

सामाजिक विज्ञान (भूगोल)

भाग-2

पृथ्वी : हमारा आवास

कक्षा-6

सत्र 2021-22



DIKSHA एप कैसे डाउनलोड करें?

- विकल्प 1 : अपने मोबाइल ब्राउज़र पर diksha.gov.in/app टाईप करें।
विकल्प 2 : Google Play Store में DIKSHA NCTE ढूँढ़ें एवं डाउनलोड बटन पर tap करें।



मोबाइल पर QR कोड का उपयोग कर डिजिटल विषय वस्तु कैसे प्राप्त करें ?

DIKSHA App को लॉच करें → App की समस्त अनुमति को स्वीकार करें → उपयोगकर्ता Profile का चयन करें।



पाठ्यपुस्तक में QR Code को Scan करने के लिए मोबाइल में QR Code tap करें।



मोबाइल को QR Code पर केन्द्रित करें।



सफल Scan के पश्चात् QR Code से लिंक की गई सूची उपलब्ध होगी।

डेस्कटॉप पर QR Code का उपयोग कर डिजिटल विषय-वस्तु तक कैसे पहुँचे ?



1 QR Code के नीचे 6 अंक का Alpha Numeric Code दिया गया है।



2 ब्राउज़र में diksha.gov.in/cg टाईप करें।



3 सर्च बार पर 6 डिजिट का QR CODE टाईप करें।



4 प्राप्त विषय-वस्तु की सूची से चाही गई विषय-वस्तु पर क्लिक करें।

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़, रायपुर

निःशुल्क वितरण हेतु

छत्तीसगढ़ शासन, स्कूल शिक्षा विभाग द्वारा स्वीकृत

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली के
सौजन्य से छत्तीसगढ़ राज्य के निमित्त

© राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, नई दिल्ली



सत्र – 2021

आवरण पृष्ठ सज्जा

रेखराज चौरागड़े

प्रकाशक

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् छत्तीसगढ़

मुद्रक

छत्तीसगढ़ पाठ्यपुस्तक निगम, रायपुर

मुद्रणालय

.....

मुद्रित पुस्तकों की संख्या –

.....

प्राक्कथन

राष्ट्रीय शिक्षा नीति में यह स्पष्ट रूप से उल्लेखित है, अवसर की असमानता को कम करना। शिक्षा को राष्ट्रीय आवश्यकताओं के अनुरूप बनाना। मौजूदा आधारभूत सुविधाओं का बेहतर उपयोग करना। शिक्षा का स्तर सुधारना तथा शिक्षा में कला, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी को महत्व देना। इन्हीं आधारभूत तत्वों को ध्यान में रखते हुए शिक्षाविदों ने हर क्षेत्र में जनहित के लिए शिक्षा हेतु पाठ्यक्रम तैयार करने की कोशिश की, जिसे हर प्रांत (राज्य) में लागू करके ही हम अपने देश में अपनी भावी पीढ़ी के लिए और उनके लाभ के लिए एक ही प्रकार की शिक्षा प्रदान कर सकते हैं और उनको एक ही प्रकार की शिक्षा देकर उनका आपस में मुकाबला करवा के उनसे अपने देश, अपने राज्य के प्रति एक सकारात्मक सोच उत्पन्न कर शिक्षा का स्वप्न साकार कर सकते हैं।

इसी तारतम्य में NCERT द्वारा प्रारंभिक शिक्षा के लिए निर्धारित व प्रदत्त अधिगम प्रतिफल (Learning outcome) और अधिगम पोस्टर के समरूप किए जाने के उद्देश्य से छत्तीसगढ़ में कक्षा 6 से 8 तक सामाजिक विज्ञान विषय के अंतर्गत उन्हीं की प्रचलित पाठ्यपुस्तकों को लिया गया है। इस तरह कक्षा 6 से 8 तक स्वीकृत विषय भूगोल भाग-2 के रूप में नामांकित है। छत्तीसगढ़ शासन, स्कूल शिक्षा विभाग के द्वारा पाठ्यपुस्तकों की उक्त व्यवस्था जुलाई 2018 से राज्य की उच्च प्राथमिक कक्षाओं हेतु लागू किया गया है।

विविधता में एकता इस देश की परम्परा रही है। इस परम्परा को कायम रखते हुए शिक्षा के स्तर को उठाने के लिए तथा अन्य देशों के साथ विकास के आयाम पूरे करने के लिए छत्तीसगढ़ राज्य में अध्ययनरत प्रारंभिक शिक्षा के गुणवत्तापूर्ण विकास के लिए मानव संसाधन विकास तथा शासन द्वारा समय-समय पर राज्यों को एक ही राष्ट्रीय स्तर पर पाठ्यक्रम स्वीकृत करने व एन.सी.ई.आर.टी. की पुस्तकों को प्रदेश में लागू करने लिए कहा जाता रहा है। उल्लेखनीय है कि 2018 में राज्यों में मेडिकल प्रवेश परीक्षा का होना इसी बात का परिचायक है। भविष्य में भी तकनीकी परीक्षाओं के लिए भी ऐसा सोचा जा सकता है। पुनश्च कक्षा 12वीं के बाद होने वाली अधिकतर प्रतियोगी परीक्षाओं का आयोजन सी.बी.एस.ई. द्वारा किया जाता है तथा सी.बी.एस.ई. द्वारा ली जाने वाली परीक्षाओं में एन.सी.ई.आर.टी. की किताबों से ही प्रश्न पूछे जाते हैं अतः राष्ट्रीय स्तर पर ली जाने वाली परीक्षाओं के लिए पढ़ाई हेतु भी एक जैसी सामग्री का होना आवश्यक है।

इस नए पाठ्यक्रम के आलोक में एन.सी.ई.आर.टी. नई दिल्ली द्वारा विकसित विषय भूगोल कक्षा 6, 7, एवं 8वीं (हिंदी एवं अंग्रेजी माध्यम) की पाठ्यपुस्तकें, जिसे छत्तीसगढ़ राज्य पाठ्यपुस्तक निगम द्वारा आवरण डिजाईनिंग कर मुद्रित किया गया है, को छत्तीसगढ़ राज्य में पाठ्यपुस्तक के रूप में स्वीकार किया गया है। उच्च प्राथमिक स्तर पर बच्चों के लिए स्वीकृत एन.सी.ई.आर.टी. की ये पुस्तकें छत्तीसगढ़ राज्य की वर्तमान एवं भावी पीढ़ी के लिए ज्ञानोपयोगी सिद्ध होगी। एन.सी.ई.आर.टी. के निदेशक के प्रति हम आभारी हैं जिन्होंने छत्तीसगढ़ राज्य के लिए एन.सी.ई.आर.टी., दिल्ली द्वारा सृजित पाठ्यपुस्तकों के लिए स्वीकृति व बहुमूल्य मार्गनिर्देशन देकर पुस्तक की गुणवत्ता विकास व सुधार हेतु आवश्यक सुझाव एवं सहयोग प्रदान किया है।

स्कूल शिक्षा विभाग एवं राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, छ.ग. द्वारा शिक्षकों एवं विद्यार्थियों में दक्षता संवर्धन हेतु अतिरिक्त पाठ्य संसाधन उपलब्ध कराने की दृष्टि से Energized Text Books एक अभिनव प्रयास है, जिसे ऑन लाईन एवं ऑफ लाईन (डाउनलोड करने के उपरांत) उपयोग किया जा सकता है। ETBs का प्रमुख उद्देश्य पाठ्यवस्तु के अतिरिक्त ऑडियो-वीडियो, एनीमेशन फॉरमेट में अधिगम सामग्री, संबंधित अभ्यास, प्रश्न एवं शिक्षकों के लिए संदर्भ सामग्री प्रदान करना है।

हमें आशा ही नहीं, पूर्ण विश्वास है कि यह पुस्तक, ज्ञानवर्धक, ज्ञानोपयोगी एवं उपलब्धि स्तर की वृद्धि में सहायक सिद्ध होगी। यद्यपि संवर्धन एवं परिष्करण की सम्भावनाएँ सदैव भविष्य के लिए संचित रहती हैं, फिर भी प्रकाशन एवं मुद्रण में निरन्तर अभिवृद्धि करने के प्रति निष्ठा एवं समर्पण के साथ राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, छत्तीसगढ़ के छात्रों, अभिभावकों, शिक्षकों, शिक्षाविदों की टिप्पणियों एवं बेशकीमती सुझावों का सदैव स्वागत करेगा, जिससे छत्तीसगढ़ राज्य को देश के शिक्षा जगत में उच्चतम लक्ष्यप्रतिष्ठित होने में हमारा लघु प्रयास सहायक सिद्ध हो सके।

संचालक

राज्य शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्
छत्तीसगढ़, रायपुर

इस पुस्तक में प्रयोग किए गए निम्नलिखित बिंदु भारत के सभी मानचित्रों के लिए लागू हैं :

© भारत सरकार का प्रतिलिप्याधिकार, 2006

1. आंतरिक विवरणों को सही दर्शाने का दायित्व प्रकाशक का है।
2. समुद्र में भारत का जलप्रदेश, उपयुक्त आधार-रेखा से मापे गए बारह समुद्री मील की दूरी तक है।
3. चंडीगढ़, पंजाब और हरियाणा के प्रशासी मुख्यालय चंडीगढ़ में हैं।
4. इस मानचित्र में अरुणाचल प्रदेश, असम और मेघालय के मध्य में दर्शायी गयी अंतर्राज्यीय सीमायें, उत्तरी पूर्वी क्षेत्र (पुनर्गठन) अधिनियम 1971 के निर्वाचनानुसार दर्शित हैं, परन्तु अभी सत्यापित होनी हैं।
5. भारत की बाह्य सीमायें तथा समुद्र तटीय रेखायें भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा सत्यापित अभिलेख/प्रधान प्रति से मेल खाती हैं।
6. इस मानचित्र में उत्तरांचल एवं उत्तर प्रदेश, झारखंड एवं बिहार और छत्तीसगढ़ एवं मध्यप्रदेश के बीच की राज्य सीमायें संबंधित सरकारों द्वारा सत्यापित नहीं की गयी हैं।
7. इस मानचित्र में दर्शित नामों का अक्षरविन्यास विभिन्न सूत्रों द्वारा प्राप्त किया है।

आमुख

राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा (2005) सुझाती है कि बच्चों के स्कूली जीवन को बाहर के जीवन से जोड़ा जाना चाहिए। यह सिद्धांत किताबी ज्ञान की उस विरासत के विपरीत है जिसके प्रभाववश हमारी व्यवस्था आज तक स्कूल और घर के बीच अंतराल बनाये हुए है। नयी राष्ट्रीय पाठ्यचर्या पर आधारित पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकें इस बुनियादी विचार पर अमल करने का प्रयास हैं। इस प्रयास में हर विषय को एक मज़बूत दीवार से घेर देने और जानकारी को रटा देने की प्रवृत्ति का विरोध शामिल है। आशा है कि ये कदम हमें राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986) में वर्णित बाल-केंद्रित व्यवस्था की दिशा में काफ़ी दूर तक ले जाएँगे।

इस प्रयत्न की सफलता अब इस बात पर निर्भर है कि स्कूलों के प्राचार्य और अध्यापक बच्चों को कल्पनाशील गतिविधियों और सवालों की मदद से सीखने और सीखने के दौरान अपने अनुभवों पर विचार करने का अवसर देते हैं। हमें यह मानना होगा कि यदि जगह, समय और आज्ञा दी जाए तो बच्चे बड़ों द्वारा सौंपी गई सूचना-सामग्री से जुड़कर और जूझकर नये ज्ञान का सृजन करते हैं। शिक्षा के विविध साधनों एवं स्रोतों की अनदेखी किए जाने का प्रमुख कारण पाठ्यपुस्तक को परीक्षा का एकमात्र आधार बनाने की प्रवृत्ति है। सर्जना और पहल को विकसित करने के लिए ज़रूरी है कि हम बच्चों को सीखने की प्रक्रिया में पूरा भागीदार मानें और बनाएँ, उन्हें ज्ञान की निर्धारित खुराक का ग्राहक मानना छोड़ दें।

ये उद्देश्य स्कूल की दैनिक जिंदगी और कार्यशैली में काफ़ी फेरबदल की माँग करते हैं। दैनिक समय-सारणी में लचीलापन उतना ही ज़रूरी है जितना वार्षिक कैलेण्डर के अमल में चुस्ती, जिससे शिक्षण के लिए नियत दिनों की संख्या हकीकत बन सके। शिक्षण और मूल्यांकन की विधियाँ भी इस बात को तय करेंगी कि यह पाठ्यपुस्तक स्कूल में बच्चों के जीवन को मानसिक दबाव तथा बोरियत की जगह खुशी का अनुभव बनाने में कितनी प्रभावी सिद्ध होती है। बोझ की समस्या से निपटने के लिए पाठ्यक्रम निर्माताओं ने विभिन्न चरणों में ज्ञान का पुनर्निर्धारण करते समय बच्चों के मनोविज्ञान एवं अध्यापन के लिए उपलब्ध समय का ध्यान रखने की पहले से अधिक सचेत कोशिश की है। इस कोशिश को और गहराने के यत्न में यह पाठ्यपुस्तक सोच-विचार और विस्मय, छोटे समूहों में बातचीत एवं बहस और हाथ से की जाने वाली गतिविधियों को प्राथमिकता देती है।

एन.सी.ई.आर.टी. इस पुस्तक की रचना के लिए बनाई गई पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति के परिश्रम के लिए कृतज्ञता व्यक्त करती है। परिषद् सामाजिक विज्ञान पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति के अध्यक्ष, प्रोफ़ेसर हरि वासुदेवन और इस पाठ्यपुस्तक समिति की मुख्य सलाहकार विभा पार्थसारथी की विशेष आभारी है। इस पाठ्यपुस्तक के विकास में कई शिक्षकों ने योगदान किया, इस योगदान को संभव बनाने के लिए हम उनके प्राचार्यों के आभारी हैं। हम उन सभी संस्थाओं और संगठनों के प्रति कृतज्ञ हैं जिन्होंने अपने संसाधनों, सामग्री और सहयोगियों की मदद लेने में हमें उदारतापूर्वक

सहयोग दिया। हम माध्यमिक एवं उच्च शिक्षा विभाग, मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा प्रोफ़ेसर मृणाल मीरी एवं प्रोफ़ेसर जी.पी. देशपांडे की अध्यक्षता में गठित निगरानी समिति (मॉनिटरिंग कमेटी) के सदस्यों को अपना मूल्यवान समय और सहयोग देने के लिए धन्यवाद देते हैं। व्यवस्थागत सुधारों और अपने प्रकाशनों में निरंतर निखार लाने के प्रति समर्पित एन.सी.ई.आर.टी. टिप्पणियों एवं सुझावों का स्वागत करेगी जिनसे भावी संशोधनों में मदद ली जा सके।

नई दिल्ली
20 दिसंबर 2005

निदेशक
राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान
और प्रशिक्षण परिषद्

पाठ्यपुस्तक निर्माण समिति

अध्यक्ष, सामाजिक विज्ञान पाठ्यपुस्तक सलाहकार समिति

हरि वासुदेवन, प्रोफेसर, इतिहास विभाग, कलकत्ता विश्वविद्यालय, कोलकाता

मुख्य सलाहकार

विभा पार्थसारथी, प्रिंसिपल (अवकाश प्राप्त), सरदार पटेल विद्यालय, नयी दिल्ली

सदस्य

अंजली स्वामी, टी.जी.टी., एन. सी. जिंदल पब्लिक स्कूल, नयी दिल्ली

अंशु, रीडर, किरोड़ीमल कॉलेज, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

दुर्गा सिंह, पी.जी.टी., केंद्रीय विद्यालय नं.2, अहमदाबाद

शहला मुजीब, पी.जी.टी., राजकीय उच्चतर माध्यमिक बाल विद्यालय, हरिनगर आश्रम, नयी दिल्ली

हिंदी अनुवाद

स्पेक्ट्रम कम्युनिकेशंस, नयी दिल्ली

सदस्य-समन्वयक

अपर्णा पाण्डेय, लेक्चरर, सामाजिक विज्ञान शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी., नयी दिल्ली

आभार

राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद्, इस पाठ्यपुस्तक के निर्माण में महत्वपूर्ण सहयोग देने हेतु सुदेशना भट्टाचार्य, रीडर, मिरांडा हाउस, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली; पुनम बिहारी, रीडर, मिरांडा हाउस, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली; व्यासराज टी. आंबेकर, (इंचार्ज हेडमास्टर), एस.वी.एम. माध्यमिक विद्यालय, तिलकवाडी, बेलगाम; सीमा अग्निहोत्री, लेक्चरर, मैनेजमेंट एजुकेशन एंड रिसर्च इंस्टीट्यूट, आई.पी. विश्वविद्यालय, नयी दिल्ली; दौलत पटेल, अध्यापिका (अवकाश प्राप्त), सरदार पटेल विद्यालय, नयी दिल्ली; समिता दासगुप्ता, पी.जी.टी., आनंदालय, आनंद, गुजरात का आभार व्यक्त करती है।

परिषद् वीर सिंह आर्य, प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी (अवकाश प्राप्त), वैज्ञानिक एवं तकनीकी शब्दावली आयोग, भारत सरकार तथा शंकर शरण, लेक्चरर, सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. का भी आभार व्यक्त करती है जिन्होंने अनुवाद के पुनरीक्षण हेतु अपना बहुमूल्य योगदान दिया।

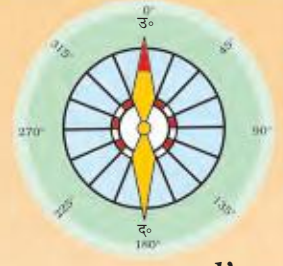
परिषद् भारतीय सर्वेक्षण विभाग को भी धन्यवाद देती है जिसने पाठ्यपुस्तक में प्रकाशित मानचित्रों को प्रमाणित किया। परिषद् निम्न सभी व्यक्तियों एवं संगठनों का आभार व्यक्त करती है, जिन्होंने इस पाठ्यपुस्तक को सहज बनाने हेतु विभिन्न फोटोग्राफ एवं अन्य पाठ्य सामग्री उपलब्ध करवाई : एम.एच. कुरैशी, प्रोफेसर, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नयी दिल्ली (चित्र 9 पृष्ठ संख्या 47); प्रवीन मिश्रा (चित्र 8.3); साइंस पोपुलराइजेशन एसोसिएशन ऑफ कम्प्युनिकेशंस एंड एजुकेटर्स (स्पेस), नयी दिल्ली (चित्र 1.6); फोटो प्रभाग, सूचना और प्रसारण मंत्रालय, भारत सरकार (कृषि भूमि – आवरण पृष्ठ); पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार (चित्र 8.1 और 8.5), (स्टोर्क-प्रवासी पक्षी पृष्ठ संख्या 66); आई.टी.डी.सी./पर्यटन मंत्रालय, भारत सरकार (चित्र 5.5, 6.5, 6.6 और 6.7), (फोटो संख्या 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 पृष्ठ संख्या 46 और 47 पर), (बाघ का चित्र – आवरण पृष्ठ और पृष्ठ संख्या 65 पर), (हिमालय- आवरण पृष्ठ और पृष्ठ संख्या 31 और 42), (चित्र 8.7), (पृष्ठ संख्या 41 पर प्रपात), (पृष्ठ संख्या 44 पर स्कीइंग), (पृष्ठ संख्या 58 पर मृग); द टाइम्स ऑफ इंडिया, नयी दिल्ली (चित्र 8.4), (पृष्ठ संख्या 65 पर बाघ परियोजना पर कोलाज); प्रकाश उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बोडाकदेव, अहमदाबाद (पृष्ठ संख्या 54 और 55 पर सुनामी से संबंधित कविता और पेंटिंग); सामाजिक विज्ञान, भाग-2, कक्षा-6, एन.सी.ई.आर.टी., 2005 (चित्र 1.3); सामाजिक विज्ञान, भाग-2, कक्षा-8, एन.सी.ई.आर.टी., 2005 (चित्र 6.8 और 8.2)। एस बालाचन्द्रन, डिप्टी डायरेक्टर, बॉम्बे नेचुरल हिस्ट्री सोसायटी मुम्बई, (चित्र 8.9) पृष्ठ 64

परिषद्, सविता सिन्हा, प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष, सामाजिक विज्ञान एवं मानविकी शिक्षा विभाग के प्रति भी अपनी कृतज्ञता अर्पित करती है, जिन्होंने प्रत्येक स्तर पर इस पाठ्यपुस्तक के निर्माण में अपना अमूल्य सहयोग दिया।

परिषद् इस पाठ्यपुस्तक के निर्माण में सहयोग के लिए विशेष रूप से पूर्वा कुशवाहा, सलाहकार संपादक का भी आभार व्यक्त करती है।

परिषद् पाठ्यपुस्तक के निर्माण में सहयोग के लिए गीता एवं ईश्वर सिंह, डी.टी.पी. ऑपरेटर; आनन्द बिहारी वर्मा, प्रूफ रीडर; दिनेश कुमार, कंप्यूटर स्टेशन प्रभारी के सहयोग हेतु अपना हार्दिक आभार ज्ञापित करती है। इसी संदर्भ में प्रकाशन विभाग, एन.सी.ई.आर.टी. का सहयोग भी उल्लेखनीय है।

विषय-सूची



U

आमुख

1. सौरमंडल में पृथ्वी	1
2. ग्लोब : अक्षांश एवं देशांतर	10
3. पृथ्वी की गतियाँ	19
4. मानचित्र	24
5. पृथ्वी के प्रमुख परिमंडल	31
6. पृथ्वी के प्रमुख स्थलरूप	41
7. हमारा देश : भारत	49
8. भारत : जलवायु, वनस्पति तथा वन्य प्राणी	58
9. छत्तीसगढ़ का पहाड़ी, मैदानी और पठारी गाँव	65

परिशिष्ट-I	92
------------	----

परिशिष्ट-II	93
-------------	----



भारत का संविधान

उद्देशिका

हम, भारत के लोग, भारत को एक ¹[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

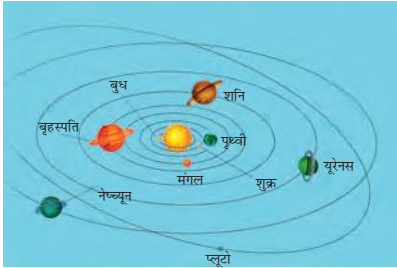
व्यक्ति की गरिमा और ²[राष्ट्र की एकता

और अखंडता] सुनिश्चित करने वाली बंधुता

बढ़ाने के लिए

दृढ़संकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज तारीख
26 नवंबर, 1949 ई. को एतद्वारा इस संविधान को
अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।

1. संविधान (बयालीसवां संशोधन) अधिनियम, 1976 की धारा 2 द्वारा (3.1.1977 से) "प्रभुत्व-संपन्न लोकतंत्रात्मक गणराज्य" के स्थान पर प्रतिस्थापित।
2. संविधान (बयालीसवां संशोधन) अधिनियम, 1976 की धारा 2 द्वारा (3.1.1977 से) "राष्ट्र की एकता" के स्थान पर प्रतिस्थापित।



0657CH01



JPE9GC

1

सौरमंडल में पृथ्वी

सूर्यास्त के बाद आकाश को देखना कितना अच्छा लगता है। आसमान में पहले एक या दो चमकते बिंदु ही दिखते हैं, लेकिन बाद में इनकी संख्या बढ़ती जाती है। आप उनकी गणना नहीं कर सकते। संपूर्ण आकाश छोटी-छोटी चमकदार वस्तुओं से भर जाता है, जिनमें से कुछ चमकीले होते हैं एवं कुछ धुंधले। ऐसा प्रतीत होता है, मानो आकाश में हीरे जड़े हों। इनमें से कुछ टिमटिमाते प्रतीत होते हैं। लेकिन अगर आप उनको ध्यान से देखेंगे तो आप पाएँगे कि इनमें से कुछ की टिमटिमाहट अन्य से अलग है। ये बिना किसी टिमटिमाहट के चंद्रमा के समान चमकते हैं।

इन चमकीली वस्तुओं के साथ आप लगभग प्रतिदिन चंद्रमा को भी देखते हैं। यह अलग-अलग समय पर अलग आकार तथा अलग स्थितियों में दिखाई पड़ता है। आप पूर्ण चंद्र को लगभग एक महीने में एक बार देख सकते हैं। यह पूर्ण चंद्रमा वाली रात या **पूर्णिमा** होती है। पंद्रह दिन के बाद आप इसे नहीं देख सकते। यह नये चंद्रमा की रात्रि या **अमावस्या** होती है। ऐसी रात में अगर आसमान साफ़ है तो आप आसमान का अवलोकन अच्छी तरह से कर सकते हैं।

क्या आपको इस बात पर आश्चर्य नहीं होता है कि हम दिन के समय चंद्रमा एवं इन सभी छोटी चमकीली वस्तुओं को क्यों नहीं देख पाते हैं? ऐसा इसलिए है, क्योंकि सूर्य के अत्यधिक तेज प्रकाश के कारण रात के समय चमकने वाली वस्तुओं को हम दिन में नहीं देख पाते हैं।

सूर्य, चंद्रमा तथा वे सभी वस्तुएँ जो रात के समय आसमान में चमकती हैं, **खगोलीय पिंड** कहलाती हैं।

कुछ खगोलीय पिंड बड़े आकार वाले तथा गर्म होते हैं। ये गैसों से बने होते हैं। इनके पास अपनी ऊष्मा तथा प्रकाश होता है, जिसे वे बहुत बड़ी मात्रा में उत्सर्जित करते हैं। इन खगोलीय पिंडों को तारा कहते हैं। सूर्य भी एक तारा है।



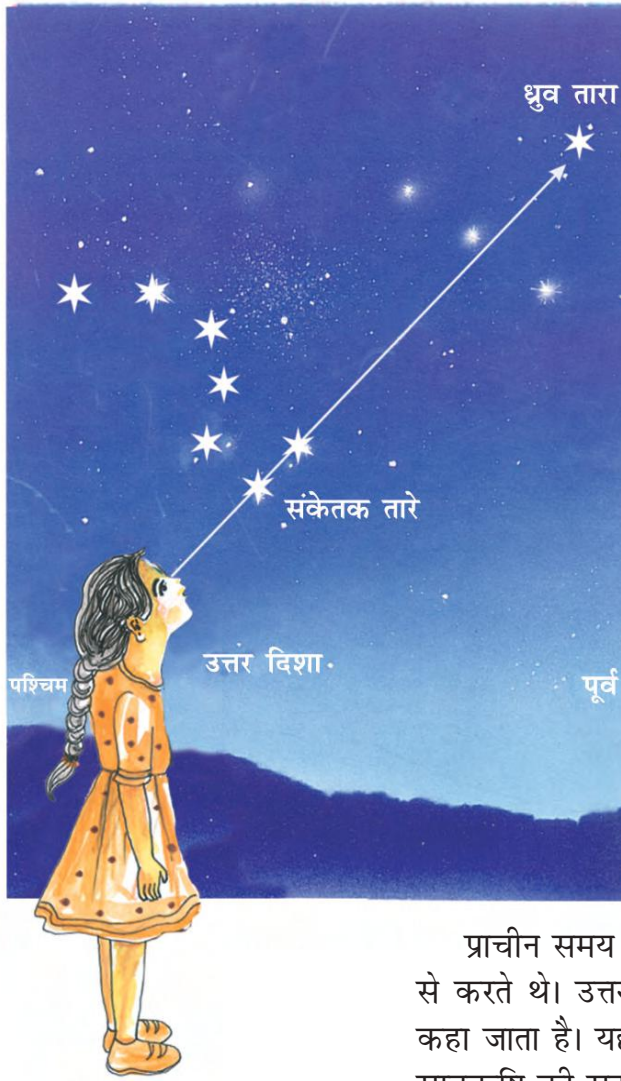
JPN5HZ



आओ कुछ करके सीखें

आपको आवश्यकता होगी:
एक टॉर्च, एक सादा कागज,
पेंसिल तथा एक सुई।

- चरण :** 1. कागज के मध्य में टॉर्च को इस प्रकार रखें कि उसका काँच कागज से सटा रहे।
2. अब टॉर्च के काँच के चारों ओर एक वृत्त खींचें।
3. कागज पर वृत्त के क्षेत्र में सुई से छोटे-छोटे छेद करें।
4. अब कागज के छिद्रित वृत्तीय भाग को काँच पर सामने की तरफ रखें तथा टॉर्च के चारों ओर कागज को लपेटकर रबरबैंड लगा दें।
5. ध्यान रखें कि टॉर्च की स्विच कागज के बाहर रहे।
6. अँधेरे कमरे में, एक सादी दीवार की ओर मुँह करके इस टॉर्च को लेकर कुछ दूरी पर खड़े हो जाएँ। दूसरी सभी बत्तियों को बुझा दें। अब टॉर्च की रोशनी को दीवार पर डालें। आप दीवार पर प्रकाश के अनेक छोटे बिंदुओं को देखेंगे, बिल्कुल वैसे ही, जैसे रात के समय आसमान में तारे चमकते हैं।
7. अब कमरे की सभी बत्तियों को जला दें। प्रकाश के सभी बिंदु लगभग अदृश्य हो जाएँगे।
8. आप इसकी तुलना उस अवस्था से कर सकते हैं, जब रात्रि के समय आसमान में चमकने वाले तारे सूर्योदय के बाद अदृश्य हो जाते हैं।



चित्र 1.1 : सप्तऋषि एवं ध्रुव तारा



कुछ रोचक तथ्य

बृहस्पति, शनि तथा यूरेनस के चारों ओर छल्ले हैं। ये छल्ले विभिन्न पदार्थों के असंख्य छोटे-छोटे पिंडों से बनी पट्टियाँ हैं। पृथ्वी से इन छल्लों को शक्तिशाली दूरबीन की सहायता से देखा जा सकता है।

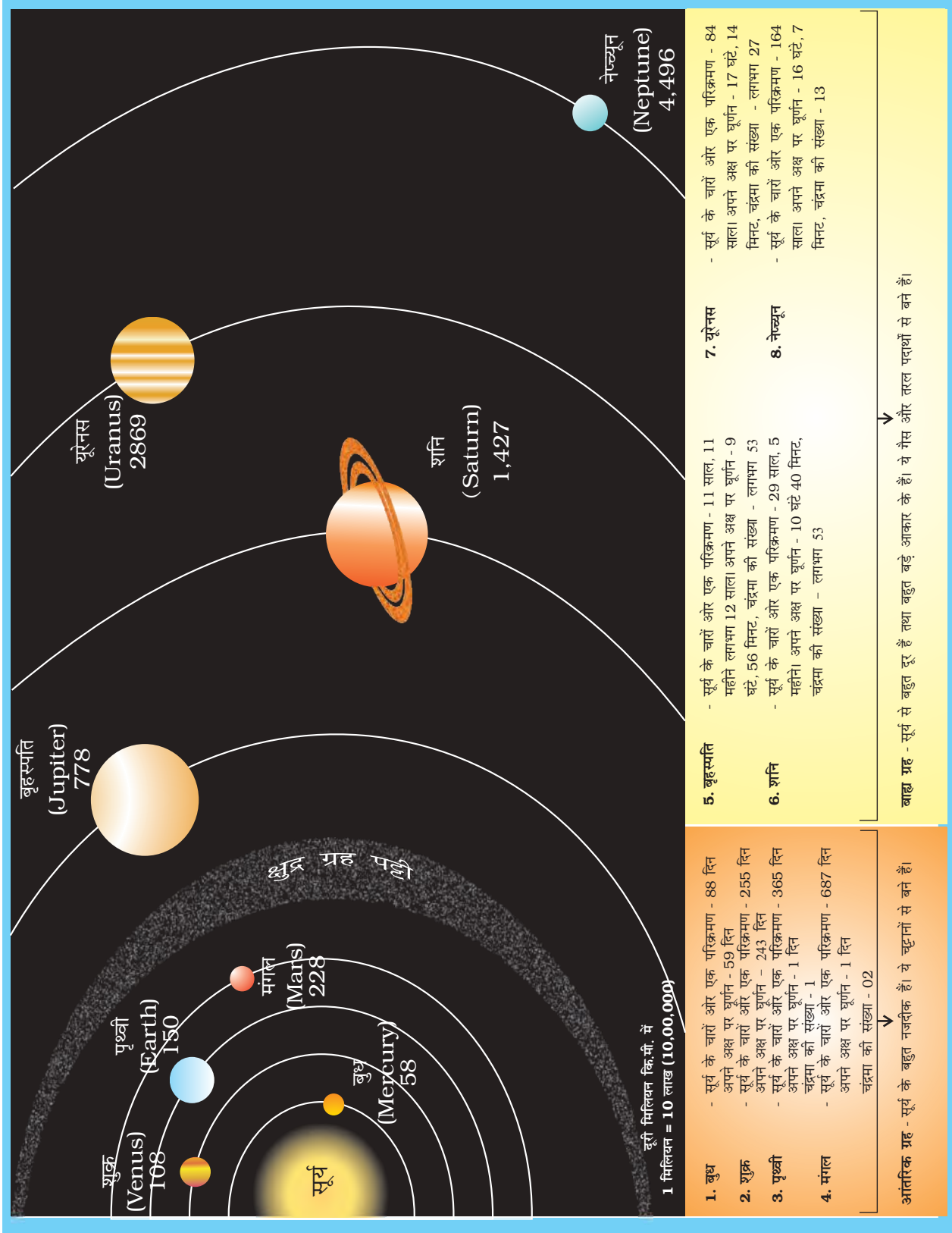
रात के समय चमकते हुए अनगिनत तारे सूर्य के समान ही हैं। लेकिन हमसे बहुत अधिक दूर होने के कारण हम लोग उनकी ऊष्मा या प्रकाश को महसूस नहीं करते हैं तथा वे अत्यंत छोटे दिखाई पड़ते हैं।

आपने अवश्य ध्यान दिया होगा कि कुछ दूरी से देखने पर सभी वस्तुएँ छोटी दिखाई पड़ती हैं। अत्यधिक ऊँचाई पर उड़ रहा हवाई जहाज कितना छोटा दिखाई देता है!

