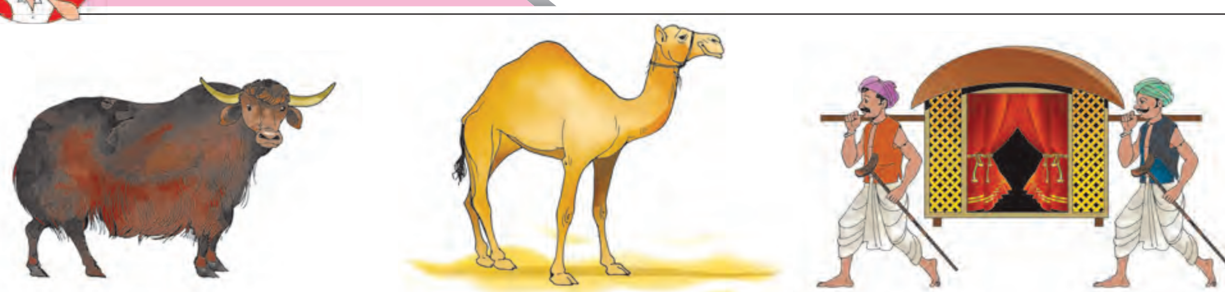
२. इन तीनों साधनों में से मनुष्य ने प्रारंभ में किस साधन का उपयोग किया है ?

३. परिवहन के इन तीनों साधनों का कौन-सा भाग (पुर्जा) समान है ?

मनुष्य ने लकड़ी के कुंदों (लट्ठों), पत्थर के चक्राकार टुकड़ों को पहाड़ियों की ढलान पर लुढ़कते हुए जाते देखा । ऐसा माना जाता है कि इसी प्रेक्षण द्‌वारा पहिये की संकल्पना सूझी होगी।

पहले वस्तुओं को ले जाने में लकड़ी के पटरों का उपयोग किया जाता था । बाद में इन पटरों में पहिए जोड़ने से परिवहन में गति आ गई । समय तथा श्रम दोनों की बचत होने लगी । मनुष्य के विकास का एक महत्त्वपूर्ण अर्थात क्रांतिकारी चरण है, पहिये की खोज ।

क्या तुम जानते हो



आधुनिक काल में परिवहन के अत्याधुनिक साधन निर्मित हो चुके हैं फिर भी विश्व के कुछ क्षेत्रों में आज भी परिवहन के लिए अन्य प्राणियों के साथ-साथ मनुष्य का भी उपयोग किया जाता है । उदा., दुर्गम क्षेत्रों में याक, मरुस्थलीय क्षेत्रों में ऊँट, ऊँचे स्थानों पर जाने के लिए पालकी या डोली का उपयोग किया जाता है ।

पानी, हवा इत्यादि प्रवाही पदार्थ हैं । इनके परिवहन के लिए नल जैसे मार्ग की आवश्यकता होती है । बहुत पहले से ही पानी का परिवहन नल द्‌वारा और खनिज तेल, प्राकृतिक गैस जैसे ज्वलनशील पदार्थों का पाइप के माध्यम से परिवहन करना सुरक्षित होता है । यही कारण है कि तेल के कुओं से निकाला जाने वाला कच्चा तेल, तेल शुद्‌धीकरण कारखानों तक पाइप मार्ग द्‌वारा ले जाया जाता है । कुछ क्षेत्रों में इस शुद्‌ध तेल का वहन नल मार्ग द्‌वारा तेल मंडी तक किया जाता है।

तुम क्या करोगे

मनजीत तथा सलीम को पहाड़ी से पानी लाना है परंतु वजन अधिक होने के कारण वे उसे उठाकर लाने में असमर्थ हैं । उन्हें निम्नलिखित में से किस विकल्प का उपयोग करना ठीक रहेगा ?

(१) घोड़ा (२) नली (प्लास्टिक की) (३) पालकी

बताओ तो

ऊपर दिए गए चित्र में संचार के विभिन्न साधन तथा विधियाँ दी गई हैं ।

(१) चित्र में से संचार का वह कौन-सा साधन है, जिसका उपयोग हम अपने घरों में करते हैं । उनके सामनेवाली चौखट में △ ऐसा चिह्न बनाओ ।

(२) अन्य साधनों में से संचार के कौन-से साधन तुमने देखे हैं ? उनके सामनेवाली चौखट में ○ जैसा चिह्न बनाओ ।

(३) संचार के बचे हुए साधनों के बारे में अपने शिक्षक द्‌वारा जानकारी प्राप्त करो। संचार का अर्थ विभिन्न प्रकार की जानकारी प्राप्त करना अथवा जानकारी पहुँचाना है ।

कुछ समय पहले प्रशिक्षित कबूतरों के पैर में चिट्‌ठी बाँधकर संदेश भेजते थे । किसी व्यक्ति को निवेदन भेजना भी संचार होता था । उसके बाद संपर्क करने के साधन के रूप में तार और डाकसेवा का उपयोग प्रारंभ हुआ । वर्तमान समय की अपेक्षा पुरानी संचार व्यवस्था अत्यंत धीमी थी ।

वर्तमान समय में संचार के अत्यंत त्वरित तथा तकनीकी का उपयोग किया जा रहा है । इस समय हर क्षेत्र में संचार के आधुनिक साधनों का उपयोग हो रहा है । रेडियो, दूरदर्शन, इंटरनेट, मोबाइल फोन आदि संचार के साधनों द्‌वारा कई लोगों से सहज रूप से संपर्क स्थापित किया जा सकता है । इसमें मानव निर्मित उपग्रहों का उपयोग होता है । समाचारपत्र, पत्रिकाएँ, पुस्तकें, रेडियो, दूरदर्शन तथा इंटरनेट इत्यादि संचार के आधुनिक साधन हैं ।

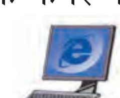
क्या तुम जानते हो

प्रारंभिक काल में मनुष्य अपने विचार तथा भावनाएँ व्यक्त करने के लिए हाथों के संकेतों, हावभाव दिखाने और विभिन्न प्रकार की ध्वनियों का उपयोग करता था । उसके बाद विशिष्ट बातों के लिए विशिष्ट प्रकार की ध्वनियों का उपयोग होने लगा । इसी क्रम में मनुष्य को स्वर मिला और भाषा का निर्माण हुआ । भाषा के बाद मनुष्य ने लिपि की खोज की । गुफाओं की दीवारों तथा लकड़ी पर वह अपने विचार उकेरने लगा । प्राचीन काल में इसी प्रकार संचार का प्रारंभ हुआ था ।

थोड़ा सोचो

नीचे दिए गए परिच्छेद का वाचन करो और आगे दिए गए मुद्‌दों के उत्तर लिखो ।

- नीचे दिए गए परिच्छेद में परिवहन के साधनों के नाम लिखो ।
- नीचे दिए गए परिच्छेद में संचार के कौन-से साधन दिखाई देते हैं ?
- साधनों के नाम 'द्रुत से धीमा' इस क्रम में लिखो । तुमने कौन-से साधनों का उपयोग किया है ?
- कौन-सा साधन चित्र द्‌वारा दिखाया गया है ? उसका उपयोग किसलिए किया जाता है ?

अवकाश का दिन होने के कारण रोहन आज घर पर ही था । पर क्रिकेट की प्रतियोगिता देखने में मगन था । इतने में दरवाजे की बजी । दरवाजा खोलने पर सामने डाकिया दीखा । उसने कुछ तथा कुछ दिए । बाद में वह पर निकल गया । वह बुआ ने भेजा था । बड़े दिन की छुट्‌टी में बुआ गाँव आने वाली हैं । आठ दिनों पहले भेजा गया था । पत्रानुसार बुआ तो नागपुर से आज ही से पहुँचने वाली हैं। इतने में घर का बजने लगा । माँ ने उठाया तो बुआ बोलने लगीं । बुआ रेलवे स्टेशन पर पहुँच चुकी थीं । यह बात बताने के लिए माँ सानिया के कमरे में आईं तो वह पर गाने सुन रही थी । इसके बाद माँ ने भाई को आवाज दीं । भाई  पर अपने मित्रों के

साथ चैटिंग कर रहा था । अंत में माँ ने रोहन से कहा, ‘‘रोहन, तुम्हारे पिता जी खेत की ओर लेकर गए हैं । उन्हें मोबाइल फोन पर सूचना दो । ‘‘माँ, पिता जी का मोबाइल नहीं लग रहा है ।’’ इतनें में बड़ा भाई वहाँ आया । उसने कहा, ‘‘मैं लेकर बुआ को लेने के लिए स्टेशन जाता हूँ ।’’ ऐसा कहकर वह वहाँ से निकल पड़ा ।

करके देखो

- परिसर के प्राणियों और पक्षियों को ध्यान से देखो ।
- वे एक-दूसरे के साथ संपर्क कैसे करते हैं ? इसे भी जानो ।
- कोई संकट आने पर, किसी परिचित के दिखाई देने पर, भोजन देने पर, घायल होने पर प्राणी तथा पक्षी विशिष्ट आवाज करते हैं । उसे सुनो ।
- देखो कि उन प्राणियों तथा पक्षियों के सामने उसी प्रकार की आवाज करने पर उनकी कैसी अनुक्रियाएँ होती हैं ।

बिल्ली, कुत्ता, गौरैया, कौआ आदि ऐसे प्राणी-पक्षी हैं जो विशिष्ट परिस्थिति में, विशिष्ट विधि से आवाज करते हैं । तुम्हारे ध्यान में आएगा कि अन्य प्राणी-पक्षी भी इसी प्रकार विभिन्न प्रकार की आवाज करते हैं । इसका अर्थ यह है कि पशु-पक्षी भी परस्पर संवाद करते हैं। वे भी समाचार का लेन-देन करते रहते हैं ।

थोड़ा सोचो

मछलियाँ पानी में रहती हैं । वे परस्पर संचार किस प्रकार करती होंगी ?

बताओ तो

१. यहाँ दिया गया चित्र किस खेल का है ?
२. चित्र में दिखाया गया व्यक्ति क्या कर रहा है ?
३. क्या अपने परिसर में तुमने ऐसा खेल कभी देखा है ?
४. ऐसे और कौन-से कार्यक्रम तुम जानते हो ? उनकी सूची बनाओ ।
५. ऐसे कार्यक्रम हम किसलिए देखते हैं ?

शाहीर (चारण)

यहाँ दिए गए चित्रों को ध्यान से देखो । तुमने जो सूची तैयार की है उस सूची के नाम और ऊपर दिए गए चित्रों के मनोरंजन के प्रकार क्या परस्पर मेल खाते हैं ? इन सभी के द्‌वारा हमारा मनोरंजन होता है । ये सभी मनोरंजन के प्रत्यक्ष साधन हैं। कारण यह है कि ये हमारे सामने होते हैं । हम इन्हें अपनी आँखों के सामने देख सकते हैं ।

बाइस्कोपवाला

जादूगर

नुक्कड़ नाटक

कठपुतलीवाला

जोकर

करके देखो

कृति – १ : तुम्हारे परिसर में कार्यक्रम प्रस्तुत करने के लिए आनेवाले जादूगर, गायक (चारण) इत्यादि कलाकारों से बातचीत करो ।

कृति – २ : दूरदर्शन पर अपनी पसंद का कार्यक्रम देखते समय कार्यक्रम के अपने प्रिय कलाकार से बातचीत करने का प्रयास करो ।

- ऊपरवाली दोनों कृतियों द्‌वारा किस कलाकार से तुम बात कर सके ?
- ऊपरवाली दोनों कृतियों में से किस कृति के कलाकार से बात नहीं कर सके ?
- उनके साथ बातचीत न कर पाने का कारण क्या हो सकता है ?

हम रेडियो, दूरदर्शन, संगणक, प्रक्षेपक (प्रोजेक्टर) इत्यादि का उपयोग करते हैं । उनके द्‌वारा प्रस्तुत किए गए कार्यक्रमों को सुनने अथवा देखने से हमारा मनोरंजन होता है । ये कार्यक्रम हमसे बहुत दूर कहीं पर होते रहते हैं । वहाँ ये चित्रित तथा ध्वनिमुद्रित करके प्रक्षेपित किए जाते हैं । ऊपरवाले साधनों का उपयोग करके हम ये कार्यक्रम सुन या देख सकते हैं । रेडियो तथा दूरदर्शन इत्यादि मनोरंजन के प्रक्षेपणग्राही साधन हैं जो प्रक्षेपित बातों को हम तक प्रेषित करते हैं ।

थोड़ा सोचो

- मनोरंजन के कौन-से साधन, ग्राही साधनों के समूह में नहीं आते ?

(१) रेडियो (२) दूरदर्शन (३) कठपुतली नाटक (४) चलचित्र (सिनेमा)

क्या तुम जानते हो

आजकल मोबाइल फोन का उपयोग बढ़ने से अपनी प्यारी चिड़ियों को इनसे निकलने वाली तरंगों से कष्ट होता है । इसलिए हमारे परिसर का यह पक्षी धीरे-धीरे लुप्त हो रहा है ।

तुम क्या करोगे

- मीना को विदेश में कोई अति महत्त्वपूर्ण संदेश तुरंत भेजना है । इसके लिए मीना को किस साधन का उपयोग करना चाहिए ? तुम्हें क्या लगता है ?

इसे सदैव ध्यान में रखो

परिवहन तथा संचार के साधन आवश्यकता के अनुसार ही उपयोग के लिए होते हैं । उनका अत्यधिक उपयोग करना अपने साथ-साथ अन्य सभी सजीवों और पर्यावरण के लिए हानिकारक होता है ।

हमने क्या सीखा

(१) विभिन्न कालखंडों के परिवहन के साधनों की जानकारी प्राप्त की ।
(२) यह समझ सके कि पहिये की खोज कितनी महत्त्वपूर्ण है ।
(३) विभिन्न कालखंड के संचार के साधनों की जानकारी प्राप्त की ।
(४) मनोरंजन के प्रत्यक्ष तथा ग्राही साधनों को समझ सके ।

स्वाध्याय

I44T8V

(अ) उचित जोड़ियाँ मिलाओ :

समूह 'अ'		समूह 'ब'
(१) पृथ्वी से दूरी पर जाने के लिए	( )	(१) जलयान (स्टीमर)
(२) प्राचीन काल में बोझ ढोने के लिए	( )	(२) राकेट (प्रक्षेपास्त्र)
(३) पानी में यात्रा करने के लिए	( )	(३) पहियेवाली ठेला गाड़ी

(ब) नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) यदि ग्रामीण क्षेत्रों में छोटे बच्चों को किसी रोग के टीके लगवाने का प्रचार करना हो तो संचार के किन साधनों का उपयोग किया जाएगा ?
(२) व्यंग्यचित्र (कार्टून फिल्म) देखने के लिए तुम किस साधन का उपयोग करते हो ?
(३) पाठ्यपुस्तक हमारे लिए किस प्रकार का साधन है ?