रात्रि में आसमान की ओर देखते समय आप तारों के विभिन्न समूहों द्वारा बनाई गई विविध आकृतियों को देख सकते हैं। ये **नक्षत्रमंडल** कहलाते हैं। **अर्सा मेजर** या **बिग बीयर** इसी प्रकार का एक नक्षत्रमंडल है। बहुत आसानी से पहचान में आने वाला नक्षत्रमंडल है, सप्तऋषि (सप्त-सात, ऋषि-संत)। यह सात तारों का समूह है, जो कि नक्षत्रमंडल अर्सा मेजर का भाग है (चित्र 1.1)। अपने परिवार या पड़ोस में किसी बड़े व्यक्ति से कहिए कि वह आपको आसमान में और अधिक तारों, ग्रहों तथा नक्षत्रमंडलों को दिखाएँ।

प्राचीन समय में, लोग रात्रि में दिशा का निर्धारण तारों की सहायता से करते थे। उत्तरी तारा उत्तर दिशा को बताता है। इसे **ध्रुव तारा** भी कहा जाता है। यह आसमान में हमेशा एक ही स्थान पर रहता है। हम सप्तऋषि की सहायता से ध्रुव तारे की स्थिति को जान सकते हैं। चित्र 1.1 में आप देखेंगे कि यदि सप्तऋषि मंडल के संकेतक तारों को आपस में मिलाते हुए एक काल्पनिक रेखा खींची जाए एवं उसे आगे की ओर बढ़ाया जाए तो यह ध्रुव तारे की ओर इंगित करेगी।

कुछ खगोलीय पिंडों में अपना प्रकाश एवं ऊष्मा नहीं होती है। वे तारों के प्रकाश से प्रकाशित होते हैं। ऐसे पिंड **ग्रह** कहलाते हैं। ग्रह जिसे अंग्रेजी में प्लेनेट (Planet) कहते हैं ग्रीक भाषा के प्लेनेटाइ (Planetai) शब्द से बना है जिसका अर्थ होता है परिभ्रमक अर्थात् चारों ओर घूमने वाले। पृथ्वी, जिस पर हम रहते हैं, एक ग्रह है। यह अपना संपूर्ण प्रकाश एवं ऊष्मा सूर्य से प्राप्त करती है, जो पृथ्वी के सबसे नज़दीक का तारा है। पृथ्वी को बहुत अधिक दूरी से, जैसे चंद्रमा से देखने पर, यह चंद्रमा की तरह चमकती हुई प्रतीत होगी।



चित्र 1.2 : सौरमण्डल स्रोत - <http://planetarynames.wr.usgs.gov/page/planets>

क्या आप जानते हैं?
 पौराणिक रोमन कहानियों में 'सोल' सूर्य देवता को कहा जाता है। 'सौर' शब्द का अर्थ है, सूर्य से संबंधित। इसीलिए सूर्य के परिवार को 'सौरमंडल' (Solar System) कहा जाता है। सौर शब्द का उपयोग करते हुए और अधिक शब्दों को लिखें।

शब्द की उत्पत्ति
 ऐसे बहुत से शब्द जिनका उपयोग हम एक भाषा में करते हैं, अक्सर वे दूसरी भाषाओं से लिए गए शब्द हो सकते हैं। उदाहरण के लिए, ज्योग्राफी एक अंग्रेजी शब्द है। यह ग्रीक भाषा से लिया गया शब्द है, जिसका अर्थ है, पृथ्वी का विवरण। यह दो ग्रीक शब्दों से मिलकर बना है, जिनमें 'ge' शब्द का अर्थ है पृथ्वी एवं ग्राफिया graphia का अर्थ है, लिखना। आइए पृथ्वी के संबंध में और अधिक जानें।



क्या आप जानते हैं?
 रात में आसमान को देखकर मनुष्य हमेशा से मोहित हुआ है। खगोलीय पिंडों एवं उनकी गति के संबंध में अध्ययन करने वालों को खगोलशास्त्री कहते हैं। आर्यभट्ट प्राचीन भारत के प्रसिद्ध खगोलशास्त्री थे। उन्होंने कहा था कि सभी ग्रह तथा चन्द्रमा परावर्तित सूर्यप्रकाश के कारण चमकते हैं। आज विश्व के सभी भागों में खगोलविद ब्रह्मांड के रहस्यों को खोजने में लगे हैं।

आसमान में दिखने वाला चंद्रमा एक उपग्रह है। यह हमारी पृथ्वी का सहचर है तथा इसके चारों ओर चक्कर लगाता है। हमारी पृथ्वी के समान, सात अन्य ग्रह हैं जो सूर्य से प्रकाश एवं ऊष्मा प्राप्त करते हैं। उनमें से कुछ के पास अपने चंद्रमा भी हैं।

सौरमंडल

सूर्य, आठ ग्रह, उपग्रह तथा कुछ अन्य खगोलीय पिंड, जैसे क्षुद्र ग्रह एवं उल्कापिंड मिलकर सौरमंडल का निर्माण करते हैं। उसे हम सौर परिवार का नाम देते हैं, जिसका मुखिया सूर्य है।

सूर्य

सूर्य सौरमंडल के केंद्र में स्थित है। यह बहुत बड़ा है एवं अत्यधिक गर्म गैसों से बना है। इसका खिंचाव बल इससे सौरमंडल को बाँधे रखता है। सूर्य, सौरमंडल के लिए प्रकाश एवं ऊष्मा का एकमात्र स्रोत है। लेकिन हम इसकी अत्यधिक तेज़ ऊष्मा को महसूस नहीं करते हैं, क्योंकि सबसे नज़दीक का तारा होने के बावजूद यह हमसे बहुत दूर है। सूर्य पृथ्वी से लगभग 15 करोड़ किलोमीटर दूर है।

ग्रह

हमारे सौरमंडल में आठ ग्रह हैं। सूर्य से दूरी के अनुसार, वे हैं: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस तथा नेपच्यून।

सूर्य से उनकी दूरी के अनुसार अंग्रेजी में ग्रहों के नाम याद रखने का आसान तरीका है:

MY VERY EFFICIENT MOTHER JUST SERVED US NUTS.

सौरमंडल के सभी आठ ग्रह एक निश्चित पथ पर सूर्य का चक्कर लगाते हैं। ये रास्ते दीर्घवृत्ताकार में फैले हुए हैं। ये **कक्षा** कहलाते हैं। बुध सूर्य के सबसे नज़दीक है। अपनी कक्षा में सूर्य के चारों ओर एक चक्कर लगाने में इसे केवल 88 दिन लगते हैं। शुक्र को पृथ्वी का जुड़वाँ ग्रह माना जाता है, क्योंकि इसका आकार एवं आकृति लगभग पृथ्वी के ही समान है।

अभी तक प्लूटो भी एक ग्रह माना जाता था। परन्तु अंतर्राष्ट्रीय खगोलीय संगठन ने अपनी बैठक (अगस्त 2006) में यह निर्णय लिया कि कुछ समय पहले खोजे गए अन्य खगोलीय पिण्ड (2003 UB₃₁₃, सिरस) तथा प्लूटो 'बौने ग्रह' कहे जा सकते हैं।

पृथ्वी

सूर्य से दूरी के हिसाब से पृथ्वी तीसरा ग्रह है। आकार में, यह पाँचवाँ सबसे बड़ा ग्रह है। यह ध्रुवों के पास थोड़ी चपटी है। यही कारण है कि इसके आकार को **भू-आभ** कहा जाता है। भू-आभ का अर्थ है, पृथ्वी के समान आकार।

जीवन के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ संभवतः केवल पृथ्वी पर ही पाई जाती हैं। पृथ्वी न तो अधिक गर्म है और न ही अधिक ठंडी। यहाँ पानी एवं वायु उपस्थित है, जो हमारे जीवन के लिए आवश्यक है। वायु में जीवन के लिए आवश्यक गैसों, जैसे ऑक्सीजन मौजूद है। इन्हीं कारणों से, पृथ्वी सौरमंडल का सबसे अद्भुत ग्रह है।

अंतरिक्ष से देखने पर पृथ्वी नीले रंग की दिखाई पड़ती है, क्योंकि इसकी दो-तिहाई सतह पानी से ढकी हुई है। इसलिए इसे, नीला ग्रह कहा जाता है।

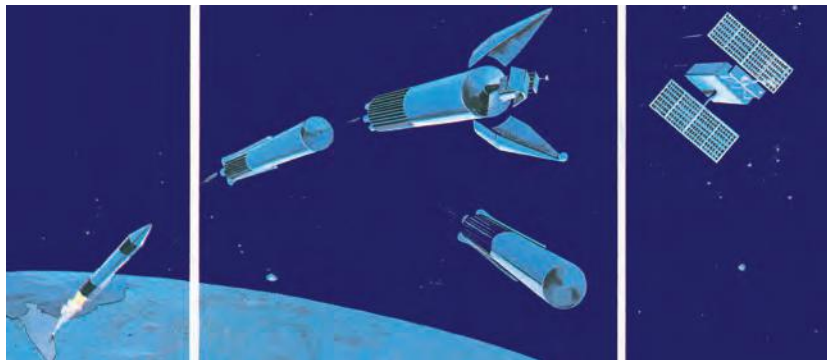
चंद्रमा

हमारी पृथ्वी के पास केवल एक उपग्रह है, चंद्रमा। इसका व्यास पृथ्वी के व्यास का केवल एक-चौथाई है। यह इतना बड़ा इसलिए प्रतीत होता है, क्योंकि यह हमारे ग्रह से अन्य खगोलीय पिंडों की अपेक्षा नजदीक है।

यह हमसे लगभग 3,84,400 किलोमीटर दूर है। अब आप पृथ्वी से सूर्य एवं चंद्रमा की दूरियों की तुलना कर सकते हैं।



चित्र 1.3: अंतरिक्ष से लिया गया चंद्रमा का चित्र



रॉकेट का प्रक्षेपण

रॉकेट का पृथ्वी पर गिरना

उपग्रह का कक्षा में प्रवेश

चित्र 1.4: मानव-निर्मित उपग्रह

क्या आप जानते हैं?



प्रकाश की गति लगभग 3,00,000 किमी./प्रति सेकेंड है। इस गति के बावजूद सूर्य के प्रकाश को पृथ्वी तक पहुँचने में लगभग 8 मिनट का समय लगता है।



रोचक तथ्य

नील आर्मस्ट्रांग पहले व्यक्ति थे, जिन्होंने 20 जुलाई 1969 को सबसे पहले चंद्रमा की सतह पर कदम रखा। मालूम करो कि क्या कोई भारतीय चंद्रमा पर गया है?

उपग्रह एक खगोलीय पिंड है, जो ग्रहों के चारों ओर उसी प्रकार चक्कर लगाता है, जिस प्रकार ग्रह सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाते हैं।

मानव-निर्मित उपग्रह एक कृत्रिम पिंड है। यह वैज्ञानिकों के द्वारा बनाया गया है, जिसका उपयोग ब्रह्मांड के बारे में जानकारी प्राप्त करने एवं पृथ्वी पर संचार माध्यम के लिए किया जाता है। इसे रॉकेट के द्वारा अंतरिक्ष में भेजा जाता है एवं पृथ्वी की कक्षा में स्थापित कर दिया जाता है।

अंतरिक्ष में उपस्थित कुछ भारतीय उपग्रह इनसेट, आई.आर.एस., एडुसैट इत्यादि हैं।

? जीव एवं पौधों को जीवित रहने तथा विकास करने के लिए किन तत्वों की आवश्यकता होती है?

चंद्रमा पृथ्वी का एक चक्कर लगभग 27 दिन में पूरा करता है। लगभग इतने ही समय में यह अपने अक्ष पर एक चक्कर भी पूरा करता है। इसके परिणामस्वरूप पृथ्वी से हमें चंद्रमा का केवल एक ही भाग दिखाई पड़ता है।

चंद्रमा की परिस्थितियाँ जीवन के लिए अनुकूल नहीं हैं। इसकी सतह पर पर्वत, मैदान एवं गड्ढे हैं जो चंद्रमा की सतह पर छाया बनाते हैं। पूर्णिमा के दिन चंद्रमा पर इनकी छाया को देखा जा सकता है।



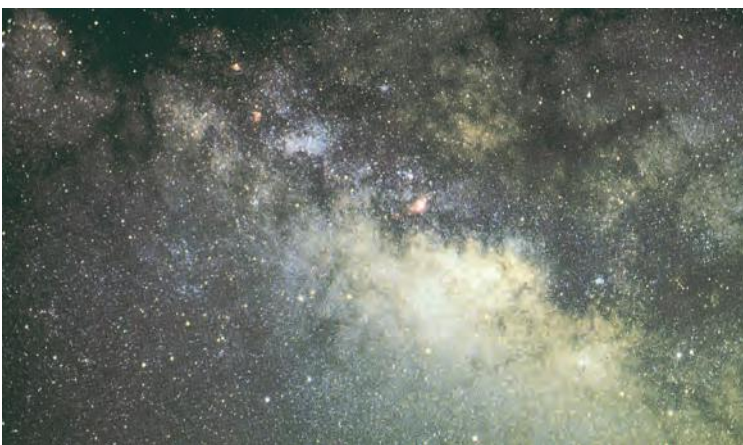
चित्र 1.5 : क्षुद्र ग्रह

क्षुद्र ग्रह

तारों, ग्रहों एवं उपग्रहों के अतिरिक्त, असंख्य छोटे पिंड भी सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाते हैं। इन पिंडों को **क्षुद्र ग्रह** कहते हैं। ये मंगल एवं बृहस्पति की कक्षाओं के बीच पाए जाते हैं (चित्र 1.2)। वैज्ञानिकों के अनुसार क्षुद्र ग्रह, ग्रह के ही भाग होते हैं, जो कि बहुत वर्ष पहले विस्फोट के बाद ग्रहों से टूटकर अलग हो गए।

उल्कापिंड

सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाने वाले पत्थरों के छोटे-छोटे टुकड़ों को **उल्कापिंड** कहते हैं। कभी-कभी ये उल्कापिंड पृथ्वी के इतने नजदीक आ जाते हैं कि इनकी प्रवृत्ति पृथ्वी पर गिरने की होती है। इस प्रक्रिया के दौरान वायु के साथ घर्षण होने के कारण ये गर्म होकर जल जाते हैं। फलस्वरूप, चमकदार प्रकाश उत्पन्न होता है। कभी-कभी कोई उल्का पूरी तरह जले बिना पृथ्वी पर गिरती है जिससे धरातल पर गड्ढे बन जाते हैं।

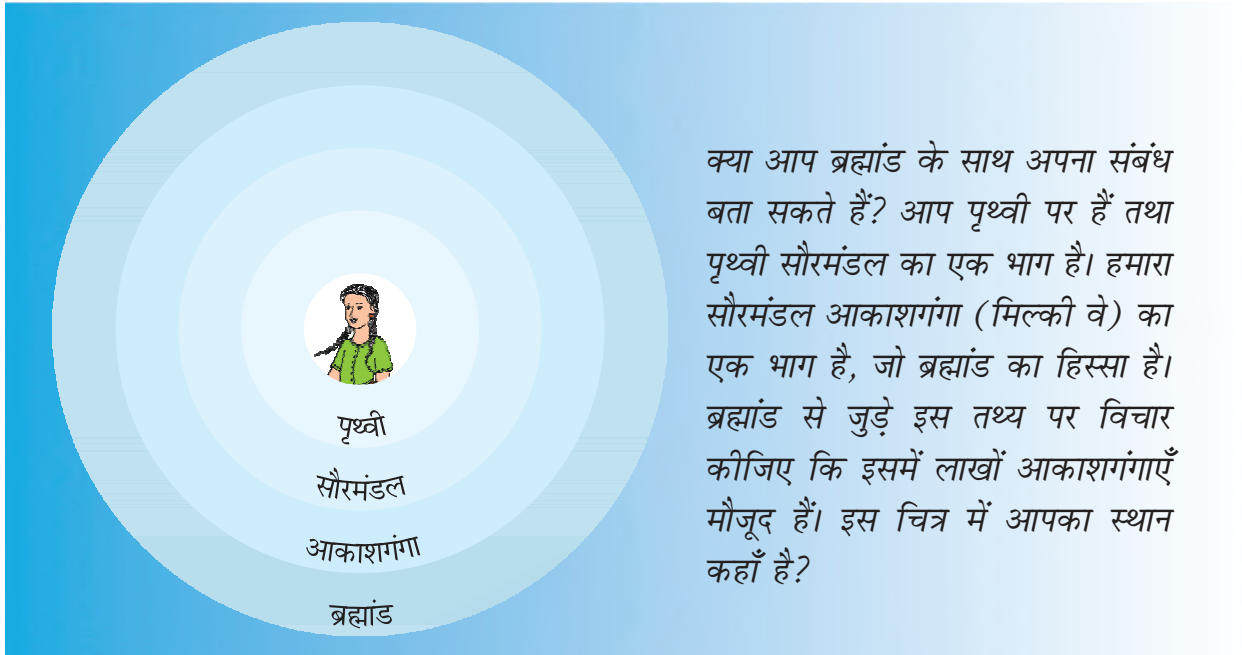


चित्र 1.6 : आकाश गंगा

क्या आपने तारों वाले, खुले आकाश में, एक ओर से दूसरी ओर तक फैली चौड़ी सफ़ेद पट्टी की तरह, एक चमकदार रास्ते को देखा है? यह लाखों तारों का समूह है। यह पट्टी **आकाशगंगा** (मिल्की वे) है। हमारा सौरमंडल इस आकाशगंगा का एक भाग है। प्राचीन भारत में इसकी कल्पना आकाश में प्रकाश की एक बहती नदी से की गई थी। इस प्रकार इसका नाम आकाशगंगा पड़ा था। आकाशगंगा करोड़ों तारों, बादलों तथा गैसों की एक प्रणाली है। इस प्रकार की लाखों



आकाशगंगाएँ मिलकर **ब्रह्मांड** का निर्माण करती हैं। ब्रह्मांड की विशालता की कल्पना करना अत्यधिक कठिन है। वैज्ञानिक अभी भी इसके बारे में अधिक से अधिक जानकारी एकत्र करने में जुटे हैं। इसके आकार के संबंध में हमें कोई जानकारी नहीं है, लेकिन फिर भी हम जानते हैं कि हम सभी इसी ब्रह्मांड का हिस्सा हैं।



अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- ग्रह और तारे में क्या अंतर है?
- सौरमंडल से आप क्या समझते हैं?
- सूर्य से उनकी दूरी के अनुसार सभी ग्रहों के नाम लिखें।
- पृथ्वी को अद्भुत ग्रह क्यों कहा जाता है?
- हम हमेशा चंद्रमा के एक ही भाग को क्यों देख पाते हैं?
- ब्रह्मांड क्या है?



2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- किस ग्रह को पृथ्वी के जुड़वाँ ग्रह के नाम से जाना जाता है?
क. बृहस्पति ख. शनि ग. शुक्र
- सूर्य से तीसरा सबसे नजदीक ग्रह कौन-सा है?
क. शुक्र ख. पृथ्वी ग. बुध



- (iii) सभी ग्रह सूर्य के चारों ओर किस प्रकार के पथ पर चक्कर लगाते हैं-
 क. वृत्तीय पथ पर ख. आयताकार पथ पर ग. दीर्घवृत्ताकार
- (iv) ध्रुवतारे से किस दिशा का ज्ञान होता है-
 क. दक्षिण ख. उत्तर ग. पूर्व
- (v) क्षुद्र ग्रह किन कक्षाओं के बीच पाए जाते हैं-
 क. शनि एवं बृहस्पति ख. मंगल एवं बृहस्पति ग. पृथ्वी एवं मंगल

3. खाली स्थान भरें।

- (i) _____ का एक समूह जो विभिन्न प्रतिरूपों का निर्माण करता है, उसे _____ कहते हैं।
- (ii) तारों की एक बहुत बड़ी प्रणाली को _____ कहा जाता है।
- (iv) _____ पृथ्वी के सबसे करीब है।
- (v) _____ सूर्य से तीसरा सबसे नजदीक ग्रह है।
- (vi) ग्रहों के पास अपनी _____ तथा _____ नहीं होती है।

आओ कुछ करें



- सौरमंडल का एक चार्ट तैयार करें।
- छुट्टियों में एक तारामंडल को जाकर देखें तथा वहाँ के अपने अनुभव को कक्षा में बताएँ।
- पृथ्वी एवं सौरमंडल पर एक क्विज प्रतियोगिता का आयोजन करें।

आओ खेलें



- हिंदी में सूर्य को सूरज भी कहा जाता है। हमारे देश की विभिन्न भाषाओं में सूर्य के नामों का पता लगाएँ। अपने मित्र, शिक्षक या पड़ोसी की मदद लें।
- आप मानव सौरमंडल का निर्माण करके मनोरंजन के लिए यह खेल खेल सकते हैं।
प्रथम चरण: आपकी कक्षा के सभी छात्र इसे खेल सकते हैं। एक बड़े हाल में या खेल के मैदान पर एकत्र हो जाएँ।
दूसरा चरण: अब मैदान में 8 वृत्त खींचें जैसा कि आगे चित्र में दिया गया है।
 5 मीटर लंबी रस्सी लेकर उस पर चॉक या स्याही से प्रत्येक आधे मीटर पर एक चिह्न लगाएँ। केंद्र को चिह्नित करने के लिए वहाँ एक छोटी कील को रख दें। अब केंद्र में खड़े होकर रस्सी के एक सिरे को पकड़ें।

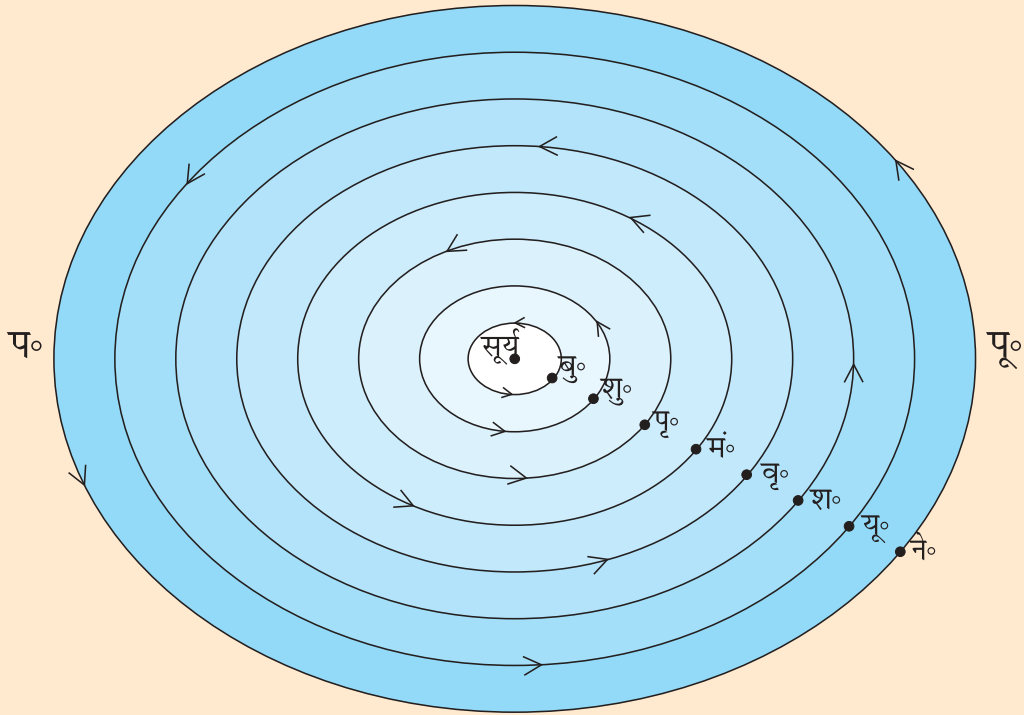


अपने मित्र से कहें कि वह आधा मीटर वाले चिह्न पर चॉक एवं रस्सी को एक साथ पकड़कर भूमि से लगाकर केंद्र के चारों ओर घूमें।

इस प्रकार आप एक वृत्त खींच लेते हैं, जैसे कागज़ पर परकार एवं पेंसिल की मदद से खींचते हैं। इसी प्रकार अन्य वृत्त भी बनाएँ।

तीसरा चरण: 10 प्लेकार्ड तैयार करें। उनका नाम सूर्य, चंद्रमा, बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस एवं नेपच्यून रखें।

चौथा चरण: 10 छात्रों को चुनें तथा नीचे चित्र के अनुसार खड़ा कर दें एवं प्रत्येक के हाथ में एक प्लेकार्ड दे दें।



प्लेकार्ड वितरण का क्रम

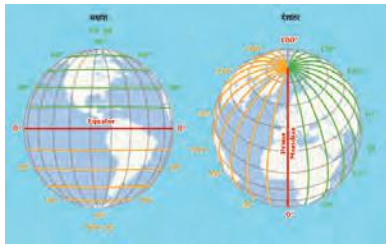
सबसे लंबा- सूर्य; सबसे छोटा- चंद्रमा; बुध, मंगल, शुक्र एवं पृथ्वी (लगभग समान लंबाई वाले); नेपच्यून, यूरेनस, शनि तथा बृहस्पति पहले के चार ग्रहों से लंबे लेकिन सूर्य से छोटे।

अब सभी छात्रों को अपने-अपने प्लेकार्ड पकड़कर अपने स्थान पर खड़ा रहने को कहें। चंद्रमा वाले प्लेकार्ड पकड़े हुए छात्र को पृथ्वी वाला प्लेकार्ड पकड़े छात्र का हाथ पकड़े रहने को कहें। अब आपका सौरमंडल तैयार है।

अब प्रत्येक छात्र को धीरे-धीरे वामावर्त बाईं ओर की दिशा में घूमने को कहें। आपकी कक्षा (Class) एक छोटे मानव-निर्मित सौरमंडल में परिवर्तित हो गई है।

अपनी कक्षा में घूमते समय आप अपने स्थान पर भी घूमिए। दक्षिणावर्त दिशा में घूमने वाले शुक्र एवं यूरेनस को छोड़कर शेष सभी को वामावर्त दिशा में घूमना चाहिए।





2

ग्लोब : अक्षांश एवं देशांतर



चित्र 2.1 : ग्लोब



आओ कुछ करके सीखें

एक बड़ा सा गोलाकार आलू, या गेंद लें। स्वेटर बुनने वाली सलाई को इसके अंदर घुसा दें। यह सलाई ग्लोब पर दर्शाए गए अक्ष के अनुरूप है। अब आप इस आलू या गेंद को उसके अक्ष पर बाएँ से दाएँ घुमा सकते हैं।

पिछले अध्याय में आप पढ़ चुके हैं कि हमारी पृथ्वी गोलाकार नहीं है। यह उत्तर एवं दक्षिण ध्रुवों पर थोड़ी चपटी तथा मध्य में थोड़ी उभरी हुई है। क्या आप कल्पना कर सकते हैं कि यह कैसी दिखती है? इस संबंध में जानकारी प्राप्त करने के लिए आप अपनी कक्षा में सावधानीपूर्वक ग्लोब को देखिए। ग्लोब पृथ्वी का लघु रूप में एक वास्तविक प्रतिरूप है (चित्र 2.1)।

ग्लोब विभिन्न आकार एवं प्रकार के हो सकते हैं- बड़े ग्लोब, जो आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान नहीं ले जाए जा सकते; पॉकेट में रखने योग्य छोटे ग्लोब तथा गुब्बारे जैसे ग्लोब, जिनमें हवा भरी जा सकती है एवं आसानी से एक स्थान से दूसरे स्थान ले जाए जा सकते हैं। ग्लोब स्थिर नहीं होते हैं। इसे उसी प्रकार घुमाया जा सकता है, जैसे कुम्हार का पहिया या लट्टू घूमता है। ग्लोब पर देशों, महाद्वीपों तथा महासागरों को उनके सही आकार में दिखाया जाता है।

पृथ्वी के समान किसी गोले पर किसी बिंदु की स्थिति का वर्णन करना कठिन है। अब प्रश्न यह उठता है कि इस पर किसी स्थान की स्थिति कैसे बताई जा सकती है? इसके लिए हमें कुछ बिंदुओं एवं रेखाओं के संदर्भ की आवश्यकता होती है।

आप देखेंगे कि एक सुई ग्लोब में झुकी हुई अवस्था में स्थित होती है, जिसे **अक्ष** कहा जाता है। ग्लोब पर वे दो बिंदु जिनसे होकर सुई गुजरती है, उत्तर तथा दक्षिण ध्रुव हैं। ग्लोब को इस सुई के चारों ओर पृथ्वी की भाँति पश्चिम से पूर्व की ओर घुमाया जा सकता है। लेकिन याद रखें इन दोनों में एक अंतर है। पृथ्वी पर वास्तव में ऐसी कोई सुई नहीं होती है। यह अपने अक्ष पर चारों ओर घूमती है, जो एक काल्पनिक रेखा है।

एक अन्य काल्पनिक रेखा भी ग्लोब को दो बराबर भागों में बाँटती

है। इसे **विषुवत् वृत्त** कहा जाता है। पृथ्वी के उत्तर में स्थित आधे भाग को उत्तरी गोलार्ध तथा दक्षिण वाले आधे भाग को दक्षिणी गोलार्ध कहा जाता है। ये दोनों बराबर के आधे भाग होते हैं। इस प्रकार, विषुवत् वृत्त पृथ्वी पर एक काल्पनिक वृत्त बनाती है एवं यह पृथ्वी पर विभिन्न स्थानों की स्थिति बताने का सबसे महत्वपूर्ण संदर्भ बिंदु है। विषुवत् वृत्त से ध्रुवों तक स्थित सभी समानांतर वृत्तों को **अक्षांश (समानांतर) रेखाएँ** कहा जाता है। अक्षांशों को अंश में मापा जाता है।