उपक्रम

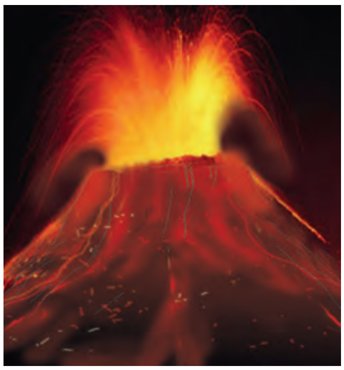
- परिवहन और संचार के साधनों का अनावश्यक उपयोग (दुरुपयोग) दूर करने के लिए एक वॉल पोस्टर (भित्तिपत्र) तैयार करो । पाठशाला में इसकी एक प्रदर्शनी आयोजित करो ।

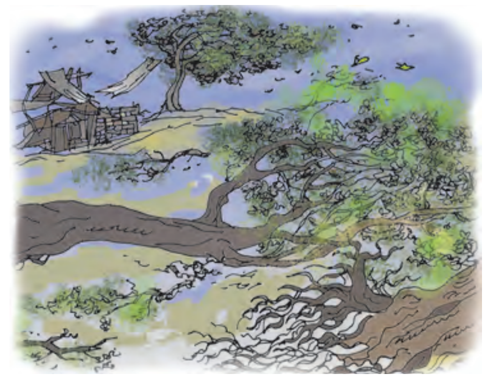
***

२३. प्राकृतिक आपदा

बताओ तो

नीचे दिए गए चित्र किन प्राकृतिक आपदाओं (संकटों) से संबंधित हैं ?





बताओ तो

- बरसात के दिनों में कभी-कभी दो-तीन दिन तक जोरदार वर्षा होती रहती है । नदी का पानी इतना बढ़ जाता है कि वह उफान पर आ जाती है । कभी-कभी नदी का पानी किनारों की बस्ती में भी घुस जाता है । नदी के पानी के स्तर में होने वाली इस वृद्‌धि को क्या कहते हैं ?
- महाराष्ट्र के किन दो क्षेत्रों में बार-बार भूकंप आते रहते हैं ?
- समुद्र में भूकंप आने पर बहुत ऊँची लहरें उफनती हैं। उन्हें क्या कहते हैं ?

प्राकृतिक आपदा (संकट)

हम प्राय: कहीं पर होने वाली दुर्घटना के बारे में सुनते हैं । कहीं भूकंप आता है तो कहीं बाढ़ आती है । कहीं प्रचंड तूफान आते हैं तो कहीं बिजली गिरती है । कहीं चट्‌टानें खिसकती हैं तो कहीं ओला वृष्टि होती है ।

इन दुर्घटनाओं में बहुत-से लोग घायल होते हैं । कुछ लोगों की अकाल मृत्यु हो जाती है। लोगों के मकान गिर जाते हैं । पालतू पशुओं की भी मृत्यु हो जाती है । कुछ दुर्घटनाओं में खेती में खड़ी फसलें नष्ट हो जाती हैं । धन-जन की भी हानि होती है । लोगों का दैनिक जीवन ही अव्यवस्थित हो जाता है । पुन: पहले जैसी अवस्था आने में बहुत अधिक समय लगता है ।

नया शब्द सीखो

आपदा : अत्यधिक भयानक विपत्ति । ऐसी विपत्ति में मनुष्य हताहत हो सकते हैं । कुछ लोगों की मृत्यु भी हो जाती है । ऐसी घटनाओं द्‌वारा धन-जन की अत्यधिक क्षति होती है । आवासीय घर भी ढह जाते हैं । पालतू पशुओं की मृत्यु हो जाती है । खेती को भी हानि पहुँचती है।

ये और ऐसी बहुत-सी दुर्घटनाएँ प्राकृतिक कारणों से घटित होती हैं । इन्हें प्राकृतिक आपदा कहते हैं। हमें यह पहले से ज्ञात नहीं होता कि ये कब और कहाँ घटित होंगी । इन्हें टालना या इनसे छुटकारा पाना हमारे हाथों में बिल्कुल नहीं होता ।

हमें ऐसी घटनाओं से घबराना नहीं चाहिए । उसके बदले यह ज्ञात करना लाभदायक होता है कि आपदाओं का सामना और इनको प्रभावहीन कैसे किया जाए ।

असामयिक वर्षा

हमारे देश में एक निश्चित समयावधि में ही वर्षा होती है । इसीलिए इसे मानसूनी वर्षा कहते हैं। महाराष्ट्र में जून, जुलाई, अगस्त और सितंबर इन चार महीनों में वर्षा होती है । अत: इन महीनों को हम वर्षाकाल कहते हैं ।

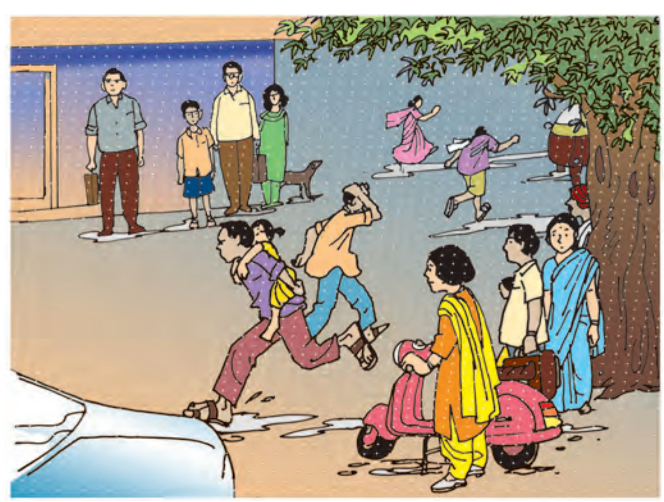
दौंगड़े की वर्षा

महाराष्ट्र में वर्षा प्रारंभ होने से पहले ही कुछ स्थानों पर किसी दिन अचानक घने बादल छा जाते हैं । बिजली चमकती है और बादलों की गड़गड़ाह होने लगती है । थोड़े समय जोरदार वर्षा होती है । इसे हम गरमीवाली वर्षा (वळीव) अथवा दौंगड़ा (दौंगरा) कहते हैं ।

परंतु मानसूनी वर्षा और दौंगड़े के अतिरिक्त हमारे यहाँ कभी-कभी सर्दी तथा गरमी की ऋतुओं में भी वर्षा होती है । मानसूनी वर्षा के निश्चित समय के अतिरिक्त अन्य समय में होने वाली ऐसी वर्षा को असामयिक अथवा बेमौसमी वर्षा कहते हैं ।