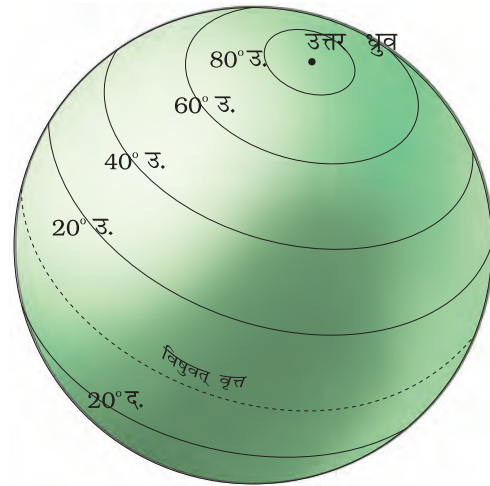
विषुवत् वृत्त शून्य अंश अक्षांश को दर्शाती है। चूँकि, विषुवत् वृत्त से दोनों तरफ ध्रुवों के बीच की दूरी पृथ्वी के चारों ओर के वृत्त का एक चौथाई है, अतः इसका माप होगा 360 अंश का $\frac{1}{4}$, यानी 90 अंश। इस प्रकार 90 अंश उत्तरी अक्षांश उत्तर ध्रुव को दर्शाता है तथा 90 अंश दक्षिणी अक्षांश दक्षिण ध्रुव को।

इस प्रकार विषुवत् वृत्त के उत्तर की सभी समानांतर रेखाओं को उत्तरी अक्षांश कहा जाता है तथा विषुवत् वृत्त के दक्षिण स्थित सभी समानांतर रेखाओं को दक्षिणी अक्षांश कहा जाता है।

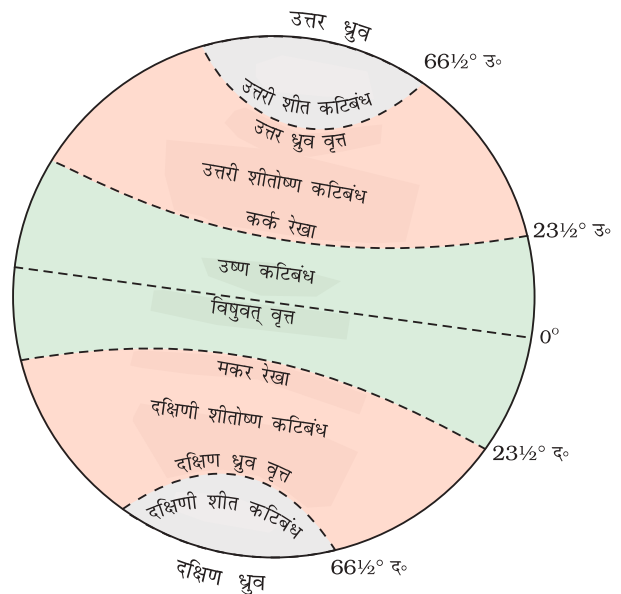
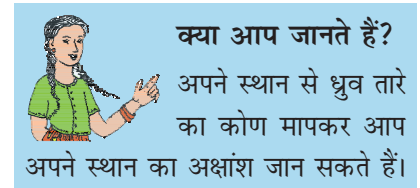
इसलिए प्रत्येक अक्षांश के मान के साथ उसकी दिशा यानी उत्तर या दक्षिण को भी लिखा जाता है। सामान्यतः, इसे उ. या द. अक्षर से व्यक्त किया जाता है। उदाहरण के लिए, महाराष्ट्र में चंद्रपुर एवं ब्राजील (दक्षिण अमेरिका) में बेलो होरिज़ोंटे दोनों एक ही अक्षांश 20 अंश पर स्थित हैं। लेकिन चन्द्रपुर विषुवत् वृत्त के 20 अंश उत्तर में एवं बेलो होरिज़ोंटे विषुवत् वृत्त के 20 अंश दक्षिण में स्थित है। इसलिए हम कहते हैं कि चंद्रपुर 20° उ. अक्षांश पर तथा बेलो होरिज़ोंटे 20° द. अक्षांश पर स्थित है। चित्र 2.2 से स्पष्ट है कि जैसे-जैसे हम विषुवत् वृत्त से दूर जाते हैं अक्षांशों का आकार घटता जाता है।

महत्वपूर्ण अक्षांश (समानांतर) रेखाएँ

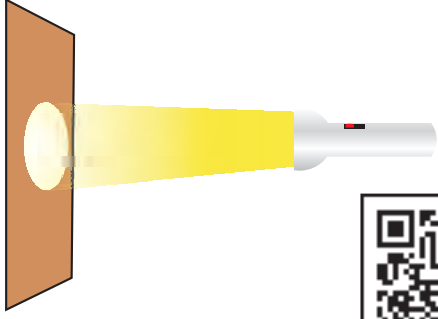
विषुवत् वृत्त (0°), उत्तर ध्रुव (90° उ.) तथा दक्षिण ध्रुव (90° द.) के अतिरिक्त चार महत्वपूर्ण अक्षांश (समानांतर) रेखाएँ और भी हैं। ये हैं-



चित्र 2.2 : अक्षांश

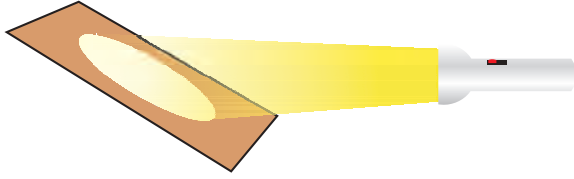


चित्र 2.3 : महत्वपूर्ण अक्षांश एवं ताप कटिबंध



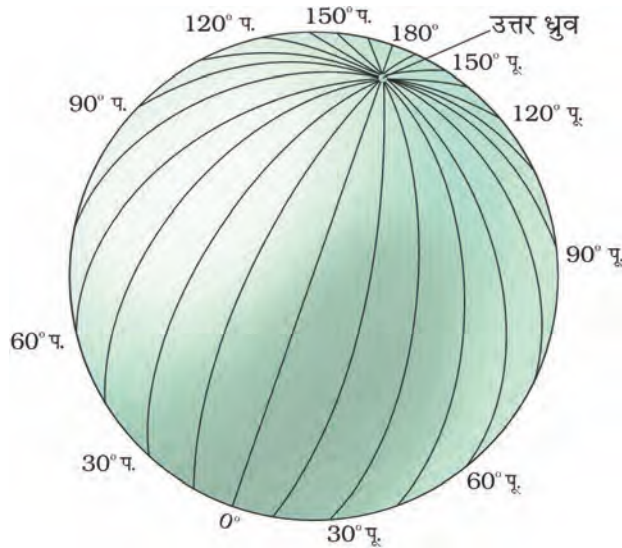
चित्र 2.4 : (अ)

सीधी सतह पर टॉर्च का प्रकाश तेज़ तथा कम क्षेत्र पर फैलता है।



चित्र 2.4 : (ब)

तिरछी सतह पर टॉर्च का प्रकाश कम तेज़, परंतु अधिक क्षेत्र में फैलता है।



चित्र 2.5 : देशांतर

1. उत्तरी गोलार्ध में कर्क रेखा ($23\frac{1}{2}^{\circ}$ उ.),
2. दक्षिणी गोलार्ध में मकर रेखा ($23\frac{1}{2}^{\circ}$ द.),
3. विषुव वृत्त के $66\frac{1}{2}^{\circ}$ उत्तर में उत्तर ध्रुव वृत्त,
4. विषुव रेखा के $66\frac{1}{2}^{\circ}$ दक्षिण में दक्षिण ध्रुव वृत्त।

पृथ्वी के ताप कटिबंध

कर्क रेखा एवं मकर रेखा के बीच के सभी अक्षांशों पर सूर्य वर्ष में एक बार दोपहर में सिर के ठीक ऊपर होता है। इसलिए इस क्षेत्र में सबसे अधिक ऊष्मा प्राप्त होती है तथा इसे **उष्ण कटिबंध** कहा जाता है।

कर्क रेखा तथा मकर रेखा के बाद किसी भी अक्षांश पर दोपहर का सूर्य कभी भी सिर के ऊपर नहीं होता है। ध्रुव की तरफ सूर्य की किरणें तिरछी होती जाती हैं। इस प्रकार, उत्तरी गोलार्ध में कर्क रेखा एवं उत्तर ध्रुव वृत्त तथा दक्षिणी गोलार्ध में मकर रेखा एवं दक्षिण ध्रुव वृत्त के बीच वाले क्षेत्र का तापमान मध्यम रहता है। इसलिए इन्हें, **शीतोष्ण कटिबंध** कहा जाता है।

उत्तरी गोलार्ध में उत्तर ध्रुव वृत्त एवं उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिणी गोलार्ध में दक्षिण ध्रुव वृत्त एवं दक्षिणी ध्रुव के बीच के क्षेत्र में ठंड बहुत होती है। क्योंकि, यहाँ सूर्य क्षितिज से ज़्यादा ऊपर नहीं आ पाता है। इसलिए ये **शीत कटिबंध** कहलाते हैं।

देशांतर क्या हैं?

किसी स्थान की स्थिति को बताने के लिए उस स्थान के अक्षांश के अतिरिक्त कुछ और जानकारियों की आवश्यकता भी होती है। आप देख सकते हैं कि प्रशांत महासागर में स्थित टोंगा द्वीप एवं हिंद महासागर में स्थित मॉरीशस द्वीप एक ही अक्षांश ($20^{\circ}00'$ द.) पर स्थित हैं। उनकी सही स्थिति जानने के लिए यह पता करना होगा कि उत्तर ध्रुव को दक्षिण ध्रुव से जोड़ने वाली संदर्भ रेखा से पूर्व या पश्चिम की ओर इन स्थानों की दूरी कितनी है? इन संदर्भ रेखाओं को देशांतरीय याम्योत्तर

कहते हैं तथा उनके बीच की दूरी को देशांतर के अंशों में मापा जाता है। प्रत्येक अंश को मिनट में तथा मिनट को सेकेंड में विभाजित किया जाता है। ये अर्धवृत्त हैं तथा उनके बीच की दूरी ध्रुवों की तरफ बढ़ने पर घटती जाती है एवं ध्रुवों पर शून्य हो जाती है, जहाँ सभी देशांतरीय याम्योत्तर आपस में मिलती हैं।

अक्षांश (समानांतर) रेखाओं से भिन्न सभी देशांतरीय याम्योत्तरों की लंबाई समान होती है। इसलिए इन्हें सिर्फ मुख्य संख्याओं में व्यक्त करना कठिन था। तब सभी देशों ने निश्चय किया कि ग्रीनिच, जहाँ ब्रिटिश राजकीय वेधशाला स्थित है, से गुजरने वाली याम्योत्तर से पूर्व और पश्चिम की ओर गिनती शुरू की जाए। इस याम्योत्तर को **प्रमुख याम्योत्तर** कहते हैं। इसका मान 0° देशांतर है तथा यहाँ से हम 180°

पूर्व या 180° पश्चिम तक गणना करते हैं। प्रमुख याम्योत्तर तथा 180° याम्योत्तर मिलकर पृथ्वी को दो समान भागों, पूर्वी गोलार्ध एवं पश्चिमी गोलार्ध में विभक्त करती है। इसलिए किसी स्थान के देशांतर के आगे पूर्व के लिए अक्षर पू. तथा पश्चिम के लिए अक्षर प. का उपयोग करते हैं। यह जानना रोचक होगा कि 180° पूर्व और 180° पश्चिम याम्योत्तर एक ही रेखा पर स्थित हैं।

अब ग्लोब पर अक्षांश (समानांतर) रेखाओं एवं देशांतरीय याम्योत्तरों के द्वारा बनी ग्रिड को देखो। अगर आपको किसी स्थान के अक्षांश एवं देशांतर की सही जानकारी हो तो ग्लोब पर आप उस स्थान का पता आसानी से लगा सकते हैं। उदाहरण के लिए, असम में धुबरी 26° उ. अक्षांश एवं 90° पू. देशांतर पर स्थित है। अब उस बिंदु को देखें जहाँ ये दोनों रेखाएँ एक दूसरे को काटती हैं। यह बिंदु धुबरी की सही स्थिति होगा।

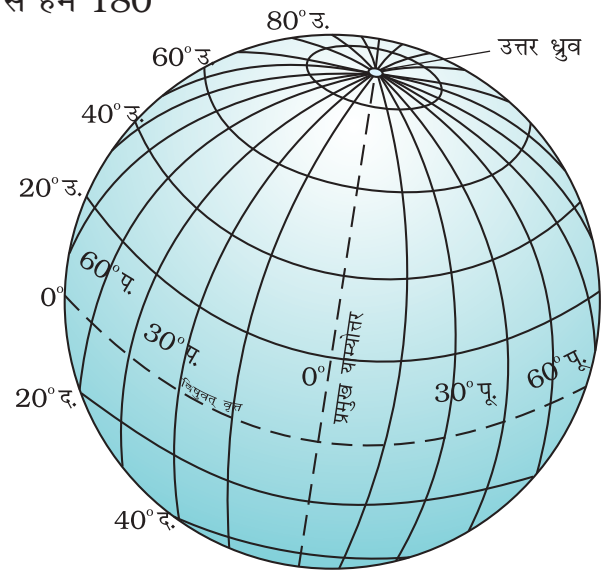
इसको समझने के लिए कागज़ पर समान दूरी वाली क्षैतिज तथा ऊर्ध्वाधर रेखाएँ खींचीए (चित्र 2.7)। ऊर्ध्वाधर रेखाओं को संख्या 1, 2, 3, 4 से तथा क्षैतिज रेखाओं को क, ख, ग, घ, ङ अक्षरों से व्यक्त करें। जिन बिंदुओं पर ये ऊर्ध्वाधर एवं क्षैतिज रेखाएँ एक दूसरे को काटती हैं, वहाँ कुछ छोटे वृत्त खींचीए। इन छोटे वृत्तों को अ, ब, स, द तथा ध नामों से व्यक्त कीजिए।

मान लीजिए कि ऊर्ध्वाधर रेखाएँ पूर्व देशांतरों एवं क्षैतिज रेखाएँ उत्तरी अक्षांशों को व्यक्त करती हैं।

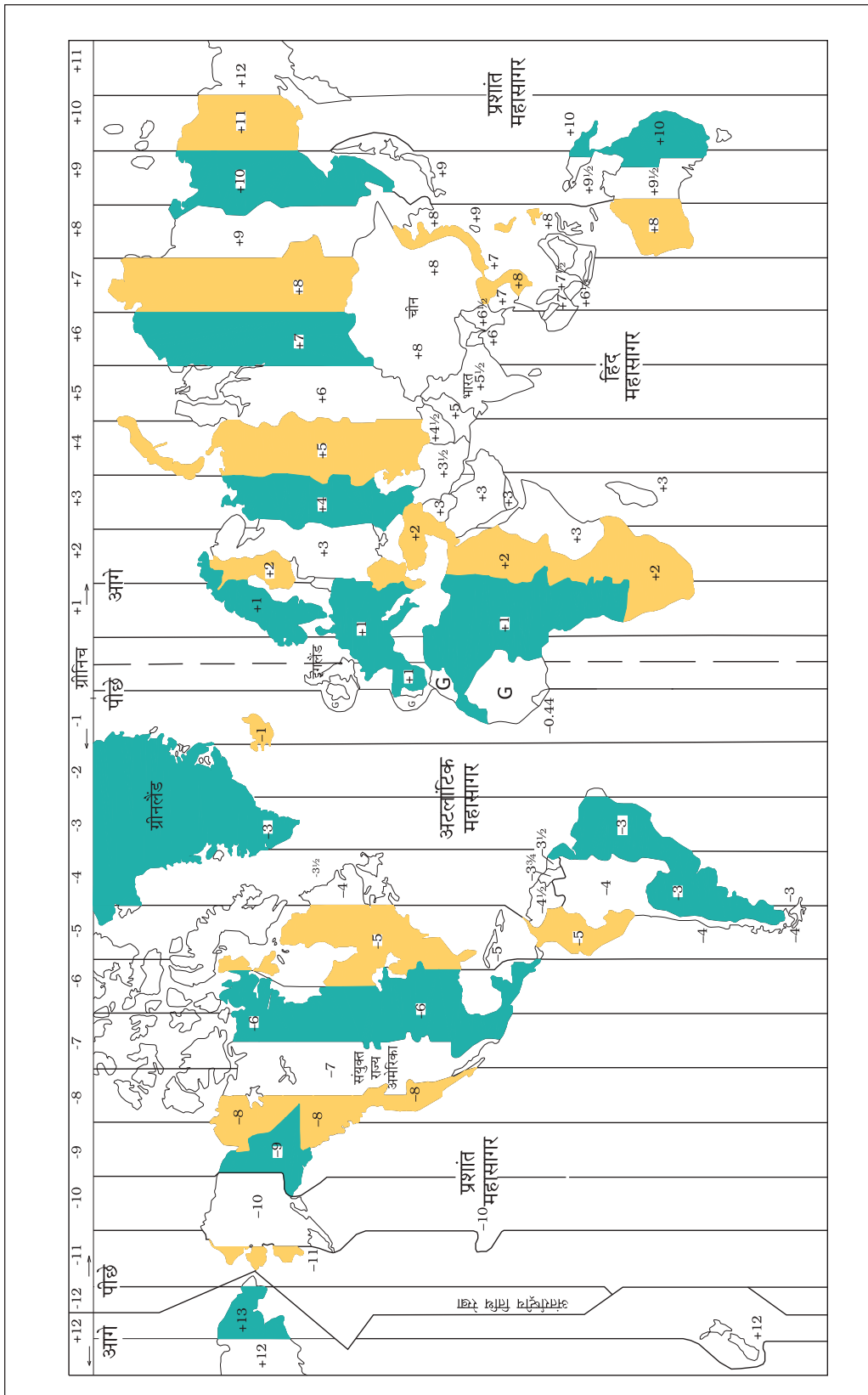


आओ कुछ करके सीखें

एक वृत्त खींचीए। मान लीजिए कि प्रमुख याम्योत्तर इसे दो बराबर भागों में बाँटती है। पूर्वी गोलार्ध एवं पश्चिमी गोलार्ध को रँगकर नामांकित कर दीजिए। उसी प्रकार एक दूसरा वृत्त खींचीए, जिसे विषुव वृत्त दो बराबर भागों में बाँटे। अब उत्तरी गोलार्ध एवं दक्षिणी गोलार्ध को रँग दीजिए।



चित्र 2.6 : ग्रिड



चित्र 2.7 : विश्व के समय क्षेत्र

अब आप देखेंगे कि वृत्त अ ख उत्तरी अक्षांश तथा 1° पूर्वी देशांतर पर स्थित है।

अन्य वृत्तों की स्थिति ज्ञात करें।

देशांतर और समय

समय को मापने का सबसे अच्छा साधन पृथ्वी, चंद्रमा एवं ग्रहों की गति है। सूर्योदय एवं सूर्यास्त प्रतिदिन होता है। अतः स्वाभाविक ही है कि यह पूरे विश्व में समय निर्धारण का सबसे अच्छा साधन है। स्थानीय समय का अनुमान सूर्य के द्वारा बनने वाली परछाई से लगाया जा सकता है, जो दोपहर में सबसे छोटी एवं सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सबसे लंबी होती है।

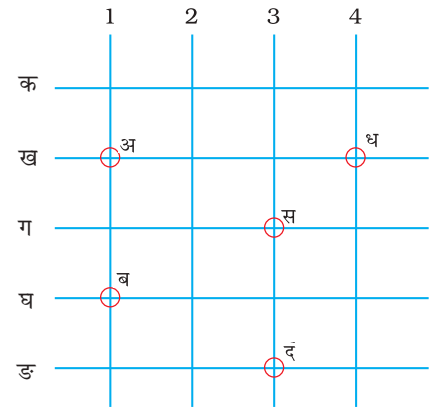
ग्रीनिच पर स्थित प्रमुख याम्योत्तर पर सूर्य जिस समय आकाश के सबसे ऊँचे बिंदु पर होगा, उस समय याम्योत्तर पर स्थित सभी स्थानों पर दोपहर होगी।

चूँकि, पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर चक्कर लगाती है, अतः वे स्थान जो ग्रीनिच के पूर्व में हैं, उनका समय ग्रीनिच समय से आगे होगा तथा जो पश्चिम में हैं, उनका समय पीछे होगा (चित्र 2.8)। समय के अंतर की दर की गणना निम्नलिखित विधि से की जा सकती है। पृथ्वी लगभग 24 घंटे में अपने अक्ष पर 360° घूम जाती है, अर्थात् वह 1 घंटे में 15° एवं 4 मिनट में 1° घूमती है। इस प्रकार जब ग्रीनिच में दोपहर के 12 बजते हैं, तब ग्रीनिच से 15° पूर्व में समय होगा $15 \times 4 = 60$ मिनट अर्थात्, ग्रीनिच के समय से 1 घंटा आगे, अर्थात् वहाँ दोपहर का 1 बजा होगा। लेकिन ग्रीनिच से 15° पश्चिम का समय ग्रीनिच समय से 1 घंटा पीछे होगा यानी, वहाँ सुबह के 11 बजे होंगे। इसी प्रकार जब ग्रीनिच पर दोपहर के 12 बजे होंगे उस समय 180° पर मध्य रात्रि होगी।

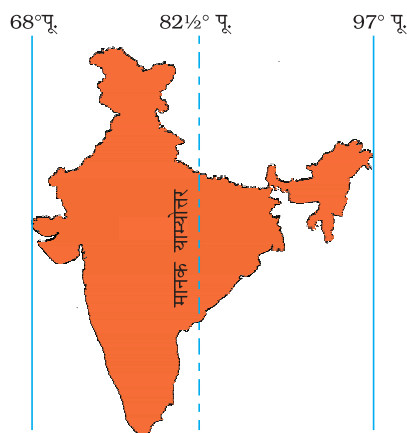
किसी भी स्थान पर जब सूर्य आकाश में अपने उच्चतम बिंदु पर होता है, दोपहर में उस समय घड़ी में दिन के 12 बजते हैं। इस प्रकार, घड़ी के द्वारा दिखाया गया समय उस स्थान का स्थानीय समय होगा। आप देख सकते हैं कि दिए गए देशांतरीय याम्योत्तर पर सभी स्थानों का स्थानीय समय समान है।

हम मानक समय क्यों मानते हैं?

अलग-अलग याम्योत्तर पर स्थित स्थानों के स्थानीय समय में अंतर



चित्र 2.8



चित्र 2.9 : भारत का मानक याम्योत्तर

होता है। उदाहरण के लिए, बहुत से देशांतरों से होकर गुजरने वाली रेलगाड़ियों के लिए समय-सारणी तैयार करना कठिन होगा। भारत में गुजरात के द्वारका तथा असम के डिब्रूगढ़ के स्थानीय समय में लगभग 1 घंटा 45 मिनट का अंतर होगा। इसलिए यह आवश्यक है कि देश के मध्य भाग से होकर गुजरने वाली किसी याम्योत्तर के स्थानीय समय को देश का मानक समय माना जाए। इस याम्योत्तर रेखा के स्थानीय समय को पूरे देश का मानक समय माना जाता है। भारत में $82\frac{1}{2}^{\circ}$ पू. ($82^{\circ} 30'$ पू.) को मानक याम्योत्तर माना गया है। इस याम्योत्तर के स्थानीय समय को पूरे देश का मानक समय माना जाता है। इसे भारतीय मानक समय के नाम से जाना जाता है।

कबीर भोपाल के निकट एक छोटे से नगर में रहता है। वह अपने मित्र आलोक से कहता है कि वे लोग आज रात्रि में नहीं सो पाएँगे। भारत एवं इंग्लैंड के बीच एक क्रिकेट मैच लंदन में 2 बजे अपराह्न में शुरू होगा। अर्थात् भारत के समयानुसार मैच शाम के 7:30 बजे शुरू होगा तथा देर रात्रि में समाप्त होगा। क्या आप जानते हैं कि भारत एवं इंग्लैंड के बीच समय में क्या अंतर है?

भारत ग्रीनिच के पूर्व $82^{\circ} 30'$ पू. में स्थित है तथा यहाँ का समय ग्रीनिच समय से 5 घंटा 30 मिनट आगे है। इसलिए जब लंदन में दोपहर के 2 बजे होंगे, तब भारत में शाम के 7:30 बजे होंगे।

कुछ देशों का देशांतरीय विस्तार अधिक होता है, जिसके कारण वहाँ एक से अधिक मानक समय अपनाए गए हैं। उदाहरण के लिए, रूस में 11 मानक समयों को अपनाया गया है। पृथ्वी को एक-एक घंटे वाले 24 समय क्षेत्रों में बाँटा गया है। इस प्रकार प्रत्येक समय-क्षेत्र 15° देशांतर तक के क्षेत्र को घेरता है।

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- पृथ्वी का सही आकार क्या है?
- ग्लोब क्या है?
- कर्क रेखा का अक्षांशीय मान क्या है?
- पृथ्वी के तीन ताप कटिबंध कौन-से हैं?
- अक्षांश एवं देशांतर रेखाएँ क्या हैं?
- ऊष्मा की सबसे अधिक मात्रा उष्ण कटिबंध क्यों प्राप्त करते हैं?
- जब भारत में शाम के 5:30 बजते हैं, तब लंदन में दोपहर के 12 क्यों बजते हैं?



2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- (i) प्रमुख याम्योत्तर का मान है-
क. 90° ख. 0° ग. 60°
- (ii) शीत कटिबंध किसके नजदीक पाया जाता है?
क. ध्रुवों ख. विषुवत् वृत्त ग. कर्क रेखा
- (iii) देशांतरों की कुल संख्या है-
क. 360 ख. 180 ग. 90
- (iv) दक्षिण ध्रुव वृत्त स्थित है-
क. उत्तरी गोलार्ध में
ख. दक्षिणी गोलार्ध में
ग. पूर्वी गोलार्ध में
- (v) ग्रिड किसका जाल है-
क. अक्षांशों (समानांतर) रेखाओं एवं देशांतरीय याम्योत्तरों का
ख. कर्क रेखा एवं मकर रेखा का
ग. उत्तर ध्रुव एवं दक्षिण ध्रुव का

3. खाली स्थान भरें।

- (i) मकर रेखा _____ पर स्थित है।
- (ii) भारत का मानक याम्योत्तर _____ है।
- (iii) 0° याम्योत्तर को _____ के नाम से जाना जाता है।
- (iv) देशांतरों के बीच की दूरी _____ की तरफ घटती जाती है।
- (v) उत्तर ध्रुव वृत्त _____ गोलार्ध में स्थित है।

आओ कुछ करें



1. पृथ्वी के अक्ष, विषुवत् वृत्त, कर्क रेखा एवं मकर रेखा, उत्तर ध्रुव वृत्त तथा दक्षिण ध्रुव वृत्त को दर्शाते हुए एक चित्र बनाएँ।

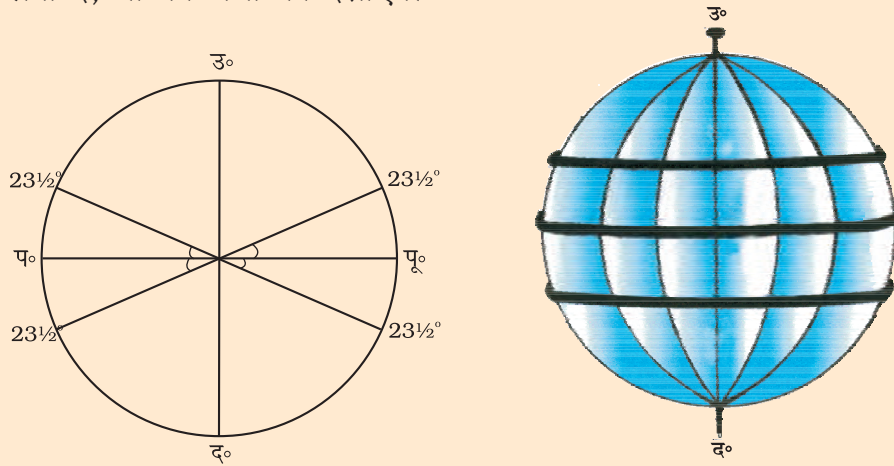
आओ खेलें

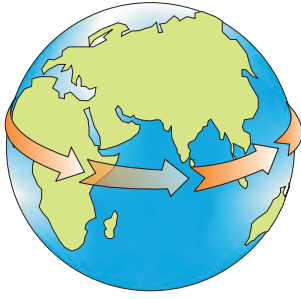


1. कार्ड बोर्ड पर समान आकार (लगभग 3 से.मी. त्रिज्या वाले) के 6 वृत्त बनाकर उन्हें काट लें। उसके व्यासों (उ. द., पू. प.) तथा $23\frac{1}{2}^\circ$ कोणों को वृत्त के प्रत्येक

भाग में चिह्नित करें जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। अब उ. एवं द. रेखा पर उन वृत्तों को एक-दूसरे के ऊपर रखकर उ. द. रेखा को सिल दें। अब 12 अर्ध वृत्त बनते हैं। मान लें कि एक अर्ध वृत्त ग्रीनिच याम्योत्तर (प्रमुख याम्योत्तर) जो 0° को दर्शाता है। यहाँ से छठा अर्ध वृत्त 180° याम्योत्तर होगा। दोनों तरफ 0° तथा 180° के बीच पाँच अर्ध वृत्त होंगे, जो 180° की दूरी पर पूर्व एवं पश्चिम देशांतर हैं। ध्रुवों को दिखाने के लिए उ. द. रेखा के दोनों छोरों पर पिन लगा दें।

पूर्व-पश्चिम बिंदुओं को छूता हुआ एक रबरबैंड लगा दें, जो कि विषुवत् वृत्त को दर्शाएगा। पू. प. बिंदुओं के $23\frac{1}{2}^\circ$ उत्तर एवं दक्षिण बिंदुओं पर दो रबरबैंड लगा दें, जो कटिबंधों को दर्शाएँगे।





3

पृथ्वी की गतियाँ

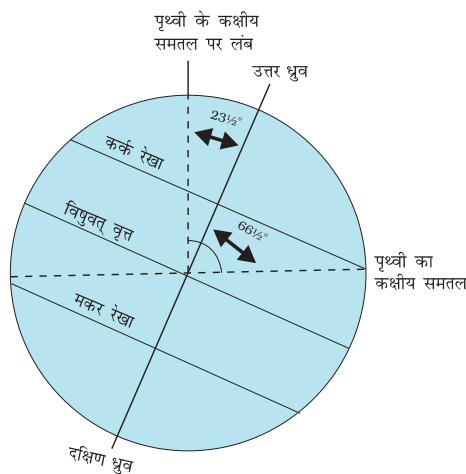
जैसा कि आप जानते हैं, पृथ्वी की गति दो प्रकार की है— घूर्णन एवं परिक्रमण। पृथ्वी का अपने अक्ष पर घूमना **घूर्णन** कहलाता है। सूर्य के चारों ओर एक स्थिर कक्ष में पृथ्वी की गति को **परिक्रमण** कहते हैं।

पृथ्वी का अक्ष एक काल्पनिक रेखा है, जो इसके कक्षीय सतह से $66\frac{1}{2}^\circ$ का कोण बनाती है। वह समतल जो कक्ष के द्वारा बनाया जाता है, उसे **कक्षीय समतल** कहते हैं। पृथ्वी सूर्य से प्रकाश प्राप्त करती है। पृथ्वी का आकार गोले के समान है, इसलिए एक समय में सिर्फ इसके आधे भाग पर ही सूर्य की रोशनी प्राप्त होती है (चित्र 3.2)। सूर्य की ओर वाले भाग में दिन होता है, जबकि दूसरा भाग जो सूर्य से दूर होता है वहाँ रात होती है। ग्लोब पर वह वृत्त जो दिन तथा रात को विभाजित करता है उसे **प्रदीप्ति वृत्त** कहते हैं। यह वृत्त अक्ष के साथ नहीं मिलता है जैसा कि आप चित्र 3.2 में देख सकते हैं। पृथ्वी अपने अक्ष पर एक चक्कर पूरा करने में लगभग 24 घंटे का समय लेती है। घूर्णन के समय काल को **पृथ्वी दिन** कहा जाता है। यह पृथ्वी की दैनिक गति है।

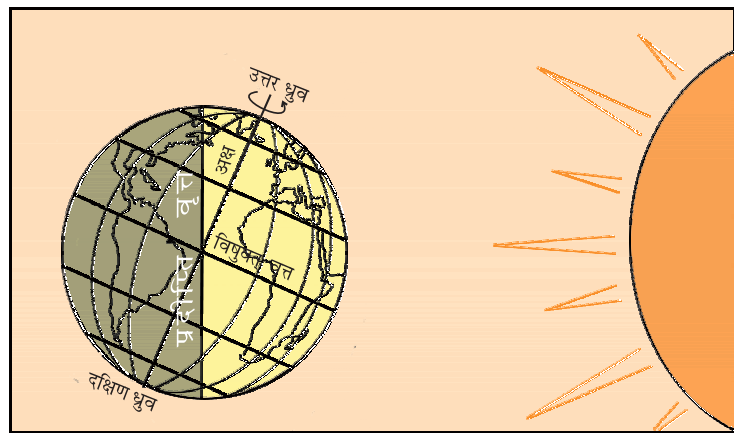


आओ कुछ करके सीखें

पृथ्वी को दर्शाने के लिए एक गेंद लें तथा सूर्य को दर्शाने के लिए एक जलती हुई मोमबत्ती। गेंद पर शहर X को दिखाने के लिए निशान लगाइए। अब गेंद को इस प्रकार रखें कि शहर X में अंधेरा हो। गेंद को अब बाएँ से दाएँ घुमाइए। जैसे ही आप गेंद को थोड़ा घुमाते हैं तो शहर में सूर्योदय होगा। अगर गेंद को आप घुमाना जारी रखते हैं बिंदु X धीरे-धीरे सूर्य से दूर चला जाता है। यह सूर्यास्त है।



चित्र 3.1 : पृथ्वी के अक्ष का झुकाव तथा कक्षीय समतल



चित्र 3.2 : घूर्णन के कारण पृथ्वी पर दिन एवं रात

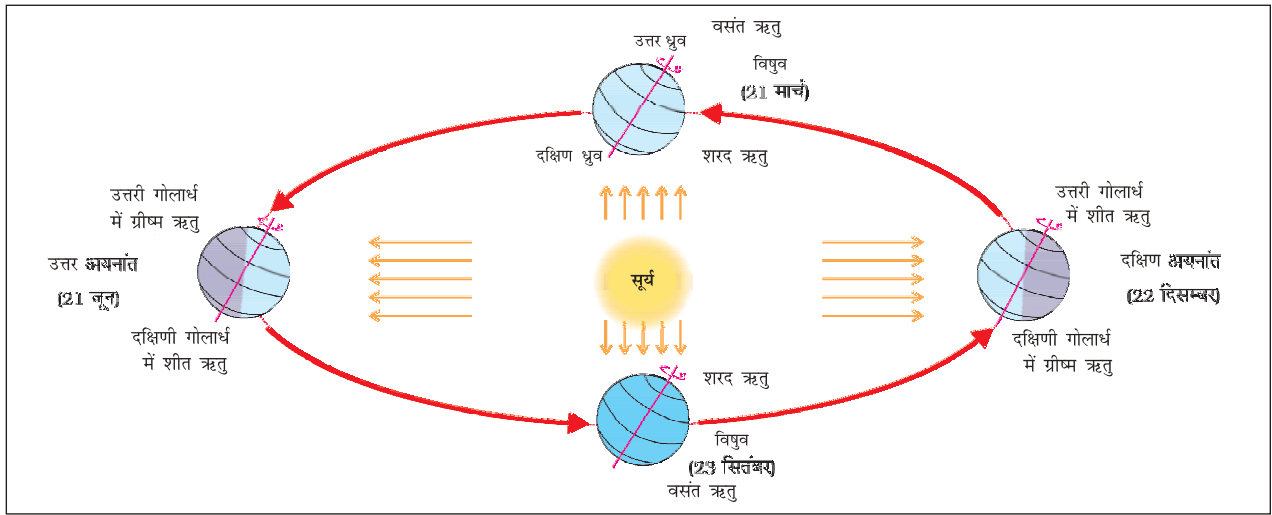
क्या आप जनते हैं?



प्राचीन भारतीय खगोलशस्त्री आर्यभट्ट ने बताया था कि पृथ्वी गोल है और अपने अक्ष पर घूर्णन (घूमती) करती है।

अगर पृथ्वी घूर्णन नहीं करे तो क्या होगा? सूर्य के तरफ वाले पृथ्वी के भाग में हमेशा दिन होगा जिसके कारण उस भाग में गर्मी लगातार पड़ेगी। दूसरे भाग में हमेशा अँधेरा रहेगा एवं पूरे समय ठंड पड़ेगी। इस तरह की अवस्था में जीवन संभव नहीं हो पाएगा।

पृथ्वी की दूसरी गति जो सूर्य के चारों ओर कक्ष में होती है उसे **परिक्रमण** कहा जाता है। पृथ्वी एक वर्ष या $365 \frac{1}{4}$ दिन में सूर्य का एक चक्कर लगाती है। हम लोग एक वर्ष 365 दिन का मानते हैं तथा सुविधा के लिए 6 घंटे को इसमें नहीं जोड़ते हैं।



चित्र 3.3 : पृथ्वी का परिक्रमण एवं ऋतुएँ



चार वर्षों में प्रत्येक वर्ष के बचे हुए 6 घंटे मिलकर एक दिन यानी 24 घंटे के बराबर हो जाते हैं। इसके अतिरिक्त दिन को फरवरी के महीने में जोड़ा जाता है। इस प्रकार प्रत्येक चौथे वर्ष फरवरी माह 28 के बदले 29 दिन का होता है। ऐसा वर्ष जिसमें 366 दिन होते हैं उसे लीप वर्ष कहा जाता है। पता लगाइए कि अगला लीप वर्ष कब होगा?

चित्र 3.3 से स्पष्ट है कि पृथ्वी दीर्घवृत्ताकार पथ पर सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाती है।

ध्यान दीजिए कि पृथ्वी पूरे कक्ष में एक ही दिशा में झुकी हुई है।

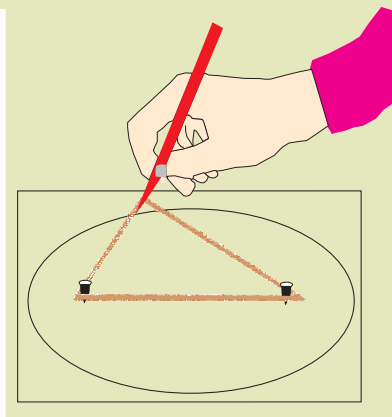
सामान्यतः एक वर्ष को गर्मी, सर्दी, वसंत एवं शरद ऋतुओं में बाँटा जाता है। ऋतुओं में परिवर्तन सूर्य के चारों ओर पृथ्वी की स्थिति में परिवर्तन के कारण होता है।



आओ कुछ करके सीखें

क्या आप जानते हैं कि एक दीर्घवृत्त कैसे बनाया जाता है? एक पेंसिल, दो पिनों तथा एक धागे का छल्ला लीजिए। अब इन पिनों को कागज पर स्थिर कर दें जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। अब इन दोनों पिनों को घेरते हुए धागे के छल्ले को कागज पर रखें। अब पेंसिल से धागे को कसकर तानते हुए पेंसिल को धागे के साथ घुमाते जाइए। अब जो आकृति कागज पर बनेगी वह दीर्घवृत्त होगी।

चित्र 3.3 में आप देखेंगे कि 21 जून को उत्तरी गोलार्ध सूर्य की तरफ झुका है। सूर्य की किरणें कर्क रेखा पर सीधी पड़ती हैं। इसके परिणामस्वरूप इन क्षेत्रों में ऊष्मा अधिक प्राप्त होती है। ध्रुवों के पास वाले क्षेत्रों में कम ऊष्मा प्राप्त होती है, क्योंकि वहाँ सूर्य की किरणें तिरछी पड़ती हैं। उत्तर ध्रुव सूर्य की तरफ झुका होता है तथा उत्तरी ध्रुव रेखा के बाद वाले भागों पर लगभग 6 महीने तक लगातार दिन रहता है। चूँकि, उत्तरी गोलार्ध के बहुत बड़े भाग में सूर्य की रोशनी प्राप्त होती है, इसलिए विषुवत् वृत्त के उत्तरी भाग में गर्मी का मौसम होता है। 21 जून को इन क्षेत्रों में सबसे लंबा दिन तथा सबसे छोटी रात होती है। पृथ्वी की इस अवस्था को **उत्तर अयनांत** कहते हैं।



22 दिसंबर को दक्षिण ध्रुव के सूर्य की ओर झुके होने के कारण मकर रेखा पर सूर्य की किरणें सीधी पड़ती हैं। चूँकि, सूर्य की किरणें मकर रेखा पर लंबवत् पड़ती हैं इसलिए दक्षिणी गोलार्ध के बहुत बड़े भाग में प्रकाश प्राप्त होता है। इसलिए, दक्षिणी गोलार्ध में लंबे दिन तथा छोटी रातों वाली ग्रीष्म ऋतु होती है। इसके ठीक विपरीत स्थिति उत्तरी गोलार्ध में होती है। पृथ्वी की इस अवस्था को **दक्षिण अयनांत** कहा जाता है। क्या आप जानते हैं कि आस्ट्रेलिया में ग्रीष्म ऋतु में क्रिसमस का पर्व मनाया जाता है?

21 मार्च एवं 23 सितंबर को सूर्य की किरणें विषुवत् वृत्त पर सीधी पड़ती हैं। इस अवस्था में कोई भी ध्रुव सूर्य की ओर नहीं झुका होता है, इसलिए पूरी पृथ्वी पर रात एवं दिन बराबर होते हैं। इसे **विषुव** कहा जाता है।

23 सितंबर को उत्तरी गोलार्ध में शरद् ऋतु होती है, जबकि दक्षिणी गोलार्ध में वसंत ऋतु होती है। 21 मार्च को स्थिति इसके विपरीत होती है जब उत्तरी गोलार्ध में वसंत ऋतु तथा दक्षिणी गोलार्ध में शरद् ऋतु होती है।

इस प्रकार, स्पष्ट है कि पृथ्वी के घूर्णन एवं परिक्रमण के कारण दिन एवं रात तथा ऋतुओं में परिवर्तन होता है।



आओ कुछ करके सीखें

एक ही दिशा में पृथ्वी के झुकाव को समझने के लिए मैदान पर एक बहुत बड़ा दीर्घवृत्त बनाएँ तथा छड़ी में लगा हुआ एक झंडा लें। दीर्घवृत्त वाली रेखा पर कहीं भी खड़े हो जाएँ। वहाँ से दूर स्थित किसी वृक्ष के सबसे ऊपरी हिस्से के किसी बिंदु की ओर झंडे से दिखाएँ। अब झंडे को उसी स्थिर बिंदु की तरफ रखते हुए दीर्घवृत्त पर चलें। इसी प्रकार पृथ्वी का अक्ष हमेशा एक ही स्थिति में झुका हुआ रहता है। पृथ्वी के परिक्रमण तथा पृथ्वी के अक्ष के निश्चित दिशा में झुके होने के कारण ऋतु परिवर्तन होता है।

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- पृथ्वी के अक्ष का झुकाव कोण क्या है?
- घूर्णन एवं परिक्रमण को परिभाषित करें।
- लीप वर्ष क्या है?
- उत्तर एवं दक्षिण अयनांतों में अंतर बताइए।
- विषुव क्या है?
- दक्षिणी गोलार्ध में उत्तरी गोलार्ध की अपेक्षा उत्तर एवं दक्षिण का अयनांत अलग-अलग समय में होता है, क्यों?
- ध्रुवों पर लगभग 6 महीने का दिन एवं 6 महीने की रात होती है, क्यों?



2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- पृथ्वी की सूर्य के चारों ओर की गति को कहा जाता है—
क. घूर्णन ख. परिक्रमण ग. झुकाव
- सूर्य की सीधी किरणें विषुवत् वृत्त पर किस दिन पड़ती हैं—
क. 21 मार्च ख. 21 जून ग. 22 दिसंबर
- गर्मी में क्रिसमस का पर्व कहाँ मनाया जाता है—
क. जापान ख. भारत ग. ऑस्ट्रेलिया
- ऋतुओं में परिवर्तन पृथ्वी की किस गति के कारण होता है
क. घूर्णन ख. परिक्रमण ग. गुरुत्वाकर्षण

3. खाली स्थान भरें।

- एक लीप वर्ष में दिनों की संख्या _____ होती है।
- पृथ्वी की प्रतिदिन की गति को _____ कहते हैं।
- पृथ्वी सूर्य के चारों ओर _____ कक्षा में घूमती है।
- 21 जून को सूर्य की किरणें _____ रेखा पर सीधी पड़ती हैं।
- _____ ऋतु में दिन छोटे होते हैं।

आओ कुछ करें



- पृथ्वी के अपने अक्ष पर झुकाव को दर्शाने के लिए एक चित्र बनाइए।
- प्रत्येक महीने की 21 तारीख को होने वाले सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समयों को स्थानीय समाचारपत्र की सहायता से लिखिए तथा निम्नलिखित के उत्तर दीजिए :
अ. किस महीने के दिन सबसे छोटे हैं?
ब. किन महीनों में दिन एवं रात लगभग बराबर होते हैं?



आओ खेलें

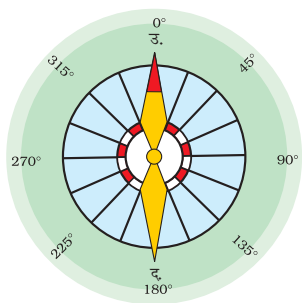
1. धागे के एक ही छल्ले की मदद से दो पिनों को नजदीक एवं दूर रखकर विभिन्न आकारों के दीर्घवृत्त बनाएँ। ध्यान दें कि दीर्घवृत्त कब वृत्त बन जाता है।
2. किसी दिन धूप के समय 1 मीटर लंबी तथा सीधी एक छड़ी लें। मैदान पर साफ एवं समतल स्थान को चुनें। इस छड़ी को मैदान पर वहाँ खड़ा कर दें जहाँ इसकी छाया स्पष्ट बनती हो।

पहला चरण : छाया के सबसे ऊपरी बिंदु को पत्थर या किसी दूसरी वस्तु से चिह्नित करें। पहला छाया चिह्न हमेशा पश्चिम की तरफ होता है। 15 मिनट के बाद देखें तथा पुनः छाया के ऊपरी बिंदु को चिह्नित करें। उस समय तक यह कुछ सेमी. दूर चली गई होगी। अब दोनों बिंदुओं को मिला दें, इस प्रकार आपको जो रेखा प्राप्त होगी वह पूर्व-पश्चिम रेखा होगी।

दूसरा चरण : अब इस प्रकार खड़े हो जाएँ कि पहला चिह्न आपके बाईं तरफ तथा दूसरा चिह्न आपके दाईं तरफ रहे। अब आपका मुँह उत्तर दिशा की तरफ है। यह तथ्य पृथ्वी के किसी भी स्थान पर सत्य है, क्योंकि पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की ओर घूर्णन करती है।

एक अन्य तरीका और भी अधिक सही होता है, लेकिन उसके लिए अधिक समय की आवश्यकता पड़ती है। अपनी छड़ी को एक जगह रखकर सुबह की पहली छाया को चिह्नित कर दें। एक तार की मदद से छड़ी के चारों ओर एक वृत्तखंड बना दें। दोपहर के समय छाया छोटी या खत्म हो जाएगी। दोपहर के बाद यह फिर से बढ़ने लगेगी तथा वृत्तखंड के एक बिंदु को छूने लगेगी, उस बिंदु को चिह्नित कर दें। सही पूर्व-पश्चिम रेखा प्राप्त करने के लिए अब उन दोनों बिंदुओं से होकर गुजरने वाली एक रेखा खींचें।





0657CH04



K3VKB3

4

मानचित्र



आओ कुछ करके सीखें

एक रबड़ की पुरानी गेंद लें एवं उस पर कोई रेखाचित्र बनाएँ। आप उस पर उत्तर एवं दक्षिण ध्रुव को भी चिह्नित कर सकते हैं। अब चाकू से इस गेंद को काटें तथा उसे चपटा करने की कोशिश करें। देखें कि किस प्रकार रेखा चित्र का रूप बिगड़ जाता है।



KJYQMA

आप पिछले अध्याय में ग्लोब के महत्त्व के बारे में पढ़ चुके हैं। ग्लोब में अध्ययन की कुछ सीमाएँ होती हैं। जब हम पूरी पृथ्वी का अध्ययन करना चाहते हैं तब ग्लोब हमारे लिए काफी उपयोगी साबित होता है। लेकिन, जब हम पृथ्वी के केवल एक भाग जैसे- अपने देश, राज्यों, जिलों, शहरों तथा गाँवों के बारे में अध्ययन करना चाहते हैं तो यह हमारे लिए उतना उपयोगी साबित नहीं होता है। ऐसी स्थिति में हम मानचित्रों का उपयोग करते हैं। **मानचित्र** पृथ्वी की सतह या इसके एक भाग का पैमाने के माध्यम से चपटी सतह पर खींचा गया चित्र है। लेकिन एक गोलाकार सतह को पूरी तरह से चपटा करना असंभव है।

मानचित्र हमारी विभिन्न जरूरतों के लिए आवश्यक हैं। कुछ मानचित्र एक छोटे क्षेत्र को एवं कुछ तथ्यों को दर्शाता है। दूसरे मानचित्र में एक बड़ी किताब की तरह तथ्य हो सकते हैं। जब बहुत से मानचित्रों को एक साथ रख दिया जाता है तब एक एटलस बन जाता है। एटलस विभिन्न प्रकारों तथा अलग-अलग पैमाने से खींची गई मापों पर आधारित होता है। मानचित्रों से एक ग्लोब की अपेक्षा हमें ज्यादा जानकारी प्राप्त होती है। मानचित्र विभिन्न प्रकार के होते हैं। जिनमें से कुछ को नीचे वर्णित किया गया है।

भौतिक मानचित्र

पृथ्वी की प्राकृतिक आकृतियों; जैसे- पर्वतों, पठारों, मैदानों, नदियों, महासागरों इत्यादि को दर्शाने वाले मानचित्रों को **भौतिक या उच्चावच मानचित्र** कहा जाता है।

राजनीतिक मानचित्र

राज्यों, नगरों, शहरों तथा गाँवों और विश्व के विभिन्न देशों व राज्यों तथा उनकी सीमाओं को दर्शाने वाले मानचित्र को **राजनीतिक मानचित्र** कहा जाता है।

थिमैटिक मानचित्र

कुछ मानचित्र विशेष जानकारीयों प्रदान करते हैं; जैसे- सड़क मानचित्र, वर्षा मानचित्र, वन तथा उद्योगों आदि के वितरण दर्शाने वाले मानचित्र इत्यादि। इस प्रकार के मानचित्र को **थिमैटिक मानचित्र** कहा जाता है।

इन मानचित्रों में दी गई सूचना के आधार पर उनका उचित नामकरण किया जाता है।

मानचित्र के तीन घटक हैं : दूरी, दिशा और प्रतीक।

दूरी

मानचित्र एक आरेखण होता है जो कि पूरे विश्व या उसके एक भाग को छोटा कर कागज के एक पन्ने पर दर्शाता है या यह कह सकते हैं कि मानचित्र छोटे पैमाने पर खींचे जाते हैं। लेकिन इसे इतनी सावधानी से छोटा किया जाता है ताकि स्थानों के बीच की दूरी वास्तविक रहे। यह तभी संभव हो सकता है जब कागज पर एक छोटी दूरी, स्थल की बड़ी दूरी को व्यक्त करती हो। इसलिए इस उद्देश्य के लिए एक पैमाना चुना जाता है। पैमाना, स्थल पर वास्तविक दूरी तथा मानचित्र पर दिखाई गई दूरी के बीच का अनुपात होता है। उदाहरण के लिए, आपके विद्यालय एवं आपके घर के बीच की दूरी 10 किमी. है जिसे मानचित्र पर 2 सेमी. की दूरी से व्यक्त किया गया है, इसका अभिप्राय है कि मानचित्र का 1 सेमी. स्थल के 5 किमी. को दर्शाएगा। आपके रेखाचित्र का पैमाना होगा, 1 सेमी. = 5 किमी.। इस प्रकार पैमाना किसी भी मानचित्र के लिए बहुत महत्वपूर्ण होता है। अगर आपको पैमाने की जानकारी है तो आप मानचित्र पर दिए गए किसी भी दो स्थानों के बीच की दूरी का पता लगा सकते हैं।

जब बड़े क्षेत्रफल वाले भागों जैसे महाद्वीपों या देशों को कागज पर दिखाना होता है, तब हम लोग छोटे पैमाने का उपयोग करते हैं। उदाहरण के लिए, मानचित्र पर 5 सेमी., स्थल के 500 किमी. को दर्शाता है। इसको **छोटे पैमाने वाला मानचित्र** कहते हैं।

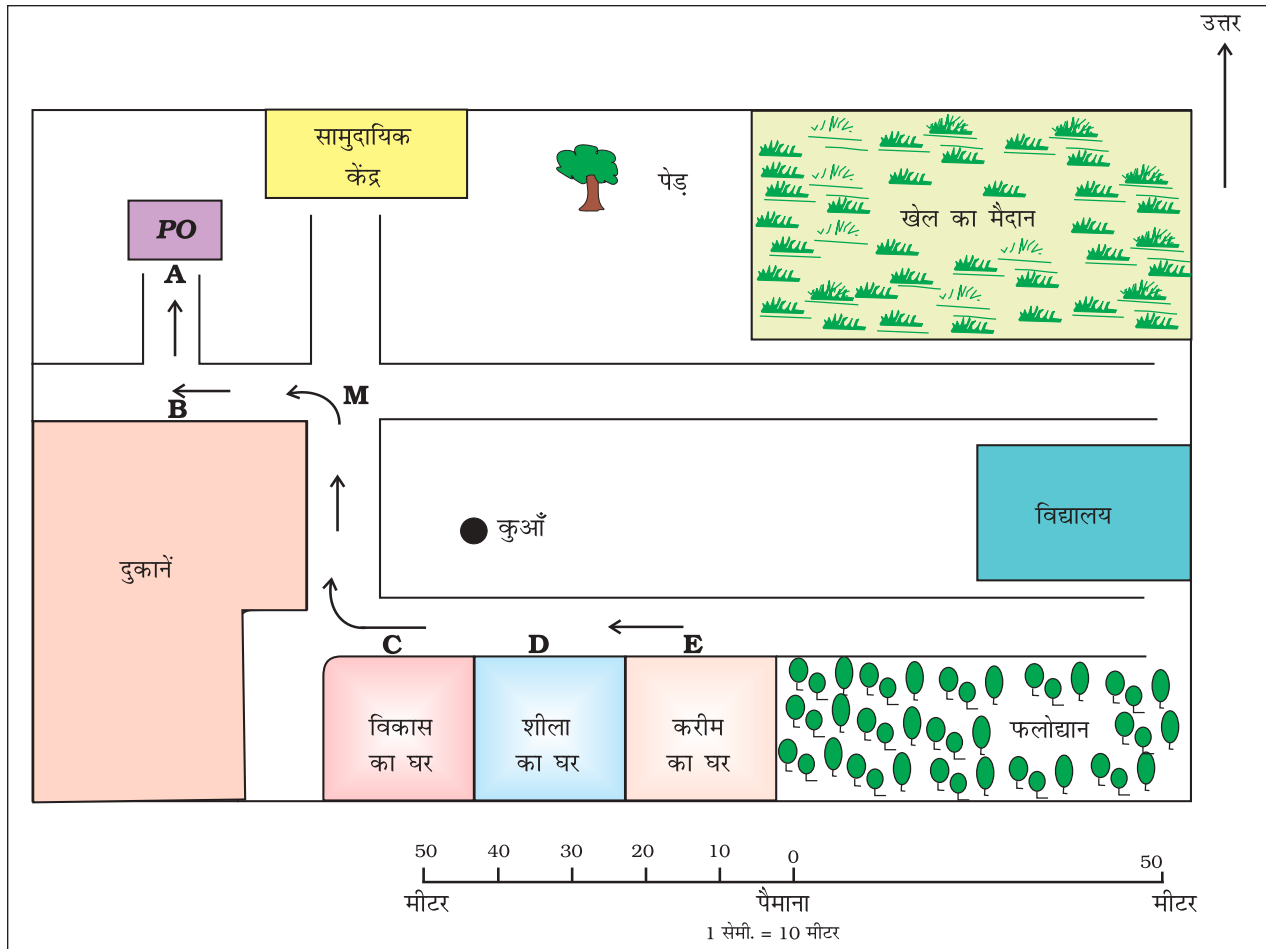
जब एक छोटे क्षेत्रफल वाले भाग जैसे आपके गाँव या शहर को कागज पर दिखाना होता है तब हम बड़े पैमाने का उपयोग करते हैं जैसे स्थल पर 500 मीटर की दूरी को मानचित्र पर 5 सेमी. से दर्शाया जाता है। इस प्रकार के मानचित्र को बड़े पैमाने वाला मानचित्र कहते हैं।

बड़े पैमाने वाले मानचित्र छोटे पैमाने वाले मानचित्र की अपेक्षा अधिक जानकारी प्रदान करते हैं।

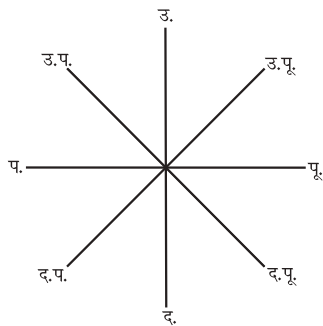


आओ कुछ करके सीखें

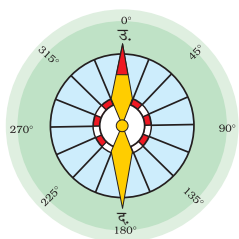
चित्र 4.1 को देखिए वहाँ एक पैमाना बना है। इसका उपयोग स्थानों के बीच की दूरी मापने में किया जा सकता है। उदाहरण के लिए, एक कुआँ एवं वृक्ष के बीच की दूरी 5 सेमी. है। इसका मतलब होता है कि वास्तविक दूरी 50 मीटर है। अब एक पोस्ट ऑफिस (A) एवं करीम के घर (E) के बीच की दूरी 12 सेमी. है। इसका मतलब है कि स्थल पर यह दूरी 120 मीटर है, लेकिन आप एक पक्षी की तरह उड़कर सीधे E से A पर नहीं जा सकते। आपको सड़क पर चलना होगा। अब हम लोग पैदल तय की जाने वाली दूरी E से C, उसके बाद C से M, M से B तथा B से A को मापते हैं। सभी दूरियों को जोड़ दें। यह करीम के घर से पोस्ट ऑफिस तक की कुल दूरी होगी।



चित्र 4.1 : एक गाँव का मानचित्र



चित्र 4.2 (अ) : प्रधान दिग्बिंदु



चित्र 4.2 (ब) : दिक्सूचक

दिशा

अधिकतर मानचित्रों में ऊपर दाहिनी तरफ तीर का निशान बना होता है, जिसके ऊपर अक्षर उ. लिखा होता है। यह तीर का निशान उत्तर दिशा को दर्शाता है। इसे उत्तर रेखा कहा जाता है। जब आप उत्तर के बारे में जानते हैं तब आप दूसरी दिशाओं जैसे पूर्व, पश्चिम तथा दक्षिण के बारे में पता लगा सकते हैं। चित्र 4.2 में चार मुख्य दिशाओं उत्तर, दक्षिण, पूर्व एवं पश्चिम को दिखाया गया है। वे **प्रधान दिग्बिंदु** कहे जाते हैं। बीच की चार दिशाएँ हैं— उत्तर-पूर्व (उ.पूर.), दक्षिण-पूर्व (द.पूर.), दक्षिण-पश्चिम (द.प.) तथा उत्तर-पश्चिम (उ.प.)। इन बीच वाली दिशाओं की मदद से किसी भी स्थान की सही स्थिति का पता लगाया जा सकता है।

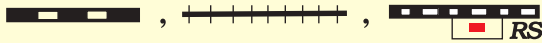
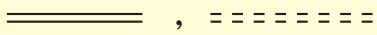
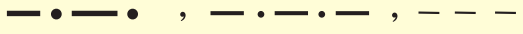
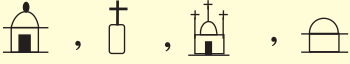
चित्र 4.1 से निम्नलिखित दिशाओं का पता लगाइए: (i) विकास के घर से सामुदायिक केंद्र तथा खेल के मैदान की दिशा (ii) दुकानों से विद्यालय की दिशा।

हम दिक्सूचक की सहायता से किसी स्थान की दिशा का पता लगा सकते हैं। यह एक यंत्र है जिसकी सहायता से मुख्य दिशाओं का पता लगाया जाता है। इसकी चुंबकीय सुई की दिशा हमेशा उत्तर-दक्षिण दिशा में होती है। (चित्र 4.2 (ब))।



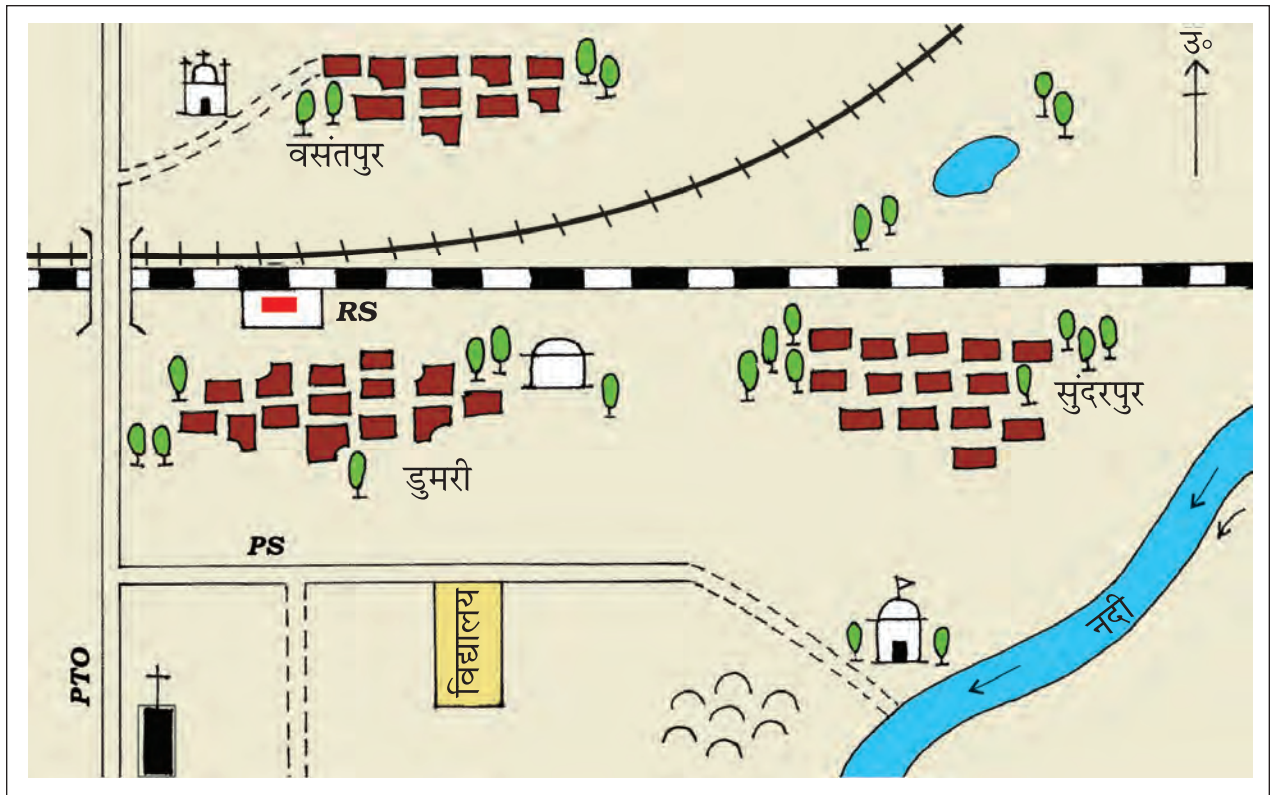
प्रतीक

यह किसी भी मानचित्र का तीसरा प्रमुख घटक है। किसी भी मानचित्र पर वास्तविक आकार एवं प्रकार में विभिन्न आकृतियों; जैसे- भवनों, सड़कों, पुलों, वृक्षों, रेल की पटरियों या कुएँ को दिखाना संभव नहीं होता है। इसलिए, वे निश्चित अक्षरों, छायाओं, रंगों, चित्रों तथा रेखाओं का उपयोग करके दर्शाए जाते हैं। ये प्रतीक कम स्थान में अधिक जानकारी प्रदान करते हैं। इन प्रतीकों के इस्तेमाल के द्वारा मानचित्र को आसानी से खींचा जा सकता है तथा इनका अध्ययन करना आसान होता है। अगर आप एक क्षेत्र की भाषा को नहीं जानते हैं तथा आप किसी से दिशाओं के बारे में नहीं पूछ सकते हैं तब आप इन चिह्नों की सहायता