असामयिक वर्षा :

असामयिक वर्षा अनजाने में और अचानक शुरू होती है । इस वर्षा द्वारा लोगों में भगदड़ मचती है और दुर्गति होती है । लोग बिना छतरी, रेनकोट के ही बाहर निकले होते हैं । ऐसे समय यदि वर्षा होनी लगे, तब जिसे जहाँ शरण मिले; लोग वहीं रुक जाते हैं । नहीं तो उन्हें भीगते हुए ही घर जाना पड़ता है ।


असामयिक वर्षा से मची हुई भगदड़

परंतु असामायिक वर्षा होने से और भी कई हानियाँ होती हैं । कहीं-कहीं लोग शीतकाल की फसलें भी बोते हैं । यदि इस समय बीच-बीच में हल्की-फुल्की वर्षा हो तो फसलों को लाभ ही होता है परंतु इस अवधि में जोरदार वर्षा हुई तो खेतों में पानी एकत्र हो जाता है । सर्दी की फसलों के सड़ने का खतरा निर्मित हो जाता है ।

कभी-कभी असामयिक वर्षा के साथ-साथ ओले भी गिरते हैं । उनसे लगने वाली मार से मनुष्य

ही नहीं, पशु-पक्षी भी घायल हो जाते हैं । मकानों की खपरैल, कवले फूट जाते हैं । ओलों के कारण खड़ी फसलों और फलों के बागों की भी हानि होती है ।

यदि इस समय आमों में बौर आए हों, टिकोरे आए हों तो उनका कुछ भाग नष्ट हो जाता है अथवा सड़ जाता है । फलत: आम की फसल का उत्पादन कम हो जाता है ।

बाढ़

वर्षाकाल में कभी-कभी तीन-चार दिनों तक लगातार वर्षा होने के कारण नदियों के पानी का स्तर बढ़ जाता है । इसे ही हम नदी में बाढ़ आना कहते हैं । यदि वर्षा का प्रकोप बंद न हो तो प्राय: बस्तियों में भी पानी घुस जाता है ।

बाढ़ के कारण नदी के तट के समीप बने मिट्टी के मकान ढह जाते हैं। बच्चे, पशु तथा मनुष्य के डूबकर मरने की संभावना रहती है । बस्ती में पानी एकत्र होने के कारण दैनिक जीवन यातनामय हो जाता है ।

ऐसे समय पर किसी ऊँचे तथा सुरक्षित स्थान पर जाएँ और बाढ़ का पानी उतरने के बाद ही अपने घर वापस आएँ । बाढ़ के पानी का खिंचाव बहुत तीव्र होता है । इसलिए बाढ़ में तैरने का प्रयास करना खतरनाक होता है ।

भूकंप

कभी-कभी जमीन के आंतरिक भाग में, चट्टानों में हलचलें उत्पन्न होती हैं । उसके कारण चट्टानों की परतों में तरंगें निर्मित होती हैं ।

यदि शांत जल के स्तर पर कोई बच्चा एक पत्थर फेंक दे तो उसपर वृत्ताकार तरंगें दिखाई देती हैं । वे तरंगें जल के किनारे तक जाती हैं । कुछ समय में तरंगें लुप्त हो जाती हैं और पानी की सतह पहले जैसी शांत-स्थिर हो जाती है ।

ठीक उसी प्रकार की तरंगें जमीन के अंदर भी उत्पन्न होती हैं । जमीन कुछ सेकंड के लिए हिलने लगती है । इसे भूकंप कहते हैं । इसके बाद सब शांत हो जाता है । जिस स्थान पर भूकंप आता है, वहाँ के मकान हिलने लगते हैं । घर की वस्तुएँ धड़ाधड़ नीचे गिरने लगती हैं । कच्चे मकान तो पूर्णत: धराशायी हो जाते हैं । उनके मलबे बन जाते हैं । उन ढेरों में दबकर कुछ लोग मर जाते हैं। अनेक घायल भी होते हैं । भूकंप के केंद्र के आस-पास तो बहुत अधिक क्षति होती है ।

भूकंप से पालतू पशुओं की भी मृत्यु होती है । कुछ पशु घायल भी होते हैं । भूकंप से घबराना नहीं चाहिए क्योंकि यह केवल कुछ सेकंड के लिए ही होता है । भूकंप से वस्तुएँ नीचे गिरती हैं । लोग घायल होते हैं या मरते हैं । अत: भूकंप के समय मजबूत चारपाई या मेज के नीचे बैठना चाहिए अथवा घर के दरवाजे की चौखट में खड़ा होना चाहिए । इससे भारी वस्तुएँ गिरकर घायल होने से बचा जा सकता है । जहाँ तक संभव हो; किसी खुले स्थान पर चले जाना चाहिए ।

क्या तुम जानते हो

यदि पाठशाला में होने पर अचानक भूकंप आ जाए तो किसी बेंच के नीचे बैठ जाना चाहिए। भूकंप रुक जाने पर कतारबद्ध होकर आसपास के किसी मैदान या खुले स्थान पर एकत्र हो जाना चाहिए। जितनी क्षति भूकंप से नहीं होती, उससे अधिक क्षति तो भगदड़ और अव्यवस्था के कारण होती है।

त्सुनामी

यदि भूकंप का उद्‌गम सागर में होता है, तब भूकंप द्‌वारा सागर में अत्यंत बड़ी और ऊँची लहरें निर्मित होती हैं । एक-एक लहर तीन-चार मजलेवाली इमारतों की ऊँचाई के बराबर होती है । ये लहरें प्रचंड वेग से समुद्र तट तक आकर उससे टकराती हैं । इन्हीं लहरों को 'त्सुनामी' कहते हैं ।

यदि सागर के तट के आस-पास मानवीय बस्तियाँ हों और वहाँ त्सुनामी आ जाए तो बहुत बड़े पैमाने में लोग हताहत होते हैं । इन तेज लहरों की चपेट में जो भी सजीव-निर्जीव आते हैं, वे त्सुनामी की बलि चढ़ जाते हैं । लहरों के पानी में डूबकर मरने के अतिरिक्त उनके पास और कोई चारा नहीं होता।

त्सुनामी का झटका इतना प्रबल होता है कि किनारों पर खड़े वाहन अंदर बैठे हुए यात्रियों सहित बहुत दूर फेंक दिए जाते हैं । वाहनों की भयंकर टूट-फूट होती है । अंदर बैठे लोग मरते हैं अथवा गंभीर रूप से घायल होते हैं । वास्तव में त्सुनामी के आघात से समुद्र के तट पर जो कुछ भी होता है, सबका सब पूर्णत: नष्ट हो जाता है ।

क्या तुम जानते हो

बड़े शहरों और प्रत्येक जिले में यह पहले से निर्धारित होता है कि किसी प्राकृतिक आपदा के अचानक आने पर जीवन को सरल ढंग से चलाने के लिए क्या करना चाहिए । उसके लिए विशेष ढंग से प्रशिक्षित सेवक वर्ग होता है । आवश्यकता होने पर सेना के जवानों की भी सहायता ली जाती है।