रेलवे लाइन	: बड़ी लाइन, मीटर लाइन, रेलवे स्टेशन	
सड़कें	: पक्की, कच्ची	
सीमा	: अंतर्राष्ट्रीय, राज्य, जिला	
नदी, कुआँ, तालाब, नहर, पुल		
मंदिर, गिरजाघर, मस्जिद, छतरी		
पोस्ट ऑफिस, पोस्ट एवं टेलीग्राफ ऑफिस, पुलिस स्टेशन		PO , PTO , PS
बस्ती, कब्रिस्तान		
पेड़, घास		

चित्र 4.3 : रूढ़ चिह्न

के द्वारा मानचित्र से जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। मानचित्रों की एक विश्वव्यापी भाषा होती है जिसे सभी आसानी से समझ सकते हैं। इन प्रतीकों के उपयोग के संबंध में एक अंतर्राष्ट्रीय सहमति है। ये रूढ़



चित्र 4.4 : सुंदरपुर गाँव और इसके आसपास का क्षेत्र

2 1 0 2
किलोमीटर किलोमीटर

चित्र 4.4 को देखें एवं पता लगाएँ:

- नदी किस दिशा में बह रही है?
- डुमरी गाँव के पास से किस प्रकार की सड़क गुजरती है?
- किस प्रकार की रेलवे लाइन के पास सुंदरपुर स्थित है?
- रेलवे पुल के किस तरफ पुलिस स्टेशन स्थित है?
- निम्नलिखित स्थान रेलवे लाइन के किस तरफ स्थित हैं :
क. छतरी ख. गिरजाघर
ग. तालाब घ. मस्जिद
च. नदी
छ. पोस्ट एवं टेलीग्राफ ऑफिस
ज. कब्रिस्तान

प्रतीक कहे जाते हैं। कुछ रूढ़ प्रतीक चित्र 4.3 में दर्शाए गए हैं।

विभिन्न रंगों का उपयोग भी इसी उद्देश्य से किया जाता है। उदाहरण के लिए सामान्यतः नीले रंग का इस्तेमाल जलाशयों, भूरा रंग पर्वतों, पीला रंग पठारों और हरा रंग मैदानों को दर्शाने के लिए किया जाता है।

रेखाचित्र

रेखाचित्र एक आरेखण है, जो पैमाने पर आधारित न होकर याददाश्त और स्थानीय प्रेक्षण पर आधारित होता है। कभी-कभी किसी क्षेत्र के एक कच्चे आरेखण की आवश्यकता वहाँ के एक स्थान को दूसरे स्थान के सापेक्ष दिखाने के लिए होती है। मान लीजिए कि आप अपने मित्र के घर जाना चाहते हैं, लेकिन आपको रास्ते की जानकारी नहीं है। आपका मित्र अपने घर के रास्ते को बताने के लिए एक कच्चा आरेखण बना सकता है। इस प्रकार कच्चे आरेख को बिना पैमाने की सहायता से खींचा जाता है तथा इसे **रेखाचित्र मानचित्र** कहते हैं।

खाका

एक छोटे क्षेत्र का बड़े पैमाने पर खींचा गया रेखाचित्र **खाका** कहा जाता है। एक बड़े पैमाने वाले मानचित्र से हमें बहुत सी जानकारी प्राप्त होती है लेकिन कुछ ऐसी चीजें होती हैं जिन्हें हम कभी-कभी जानना चाहते हैं जैसे किसी कमरे की लंबाई एवं चौड़ाई, जिसे मानचित्र में नहीं दिखाया जा सकता है। उस समय, हम लोग बड़े पैमाने वाला एक रेखाचित्र खींच सकते हैं जिसे खाका कहा जाता है।



आओ कुछ करके सीखें

स्कूल भुवन- एनसीईआरटी वेब पोर्टल देखें।

इस पोर्टल पर उपलब्ध सेटेलाइट चित्रों पर अपने आस-पड़ोस का मानचित्र ऑनलाइन बनाएँ।

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- मानचित्र के तीन घटक कौन-कौन से हैं?
- प्रधान दिग्बिंदु कौन-कौन से हैं?
- मानचित्र के पैमाने से आप क्या समझते हैं?
- ग्लोब की अपेक्षा मानचित्र अधिक सहायक होते हैं, क्यों?
- मानचित्र एवं खाका के बीच अंतर बताएँ।
- कौन-सा मानचित्र विस्तृत जानकारी प्रदान करता है?
- प्रतीक किस प्रकार मानचित्रों के अध्ययन में सहायक होते हैं?

2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- वृक्षों के वितरण को दिखाने वाले मानचित्र हैं-
क. भौतिक मानचित्र
ख. थिमैटिक मानचित्र
ग. राजनीतिक मानचित्र
- नीले रंग का इस्तेमाल किसे दिखाने में किया जाता है-
क. जलाशयों ख. पर्वतों ग. मैदानों
- दिक्सूचक का उपयोग किया जाता है-
क. प्रतीकों को दिखाने के लिए
ख. मुख्य दिशा का पता लगाने के लिए
ग. दूरी मापने के लिए
- पैमाना आवश्यक है-
क. मानचित्र के लिए ख. रेखाचित्र के लिए ग. प्रतीकों के लिए



आओ कुछ करें



1. अपनी कक्षा के कमरे का रेखाचित्र खींचें तथा उस कमरे में रखे सामान; जैसे- शिक्षक की मेज, ब्लैकबोर्ड, डेस्क, दरवाजा तथा खिड़कियों को दिखाएँ।
2. अपने स्कूल का एक रेखाचित्र खींचें एवं निम्नलिखित को दर्शाएँ:
अ. प्रधानाध्यापक का कमरा ब. अपने वर्ग का कमरा
स. खेल का मैदान द. पुस्तकालय
य. कुछ बड़े पेड़ र. पीने के पानी का स्थल

आओ खेलें



1. एक मनोरंजन पार्क का रेखाचित्र खींचें जहाँ आप बहुत से मनोरंजक क्रियाकलापों को कर सकते हैं : उदाहरण के लिए झूला, स्लाइड, झूमा-झूमी, चक्र, नौका-विहार, तैरना, हास्यजनक दर्पण में देखना आदि अथवा अपने मन के अनुसार दूसरी चीजें।





0657CH05



K4N8G1

5

पृथ्वी के प्रमुख परिमंडल

जैसा कि आप पहले अध्याय में पढ़ चुके हैं कि पृथ्वी एकमात्र ऐसा ग्रह है जहाँ जीवन है। मानव यहाँ जीवित रह सकता है, क्योंकि जीवन के लिए आवश्यक तत्व- भूमि, जल तथा हवा पृथ्वी पर मौजूद हैं।

पृथ्वी की सतह ऐसी है जिसमें पर्यावरण के तीन महत्वपूर्ण घटक आपस में मिलते हैं तथा एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। पृथ्वी का ठोस भाग जिस पर हम रहते हैं उसे **भूमंडल** कहा जाता है। गैस की परतें, जो पृथ्वी को चारों ओर से घेरती हैं उसे **वायुमंडल** कहा जाता है, जहाँ ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, कार्बन डाइऑक्साइड तथा दूसरी गैसों पाई जाती हैं। पृथ्वी के बहुत बड़े भाग पर जल पाया जाता है जिसे **जलमंडल** कहा जाता है। जलमंडल में जल की सभी अवस्थाएँ; जैसे- बर्फ, जल एवं जलवाष्प सम्मिलित हैं।

जीवमंडल एक सीमित क्षेत्र है, जहाँ स्थल, जल एवं हवा एक साथ मिलते हैं, जहाँ सभी प्रकार के जीवन पाए जाते हैं।

भूमंडल

पृथ्वी के ठोस भाग को भूमंडल कहा जाता है। यह भूपर्पटी की चट्टानों तथा मिट्टी की पतली परतों का बना होता है जिसमें जीवों के लिए पोषक तत्व पाए जाते हैं।

पृथ्वी की सतह को दो मुख्य भागों में बाँटा जा सकता है। बड़े स्थलीय भूभागों को **महाद्वीपों** के नाम से जाना जाता है तथा बड़े जलाशयों को **महासागरीय बेसिन** के नाम से जाना जाता है। विश्व के सभी महासागर आपस में एक दूसरे से जुड़े हुए हैं। चित्र 5.1 में विश्व के मानचित्र को देखिए। क्या सभी स्थलीय भूभाग एक दूसरे से आपस में जुड़े हुए हैं?

समुद्री जल का तल सभी जगह समान होता है। स्थल की ऊँचाई को समुद्र तल से मापा जाता है। जिसे शून्य माना जाता है।

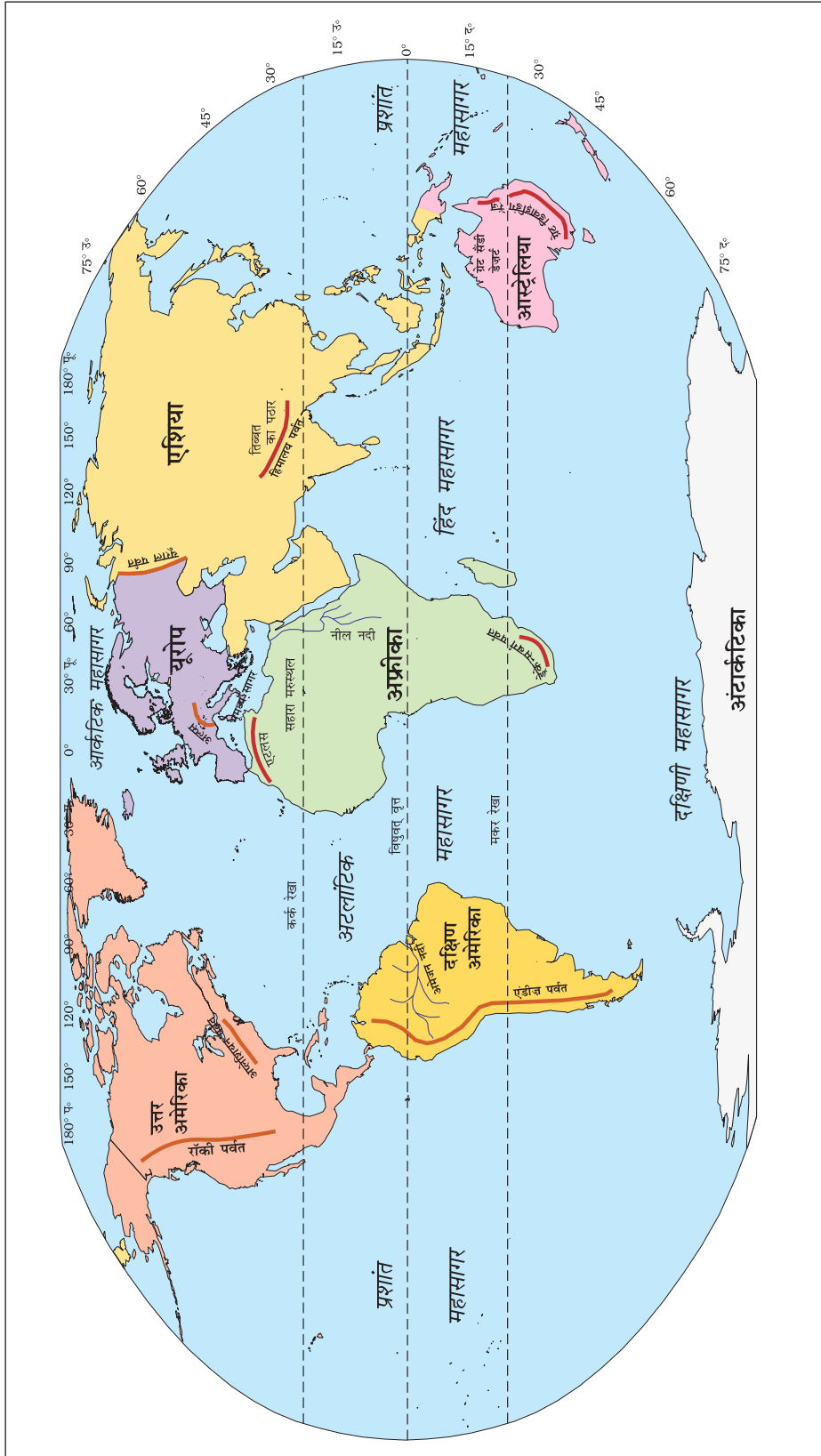


शब्दों की उत्पत्ति

ग्रीक भाषा में
लीथास का अर्थ है पत्थर;
एटमास का अर्थ है वाष्प;
ह्यूडर का अर्थ है जल;

बायोस का अर्थ है जीवन।

क्या आप इनसे और अधिक शब्द बना सकते हैं ?



चित्र 5.1 : विश्व: महाद्वीप एवं महासागर

विश्व का सबसे ऊँचा शिखर माउंट एवरेस्ट समुद्र तल से 8,848 मीटर ऊँचा है। विश्व का सबसे गहरा भाग प्रशांत महासागर का मेरियाना गर्त है, जिसकी गहराई 11,022 मीटर है। क्या आपने कभी कल्पना की है कि समुद्र की गहराई पृथ्वी के सबसे ऊँचे भाग से इतनी अधिक भी हो सकती है?

महाद्वीप

पृथ्वी पर सात प्रमुख महाद्वीप हैं। ये विस्तृत जलराशि के द्वारा एक दूसरे से अलग हैं। ये महाद्वीप हैं- एशिया, यूरोप, अफ्रीका, उत्तर अमेरिका, दक्षिण अमेरिका, आस्ट्रेलिया तथा अंटार्कटिका। चित्र 5.1 में विश्व के मानचित्र को देखिए तथा ध्यान दीजिए कि स्थल का बहुत बड़ा भाग उत्तरी गोलार्ध में पाया जाता है।

एशिया विश्व का सबसे बड़ा महाद्वीप है। यह पृथ्वी के कुल क्षेत्रफल के एक तिहाई भाग में फैला है। यह महाद्वीप पूर्वी गोलार्ध में स्थित है। कर्क रेखा इस महाद्वीप से होकर गुजरती है। एशिया के पश्चिम में यूराल पर्वत है जो इसे यूरोप से अलग करता है (चित्र 5.1)। यूरोप एवं एशिया के संयुक्त भूभाग को यूरेशिया (यूरोप + एशिया) कहा जाता है।

यूरोप एशिया से बहुत छोटा है। यह महाद्वीप एशिया के पश्चिम में स्थित है। आर्कटिक वृत्त इससे होकर गुजरता है। यह तीन तरफ से जल से घिरा है। विश्व के मानचित्र को देखिए एवं इसकी स्थिति का पता लगाइए।

अफ्रीका एशिया के बाद विश्व का दूसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। विषुवत् वृत्त या 0° अक्षांश इस महाद्वीप के लगभग मध्य भाग से होकर गुजरती है। अफ्रीका का बहुत बड़ा भाग उत्तरी गोलार्ध में स्थित है। चित्र 5.1 को देखिए, आप पाएँगे कि यही एक ऐसा महाद्वीप है जिससे होकर कर्क, विषुवत् तथा मकर, तीनों रेखाएँ गुजरती हैं।

सहारा का रेगिस्तान विश्व का सबसे बड़ा गर्म रेगिस्तान है जो कि अफ्रीका में स्थित है। यह महाद्वीप चारों तरफ से समुद्रों एवं महासागरों से घिरा है। चित्र 5.1 में विश्व के मानचित्र को देखिए। आप देखेंगे कि विश्व की सबसे लंबी नदी नील अफ्रीका से होकर गुजरती है। अफ्रीका का मानचित्र देखिए तथा बताइए कि कर्क रेखा, मकर रेखा तथा विषुवत् वृत्त इसके किन-किन भागों से होकर गुजरती हैं।

उत्तर अमेरिका विश्व का तीसरा सबसे बड़ा महाद्वीप है। यह दक्षिण अमेरिका से एक संकरे स्थल से जुड़ा है जिसे पनामा स्थलसंधि

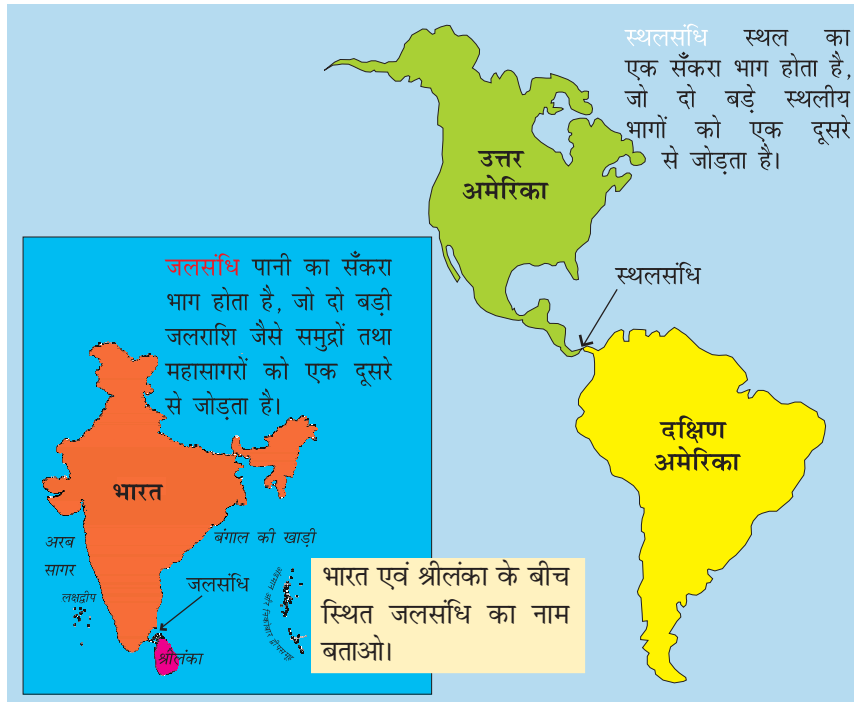


क्या आप जानते हैं?

न्यूजीलैंड के एडमंड हिलेरी तथा भारत के तेनजिंग नौर्गे शेर्पा 29 मई, 1953 को पृथ्वी के सबसे ऊँचे शिखर माउंट एवरेस्ट पर चढ़ने वाले पहले व्यक्ति थे।

जापान की जुंको ताबेई विश्व की पहली महिला थी जिसने 16 मई, 1975 को एवरेस्ट पर कदम रखा। बचेंद्री पाल भारत की पहली महिला जिसने 23 मई, 1984 को एवरेस्ट पर अपना कदम रखा।





चित्र 5.2 : स्थलसंधि और जलसंधि

कहा जाता है। यह महाद्वीप पूरी तरह से उत्तरी एवं पश्चिमी गोलार्ध में स्थित है। यह महाद्वीप तीन महासागरों से घिरा है। क्या आप इन महासागरों के नाम बता सकते हैं?

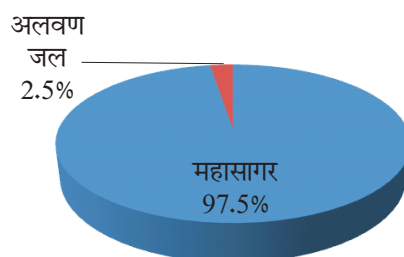
दक्षिण अमेरिका का अधिकांश भाग दक्षिणी गोलार्ध में स्थित है। इसके पूर्व एवं पश्चिम में कौन से दो महासागर स्थित हैं? विश्व की सबसे लंबी पर्वत श्रृंखला एंडीज़ इसके उत्तर से दक्षिण की ओर फैली है (चित्र 5.1)। दक्षिण अमेरिका में विश्व की सबसे बड़ी नदी अमेज़न बहती है।

आस्ट्रेलिया विश्व का सबसे

छोटा महाद्वीप है, जो कि पूरी तरह से दक्षिणी गोलार्ध में स्थित है। यह चारों तरफ से महासागरों तथा समुद्रों से घिरा है। इसे **द्वीपीय महाद्वीप** कहा जाता है।

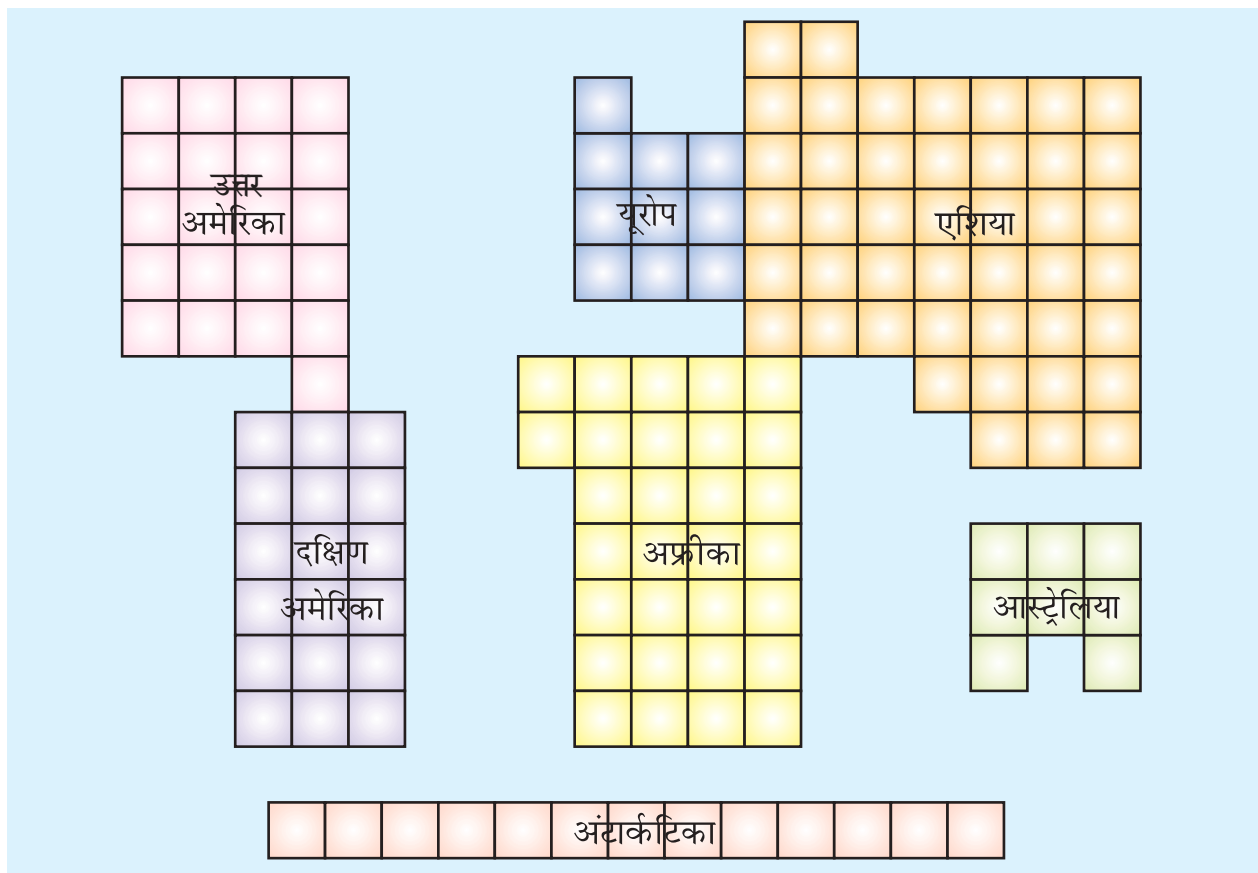
अंटार्कटिका एक बहुत बड़ा महाद्वीप है, जो कि दक्षिणी गोलार्ध में स्थित है। दक्षिण ध्रुव इस महाद्वीप के मध्य में स्थित है। चूँकि, यह दक्षिण ध्रुव क्षेत्र में स्थित है, इसलिए यह हमेशा मोटी बर्फ की परतों से ढका रहता है। यहाँ किसी भी प्रकार का स्थायी मानव निवास नहीं है। बहुत से देशों के शोध केंद्र यहाँ स्थित हैं। भारत के भी शोध संस्थान यहाँ हैं। इनके नाम हैं **मैत्री** तथा **दक्षिण गंगोत्री**।

जलमंडल



पृथ्वी को नीला ग्रह कहा जाता है। पृथ्वी का 71 प्रतिशत भाग जल तथा 29 प्रतिशत भाग स्थल है। जलमंडल में जल के सभी रूप उपस्थित हैं। इसमें महासागर एवं नदियाँ, झीलें, हिमनदियाँ, भूमिगत जल तथा वायुमंडल की जलवाष्प सभी सम्मिलित हैं।

पृथ्वी पर पाए जाने वाले जल का 97 प्रतिशत से अधिक भाग महासागरों में पाया जाता है एवं वह इतना अधिक खारा होता है कि



चित्र 5.3 : महाद्वीपों के तुलनात्मक आकार

चित्र 5.3 में दिए गए वर्गों को गिनिए एवं निम्नलिखित के उत्तर दीजिए :

(क) सबसे बड़े महाद्वीप का नाम लिखिए, (ख) कौन बड़ा है— यूरोप या आस्ट्रेलिया?

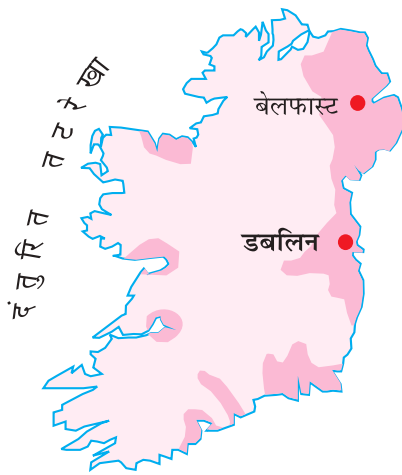
मानव के उपयोग में नहीं आ सकता है। शेष जल का बहुत बड़ा भाग बर्फ की परतों एवं हिमनदियों तथा भूमिगत जल के रूप में पाया जाता है। जल का बहुत कम भाग अलवण जल के रूप में पाया जाता है, जो मनुष्य के इस्तेमाल में आता है। यही कारण है कि नीले ग्रह में रहने के बावजूद हम पानी की कमी महसूस करते हैं।



महासागर

महासागर जलमंडल के मुख्य भाग हैं। ये आपस में एक दूसरे से जुड़े हुए हैं।

महासागरीय जल हमेशा गतिशील रहता है। तरंगों, ज्वार-भाटा तथा महासागरीय धाराएँ महासागरीय जल की तीन मुख्य गतियाँ हैं। बड़े से छोटे आकार के आधार पर क्रमशः पांच महासागर प्रमुख हैं— प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर, हिंद महासागर, दक्षिणी महासागर तथा आर्कटिक महासागर (चित्र 5.1)।



प्रशांत महासागर सबसे बड़ा महासागर है। यह पृथ्वी के एक-तिहाई भाग पर फैला है। पृथ्वी का सबसे गहरा भाग मेरियाना गर्त प्रशांत महासागर में ही स्थित है। प्रशांत महासागर लगभग वृत्ताकार है। एशिया, आस्ट्रेलिया, उत्तर एवं दक्षिण अमेरिका इसके चारों ओर स्थित हैं। चित्र 5.1 को देखिए तथा प्रशांत महासागर के चारों ओर इन महाद्वीपों की स्थिति का पता लगाइए।

अटलांटिक महासागर विश्व का दूसरा सबसे बड़ा महासागर है। यह अंग्रेजी भाषा के S अक्षर के आकार का है। इसके पश्चिमी किनारे पर उत्तर एवं दक्षिण अमेरिका हैं तथा पूर्वी किनारे पर यूरोप एवं अफ्रीका। अटलांटिक महासागर की तट रेखा बहुत अधिक दंतुरित है। यह अनियमित एवं दंतुरित तट रेखा प्राकृतिक पोताश्रयों एवं पत्तनों के लिए आदर्श स्थिति है। व्यापार की दृष्टि से यह सबसे व्यस्त महासागर है।

हिंद महासागर ही एक ऐसा महासागर है जिसका नाम किसी देश के नाम पर, यानी भारत के नाम पर रखा गया है। यह महासागर लगभग त्रिभुजाकार है। इसके उत्तर में एशिया, पश्चिम में अफ्रीका तथा पूर्व में आस्ट्रेलिया स्थित हैं।

दक्षिणी महासागर अण्टार्क्टिका महाद्वीप को चारों ओर से घेरता है। यह अण्टार्क्टिका महाद्वीप से उत्तर की ओर 60° दक्षिणी अक्षांश तक फैला हुआ है।

आर्कटिक महासागर उत्तर ध्रुव वृत्त में स्थित है तथा यह उत्तर ध्रुव के चारों ओर फैला है। यह प्रशांत महासागर से छिछले जल वाले एक सँकरे भाग से जुड़ा है जिसे बेरिंग जलसंधि के नाम से जाना जाता है। यह उत्तर अमेरिका के उत्तरी तटों तथा यूरेशिया से घिरा है।

वायुमंडल

हमारी पृथ्वी चारों ओर से गैस की एक परत से घिरी हुई है, जिसे **वायुमंडल** कहा जाता है। वायु की यह पतली परत इस ग्रह का महत्वपूर्ण एवं अटूट भाग है। यह हमें ऐसी वायु प्रदान करती है जिससे हम लोग साँस लेते हैं। यह वायुमंडल हम लोगों को सूर्य की कुछ हानिकारक किरणों से बचाता है।

वायुमंडल 1,600 किमी. की ऊँचाई तक फैला है। वायुमंडल को उसके घटकों, तापमान तथा अन्य के आधार पर पाँच परतों में बाँटा जाता है। इन परतों को पृथ्वी की सतह से शुरू करते हुए क्षोभमंडल, समतापमंडल, मध्यमंडल, आयनमंडल तथा बहिर्मंडल कहा जाता है।



चित्र 5.4 : वायुमंडलों की विभिन्न परतें

वायुमंडल मुख्यतः ऑक्सीजन एवं नाइट्रोजन का बना है जो कि साफ तथा शुष्क हवा का 99 प्रतिशत भाग है। आयतन के अनुसार नाइट्रोजन 78 प्रतिशत, ऑक्सीजन 21 प्रतिशत तथा दूसरी गैसों; जैसे- कार्बन डाइऑक्साइड, ऑर्गन इत्यादि की मात्रा 1 प्रतिशत है। ऑक्सीजन साँस लेने के लिए आवश्यक है, जबकि नाइट्रोजन प्राणियों की वृद्धि के लिए आवश्यक है। कार्बन डाइऑक्साइड यद्यपि बहुत कम मात्रा में है, लेकिन यह पृथ्वी के द्वारा छोड़ी गई ऊष्मा को अवशोषित करती है, जिससे पृथ्वी गर्म रहती है। यह पौधों की वृद्धि के लिए भी आवश्यक है।



चित्र 5.5 : पर्वतारोही

ऊँचाई के साथ वायुमंडल के घनत्व में भिन्नता आती है। यह घनत्व समुद्री तल पर सबसे अधिक होता है तथा जैसे-जैसे हम ऊपर की ओर जाते हैं यह तेजी के साथ घटता जाता है। आप जानते हैं कि पहाड़ों पर पर्वतारोहियों को हवा के घनत्व में कमी होने के कारण साँस लेने में कठिनाई होती है। ऊँचाई पर साँस लेने के लिए उन्हें अपने साथ ऑक्सीजन सिलिंडर लेकर जाना पड़ता है। जैसे-जैसे हम



चित्र 5.6 : जैवमंडल

ऊपर की ओर जाते हैं तापमान भी घटता जाता है। वायुमंडल पृथ्वी पर दबाव डालता है। यह एक स्थान से दूसरे स्थान पर अलग-अलग होता है। कुछ क्षेत्रों में हमें अधिक दाब महसूस होता है, जबकि कुछ क्षेत्रों में कम। वायु उच्च दाब से निम्न दाब की ओर बहती है। गतिशील वायु को पवन कहा जाता है।

जीवमंडल

जीवमंडल स्थल, जल तथा हवा के बीच का एक सीमित भाग है। यह वह भाग है जहाँ जीवन मौजूद है। यहाँ जीवों की बहुत सी प्रजातियाँ हैं, जो कि सूक्ष्म जीवों तथा बैक्टीरिया से लेकर बड़े स्तनधारियों के आकार में पाई जाती हैं। मनुष्य सहित सभी प्राणी, जीवित रहने के लिए एक-दूसरे से तथा जीवमंडल से जुड़े हुए हैं।

जीवमंडल के प्राणियों को मुख्यतः दो भागों—जंतु-जगत एवं पादप-जगत—में विभक्त किया जा सकता है। पृथ्वी के ये तीनों परिमंडल आपस में पारस्परिक क्रिया करते हैं तथा एक दूसरे को किसी न किसी रूप में प्रभावित करते हैं। उदाहरण के लिए, लकड़ी तथा खेती के लिए वनों को काटा जाए तो इससे ढलुआ भाग पर मिट्टी का कटाव तेजी से होने लगता है। इसी प्रकार, प्राकृतिक आपदाएँ जैसे भूकंप से पृथ्वी की सतह में परिवर्तन हो जाता है। हाल ही में, सुनामी के कारण अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूहों का कुछ भाग पानी में डूब गया। झीलों तथा नदियों में दूषित पदार्थों के प्रवाहित होने से उनका जल मानव के इस्तेमाल के लायक नहीं रह जाता है। यह जल दूसरे जीवों को भी नुकसान पहुँचाता है।

उद्योगों, तापीय विद्युत संयंत्रों तथा गाड़ियों का उत्सर्जी पदार्थ वायु को प्रदूषित करता है। कार्बन डाइऑक्साइड वायु का एक महत्वपूर्ण घटक है। लेकिन कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा में वृद्धि के कारण पृथ्वी के तापमान में वृद्धि हो रही है। इसे भूमंडलीय तापन कहा जाता है। इसलिए भूमंडल, वायुमंडल तथा जलमंडल के बीच के प्राकृतिक संतुलन को बनाए रखने के लिए पृथ्वी के संसाधनों के सीमित उपयोग की आवश्यकता है।

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- (i) पृथ्वी के चार प्रमुख परिमंडल कौन-कौन से हैं?
- (ii) पृथ्वी के प्रमुख महाद्वीपों के नाम लिखिए।
- (iii) दो महाद्वीपों के नाम लिखिए, जो पूरी तरह से दक्षिणी गोलार्ध में स्थित हों।
- (iv) वायुमंडल की विभिन्न परतों के नाम लिखिए।
- (v) पृथ्वी को नीला ग्रह क्यों कहा जाता है?
- (vi) उत्तरी गोलार्ध को स्थलीय गोलार्ध क्यों कहा जाता है?
- (vii) जीवित प्राणियों के लिए जीवमंडल क्यों महत्वपूर्ण है?



2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- (i) कौन सी पर्वत शृंखला एशिया एवं यूरोप को अलग करती है?
क. एंडीज ख. हिमालय ग. यूराल
- (ii) उत्तर अमेरिका, दक्षिण अमेरिका से कैसे जुड़ा है?
क. स्थलसंधि ख. जलसंधि ग. नहर
- (iii) वायुमंडल में किस गैस का प्रतिशत सर्वाधिक है?
क. नाइट्रोजन ख. ऑक्सीजन ग. कार्बन डाइऑक्साइड
- (iv) पृथ्वी का कौन-सा भाग ठोस चट्टानों का बना है?
क. वायुमंडल ख. जलमंडल ग. थलमंडल
- (v) सबसे बड़ा महाद्वीप कौन-सा है?
क. अफ्रीका ख. एशिया ग. आस्ट्रेलिया

3. खाली स्थान भरें।

- (i) पृथ्वी का सबसे गहरा भाग _____ प्रशांत महासागर में स्थित है।
- (ii) _____ महासागर का नाम एक देश के नाम पर रखा गया है।
- (iii) _____ स्थल, जल एवं हवा का एक सीमित भाग है, जो जीवन के लिए सहायक है।
- (iv) यूरोप एवं एशिया महाद्वीप को एक साथ _____ कहा जाता है।
- (v) पृथ्वी पर सबसे ऊँचा पर्वत शिखर _____ है।

आओ कुछ करें



1. विश्व के रेखाचित्र से महाद्वीपों को अलग-अलग काटें तथा उन्हें बड़े से छोटे आकार के क्रम में सजाएँ।
2. विश्व के रेखाचित्र से महाद्वीपों को अलग-अलग काटें तथा उन्हें एक-दूसरे के साथ चित्रखंड (जिग-सॉ) पहेलियों की भाँति जोड़ने का प्रयास करें।
3. हिमालय के अभियानों के चित्रों को इकट्ठा करें। सूर्य की किरणों, तापमान तथा हवा की कमी से बचाव के लिए पर्वतारोही किन उपकरणों को ले जाते हैं? उनके नाम लिखें।

मानचित्र कार्य

1. विश्व मानचित्र के रेखाचित्र पर निम्नलिखित को दर्शाइए:
यूरोप, एशिया, अंटार्कटिका, दक्षिण अमेरिका, आस्ट्रेलिया, हिंद महासागर, प्रशांत महासागर, अटलांटिक महासागर, यूराल पर्वत तथा पनामा स्थलसंधि।





0657CH06



K5PRHL

6

पृथ्वी के प्रमुख स्थलरूप

आपने इसमें कुछ स्थलरूपों को जरूर देखा होगा जो चित्र 6.1 में दिखाए गए हैं। आप देखेंगे कि पृथ्वी की सतह सभी जगह एकसमान नहीं है। पृथ्वी पर अनगिनत प्रकार के स्थलरूप हैं। स्थलमंडल के कुछ भाग ऊँचे-नीचे तथा कुछ समतल होते हैं।

ये स्थलरूप दो प्रक्रियाओं के परिणामस्वरूप बनते हैं। आपको यह जानकर आश्चर्य होगा कि मैदान जिस पर आप खड़े हैं, उसमें धीरे-धीरे गति हो रही है। पृथ्वी के अंदर लगातार गति हो रही है। प्रथम या आंतरिक प्रक्रिया के कारण बहुत से स्थानों पर पृथ्वी की सतह कहीं ऊपर उठ जाती है तो कहीं धँस जाती है।



क्या आप जानते हैं?

पहाड़ी वह स्थलीय भाग है जो कि आस-पास की भूमि से ऊँची उठी होती है। 600 मीटर से अधिक ऊँचाई एवं खड़ी ढाल वाली पहाड़ी को पर्वत कहा जाता है। 8,000 मीटर से ऊँचे कुछ पर्वतों के नाम बताएँ।



चित्र 6.1 : विभिन्न स्थलरूप



आओ कुछ करके सीखें

पर्वत बनाना:

1. आपको बहुत मात्रा में कागज़ चाहिए।
2. कागज़ों को मेज पर रखिए।
3. कागज़ों को अपने हाथों से दोनों तरफ से दबाइए।
4. कागज़ में मोड़ पड़ जाएँगे तथा वे एक चोटी की तरह ऊपर की ओर उठ जाएँगे।
5. इस प्रकार आपने एक पर्वत बना लिया।



दूसरी या **बाह्य प्रक्रिया** स्थल के लगातार बनने एवं टूटने की प्रक्रिया है। पृथ्वी की सतह के टूटकर घिस जाने को **अपरदन** कहते हैं। अपरदन की क्रिया के द्वारा सतह नीची हो जाती है तथा **निक्षेपण** की प्रक्रिया के द्वारा इनका फिर से निर्माण होता है। ये दो प्रक्रियाएँ बहते हुए जल, वायु तथा बर्फ के द्वारा होती हैं। हम विभिन्न स्थलरूपों को उनकी ऊँचाई एवं ढाल के आधार पर पर्वतों, पठारों एवं मैदानों में वर्गीकृत कर सकते हैं।



पर्वत

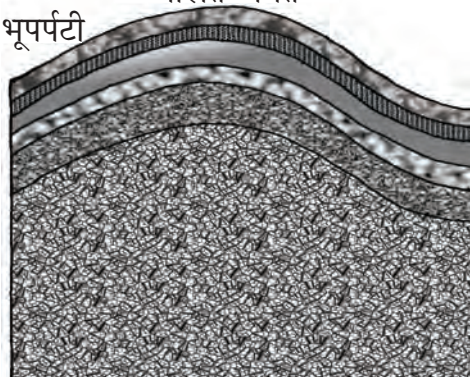
पर्वत पृथ्वी की सतह की प्राकृतिक ऊँचाई है। पर्वत का शिखर छोटा तथा आधार चौड़ा होता है। यह आस-पास के क्षेत्र से बहुत ऊँचा होता है। कुछ पहाड़ बादलों से भी ऊँचे होते हैं। जैसे-जैसे आप ऊँचाई पर जाएँगे जलवायु ठंडी होती जाती है।

कुछ पर्वतों पर हमेशा जमी रहने वाली बर्फ की नदियाँ होती हैं। उन्हें **हिमानी** कहा जाता है। यहाँ कुछ ऐसे भी पर्वत हैं, जो समुद्र के भीतर हैं तथा जिन्हें आप नहीं देख सकते। कठोर जलवायु होने के कारण पर्वतीय क्षेत्रों में बहुत कम लोग निवास करते हैं। वहाँ का धरातल खड़ी ढाल वाला होता है तथा कृषि योग्य भूमि की कमी होती है।



भूपर्पटी

वलित पर्वत



चित्र 6.2 : वलित पर्वत (हिमालय)

पर्वत एक रेखा के क्रम में भी व्यवस्थित हो सकते हैं जिसे **शृंखला** कहा जाता है। बहुत से पर्वतीय तंत्र समानांतर शृंखलाओं के क्रम में होते हैं जो सैकड़ों किमी. में फैले होते हैं। हिमालय, आल्प्स तथा एंडीज़ क्रमशः एशिया, यूरोप तथा दक्षिण अमेरिका की पर्वत शृंखलाएँ हैं (चित्र 5.1)। पर्वतों की ऊँचाई एवं आकार में भिन्नता होती है।

पर्वत तीन प्रकार के होते हैं - **वलित पर्वत**, **भ्रंशोत्थ पर्वत** तथा **ज्वालामुखी पर्वत**। हिमालय तथा आल्प्स वलित पर्वत हैं जिनकी सतह ऊबड़-खाबड़ तथा शिखर शंक्वाकार है। भारत की अरावली शृंखला विश्व की सबसे पुरानी वलित पर्वत शृंखला है। अपरदन की प्रक्रिया के कारण यह शृंखला घिस गई है। उत्तरी अमेरिका के अप्लेशियन तथा रूस (चित्र 5.1) के यूराल पर्वत गोलाकार दिखाई देते हैं एवं इनकी ऊँचाई कम है। ये बहुत पुराने वलित पर्वत हैं।

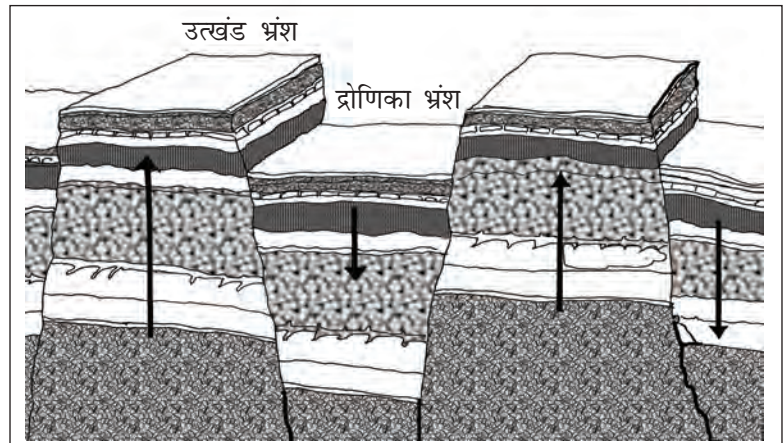
जब बहुत बड़ा भाग टूट जाता है तथा ऊर्ध्वाधर रूप से विस्थापित हो जाता है तब **भ्रंशोत्थ पर्वतों** का निर्माण होता है। ऊपर उठे हुए खंड को उत्खंड (हास्ट) तथा नीचे धँसे हुए खंडों को द्रोणिका भ्रंश (ग्राबेन) कहा जाता है। यूरोप की राईन घाटी तथा वॉसजेस पर्वत इस तरह के पर्वत तंत्र के उदाहरण हैं। एटलस में दिए गए विश्व मानचित्र से उनकी स्थिति को देखिए तथा इस प्रकार की भू-आकृतियों के कुछ और उदाहरणों का पता लगाइए।

ज्वालामुखी पर्वत ज्वालामुखी क्रियाओं के कारण बनते हैं। अफ्रीका का माउंट किलिमंजारो तथा जापान का फ्यूजियामा इस तरह के पर्वतों के उदाहरण हैं।

पर्वत बहुत लाभदायक होते हैं। पर्वत जल के संग्रहागार होते हैं। बहुत-सी नदियों का स्रोत पर्वतों में स्थित हिमानियों में होता है। जलाशयों के जल को लोगों तक पहुँचाया जाता है। पर्वतों के जल का उपयोग सिंचाई तथा पनबिजली के उत्पादन में भी किया जाता है। नदी घाटियाँ तथा वेदिकाएँ कृषि के लिए उपयुक्त होती हैं। पर्वतों में अलग-अलग प्रकार की वनस्पतियाँ तथा जीव-जंतु पाए जाते हैं। वनों से हमें ईंधन, चारा, आश्रय तथा दूसरे उत्पाद जैसे गोंद, रेजिन इत्यादि प्राप्त होते हैं। सैलानियों के लिए पर्वतीय भाग उपयुक्त स्थान हैं। वे पर्वतों की यात्रा उनकी प्राकृतिक सुंदरता को देखने के लिए करते हैं। विभिन्न प्रकार के खेल; जैसे- पैराग्लाइडिंग, हैंग ग्लाइडिंग, रिवर राफ्टिंग तथा स्कीइंग पर्वतों के प्रचलित खेल हैं। क्या आप हिमालय में स्थित कुछ ऐसे स्थानों के नाम बता सकते हैं जहाँ ये खेले जाते हैं?

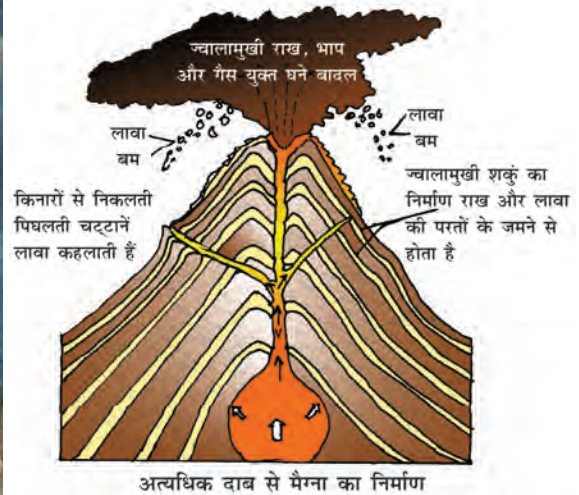
क्या आप जानते हैं?

प्रशांत महासागर में स्थित मॉनाकी पर्वत (हवाई द्वीप) सागर की सतह के नीचे स्थित है। इसकी ऊँचाई (10,205 मीटर) एवरेस्ट शिखर से



चित्र 6.3 : भ्रंशोत्थ पर्वत





चित्र 6.4 : ज्वालामुखी पर्वत



इस खेल का नाम बताएँ।

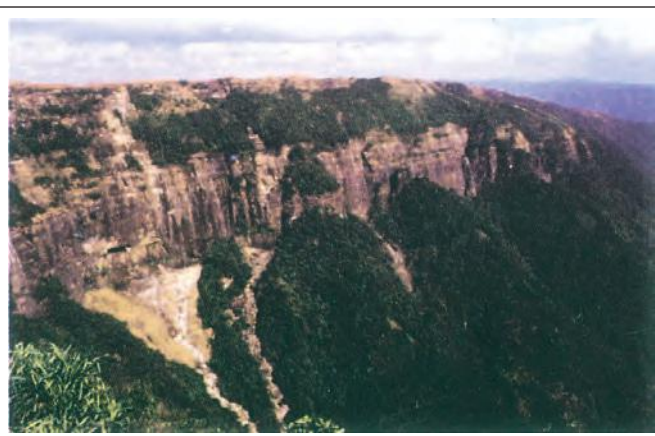
पठार

पठार उठी हुई एवं सपाट भूमि होती है। यह आस-पास के क्षेत्रों से अधिक उठा हुआ होता है तथा इसका ऊपरी भाग मेज के समान सपाट होता है। किसी पठार के एक या एक से अधिक किनारे होते हैं जिनके ढाल खड़े होते हैं। पठारों की ऊँचाई प्रायः कुछ सौ मीटर से लेकर कई हजार मीटर तक हो सकती है। पर्वतों की तरह पठार भी नये या पुराने हो सकते हैं। भारत में दक्कन पठार पुराने पठारों में से एक है।

केन्या, तंजानिया तथा युगांडा का पूर्वी अफ्रीकी पठार एवं आस्ट्रेलिया का पश्चिमी पठार इस प्रकार के उदाहरण हैं। तिब्बत का पठार (चित्र 5.1) विश्व का सबसे ऊँचा पठार है, जिसकी ऊँचाई माध्य समुद्र तल से 4,000 से 6,000 मीटर तक है।

पठार बहुत उपयोगी होते हैं क्योंकि उनमें खनिजों की प्रचुरता होती है। यही कारण है कि विश्व के बहुत से खनन क्षेत्र पठारी भागों में स्थित हैं। अफ्रीका का पठार सोना एवं हीरों के खनन के लिए प्रसिद्ध है। भारत में छोटानागपुर के पठार में लोहा, कोयला तथा मैंगनीज के बहुत बड़े भंडार पाए जाते हैं।

पठारी क्षेत्रों में बहुत से जलप्रपात हो सकते हैं, क्योंकि यहाँ नदियाँ ऊँचाई से गिरती हैं। भारत में, छोटानागपुर पठार पर स्वर्णरेखा नदी पर स्थित हुंडरू जलप्रपात तथा कर्नाटक में जोग जलप्रपात, इस प्रकार के जलप्रपातों के उदाहरण हैं। लावा पठार में काली मिट्टी की प्रचुरता होती है, जो उपजाऊ है एवं खेती के लिए काफी अच्छी होती है। कई पठारों में रमणीय स्थल होते हैं, जो पर्यटकों को आकर्षित करते हैं।



चित्र 6.5 : पठार

मैदान

मैदान समतल भूमि के बहुत बड़े भाग होते हैं। वे सामान्यतः माध्य समुद्री तल से 200 मीटर से अधिक ऊँचे नहीं होते हैं। कुछ मैदान काफी समतल होते हैं। कुछ उर्मिल तथा तरंगित हो सकते हैं। अधिकांश मैदान नदियों तथा उनकी सहायक नदियों के द्वारा बने हैं। नदियाँ पर्वतों के ढालों पर नीचे की ओर बहती हैं तथा उन्हें अपरदित कर देती हैं। वे अपरदित पदार्थों को अपने साथ आगे की ओर ले जाती हैं। अपने साथ ढोए जाने वाले पदार्थों; जैसे- पत्थर, बालू तथा सिल्ट को वे घाटियों में निक्षेपित कर देती हैं। इन्हीं निक्षेपों से मैदानों का निर्माण होता है।

सामान्यतः मैदान बहुत अधिक उपजाऊ होते हैं। यहाँ **परिवहन** के साधनों का निर्माण करना आसान होता है। इसलिए ये मैदान विश्व के सबसे अधिक जनसंख्या वाले भाग होते हैं। नदियों के द्वारा बनाए गए कुछ बड़े मैदान एशिया तथा उत्तरी अमेरिका में पाए जाते हैं। एशिया में स्थित भारत में गंगा एवं ब्रह्मपुत्र का मैदान तथा चीन में यांगत्से नदी का मैदान इसके प्रमुख उदाहरण हैं।

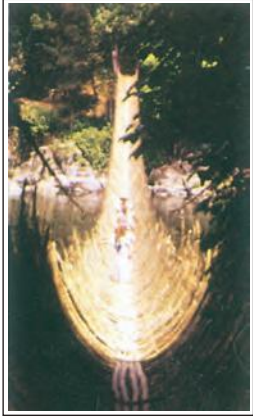
मैदान मनुष्यों के रहने के लिए सबसे उपयोगी क्षेत्र होते हैं। यहाँ की जनसंख्या बहुत अधिक होती है, क्योंकि मकानों के बनाने तथा खेती के लिए यहाँ समतल भूमि की प्रचुरता होती है। उपजाऊ मिट्टी के कारण यह भाग खेती के लिए काफी उपयुक्त होता है। भारत में गंगा का मैदान देश में सबसे अधिक जनसंख्या वाला क्षेत्र है।

स्थलरूप एवं लोग

स्थलरूपों की विभिन्नता के अनुरूप ही मानव विभिन्न प्रकार से जीवनयापन करते हैं। पर्वतीय क्षेत्रों का जीवन कठिन होता है। मैदानी क्षेत्रों का जीवन पर्वतीय क्षेत्रों की तुलना में सरल होता है। मैदानों में फसलें



चित्र 6.6 : मैदान



चित्र 6.7 : रस्सी से बना पुल (अरुणाचल प्रदेश)



स्वच्छ भारत मिशन

स्वस्थ शरीर में स्वस्थ मस्तिष्क निवास करता है। और स्वस्थ शरीर के लिए स्वच्छ पर्यावरण विशेष रूप से साफ जल, वायु तथा स्वच्छ वातावरण प्राथमिक आवश्यकताएँ हैं। इन सभी प्राथमिक आवश्यकताओं को सभी लोगों को सुलभ कराने हेतु भारत सरकार द्वारा स्वच्छ भारत मिशन कार्यक्रम चलाया जा रहा है।

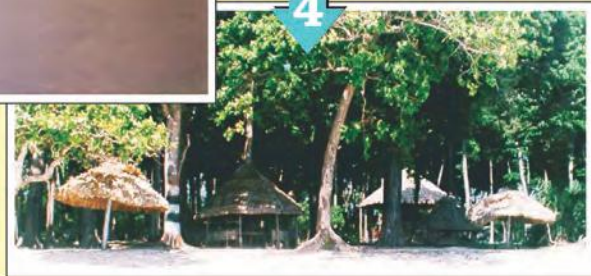
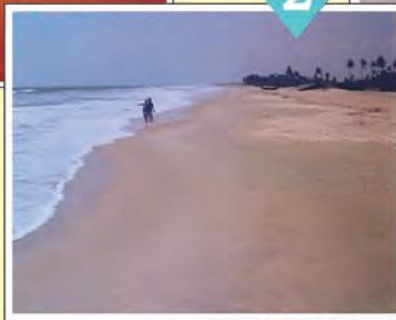
उगाना, घर बनाना या सड़कें बनाना, पर्वतीय क्षेत्रों की तुलना में अधिक आसान होता है। विभिन्न प्रकार के स्थलरूपों पर रहने वाले लोगों के रहन-सहन के तरीकों में कुछ अंतर होता है। क्या आप उनमें से कुछ अंतरों को बता सकते हैं? कभी-कभी प्राकृतिक आपदाएँ, जैसे- भूकंप, ज्वालामुखी उद्गार, तूफान या बाढ़ बहुत विनाश कर देते हैं। इन आकस्मिक घटनाओं के बारे में जागरूकता पैदा करके हम इनमें आने वाले खतरों को कम कर सकते हैं।

हम कितने तरीकों से जल एवं स्थल को उपयोग में ला सकते हैं इसका पता हम अपने आस-पास के क्षेत्र से लगा सकते हैं। प्रायः हम स्थल का उपयोग गलत तरीके से करते हैं, जैसे उपजाऊ भूमि पर मकानों का निर्माण करना। इसी प्रकार

हम लोग कूड़ा किसी भी भूमि पर या पानी में फेंक देते हैं जो कि उन्हें गंदा कर देता है। हमें प्रकृति के इस महत्वपूर्ण वरदान का उपयोग इस प्रकार नहीं करना चाहिए। उपलब्ध भूमि केवल हमारे ही उपयोग के लिए नहीं है। यह हमारा कर्तव्य है कि हम आगे आने वाली पीढ़ियों के लिए पृथ्वी को सुरक्षित रखें।



चित्र 6.8 : एक प्रदूषित नदी



1. चित्र संख्या 1-10 को ध्यान से देखिए और प्रत्येक के लिए एक-एक वाक्य लिखिए।
2. चित्र संख्या 1, 2 तथा 7 में दिखाए गए स्थलरूपों के नाम बताइए।
3. चित्र संख्या 9 में दिखाए गए स्थल का उपयोग किस कार्य के लिए हो रहा है?
4. चित्र संख्या 3, 6, 8 तथा 9 में आपको कौन-सी गतिविधियाँ दिखाई दे रही हैं?



5



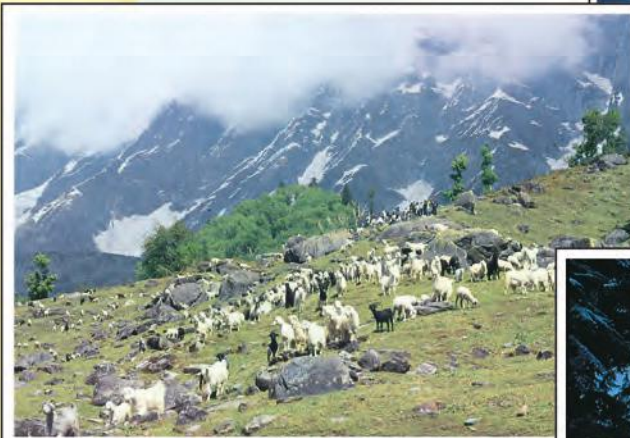
6



7



8



9

10



5. चित्र संख्या 4 और 5 में किस प्रकार के घर दिखाई दे रहे हैं?
6. चित्र संख्या 3 तथा 8 में दिखाई गई जलक्रीड़ाओं के बारे में बताइए।
7. चित्र संख्या 1 तथा 10 में दिखाए गए परिवहन के साधनों के बारे में बताइए।

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- प्रमुख स्थलरूप कौन-कौन से हैं?
- पर्वत एवं पठार में क्या अंतर है?
- पर्वतों के विभिन्न प्रकार कौन-कौन से हैं?
- मनुष्यों के लिए पर्वत किस प्रकार उपयोगी हैं?
- मैदानों का निर्माण किस प्रकार होता है?
- नदियों द्वारा निर्मित मैदान सघन जनसंख्या वाले होते हैं, क्यों?
- पर्वतों में जनसंख्या कम होती है, क्यों?



2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- पर्वत पठारों से भिन्न होते हैं—
क. ऊँचाई ख. ढाल ग. अभिमुखता
- हिमानी कहाँ पाई जाती है?
क. पर्वतों में ख. मैदानों में ग. पठारों में
- दक्कन पठार कहाँ स्थित है?
क. केन्या ख. आस्ट्रेलिया ग. भारत
- यांगत्से नदी कहाँ बहती है?
क. दक्षिण अमेरिका ख. आस्ट्रेलिया ग. चीन
- यूरोप की एक महत्वपूर्ण पर्वत शृंखला कौन-सी है?
क. एंडीज़ ख. आल्प्स ग. रॉकीज़

3. खाली स्थान भरें।

- समतल भूमि वाले विस्तृत क्षेत्र को _____ कहते हैं।
- हिमालय एवं आल्प्स _____ पर्वतों के उदाहरण हैं।
- _____ क्षेत्रों में खनिजों की प्रचुरता होती है।
- _____ पर्वतों का एक क्रम है।
- _____ क्षेत्र कृषि के लिए सबसे अधिक उत्पादक क्षेत्र होते हैं।

आओ कुछ करें



- आपके राज्य में किस प्रकार के स्थलरूप पाए जाते हैं? इस अध्याय के आधार पर बताएँ कि वे स्थलरूप लोगों के लिए किस प्रकार उपयोगी हैं?

मानचित्र कार्य

- विश्व के मानचित्र पर निम्नलिखित को चिह्नित कीजिए :
अ. पर्वत शृंखलाएँ : हिमालय, रॉकीज़ तथा एंडीज़
ब. पठार : तिब्बत





0657CH07



KI5JAR

7

हमारा देश : भारत

भारत एक बहुत बड़े भौगोलिक विस्तार वाला देश है। उत्तर में यह हिमालय के ऊँचे शिखरों से घिरा है। पश्चिम में अरब सागर, पूर्व में बंगाल की खाड़ी तथा दक्षिण में हिंद महासागर भारतीय प्रायद्वीप के तटों पर लहराते हैं।

भारत का क्षेत्रफल 32.8 लाख वर्ग किमी. है। उत्तर में कश्मीर से लेकर दक्षिण में कन्याकुमारी तक इसका विस्तार लगभग 3,200 किमी. है तथा पूर्व में अरुणाचल प्रदेश से लेकर पश्चिम में कच्छ तक इसका विस्तार लगभग 2,900 किमी. तक है। ऊँचे-ऊँचे पर्वत, भारतीय महामरुस्थल, उत्तरी मैदान, असमान पठारी सतह, तटीय भाग एवं द्वीपसमूह स्थलरूपों की विभिन्नता को दर्शाते हैं। यहाँ जलवायु, वनस्पति, वन्य जीवों के साथ-साथ भाषा एवं संस्कृति में भी बहुत भिन्नता है। इस भिन्नता में भी हम एकता को पाते हैं, जो हमारी परम्पराओं में दिखती है। यही कारण है कि हम एक राष्ट्र में बँधे हैं। वर्ष 2011 से अब तक भारत की आबादी 120 करोड़ से अधिक हो चुकी है। यह चीन के बाद विश्व का दूसरा सबसे अधिक जनसंख्या वाला देश है।

स्थिति

भारत उत्तरी गोलार्ध में स्थित है। कर्क रेखा ($23^{\circ}30'$ उ.) देश के लगभग मध्य भाग से होकर गुजरती है (चित्र 7.2)। दक्षिण से उत्तर की ओर भारत की मुख्य भूमि का विस्तार $8^{\circ}4'$ उ. तथा $37^{\circ}6'$ उ. अक्षांशों के बीच है। पश्चिम से लेकर पूर्व तक भारत का विस्तार $68^{\circ}7'$ पू. तथा $97^{\circ}25'$ पू. देशांतरों के बीच है। अगर हम विश्व को पूर्वी एवं पश्चिमी गोलार्ध में बाँटते हैं तो भारत की स्थिति किस गोलार्ध में होगी? बहुत बड़े देशांतरीय विस्तार लगभग 29° के कारण यहाँ के दो छोर पर स्थित स्थानों के स्थानीय समय में बहुत अधिक अंतर हो सकता था। इस तरह की दूरी पर स्थित दो स्थानों के बीच समय का अंतर लगभग दो

प्रायद्वीप, स्थल का वह भाग है जो तीन तरफ से जल से घिरा होता है (चित्र 6.1)।



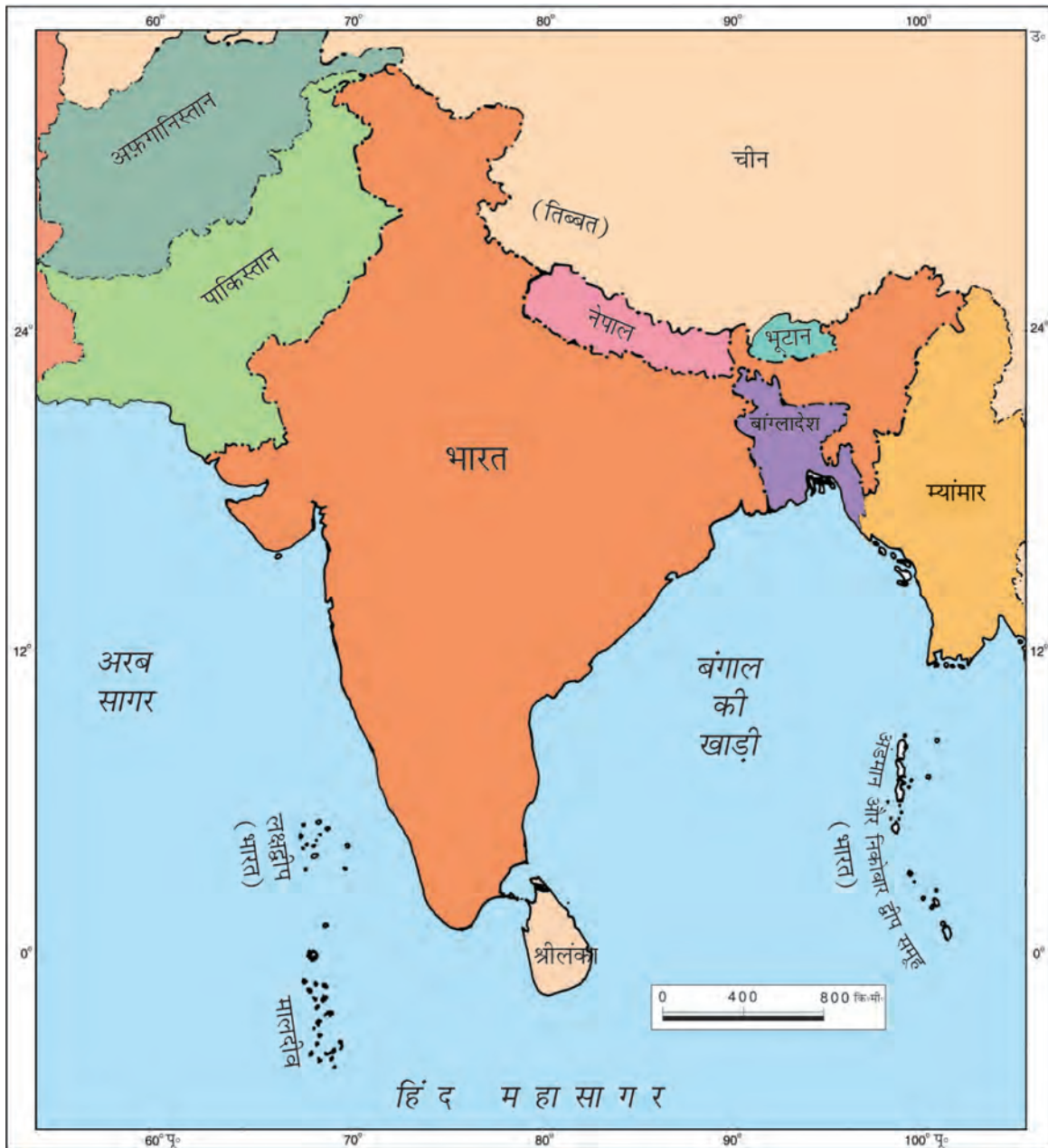
क्या आप जानते हैं?