हमने क्या सीखा

- वर्षाकाल के अतिरिक्त अन्य समय पर होने वाली वर्षा को असामयिक वर्षा कहते हैं। असामयिक वर्षा के कारण सर्वत्र भगदड़ मच जाती है । खेतों में पानी एकत्र होने से फसलें बरबाद होती हैं । सड़ जाती हैं । ऐसी वर्षा के समय ओले गिरने से जन-धन की अत्यधिक हानि होती है । ओला वृष्टि होने से मनुष्य, पालतू पशु, पक्षी, खड़ी फसलें और आम की फसल को क्षति पहुँचती है ।
- वर्षाकाल में आवश्यकता से अधिक वर्षा होने पर नदियों के जल का स्तर बढ़ जाने पर बाढ़ आती है । बाढ़ का पानी बस्तियों तथा खड़ी फसलवाले खेतों में भी घुस जाता है । इससे मनुष्य, पशु इत्यादि डूबकर मर जाते हैं । बाढ़ का पानी उतरने तक हमें किसी ऊँचे, सुरक्षित स्थान पर चले जाना चाहिए ।
- जब जमीन के अंदर स्थित चट्टानों में किसी कारण हलचलें उत्पन्न होती हैं, तब तरंगों का निर्माण होता है । इसे भूकंप कहते हैं । भूकंप के कारण मकान हिलने लगते हैं, वस्तुएँ धड़ाधड़ नीचे गिरने लगती हैं । मकानों के ढहने के कारण लोग उसके मलबे के नीचे दबकर मर जाते हैं या घायल हो जाते हैं । पालतू जानवर भी घायल होते हैं या मर जाते हैं । भूकंप के समय किसी चारपाई या मेज के नीचे बैठ जाना चाहिए अथवा दरवाजे की चौखट के नीचे खड़े होना चाहिए। किसी खुले मैदान में चले जाएँ तो अति उत्तम होता है ।
- यदि भूकंप का उद्‌गम सागर में हो तो सागर में ही अत्यंत तीव्र गतिवाली, ऊँची-ऊँची विनाशकारी लहरें उत्पन्न होती हैं, जिन्हें त्सुनामी कहते हैं । जब ये लहरें तट पर स्थित मानवीय बस्तियों में आती हैं तो बहुत बड़ा विनाश होता है ।

इसे सदैव याद रखो

प्राकृतिक आपदाओं की जानकारी प्राप्त करो । उसके आधार पर यह समझो कि किसी प्राकृतिक संकट से होने वाली क्षति को कम कैसे किया जा सकता है या कैसे बचा जा सकता है ।

स्वाध्याय

(अ) अब क्या करना चाहिए :

तुम्हारा गाँव किसी पहाड़ी पर बसा है । तुम्हारा पड़ोसी गाँव भी उसी पहाड़ी की ढलान पर बसा है और वर्षा के कारण वह गाँव तेज बाढ़ की चपेट में आ गया है ।

(आ) थोड़ा सोचो :

(१) नीचे प्राकृतिक आपदाओं और मानव निर्मित आपदाओं की एक तालिका दी गई है । उसे पूर्ण करो । इसके लिए कोष्ठक के नीचे दी गई सूची की सहायता लो ।

चक्रवात आना, जीर्ण-शीर्ण पुराने मकान का ढहना, बिजली गिरने से पर मृत्यु होना, दो रेलगाड़ियों की टक्कर होना, दीमक लगे वृक्ष के गिरने से नीचे खेलने वाले बच्चों का घायल होना, तेज हिमपात से दैनिक जीवन का अस्तव्यस्त होना, रसोईघर के गैस का सिलिंडर फटने से आग लगना, उड़ते हुए विमान में खराबी आने पर दुर्घटना होना ।

अ.क्र.	प्राकृतिक आपदा (संकट)	अ.क्र.	मानव निर्मित आपदा (संकट)
१.		१.	
२.		२.	
३.		३.	
४.		४.	

(२) हिमपात (बर्फ गिरने) और ओले गिरने में क्या अंतर है ?

(३) बर्फीले प्रदेशों में ऐसे प्राणी पाए जाते हैं, जिनके शरीर पर बाल होते हैं । उनके बाल सघन होते हैं या विरल? उसका कारण क्या है ?

(इ) जानकारी प्राप्त करो :

बड़े शहरों में अग्नि सुरक्षा दल होते हैं । उनके बारे में जानकारी प्राप्त करो । वे कौन-कौन-सी दुर्घटनाओं में नागरिकों की सहायता करते हैं ? उनकी एक सूची तैयार करो । प्राप्त जानकारी अपने वर्ग के सहपाठियों को बताओ ।

(ई) समाचारों का संग्रह करो :

समाचारपत्रों, आकाशवाणी और दूरदर्शन पर प्राय: प्राकृतिक आपदाओं से संबंधित समाचार दिए जाते हैं। उनपर ध्यान रखो । प्राकृतिक आपदाओं से संबंधित समाचार एकत्र करो ।

(उ) नीचे दिए प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) अपने देश की वर्षा को मानसूनी वर्षा क्यों कहते हैं ?

(२) शीतकाल की फसलों के लिए किस प्रकार की वर्षा लाभकारी होती है ?

(३) ओला वृष्टि के कौन-कौन-से कुप्रभाव हैं ?

(४) क्या बाढ़ के पानी में तैरना चाहिए ?
(५) सागर तट के समीप खड़े वाहनों पर त्सुनामी का क्या प्रभाव पड़ता है ?

(ऊ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) जिस प्रकार पानी में बनती हैं, ठीक वैसी ही .... जमीन के अंदर भी बनती हैं ।
(२) यदि वर्षा नहीं रुकी तो पानी .... में भी घुस जाता है ।
(३) त्सुनामी के प्रचंड आघात के सामने मनुष्य और अन्य सभी प्राणी .... हो जाते हैं ।

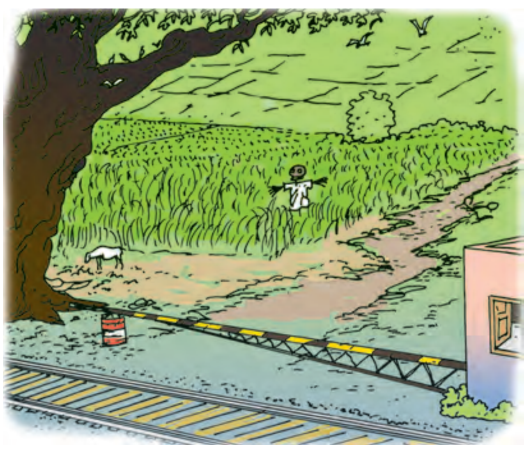
उपक्रम

- भूकंप हो जाने के बाद कतारबद्ध होकर पाठशाला की समीपवाली किसी खुली जगह पर किस प्रकार जाना है; उसका प्रत्यक्षदर्शन करो ।

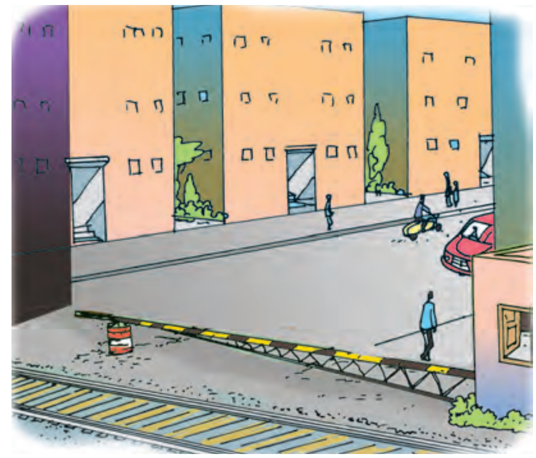
***

I4DPAI

२४. क्या हम परिसर के लिए संकट उत्पन्न कर रहे हैं ?



२० वर्ष पूर्व



वर्तमान समय में

- आज से २० वर्ष पहले बहुत-से महानगरों के आसपास खेत थे । आज वहाँ नई बस्तियाँ बन गई हैं। रेलवे फाटक के समीप वृक्षों की अच्छी-खासी संख्या थी । उन पेड़ों पर घोंसले बनाकर कई प्रकार के पक्षी और कीड़े-मकोड़े आनंदपूर्वक रहते थे ।
- अब वे पक्षी तथा कीड़े-मकोड़े कहाँ चले गए होंगे ?

महानगर

गाँव

- महानगर, गाँव और जंगल इनमें तुम्हें कौन-कौन-सी समानताएँ दिखाई देती हैं ?
- कौन-कौन-से अंतर दिखाई देते हैं ?

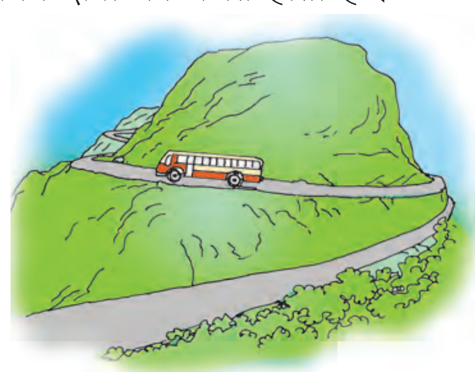
जंगल

मनुष्य का विकास

सभी प्राणियों में मनुष्य सबसे अधिक बुद्‌धिमान प्राणी है । अपनी बुद्‌धिमत्ता का उपयोग करके वह अपना जीवन सुखमय बनाता है । परिसर की वस्तुओं का उपयोग सभी प्राणी करते हैं परंतु मनुष्य परिसर की वस्तुओं का अत्यंत सूक्ष्म अध्ययन कर सकता है । वह परिसर की वस्तुओं का उपयोग करके नवीन पदार्थों का निर्माण करता है । कैसे, उसे देखो ।

लगभग डेढ़ सौ वर्ष पहले की बात है । अनुसंधानकर्ताओं ने यह शोध की कि खनिज तेल का उपयोग कैसे किया जाना चाहिए । मनुष्य के हाथ में एक नया तथा उपयोगी ईंधन आया । इसके बाद मनुष्य ने ऐसे वाहनों का निर्माण किया जो उसी ईंधन का उपयोग करके चलते हों । उसमें मोटरकार, बस, ट्रक तथा स्कूटर जैसे वाहनों का समावेश होता है । शोधकों ने पत्थर के कोयले का उपयोग करके चलने वाली रेलगाड़ी भी तैयार की ।

बहुत पहले यदि गाँव में जाना हो तो लोग पैदल जाते थे अथवा घोड़े, बैलगाड़ी का उपयोग करते थे । बोझ (सामान या माल) ढोने के लिए विभिन्न जानवरों अथवा जानवरों द्‌वारा खिंची जाने वाली गाड़ियों का उपयोग करते थे । अब हम गाँवों में बस या रेलगाड़ी से जाते हैं । माल की ढुलाई ट्रक, जलयान या मालगाड़ी से करते हैं । इससे परिश्रम तथा समय दोनों की बचत होती है ।



अपने जीवन को सुखमय और समृद्‌ध बनाने की इच्छा से हमने विभिन्न योजनाएँ भी प्रारंभ की हैं । पानी की आवश्यकता की पूर्ति के लिए बाँध बनाते हैं । परिवहन के लिए सड़कें तथा रेलमार्गों का निर्माण करते हैं । आवश्यक वस्तुएँ तैयार करने के लिए उसका कारखाना खड़ा करते हैं । प्रत्येक के लिए निवास के रूप में मकान बनाते हैं ।

इसके लिए जिन वस्तुओं की आवश्यकता होती है, उन्हें हम परिसर से ही प्राप्त करने की आशा करते हैं । ये चीजें हमें जंगलों, खेतों, खानों जैसे स्थानों पर मिलती हैं । कारखानों से निकलने वाले गंदे पानी को हम नदियों में छोड़ते हैं । इन सब क्रियाओं का परिसर पर बुरा प्रभाव पड़ता है । परिसर पर होने वाले कुप्रभाव के कारण वहाँ की सजीव सृष्टि भी प्रभावित होती है, भला मनुष्य इससे कैसे बच सकता है !

जनसंख्या की वृद्धि

जानकारी प्राप्त करो

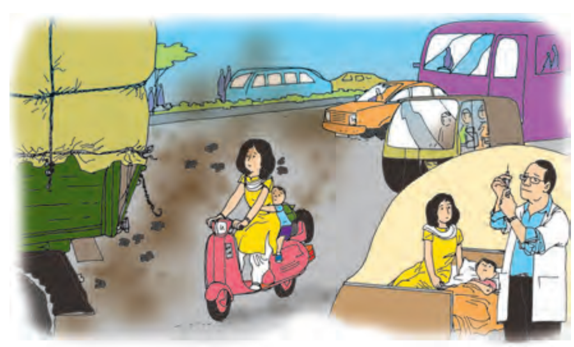
- वर्ष १९५१ में जनगणना की गई थी । उस समय हमारे देश की जनसंख्या कितनी थी ?
- वर्ष २०११ में भी जनगणना की गई थी । उस समय हमारे देश की जनसंख्या कितनी थी ?

पिछले ६० वर्षों में हमारे देश की जनसंख्या बढ़कर लगभग तिगुनी हो गई है । आज भी यह निरंतर बढ़ रही है। हम परिसर की जो वस्तुएँ आवश्यकता से अधिक खरीदते हैं, उनकी माँग अत्यधिक बढ़ जाती है।

ग्रामीण भागों में लोगों को रोजगार मिलना लगभग समाप्त हो गया है । रोजगार के लिए लोग महानगरों की ओर भागने लगे हैं । परिणामस्वरूप महानगर अधिक भीड़-भाड़वाले हो गए हैं ।

महानगरों की जनसंख्या में अपार वृद्धि होने के कारण दैनिक आवश्यकताओं की पूर्ति में कमी होने लगी । लोगों को पानी, निवास तथा बिजली मिलना धीरे-धीरे कठिन होता जा रहा है । इसका बुरा प्रभाव यह पड़ा है कि महानगरों के पास जो खेती की जमीन थी, वहाँ पर नवीन मकान तथा इमारतें बनती गईं । नई बस्तियों के निर्माण के कारण वहाँ के वृक्षों को काट दिया गया । परिसर पर इसका बुरा प्रभाव पड़ रहा है ।