बड़े देश जिनका विस्तार पूर्व से पश्चिम की ओर बहुत अधिक होता है वहाँ पूरे देश का मानक समय एक नहीं होता है। संयुक्त राज्य अमेरिका में 7 एवं कनाडा में 6 मानक समय हैं। क्या आपको पता है कि रूस में कितने मानक समय हैं?

घंटे का होगा। जैसा कि आपने पहले पढ़ा है, कि प्रत्येक 1° देशांतर के लिए स्थानीय समय में 4 मिनट का अंतर होता है। पश्चिम में गुजरात की अपेक्षा पूर्व के अरुणाचल प्रदेश में सूर्योदय लगभग दो घंटे पहले होता है। आप पहले पढ़ चुके हैं कि $82^\circ 30'$ पू. देशांतर के स्थानीय समय को भारत का मानक समय क्यों माना गया है। इस याम्योत्तर को भारत का मानक याम्योत्तर भी कहा जाता है।

भारत के पड़ोसी देश

सात देशों की स्थलीय सीमाएँ इसकी सीमाओं से जुड़ी हैं। चित्र 7.1 से इन देशों के नाम का पता लगाइए।



चित्र 7.1 : भारत एवं उसके पड़ोसी देश



चित्र 7.2 : भारत का राजनीतिक मानचित्र

* जून 2014 में तेलंगाना भारत का 29वाँ राज्य बना

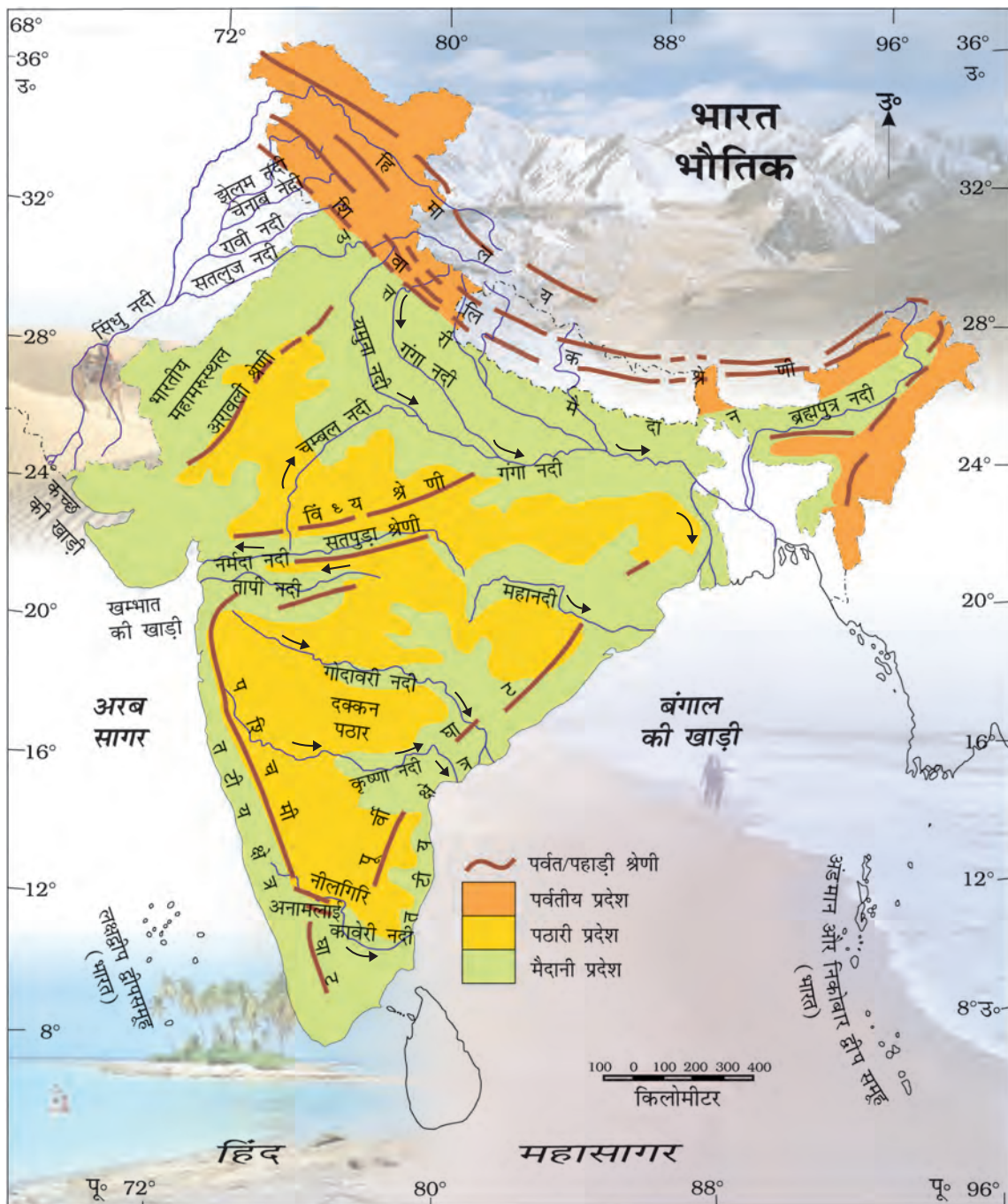
हमारा देश : भारत



इनमें से कौन-कौन से देश हैं जिनकी सीमाएँ समुद्र से नहीं जुड़ी हैं? दक्षिण में समुद्र में स्थित दो द्वीप श्रीलंका तथा मालदीव हमारे पड़ोसी हैं। पाक जलसंधि भारत को श्रीलंका से अलग करती है।

राजनीतिक एवं प्रशासनिक विभाजन

भारत एक विशाल देश है। प्रशासनिक क्रियाकलापों के लिए देश को 29 राज्यों एवं 7 केंद्रशासित प्रदेशों



चित्र 7.3 : भारत: भौतिक विभाजन

में बाँटा गया है। दिल्ली भारत की राजधानी है। राज्यों का निर्माण मुख्यतः भाषाओं के आधार पर हुआ है। क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे बड़ा राज्य राजस्थान तथा सबसे छोटा राज्य गोवा है। राज्यों को जिलों में बाँटा गया है।

भौतिक विभाजन

भारत में पाई जाने वाली भौतिक आकृतियाँ विभिन्न प्रकार की हैं; जैसे- पर्वत, पठार, मैदान, तट तथा द्वीपसमूह। उत्तर में बर्फ से ढका हिमालय संतरी का कार्य करता है। हिम + आलय का मतलब होता है बर्फ का घर। हिमालय पर्वत को तीन मुख्य समानांतर शृंखलाओं में बाँटा जाता है। सबसे उत्तर में स्थित शृंखला को **वृहत् हिमालय** या **हिमाद्रि** कहते हैं। इसी शृंखला में विश्व की सबसे ऊँची शिखर हैं। **मध्य हिमालय** या **हिमाचल**, हिमाद्रि के दक्षिण में स्थित है। बहुत से लोकप्रिय पहाड़ी स्थान यहाँ स्थित हैं। पाँच पहाड़ी स्थानों के नाम का पता लगाइए। **शिवालिक** सबसे दक्षिण में स्थित शृंखला है।

हिमालय के दक्षिण में **भारत का उत्तरी मैदान** स्थित है। ये मैदान समतल तथा सपाट हैं। ये मैदान सिंधु, गंगा, ब्रह्मपुत्र तथा इनकी सहायक नदियों के द्वारा लाए गए जलोढ़ निक्षेपों से बने हैं। नदियों के ये मैदान कृषि के लिए उपजाऊ भूमि प्रदान करते हैं। यही कारण है कि इन मैदानों में जनसंख्या अधिक है।

भारत के पश्चिमी भाग में **भारतीय महामरुस्थल** स्थित है। यह शुष्क, गर्म तथा रेतीला स्थल है। यहाँ वनस्पति की मात्रा बहुत कम है।

उत्तरी मैदानों के दक्षिण में **प्रायद्वीपीय पठार** स्थित है। इसकी आकृति त्रिभुजाकार है। इसका धरातल काफी ऊँचा-नीचा है। इस क्षेत्र में बहुत-सी पहाड़ी शृंखलाएँ तथा घाटियाँ स्थित हैं। इसके उत्तर-पश्चिम में अरावली शृंखला स्थित है, जो विश्व की सबसे पुरानी शृंखला है। **विंध्य एवं सतपुड़ा** भी महत्वपूर्ण शृंखलाएँ हैं। इन शृंखलाओं से होकर नर्मदा तथा तापी नदियाँ बहती हैं। ये पश्चिम की तरफ बहने वाली नदियाँ हैं, जो अरब सागर में गिरती हैं। इस पठार के पश्चिम में पश्चिमी घाट या सह्याद्रि तथा पूर्व में पूर्वी घाट स्थित है। पश्चिमी घाट का विस्तार एकसमान रूप में है, जबकि पूर्वी घाट बीच-बीच में टूटा हुआ तथा असमान है (चित्र 7.3)। इन पठारों में खनिजों; जैसे- कोयला एवं लौह अयस्क की प्रचुरता है।

पश्चिमी घाट के पश्चिम में तथा पूर्वी घाट के पूर्व में तटीय मैदान स्थित हैं। पश्चिम तटीय मैदान काफी सँकरे हैं। पूर्वी **तटीय मैदान**

जलोढ़ निक्षेप: ये नदियों के द्वारा लाई गई बहुत महीन मिट्टी होती है तथा नदी बेसिन में निक्षेपित कर दी जाती है।

सहायक नदी: एक नदी या सरिता जो कि मुख्य नदी में किसी भी तरफ से आकर मिलती है तथा अपने जल को मुख्य नदी में विसर्जित करती है (चित्र 6.1)।



क्या आप जानते हैं?

गंगा एवं ब्रह्मपुत्र नदियाँ विश्व के सबसे बड़े डेल्टा का निर्माण करती हैं, जिसे सुन्दरबन डेल्टा कहा जाता है। इस डेल्टा की आकृति त्रिभुजाकार है। डेल्टा स्थल का वह भाग है जो नदी के मुहाने पर बनता है (जहाँ नदियाँ समुद्र में प्रवेश करती हैं उस जगह को नदी का मुहाना कहा जाता है, चित्र 6.1)।



आओ कुछ करके सीखें

बहुत सी लड़कियों का नाम नदियों के नाम पर होता है जैसे यमुना, मंदाकिनी तथा कावेरी। क्या आप अपने आस-पास की किसी लड़की को जानते हैं जिसका नाम किसी नदी के नाम पर है? अपने माता-पिता तथा दूसरों की सहायता से इस प्रकार के नामों की एक सूची तैयार करें। क्या आप जल से संबंधित दूसरे नाम भी ढूँढ़ सकते हैं, जैसे शबनम।



चित्र 7.4 : प्रवाल द्वीप



क्या आप जानते हैं?

प्रवाल छोटे समुद्री जंतुओं के कंकाल हैं जिसे **पॉलिप** कहा जाता है। जब जीवित पॉलिप मरते हैं तब उनका कंकाल बच जाता है। अन्य पॉलिप की वृद्धि इन ठोस कंकालों के ऊपर होती है, जो बढ़ते-बढ़ते काफी ऊँचे होते जाते हैं तथा इस प्रकार प्रवाल द्वीपों का निर्माण करते हैं। चित्र 7.4 प्रवाल द्वीपों को दिखाता है।

अपेक्षाकृत चौड़े हैं। वहाँ पूर्व की ओर बहने वाली कई नदियाँ हैं। **महानदी, गोदावरी, कृष्णा तथा कावेरी** बंगाल की खाड़ी में गिरती हैं। ये नदियाँ अपने मुहाने पर उपजाऊ डेल्टा का निर्माण करती हैं। बंगाल की खाड़ी में गंगा एवं ब्रह्मपुत्र नदियों के मुहाने पर सुंदरबन डेल्टा स्थित है।

सुनामी

एक सवेरे पड़ी मनुष्य पर, जलजले की काली छाया।
सुनामी दानवी ने अपना, प्रलयकारी कहर ढाया॥

समुद्र में उठा आलोड़न, मीलों दूर फैला साया।
प्रकृति के विनाश ने, मानव को अपना ग्रास बनाया॥

विनाश का था विकराल आकार, चारों ओर मचा हाहाकार।
कोई नहीं बच पाया उससे, भागे बचाने अपने प्राण॥

हिंद महासागर था रक्षक, अब बना हमारा भक्षक।
सर्वत्र निगल गया मानव को, करके अस्तित्व नष्ट॥

उठे हजारों हाथ प्रतिक्षण, सहायता में पीड़ितों के।
यह दिखाने सागर को कि, हम वो हैं जो कदापि नहीं डरते॥

रात थी काली फिर भी, आशा की किरणें चमकेंगी।
फिर जिन्दगी करवट बदलेगी, हृदय में खुशियाँ दमकेंगी॥



पंखुड़ी विद्या
कक्षा VIII B



वेदनाथ स्वैन
कक्षा IV



भारत में दो द्वीपसमूह भी हैं। **लक्षद्वीप द्वीपसमूह** अरब सागर में स्थित हैं। ये केरल के तट से कुछ दूर स्थित प्रवाल द्वीप हैं। **अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह** भारत से दक्षिण-पूर्व दिशा में बंगाल की खाड़ी में स्थित हैं। क्या आप जानते हैं कि कौन-सा द्वीपसमूह वर्ष 2004 में सुनामी से प्रभावित हुआ था? समाचार-पत्रों तथा लोगों से बातचीत के जरिए जानकारी प्राप्त कीजिए कि जब सुनामी भारतीय तट से टकराई थी तो किस प्रकार लोगों ने अलग-अलग तरीके से इस चुनौती का सामना किया था। सुनामी एक विशाल सागरीय तरंग है जो समुद्र तल पर भूकंप के कारण उत्पन्न होती है।

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- (i) भारत को कितने भौतिक भागों में विभाजित किया जा सकता है? उनके नाम लिखिए।
- (ii) भारत की स्थलीय सीमा सात देशों से जुड़ी है। उनके नाम लिखिए।
- (iii) कौन-सी दो प्रमुख नदियाँ अरब सागर में गिरती हैं?
- (iv) गंगा एवं ब्रह्मपुत्र के द्वारा बनाए गए डेल्टा का नाम लिखिए।
- (v) भारत में कितने राज्य तथा कितने केंद्रशासित प्रदेश हैं? किन दो राज्यों की राजधानी एक ही है?
- (vi) उत्तरी मैदानों में अधिक जनसंख्या में निवास करती हैं, क्यों?
- (vii) लक्षद्वीप को प्रवाल द्वीप कहा जाता है, क्यों?



2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- (i) हिमालय के सबसे दक्षिणी भाग को क्या कहा जाता है?
 क. शिवालिक ख. हिमाद्रि ग. हिमाचल
- (ii) सह्याद्रि को अन्य किस नाम से जाना जाता है?
 क. अरावली ख. पश्चिमी घाट ग. हिमाद्रि
- (iii) पाक जलसंधि किन देशों के बीच स्थित है?
 क. श्रीलंका तथा मालदीव
 ख. भारत तथा श्रीलंका
 ग. भारत तथा मालदीव

(iv) अरब सागर में स्थित भारतीय द्वीपसमूह कौन-से हैं?

क. अंडमान एवं निकोबार द्वीपसमूह

ख. लक्षद्वीप द्वीपसमूह

ग. मालदीव

(v) भारत की सबसे पुरानी पर्वत श्रृंखला कौन-सी है?

क. अरावली

ख. पश्चिमी घाट

ग. हिमालय

3. खाली स्थान भरें।

(i) भारत का क्षेत्रफल लगभग _____ है।

(ii) महान हिमालय को _____ के नाम से भी जाना जाता है।

(iii) क्षेत्रफल की दृष्टि से _____ भारत का सबसे बड़ा राज्य है।

(iv) नर्मदा नदी _____ सागर में गिरती है।

(v) _____ भारत के लगभग मध्य भाग से होकर गुजरने वाली अक्षांश रेखा है।

मानचित्र कार्य

1. भारत के रेखा मानचित्र पर निम्नलिखित को चिह्नित कीजिए।

(i) कर्क रेखा

(ii) भारत का मानक याम्योत्तर

(iii) जिस राज्य में आप निवास करते हैं।

(iv) अंडमान द्वीपसमूह तथा लक्षद्वीप द्वीपसमूह।

(v) पूर्वी घाट एवं पश्चिमी घाट।





0657CH08



KIX7FP

8

भारत : जलवायु, वनस्पति तथा वन्य प्राणी

आप मौसम के बारे में प्रतिदिन समाचार पत्रों में पढ़ते हैं तथा टेलीविजन पर देखते हैं अथवा दूसरों को इस संबंध में बातें करते हुए सुनते भी हैं। आप जानते हैं कि **मौसम** वायुमंडल में दिन-प्रतिदिन होने वाला परिवर्तन है। इसमें तापमान, वर्षा तथा सूर्य का विकिरण इत्यादि शामिल हैं। उदाहरण के लिए मौसम कभी गर्म या कभी ठंडा होता है, कभी-कभी आसमान में बादल छा जाते हैं, तो कभी वर्षा होती है। आपने ध्यान दिया होगा कि जब बहुत दिनों तक मौसम गर्म रहता है तब आपको ऊनी वस्त्रों की आवश्यकता नहीं पड़ती है। आप खाने-पीने में ठंडे पदार्थों को पसंद करते हैं। इसके विपरीत ऐसे भी दिन होते हैं जब आपको ऊनी वस्त्रों के बिना ठंड लगती है। ठंडी और तेज़ हवाएँ चलती हैं। इन दिनों में आप गर्म चीज़ें खाना पसंद करते हैं।

सामान्यतः भारत में प्रमुख मौसम होते हैं :

- दिसंबर से फरवरी तक ठंडा मौसम (सर्दी)
- मार्च से मई तक गर्म मौसम (गर्मी)
- जून से सितंबर तक दक्षिण-पश्चिम मानसून का मौसम (वर्षा)
- अक्टूबर और नवंबर में मानसून के लौटने का मौसम (शरद)

शीत ऋतु

ठंडे मौसम में सूर्य की सीधी किरणें नहीं पड़ती हैं जिसके परिणामस्वरूप उत्तर भारत का तापमान कम हो जाता है।

ग्रीष्म ऋतु

गर्मी के मौसम में सूर्य की किरणें अधिकतर सीधी पड़ती हैं। तापमान बहुत अधिक हो जाता है। दिन के समय गर्म एवं शुष्क पवन बहती है जिसे लू कहा जाता है।

आओ खेलें

1. हमारे देश के सभी भागों में लोग अपने क्षेत्रों में पाए जाने वाले फलों के ठंडे पेय, जिसे शर्बत कहा जाता है, का सेवन करते हैं। ये पेय पदार्थ प्यास को बुझाने के सबसे अच्छे साधन हैं तथा लू के दुष्प्रभावों से हमारे शरीर की रक्षा करते हैं। क्या आपने कभी आम, बेल, नींबू, इमली, तरबूज तथा दही का शर्बत, जैसे- छाछ, मट्ठा, मोरी, इत्यादि पिए हैं? बहुत से लोग केला तथा आम के मिल्कशेक भी बनाते हैं।

2. गर्मी के बाद, पहली वर्षा हमें आनंद प्रदान करती है। हमारी सभी भाषाओं में वर्षा पर गीत हैं। वे सुनने में अच्छे लगते हैं तथा हमें आनंदित करते हैं। वर्षा के दो गानों को याद करें तथा एक साथ मिलकर गाएँ।

वर्षा पर पाँच कविताओं को इकट्ठा करें या लिखें। विभिन्न भाषाओं में वर्षा के नामों की जानकारी अपने मित्रों, पड़ोसियों तथा परिवार के सदस्यों से प्राप्त करें। उदाहरण के लिए,

हिंदी - वर्षा	उर्दू - बारिश
मराठी - पाउस	बंगाली - बॉर्षा



दक्षिण-पश्चिम मानसून या वर्षा का मौसम

यह मानसून के आने तथा आगे बढ़ने का मौसम है। इस समय पवन बंगाल की खाड़ी तथा अरब सागर से स्थल की ओर बहती है। वे अपने साथ नमी भी लाती हैं। जब ये पवन पहाड़ों से टकराती हैं तब वर्षा होती है।

मानसून के लौटने का मौसम या शरद् ऋतु

इस समय पवन स्थल भागों से लौटकर बंगाल की खाड़ी की ओर बहती है। यह मानसून के लौटने का मौसम होता है। भारत के दक्षिणी भागों विशेषकर तमिलनाडु तक आंध्र प्रदेश में इस मौसम में वर्षा होती है।

किसी स्थान पर अनेक वर्षों में मापी गई मौसम की औसत दशा को **जलवायु** कहते हैं।

भारत की जलवायु को मोटे तौर पर **मानसूनी जलवायु** कहा जाता है। मानसून शब्द अरबी भाषा के **मौसिम** से लिया गया है, जिसका अर्थ होता है मौसम। भारत की स्थिति उष्ण कटिबंध में होने के कारण अधिकतर वर्षा मानसूनी पवन से होती है। भारत में कृषि वर्षा पर निर्भर है। अच्छे मानसून का मतलब है पर्याप्त वर्षा तथा प्रचुर मात्रा में फसलों का उत्पादन।



अगर किसी वर्ष मानसूनी वर्षा कम हो या नहीं हो तो क्या होगा? सही उत्तर पर चिह्न (✓) लगाओ।

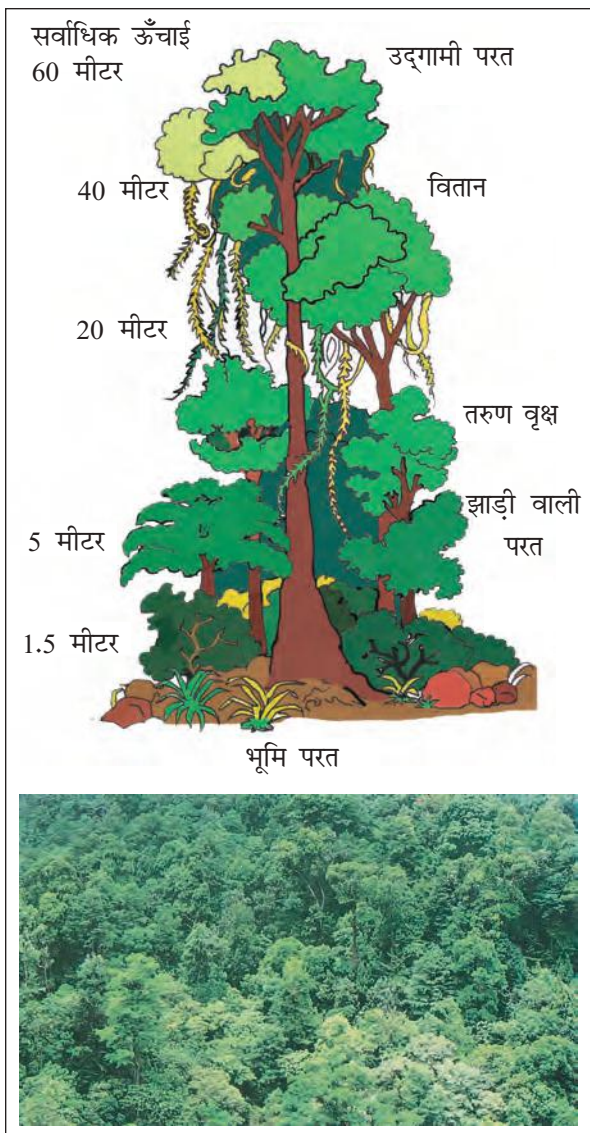
- फसल
प्रभावित होगी / नहीं होगी
- कुएँ के पानी का स्तर
ऊपर जाएगा / नीचे चला जाएगा
- गर्मी का मौसम
लंबा होगा / छोटा होगा



आओ कुछ करके सीखें

भारत के मानचित्र पर इस पैराग्राफ में दिए गए स्थानों को चिह्नित करें।

किसी स्थान की जलवायु उसकी **स्थिति, ऊँचाई, समुद्र से दूरी** तथा उच्चावच पर निर्भर करती है। इसलिए हमें भारत की जलवायु में क्षेत्रीय विभिन्नता का अनुभव होता है। राजस्थान के मरुस्थल में स्थित जैसलमेर तथा बीकानेर बहुत गर्म स्थान हैं, जबकि जम्मू तथा कश्मीर के द्रास एवं कारगिल में बर्फीली ठंड पड़ती है। तटीय क्षेत्र जैसे मुंबई तथा कोलकाता की जलवायु मध्यम है। वे न ही अधिक गर्म हैं और न ही अधिक ठंडे। समुद्र तट पर होने के कारण ये स्थान बहुत अधिक आर्द्र हैं। विश्व में सबसे अधिक वर्षा मेघालय में स्थित **मौसिनराम** में होती है, जबकि किसी-किसी वर्ष राजस्थान के जैसलमेर में वर्षा होती ही नहीं है।



चित्र 8.1 : उष्ण कटिबंधीय वर्षा वन

प्राकृतिक वनस्पति

हम अपने चारों तरफ विभिन्न प्रकार का पादप जीवन देखते हैं। हरे घास वाले मैदान में खेलना कितना अच्छा लगता है। कुछ पौधे छोटे होते हैं जिन्हें झाड़ी कहा जाता है, जैसे कैक्टस तथा फूलों वाले पौधे इत्यादि। इसके अतिरिक्त बहुत से लंबे वृक्ष होते हैं उनमें से कुछ में बहुत शाखाएँ तथा पत्तियाँ होती हैं; जैसे- नीम, आम, तो कुछ वृक्ष ऐसे होते हैं जिनमें पत्तियों की मात्रा बहुत कम होती है, जैसे नारियल। घास, झाड़ियाँ तथा पौधे जो बिना मनुष्य की सहायता के उपजते हैं उन्हें **प्राकृतिक वनस्पति** कहा जाता है। क्या आप कभी यह नहीं सोचते कि ये एक-दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं। अलग-अलग जलवायु में अलग-अलग प्रकार की वनस्पतियाँ पाई जाती हैं। इनमें वर्षा की मात्रा सबसे महत्वपूर्ण होती है।

जलवायु की विभिन्नता के कारण भारत में अलग-अलग तरह की वनस्पतियाँ पाई जाती हैं।

हमें वनों की आवश्यकता क्यों है?

वन हमारे लिए बहुत ही लाभदायक हैं। ये विभिन्न कार्य करते हैं। पेड़-पौधे ऑक्सीजन छोड़ते हैं जिसे हम साँस के रूप में लेते हैं तथा कार्बन डाइऑक्साइड को ग्रहण करते हैं। पेड़-पौधों की जड़ें मिट्टी को बाँध कर रखती हैं तथा इस प्रकार वे मिट्टी के अपरदन को रोकते हैं।

वनों से हमें ईंधन, लकड़ी, चारा, जड़ी-बूटियाँ, लाख, शहद, गोंद इत्यादि प्राप्त होते हैं।

वन वन्यजीवों के प्राकृतिक निवास हैं।

पेड़ों की अंधाधुंध कटाई के कारण भारी मात्रा में प्राकृतिक वनस्पतियाँ समाप्त हो गई हैं। हमें अधिक पौधे लगाने चाहिए, जो पेड़ बचे हैं उनकी रक्षा करनी चाहिए एवं लोगों को पेड़ों के महत्व के बारे में बताना चाहिए। हम लोग कुछ खास आयोजन जैसे वनमहोत्सव मनाकर अधिक से अधिक लोगों को इस प्रयास में शामिल कर सकते हैं तथा पृथ्वी को हरा-भरा रख सकते हैं।

लीला के माता-पिता ने उसके जन्म पर नीम के एक पौधे को रोपा। प्रत्येक जन्मदिन पर उन्होंने अलग-अलग पौधों को रोपा था। इनको हमेशा पानी से सींचा जाता था तथा अत्यधिक गर्मी, सर्दी एवं जानवरों से बचाया जाता था। बच्चे भी यह ध्यान रखते थे कि कोई उन्हें नुकसान न पहुँचा पाए। जब लीला 20 वर्ष की हुई तब 21 सुंदर वृक्ष उसके घर के चारों ओर खड़े थे। चिड़ियों ने उन पर अपना घोंसला बना लिया था, फूल खिलते थे, तितलियाँ उनके चारों ओर मंडराती थीं, बच्चों ने उनके फलों का आनंद लिया था, उनकी शाखाओं पर झूले तथा उनकी छाया में खेले थे।



चित्र 8.2: वनों के उपयोग

वन्य प्राणी

वन विभिन्न प्रकार के वन्यजीवों का निवास होता है। वनों में जंतुओं की हजारों प्रजातियाँ तथा बड़ी संख्या में विभिन्न प्रकार के सरीसृपों, उभयचरों, पक्षियों, स्तनधारियों, कीटों तथा कृमियों का निवास होता है।

बाघ हमारा **राष्ट्रीय पशु** है। यह देश के विभिन्न भागों में पाया जाता है। गुजरात के गिर वन में एशियाई शेरों का निवास है। हाथी तथा एक सींग वाले गैंडे असम के जंगलों में घूमते हैं। हाथी, केरल एवं कर्नाटक में भी मिलते हैं। ऊँट भारत के रेगिस्तान तथा जंगली गधा कच्छ के रन में पाए जाते हैं। जंगली बकरी, हिम तेंदुआ, भालू इत्यादि हिमालय के क्षेत्र में पाए जाते हैं। इनके अतिरिक्त बहुत से दूसरे जानवर; जैसे- बंदर, सियार, भेड़िया, नीलगाय, चीतल इत्यादि भी हमारे देश में पाए जाते हैं।

भारत में पक्षियों की भी ऐसी ही प्रचुरता है। मोर हमारा **राष्ट्रीय पक्षी** है। भारत में पक्षी तोता, मैना, कबूतर, बुलबुल तथा बतख इत्यादि हैं। अन्य बहुत सारे राष्ट्रीय पक्षी उद्यान हैं जो पक्षियों को उनका प्राकृतिक निवास प्रदान करते हैं। उद्यान शिकारियों से पक्षियों की रक्षा करते हैं। क्या आप अपने क्षेत्र में पाए जाने वाले पाँच पक्षियों के नाम बता सकते हैं?