महानगरीय लोगों को अपनी नौकरी के लिए अधिक दूरियाँ तय करनी पड़ती हैं । इसलिए शहर के सक्षम लोग वाहन खरीदने लगे । महानगरों में वाहनों की संख्या बढ़ने से विषैली गैसों और धुएँ के कारण परिसर में प्रदूषण बढ़ता गया । लोगों को साँस लेने में परेशानी होने लगी और दमा तथा फेफड़ों के रोगियों की संख्या बढ़ गई ।



महानगरों में वृक्षों की संख्या कम होने के कारण पक्षियों को घोंसले बनाने को स्थान मिलना कठिन हो गया है । उनकी संख्या धीरे-धीरे कम हो गई । हवा में धूल तथा धुएँ के कारण पक्षियों को भी परेशानी होने लगी । प्यास लगने पर पक्षियों को पानी मिलना कठिन होता गया । इसके कारण महानगरों में पक्षियों की संख्या और कम हो गई। तितली और अन्य कीटक भी अत्यंत कम होते गए ।

जनसंख्या बढ़ने के कारण कभी-कभी महानगरों में गंदे पानी की व्यवस्था में भी व्यवधान हो जाता है । उसके कारण पूरी बस्ती में गंदा पानी भर जाता है । उसमें मच्छर बढ़ते हैं जिससे मलेरिया, डेंगू, हाथीपाँव, चिकुनगुनिया जैसे रोगों का प्रसार होता है ।

अब तुम समझ गए होगे कि जनसंख्या में वृद्धि होने पर शहर की बस्ती पर कैसे-कैसे कुप्रभाव पड़ते हैं ।

जमीन के अंदर का पानी सूखता जा रहा है

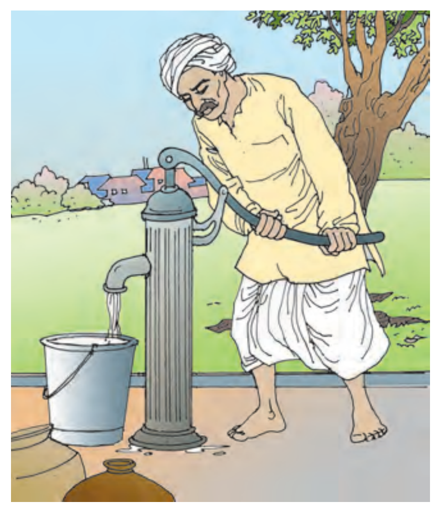
पानी सभी सजीवों के लिए एक अत्यंत महत्त्वपूर्ण आवश्यकता है । मनुष्य शारीरिक स्वच्छता, घर की स्वच्छता, भोजन बनाने, खेती, उद्योग-धंधे, निर्माण कार्य जैसे विभिन्न कामों के लिए पानी का उपयोग करता है ।

बरसात समाप्त होने पर नदियों का पानी कम होने लगता है । कुएँ भी सूखने लगते हैं । यह पानी मार्च माह तक जैसे-तैसे पूरा पड़ता है । इसके बाद ग्रीष्मकाल में तो बहुत-से गाँवों में पानी की कमी का संकट उत्पन्न हो जाता है ।

क्या तुम जानते हो

जहाँ पर किसी न किसी रूप में पानी की सुविधा हो सकती है, मनुष्य वहीं पर बस्ती बनाता है ।

बाँध



हथपंप

धीरे-धीरे जनसंख्या तो बढ़ती गई परंतु बरसात तो लगभग उतनी ही होती है । इसके कारण पानी की कमी होती गई । बरसात का बहुत-सा पानी व्यर्थ ही बह जाता है । उसका उपयोग करने के लिए बाँध बनाकर पानी रोका जाने लगा ।

कुछ लोगों ने कुआँ न खोदकर नलकूप खोदना प्रारंभ कर दिया । जमीन के अंदर से पानी खींचने के लिए हथपंप (चापाकल) का उपयोग भी होने लगा । इन पंपों में पर्याप्त सुधार भी किए गए हैं। अब ये पंप डीजल से चलाए जाने लगे हैं । बिजली से चलने वाले पंप का भी निर्माण हो चुका है और बहुत-से स्थानों पर लोग डीजल तथा बिजली से चलने वाले पंप का उपयोग करने लगे हैं।

देश में होने वाली अनाज की पैदावार बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए कम पड़ने लगी । इसलिए हमारे देश के कृषि वैज्ञानिकों ने खेती की विधियों में सुधार किए । पहले अधिकांश स्थानों पर किसान

पूरे वर्ष भर में केवल एक फसल पैदा करते थे परंतु अब वे एक वर्ष में दो तथा कभी-कभी तीन फसलें लेने लगे हैं । इससे अनाज के उत्पादन में वृद्धि हुई है परंतु खेती के लिए आवश्यक पानी की माँग बढ़ गई ।

थोड़ा सोचो

पहले केवल पूरे वर्ष में वर्षा ऋतु में ही खेती की जाती थी । इसलिए केवल वर्षा ऋतु में ही (चार महीने) खेती के लिए पानी की आवश्यकता हुआ करती थी । अब अधिकांश स्थानों पर आठ माह लगते हैं । जहाँ तीन बार फसलें उगाते हैं, वहाँ पूरे वर्ष भर पानी आवश्यक होता है । बरसात तो केवल चार माह होती है फिर बचे हुए आठ महीने खेती और अन्य कामों के लिए पानी की माँग की पूर्ति कैसे होती है ?

बरसात का जो पानी रिस-रिसकर जमीन के अंदर पहुँच जाता है, वही ऐसे समय उपयोग में आता है । कुओं और नलकूपों से हमें जो पानी मिलता है, वह जमीन में रिसा हुआ यही पानी होता है ।

पहले यह पारंपरिक विधियों से फसलों को दिया जाया करता था ।

कोकण में नारियल, सुपारी और केले की बाड़ियाँ हैं । वहाँ इन बगीचों को रहँट द्‌वारा कुएँ का पानी दिया जाता है । कुएँ के मुँह पर एक आड़ा बल्ला (शहतीर) रखा होता है । उसी बल्ले के सहारे लकड़ी का एक बड़ा पहिया बैठा दिया जाता है । ऐसी व्यवस्था की जाती है कि यह पहिया खड़े रूप में घूम सके । घूमते समय उससे जुड़ी हुई बाल्टियाँ पानी में डूबती हैं । ऊपर आते समय ये पानी से भर जाती हैं । रहँट पर से नीचे जाते समय ये बाल्टियाँ उल्टी हो जाती हैं और उनका पानी नीचे एक नाली में गिरता है । नाली का यह पानी बाड़ियों (पौधों-फसलों) को दिया जाता है ।

रहँट

मोट

महाराष्ट्र में कोकण को छोड़कर शेष पूरे क्षेत्र में पहले कुएँ का पानी उलीचने के लिए मोट का ही उपयोग होता था । मोट का अर्थ है, चमड़े की बड़ी तथा चौड़े मुँहवाली थैली ।

मोट का आजकल केवल थोड़े स्थानों पर उपयोग किया जाता है ।

वर्तमान समय में फसलों की सिंचाई के लिए बहुत-से स्थानों पर डीजल और बिजली से चलने वाले पंपों का उपयोग किया जाता है । मोट द्‌वारा हमें जितना पानी मिलता है, यांत्रिक पंप द्‌वारा उससे कई गुना अधिक पानी मिलता है । यही कारण है कि जिन खेतों में दो बार या तीन बार फसलें ली जाती हैं, वहाँ बरसात के दिनों को छोड़कर अन्य समय में भी इन पंपों को चलाया जाता है परंतु इसका कुप्रभाव यह है कि जमीन के अंदर रिसे हुए पानी का भंडार धीरे-धीरे समाप्त हो रहा है ।

हमने क्या सीखा

- खनिज तेल की खोज होने पर उससे चलने वाले वाहन, मोटरकार, बस, ट्रक, स्कूटर जैसे वाहनों का निर्माण किया गया । इसके साथ रेलगाड़ी के ऐसे इंजनों का निर्माण किया गया, जो खनिज तेल (पेट्रोल या डीजल) से चलाए जा सकें । इसके बाद यात्रा में सुविधा हो गई।
- हमने आवश्यकता के अनुसार बाँध, सड़कें, रेल मार्ग इत्यादि बनाए हैं । कारखाने खोले हैं, घर भी बनाए हैं । कारखानों का गंदा पानी नदियों में छोड़ रहे हैं । इससे परिसर को क्षति पहुँच रही है और संपूर्ण सजीवसृष्टि पर इसका कुप्रभाव पड़ रहा है ।
- जनसंख्या में अनियंत्रित वृद्‌धि होने के कारण परिसर से मिलने वाली वस्तुओं की माँग अत्यधिक बढ़ गई है । नौकरी-व्यवसाय के लिए ग्रामीण भाग के लोग महानगरों की ओर चले जा रहे हैं । इसके कारण महानगरों में जनसंख्या का घनत्व बढ़ गया है । लोग नई बस्तियाँ बनाने के लिए महानगर की समीपी जमीन का उपयोग करने लगे हैं और वहाँ वृक्षों की अनियंत्रित कटाई भी कर रहे हैं । इससे परिसर पर बुरा प्रभाव पड़ रहा है । वाहनों की संख्या बढ़ने से पर्यावरण में विषैली गैसों और धुएँ की मात्रा बढ़ गई है । लोग श्वसन तथा फेफड़ों की बीमारियों से ग्रस्त हो रहे हैं ।
- पेड़ों को काटने के कारण पक्षियों को घोंसले बनाने का स्थान नहीं मिल रहा है । हवा में धुएँ की मात्रा भी अधिक हो गई है । उससे महानगरों में पक्षियों, तितलियों और कीटकों की संख्या निरंतर घट रही है ।
- जनसंख्या में अपार वृद्‌धि होने के कारण अनाज की माँग भी बढ़ गई है । किसानों ने केवल एक नहीं बल्कि दो-दो तथा कहीं-कहीं तो तीन-तीन फसलें उगाना प्रारंभ कर दिया है ।
- कोकण में बहुत पहले रहँट से पानी दिया जाता था । महाराष्ट्र के शेष भागों में फसलों की सिंचाई मोट से की जाती थी परंतु अब डीजल तथा बिजली द्‌वारा पंप चलाकर सिंचाई की जाने लगी है । परिणामत: जमीन के अंदर रिसे हुए पानी का भंडार तेजी से कम हो रहा है ।

इसे सदैव ध्यान में रखो

हमें इस बात का ध्यान और सावधानी रखनी चाहिए कि अपने लिए आवश्यक कोई वस्तु परिसर से लेते समय परिसर पर कोई बुरा प्रभाव न पड़े ।

स्वाध्याय

(अ) तुम क्या करोगे :

बुलढाणा में रहनेवाले तुम्हारे चाचा जी के पास एक पुराना स्कूटर है । जैसे ही उसका इंजन स्टार्ट करते हैं, उसमें से बहुत काला धुआँ निकलने लगता है ।

(आ) सूची बनाओ :

पेट्रोल अथवा डीजल से चलने वाले वाहन ।

(इ) थोड़ा सोचो :

(१) उपयोग करने के बाद कारखानों से निकलने वाला अशुद्‌ध पानी नदियों या नालों के पानी में छोड़ने से आस-पास के लोगों को कौन-सी हानि पहुँचती है ?

(२) बिजली की खोज द्‌वारा मानव जीवन किस प्रकार सुखमय हुआ है ?

(ई) नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखो :

(१) मनुष्य ने कौन-कौन-से वाहनों का निर्माण किया है ?

(२) नई बस्तियों का निर्माण करने के लिए महानगर के लोगों ने क्या किया है ?

(३) मच्छरों द्‌वारा किन रोगों का प्रसार होता है ?

(४) खेतों में दो-दो या तीन-तीन फसलें लेने का कौन-सा कुप्रभाव दिखाई दे रहा है ?

(उ) रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

(१) ग्रीष्मकाल में बहुत-से गाँवों में पानी की ----------- का संकट आ जाता है ।

(२) भैंसा या बैल द्‌वारा -------- की विधि से सिंचाई की जाती है ।

(३) ------ अन्य सभी प्राणियों की अपेक्षा अधिक बुद्‌धिमान है ।

(४) चमड़े की चौड़े मुँहवाली बड़ी --------- को मोट कहते हैं ।

(५) ------------ के लिए गाँवों के लोग महानगरों की ओर जाने लगे हैं ।

(ऊ) निम्नलिखित विषयों पर जानकारी प्राप्त करो :

(१) पेट्रोल तथा डीजल का सहेजकर उपयोग करना चाहिए ।

(२) हमें पानी की बचत करनी चाहिए ।

प्राप्त जानकारी लिखो । वर्ग के अन्यों को भी बताओ ।

I4MKC6

उपक्रम

- किसी प्राकृतिक स्थान की सैर का आयोजन करो और परिसर में होने वाले परिवर्तनों का ध्यान से प्रेक्षण करो ।
- रहँट की एक प्रतिकृति तैयार करो ।

***

किशोर किशोर

किशोरची वर्गणी भरा आता ऑनलाइन!

वार्षिक वर्गणी ८० रुपये (दिवाळी अंकासह)

पुढील वेबसाईटला भेट द्या. www.kishor.ebalbharati.in

किशोर: ज्ञान आणि मनोरंजनाचा अद्भुत खजिना

बालभारतीचे प्रकाशन

महाराष्ट्रातील मुलांचे सर्वांत लोकप्रिय मासिक

४८ वर्षांची अविरत परंपरा

संपर्क : ०२०-२५७१६२४४

पाठ्यपुस्तक मंडळ, बालभारती मार्फत इयत्ता १ ली ते १२ वी ई-लर्निंग साहित्य (Audio-Visual) उपलब्ध...

- शेजारील Q.R.Code स्कॅन करून ई-लर्निंग साहित्य मागणीसाठी नोंदणी करा.
- Google play store वरून ebalbharati app डाऊनलोड करून ई लर्निंग साहित्यासाठी मागणी नोंदवा.

www.ebalbharati.in, www.balbharati.in

ebalbharati

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

हिंदी परिसर अभ्यास (भाग-१) इयत्ता चौथी

₹ ५९.००