भारत में साँपों की सैकड़ों प्रजातियाँ पाई जाती हैं। उनमें कोबरा एवं करैत प्रमुख हैं।

वनों के कटने तथा जानवरों के शिकार के कारण भारत में पाए जाने वाले वन्यजीवों की प्रजातियाँ तेज़ी से घट रही हैं। बहुत सी प्रजातियाँ तो समाप्त भी हो चुकी हैं। उनको बचाने के लिए बहुत से नेशनल पार्क, पशुविहार तथा जीवमंडल आरक्षित क्षेत्र स्थापित किए गए हैं। सरकार ने हाथियों तथा बाघों को बचाने के लिए बाघ परियोजना एवं हस्ति परियोजना जैसी परियोजनाओं को शुरू किया है। क्या आप भारत के कुछ पशुविहारों के नाम तथा मानचित्र पर उनकी स्थिति बता सकते हैं?



चित्र 8.3 : वन्य जीवन

अभ्यास

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में दीजिए।

- (i) कौन-सी पवन भारत में वर्षा लाती है? यह इतनी महत्वपूर्ण क्यों है?
- (ii) भारत के विभिन्न मौसमों के नाम लिखिए।
- (iii) प्राकृतिक वनस्पति क्या है?



2. सही उत्तर चिह्नित (✓) कीजिए।

- (i) विश्व में सबसे अधिक वर्षा वाला क्षेत्र कौन-सा है
क. मुंबई ख. आसनसोल ग. मौसिनराम
- (ii) जंगली बकरी तथा हिम तेंदुए कहाँ पाए जाते हैं?
क. हिमालय क्षेत्र में ख. प्रायद्वीपीय क्षेत्र में ग. गिर वन में
- (iii) दक्षिण-पश्चिम मानसून के समय आर्द्र पवनें कहाँ बहती हैं?
क. स्थल से समुद्र की ओर
ख. समुद्र से स्थल की ओर
ग. पठार से मैदान की ओर

3. खाली स्थान भरें।

- (i) गर्मी में दिन के समय शुष्क तथा गर्म पवनें चलती हैं जिन्हें _____ कहा जाता है।
- (ii) आंध्र प्रदेश तथा तमिलनाडु में _____ के मौसम में बहुत अधिक मात्रा में वर्षा होती है।
- (iii) गुजरात के _____ वन _____ का निवास है।



आओ खेलें

- 1. अपने आस-पास के वृक्षों की सूची बनाएँ, वनस्पति, जंतुओं एवं पक्षियों के चित्र इकट्ठा करें तथा उन्हें अपनी कॉपी पर चिपकाएँ।
- 2. अपने घर के पास एक पौधा लगाएँ तथा उसकी देखभाल करें एवं कुछ महीने के भीतर उसमें आए परिवर्तनों का अवलोकन करें।
- 3. क्या आपके आस-पास के क्षेत्र में कोई प्रवासी पक्षी आता है? उसको पहचानने की कोशिश करें। सर्दी के मौसम में विशेष ध्यान दें।
- 4. बड़ों के साथ अपने शहर के चिड़ियाघर या नजदीक के वन या पशुविहार को देखने जाएँ। वहाँ विभिन्न प्रकार के वन्य जीवन को ध्यानपूर्वक देखें।



छत्तीसगढ़ का पहाड़ी, मैदानी और पठारी गाँव

9.1 पहाड़ी गाँव- ऊपरवेदी

हमारे छत्तीसगढ़ का धरातल काफी विविधतापूर्ण है। एक तरफ घने जंगलों से ढँके ऊँचे पहाड़ और गहरी घाटियाँ हैं तो दूसरी तरफ लंबे-चौड़े समतल मैदान और ऊँचे-ऊँचे पठार भी हैं। हमारे लोग इन सभी इलाकों में रहकर कड़ी मेहनत से तरह-तरह की चीजों का उत्पादन करते हैं और हमारी संस्कृति को विविधता से सँवारते हैं।



चित्र 9.1 पहाड़ी रास्ता

बस्तर के पहाड़ी भाग

बस्तर संभाग में अबूझमाड़ की पहाड़ियाँ प्रसिद्ध हैं। इन पहाड़ियों की श्रृंखला इस संभाग के उत्तर-पश्चिम दिशा में फैली है। कांकेर से दक्षिण की तरफ जाने पर इन पहाड़ियों के छोर दिखने लगते हैं। 16 फरवरी 2004 को इन्हीं पहाड़ियों पर बसे एक गाँव को देखने के लिए हमारा समूह चल पड़ा। कांकेर के बस स्टैंड से कुछ ही दूरी पर दूध नदी और उसके किनारे गढ़िया

आप जानना चाहेंगे कि इन सभी इलाकों में रहनेवाले लोगों का जीवन किस प्रकार का होता है? तो आइए, इस पाठ में हम दुर्गम पहाड़ों पर रहनेवाले लोगों के जीवन के बारे में पढ़ते हैं। इस पाठ में हम जानेंगे कि उनके यहाँ क्या-क्या चीजें मिलती हैं और उन चीजों का वे किस तरह उपयोग करते हैं। लेकिन यह सब जानने के लिए हमें बस्तर संभाग की ओर चलना होगा।



पहाड़ का दृश्य बड़ा ही सुंदर लग रहा था। यहीं से इधर-उधर कुछ पहाड़ियाँ भी दिखाई देने लगी थीं। बस चल पड़ी। लगभग 30 किलोमीटर आगे दक्षिण दिशा की ओर जाने पर एक ऊँची और घने जंगल से ढँकी पहाड़ी दिखाई दी। तेज घुमावदार मोड़ व चढ़ाई को देख हमारी साँस अटकती जा रही थी। ऐसा लग रहा था कि हम उसी स्थान पर गोल-गोल घूम रहे हों। घाटी की सुंदरता का आनन्द लेते हुए हम उसकी चोटी पर पहुँच गए। ऊपर पहुँचने पर हमें माता का एक मंदिर और पंचवटी उद्यान मिला जो अत्यंत रमणीय हैं। इस चोटी के आसपास की घाटियों को केशकाल घाटी कहते हैं। यहाँ से थोड़ी दूर पर ही विकासखंड मुख्यालय केशकाल स्थित है।

अभी केशकाल से लगभग 5-6 किलोमीटर आगे ही गए थे कि हमें पक्की सड़क छोड़कर घने जंगलों के बीच घुसना पड़ा तब यहाँ मूरुम की सड़कें थीं। कच्चे उबड़-खाबड़ पथरीले रास्ते के बीच पतली-सी सड़क और कहीं-कहीं तो वह भी जंगलों में गायब हो जाती थी। (चित्र 9.1.1) रास्ते में कुछ बच्चे चिड़ियों और छोटे जानवरों का शिकार करते मिले। एक-दो महिलाएँ भी महुआ बीनतीं और पत्तियाँ तोड़तीं दिखाई दीं। महुआ, आम, साल, हर्रा, बहेरा, डूमर, आदि के सघन पेड़ों के बीच कहीं एकाध गाँव झाँकता हुआ-सा दिखाई दे जाता था।

इसी तरह लगातार करीब 20 किलोमीटर पश्चिम दिशा में चलने के बाद ऊँची चढ़ाई पर ऊपरवेदी गाँव दिखाई पड़ा। ऐसा लगा मानो चढ़ाई चढ़ते-चढ़ते हम ऊपर की वेदी (चबूतरे) पर पहुँच गए हों। गाँव में पहुँचकर हमने देखा कि इसके तीनों दिशाओं, पूर्व, पश्चिम और दक्षिण की ओर तेज ढाल है।



ekufp= 9-1-1

NÙkh Ix< d ,Vyl e nf[k, fd vc>ekM dh igkfM;k dgk ij gA

ऊपरवेदी की बसाहट

ऊपरवेदी गाँव की बसाहट हमें काफी बिखरी हुई दिखाई पड़ी। थोड़ी-थोड़ी दूर पर एक-दो घरों के समूह अलग-अलग दिखाई दे रहे थे। लेकिन गाँव की कच्ची पगडंडियों ने उन्हें आपस में जोड़ रखा था। गाँव पहुँचकर हम पेड़ों की छाँव में बैठे ही थे कि एक बूढ़ा आदमी हमें दिखाई पड़ा। हमने उनसे पूछा— “आज आपके गाँव में कोई दिखाई नहीं दे रहा? सब कहाँ गए ?”

उसने कहा— “सब जंगल गए हैं।”

“वे सब कब तक आएँगे?” हमने पूछा।

“उनका क्या, गाँव में तो कुछ है नहीं। जब सारी जरूरतें जंगल से ही पूरी होनी हो तो फिर गाँव में रहकर क्या करेंगे।”

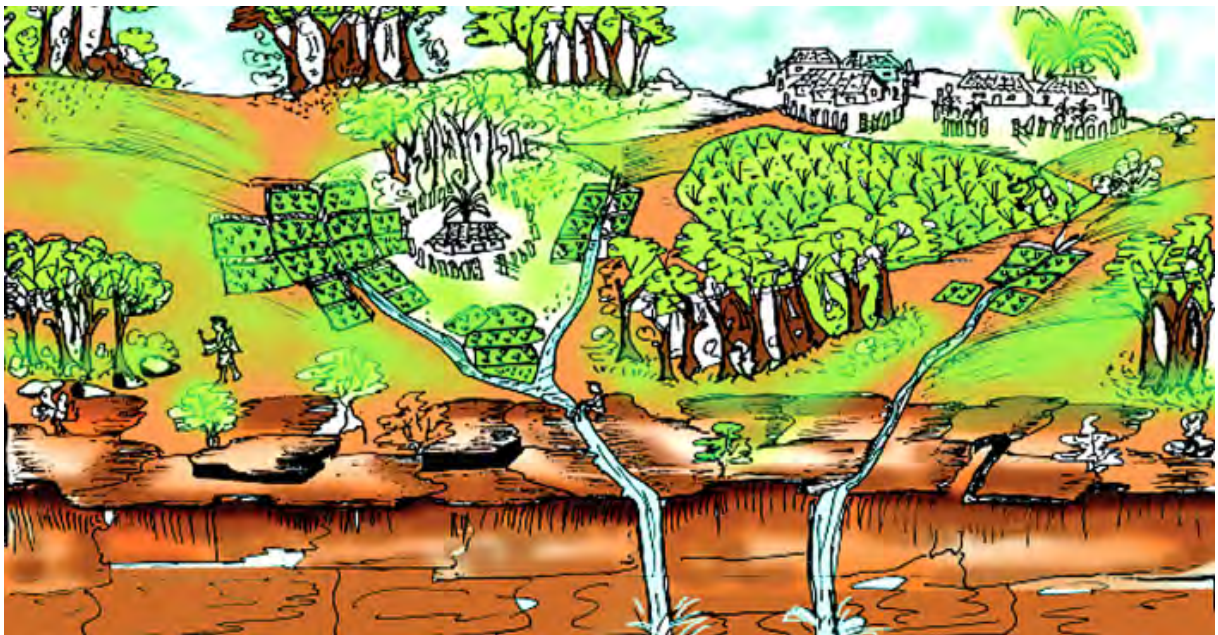
उसके इस उत्तर से हम सोच में पड़ गए कि यदि यहाँ के लोगों से मिल ही न पाए तो यहाँ आना ही बेकार हो जाएगा। फिर हमने उनसे पूछा—“क्या आप हमें उन लोगों के पास जंगल में ले जा सकते हैं?” वह तैयार हो गया और हम उसके साथ चल पड़े। कुछ दूर चलकर हम तेज ढलान पर पहुँच गए और तेजी से नीचे उतरने लगे। जब हम नीचे पहुँचे तो वहाँ एक छोटा-सा नाला बहता दिखाई दिया। उसी नाले के पास हमें कुछ लोग काम करते दिखे। वे गाँव के ही लोग थे। हमें देखकर वे सब इकट्ठे हो गए और पास आकर बैठ गए। सभी के पास कुल्हाड़ी, फावड़े और तुंबी थी (चित्र 9.1.2)।

मानचित्र 9.1.1 देखकर खाली स्थानों को भरें—

कांकेर से ————— दिशा में जाने पर
केशकाल आया और केशकाल से —————
दिशा में जाने पर ऊपरवेदी मिला।



चित्र 9.1.2 ऊपरवेदी के युवक



चित्र 9.1.3 ऊपरवेदी का दृश्य

शुरु में तो हम इधर-उधर की बातें करते रहे। मगर थोड़ी-सी बातचीत के बाद वे हमें अपने गाँव और अपने जीवन के बारे में खुलकर बताने लगे।

नाले

उन्होंने बताया कि उनका गाँव पहाड़ी की ऊँचाई पर बसा हुआ है। गाँव की दक्षिणी सीमा पर बहुत ऊँची कगार है जहाँ से पानी जल प्रपात बनकर गिरता है। बस्ती के तीन तरफ तेज ढाल है और वह तीनों ओर से छोटे-छोटे नालों से घिरा है। उन्होंने बताया कि ये नाले ही उनके पानी के प्रमुख स्रोत हैं। यहीं से उन्हें पीने का पानी मिलता था परंतु जबसे गाँव में दो ट्यूबवेल खोदा गया पीने का साफ पानी मिलने लगा है। और इन्हीं नालों की नमी से आसपास खेती भी होती है। इन्हीं नालों में वे मछली भी पकड़ते हैं और उनके जानवर भी यहीं पानी पीते हैं।

गाँव का चित्र 9.1.3 देखकर बताइए:-

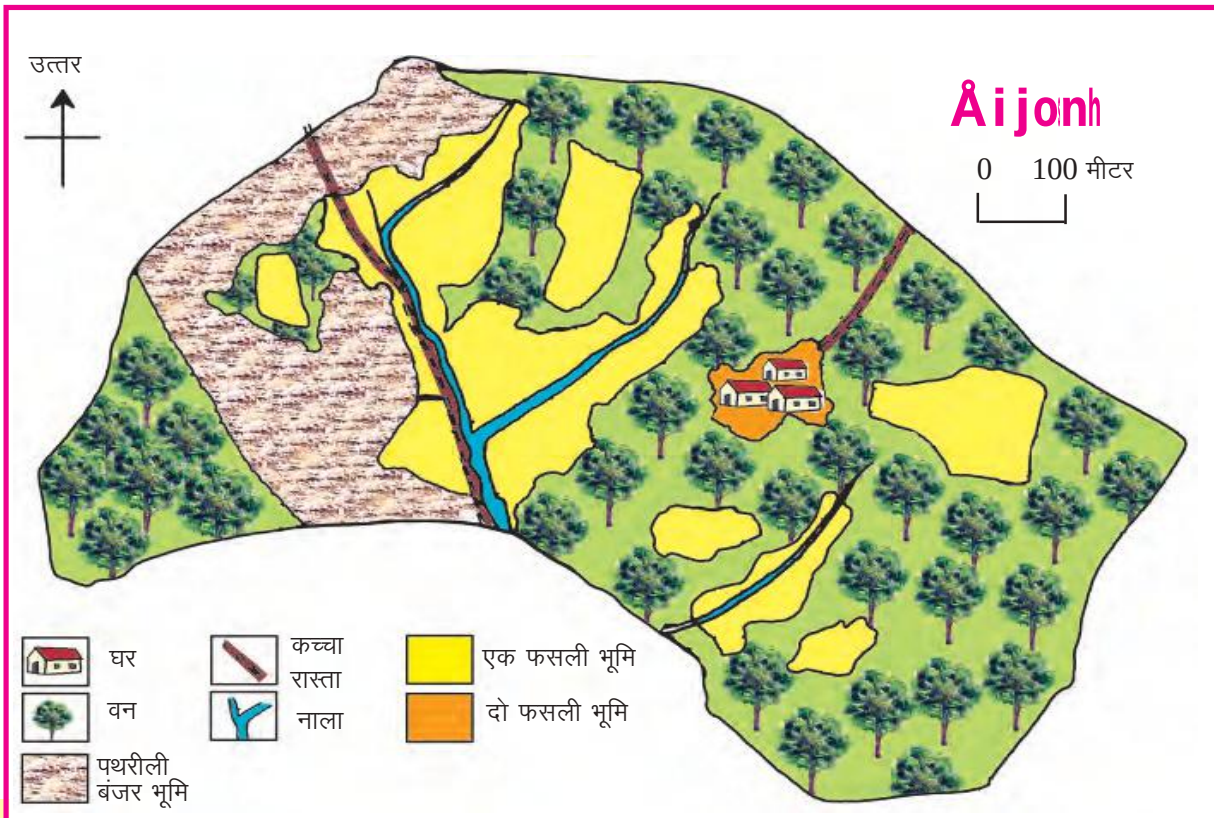
1. गाँव में कितने नाले हैं?
2. गाँव में जंगल अधिक हैं या खेत?
3. जलप्रपात कहाँ पर है?



चित्र 9.1.4 मछली पकड़ती महिला

मिट्टी और फसल

वहाँ बैठे लोगों में गाँव के उप-सरपंच श्री अमलूराम जी भी थे। जब हमने उनसे खेती-बाड़ी के बारे में पूछा तो वे हमें गाँव के खेत दिखाने ले चले।



अमलूराम जी ने बताया कि जमीन ढलवाँ होने के कारण ऊपर के हिस्से से महीन और उपजाऊ मिट्टी बहकर नीचे आ जाती है और नाले के आसपास इकट्ठी हो जाती है। शायद इसीलिए नाले के पास की मिट्टी हमें कुछ गहरी व काली दिख रही थी। अमलूराम जी बता रहे थे कि यहाँ की मिट्टी को नाले से नमी भी मिल जाती है और मिट्टी भी उपजाऊ है, इसलिए यहाँ नालों के किनारे संकरी पट्टी में धान के छोटे-छोटे खेत बना लिए गए हैं। इनमें कई किस्म के धान बोये जाते हैं। अगर बारिश अच्छी हो तो देर से पकनेवाले गाड़ाकुट्टा, माई सफरी, मोटा सफरी नाम के धान बोये जाते हैं। कम बारिश होने पर तुरियापारा, तुरियासफरी, मासुरी, नाम के जल्दी पकने वाले धान बोए जाते हैं। अगर बहुत अधिक पानी गिरे तो नाले का पानी खेत की सारी फसल को ही बहा कर ले जाता है।

1. नाले के पास ही धान के खेत क्यों बने हैं?
2. नाले के पास मिट्टी गहरी क्यों है?
3. कम बारिश होने पर ——— से पकनेवाले धाने बोते हैं और अधिक बारिश होने पर ——— से पकने वाले धान बोते हैं। (देर/जल्दी)

भाठा जमीन पर कोदो-कुटकी

1. भाठा जमीन और नाले के पास की जमीन की मिट्टी में क्या-क्या अंतर दिखाई दिया?
2. गाँव में किस प्रकार की जमीन अधिक है?
3. भाठा जमीन पर मिट्टी और पानी को बहने से रोकने के लिए क्या-क्या उपाय किए जा सकते हैं ?

अमलूराम जी ने हमें आगे बताया कि इस गाँव में धान तो होता है मगर बहुत कम जमीन पर। बस्ती और नाले के बीच एक बड़े इलाके में भाठा जमीन



चित्र 9.1.5 कोदो कुटकी सूखाती महिला

है। यहाँ की मिट्टी लाल, रेतीली और पथरीली और साथ ही जमीन समतल न होकर ढलवाँ है। बीच-बीच में ऊँचे पेड़ भी हैं। देखकर ही पता चल रहा था कि खेत जंगल को साफ करके बनाए गए थे। इस जमीन पर मेड़ कहीं भी नहीं दिख रही थीं।

गाँव की खेती योग्य जमीन का सबसे बड़ा हिस्सा इसी प्रकार की जमीन का है। अमलूराम जी ने बताया कि यहाँ बरसात के दिनों में कोदो, कुटकी, ज्वार, रामतिल, परबत आदि खरीफ की फसलें उगाई जाती हैं। ये फसलें कम पानी में भी उग जाती हैं और हल्की मिट्टी में भी पैदा हो जाती हैं। लेकिन इस जमीन पर पैदावार कम होती है क्योंकि यहाँ की उपजाऊ मिट्टी पानी के साथ बह जाती है।

घर की बाड़ी में मक्का व सरसों

यहाँ के लोगों से बात करने पर हमें पता चला कि यहाँ के आदिवासी किसान सबसे अधिक भरोसा अपने घर के बाड़ों पर



चित्र 9.1.6 घर की बाड़ी

करते हैं। हरेक घर के पीछे विशाल बाड़ा होता है, जिसे लकड़ी का घेरा बनाकर जानवरों से बचाने का प्रयास किया जाता है। इन बाड़ों में सल्फी, आम, कटहल, केला जैसे फलदार पेड़, और कुल्थी, सेम, बैंगन, टमाटर जैसी सब्जियाँ भी उगाई जाती हैं। इन बाड़ों को किसान गोबर खाद और घर के कचरे आदि डालकर उपजाऊ बनाते हैं। बरसात के दिनों में इन बाड़ों में मक्का और टंड के दिनों में सरसों उगाई जाती है। इस तरह केवल ये बाड़े ही गाँव की ऐसी जमीन हैं जिनमें दो फसलें उगाई जाती हैं।

क्या आप बता सकते हैं बाड़े की जमीन अधिक उपजाऊ क्यों होती है ?

जब हम तीनों तरह के खेतों को देखकर नाले के पास लौटे तो सबने हमें बताया कि यहाँ सिंचाई का कोई साधन नहीं है। न तालाब है, न नहर और न ही नलकूप। कुछ घर के बाड़ों में कुएँ हैं मगर पानी बहुत गहराई में है। इसलिए उनसे सिंचाई नहीं हो पाती। पहाड़ों में तेज ढाल होने के कारण पानी बह जाता है और मिट्टी में नमी नहीं रहती। उपजाऊ मिट्टी भी कुछ छोटे-छोटे टुकड़ों में ही मिलती है। इस कारण वहाँ खेती लायक जमीन बहुत कम है। जो जमीन है भी वह ज्यादातर कमजोर है। इन सब कारणों से यहाँ खेतों में उत्पादन कम होता है। बस 6-8 माह का काम उससे चल जाता है। शेष दिनों के लिए उन्हें जंगल पर निर्भर रहना पड़ता है।



चित्र 9.1.7 तेंदू पत्ता का बंडल बाँधती महिलाएँ

जंगलों का उपयोग

ऊपरवेदी के लोग बड़े पैमाने पर जंगलों का उपयोग करते हैं। वे लोग गाय, बैल, भैंस, बकरी, सुअर, मुर्गी आदि बड़ी मात्रा में पालते हैं। इन्हें चरने के लिए वे जंगल में छोड़ देते हैं। इनसे उन्हें दूध, मांस और अंडे मिलते हैं। ये उनके भोजन के महत्वपूर्ण अंग हैं।

शिकार, कंदमूल, फल

गाँव के बच्चे, महिलाएँ और पुरुष छोटी-छोटी टोलियों में जंगलों में तीर-कमान, कुल्हाड़ी और टोकरी के साथ जाते हैं। वे जंगल से खाने योग्य फल-फूल, कंद, साग-सब्जी इकट्ठा कर लाते हैं। साथ ही खरगोश, साही और चिड़ियों को मारकर लाते हैं और नाले में मछलियाँ भी पकड़ते हैं। गर्मी में इन्हें चार, तेन्दू, कड़ी, आम, आँवला, कोसम, महुआ, गुल्ली, बहेरा, साल बीज, आदि मिलते हैं। बरसात में करू कांदा, तरगैया कांदा, जिर्रा आदि मिलते हैं। इनके अलावा कई तरह की साग-भाजी आदि भी इन्हें जंगल से मिल जाती हैं।



चित्र 9.1.8 शिकार करते हुए

वनोपज का व्यापार

जंगल से प्राप्त चीजों से उनके भोजन में न केवल विविधता आती है बल्कि उन्हें तरह-तरह के स्वाद भी मिलते हैं। इनसे पौष्टिकता भी मिलती है। इनमें से कई चीजें बाजार में ऊँचे दामों पर बिकते हैं जैसे चिरौंजी, हर्रा, बहेरा, तेंदू के पत्ते और फल, आदि। इन्हें यहाँ के निवासी पास के कस्बे घनोरा या केशकाल ले जाकर बेचते हैं और बदले में अनाज, नमक, तेल, कपड़ा आदि खरीदते हैं। लेकिन अक्सर इन्हें अपने सामान का उचित मूल्य नहीं मिल पाता है। यहाँ के लोगों की यह एक मुख्य समस्या है।



चित्र 9.1.9 महिलाएँ वनोपज ले जाती हुई

घर के लिए लकड़ी

यहाँ के लोगों के घर सीमेंट, ईंट या लोहे के नहीं बने होते बल्कि मिट्टी और लकड़ी के बने होते हैं। इसके लिए लकड़ी उन्हें जंगल से ही मिलती है।

मजदूरी

ऊपरवेदी के लोग समय-समय पर वन विभाग जैसे शासकीय विभागों के लिए मजदूरी भी करते हैं। वन विभाग यहाँ उनसे वृक्षारोपण करवाता है। कभी-कभी वे सड़क निर्माण का काम भी करते हैं।

वनो का बचाव

हमने देखा कि ऊपरवेदी और उसके आस-पास रहनेवाले आदिवासी जंगलों पर कितने ज्यादा निर्भर हैं। फिर भी हमें यह देखकर आश्चर्य हुआ कि यहाँ के जंगल काफी घने हैं और गाँव की सीमा के अंदर भी जंगल हैं। जंगलों का इतना ज्यादा उपयोग करने पर भी जंगल नहीं कटे हैं और नष्ट भी नहीं हुए हैं। इसका एक महत्वपूर्ण कारण यह है कि यहाँ के लोग जंगलों का उपयोग अपने घरेलू जरूरत

1. ऊपरवेदी के लोगों को जंगल से खाने के लिए क्या-क्या मिलता है?
2. यहाँ के लोग पास के बाजारों में क्या-क्या बेचते हैं?



चित्र 9.1.10 वृक्षारोपण

के लिए नियंत्रित रूप में करते हैं। बाजार में बेचकर मुनाफा कमाने के लिए अंधाधुंध कटाई नहीं करते। इसी कारण जंगल अभी तक बचे हुए हैं।

आदिवासी लोग

उस समय गाँव में लगभग 21 घर थे और इनमें कुल 134 लोग रहते थे। लगभग सभी लोग गोंड आदिवासी हैं और वे सभी एक दूसरे के रिश्तेदार भी हैं। इनमें से कोई भी बहुत धनी या बहुत गरीब नहीं है। इस कारण उनमें आपसी मेल-जोल काफी अधिक है। पेज इनका मुख्य भोजन है। यह चावल, मड़िया, मक्का, डूमर, आदि को एक साथ उबालकर बनाई जाती है। सल्फी का वृक्ष सभी के घरों में पाया जाता है। इसका रस निकालकर वे पीते हैं।

आपसी सहयोग

गाँव के लोगों से और बातचीत करने से हमें यह भी पता चला कि यहाँ परिवार की जिम्मेदारी स्त्री-पुरुष दोनों मिलकर उठाते हैं। यहाँ के लोगों में आपसी सहयोग व सहकारिता की भावना महत्वपूर्ण है। यदि किसी व्यक्ति का खेत बोना हो या घर का कोई काम करना हो तो सभी उस व्यक्ति का सहयोग करने पहुँच जाते हैं। उसके बदले उन्हें किसी तरह की मजदूरी नहीं दी जाती। वह व्यक्ति उनके खाने-पीने की व्यवस्था करता है। दूसरे दिन किसी अन्य व्यक्ति के घर काम होने पर वह भी स्वयं परिवार सहित उसके घर काम करने पहुँच जाता है। इसी प्रकार अन्य क्षेत्रों में भी सहयोग व सहकारिता की आवश्यकता है।

घोटुल

गाँववालों ने हमें यह भी बताया कि ज्यादातर आदिवासी गाँवों की तरह उनके गाँव में भी घोटुल की व्यवस्था थी। घोटुल एक तरह का सामाजिक एवं सांस्कृतिक केन्द्र होता था। इस स्थान पर

अविवाहित लड़के और लड़कियाँ शाम को एकत्र होकर नाचते-गाते और अनेक तरह के मनोरंजक खेल खेलते थे। घोटुल में ही अविवाहित लड़के-लड़कियों के बीच शादी तय होती थी। घर के बड़े लोग उनकी पसंद को स्वीकार करते हुए उनकी शादी करा देते थे।

प्राकृतिक संपदा से भरा-पूरा होने के बावजूद उस समय इस गाँव में आधुनिक सुविधाओं की कमी थी। पक्की सड़क, साफ पीने का पानी, बिजली, स्कूल, अस्पताल, आदि यहाँ उपलब्ध नहीं थे। बीमार पड़ने पर वे विवश होकर झाड़-फूँक ही करवा पाते थे। बीमारी का उचित इलाज नहीं हो पाता था।

ऊपरवेदी से लौटते हुए हम ये महसूस कर रहे थे कि छत्तीसगढ़ के पहाड़ी क्षेत्रों में खेती भले ही कमजोर हो पर वहाँ के वन हमारे लिए एक अमूल्य सम्पत्ति हैं। वहाँ के आदिवासियों के जीवन ने हमें काफी आकर्षित किया था। आज अन्य क्षेत्रों के भाँति विकास की रोशनी इस क्षेत्र में भी पहुंच चुकी है। अब इस गांव में स्कूल, चिकित्सा जैसी बुनियादी सुविधाएँ उपलब्ध हैं और ऊपरवेदी भी निरंतर विकास की ओर अग्रसर है।

अभ्यास के प्रश्न

(अ) खाली स्थानों को भरिये :-

- ऊपरवेदी गाँव की बसाहट काफी सी थी।
- ऊपरवेदी गाँव के तीन दिशाओं में तेज है।
- गाँव की जमीन ढलवा होने के कारण ऊपर की मिट्टी पानी के साथ बहकर नाले के पास जमा हो जाती है।

(ब) सही/गलत बताइए :-

- ऊपरवेदी गाँव में काफी मात्रा में धान की फसल होती है।
- गाँव के लोग अपने बाड़े में दो फसलें उपजाते हैं।
- ऊपरवेदी के लोगों को जंगल से प्राप्त चीजों की बाजार में अच्छी कीमत मिल जाती है।
- ऊपरवेदी गाँव में फसलों की सिंचाई कुओं से की जाती है।

(स) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

- ऊपरवेदी गाँव में किस प्रकार की मिट्टी ज्यादा मात्रा में हैं ?
- गाँव के लोग नालों का उपयोग किन-किन चीजों के लिए करते हैं ?
- वहाँ कम बारिश होने पर किस प्रकार की फसल बोई जाती है?
- ऊपरवेदी के जंगल किस प्रकार इतने घने बने हुए हैं ?
- यहाँ के लोगों में आपसी मेल-जोल के क्या-क्या उदाहरण आपने देखा ?

(द) चर्चा करें :-

- आपके विचार में ऊपरवेदी गाँव के लोगों की समस्याओं को किस प्रकार दूर किया जा सकता है ?



नोट :- यह पाठ सन् 2004 के तत्कालीन सर्वेक्षण के आधार पर लिखा गया है। वर्तमान में वास्तविक स्वरूप में कुछ अंतर हो सकता है।





9.2 मैदान का एक गाँव-रिसदा

पिछले पाठ में हमने पहाड़ी इलाके के एक गाँव ऊपरवेदी के बारे में पढ़ा था। उससे बिल्कुल अलग तरह के गाँव मैदानों में होते हैं। आइए, इस पाठ में हम मैदानी इलाके के एक गाँव के बारे में पता करें।

NÚkh I x< dk enku



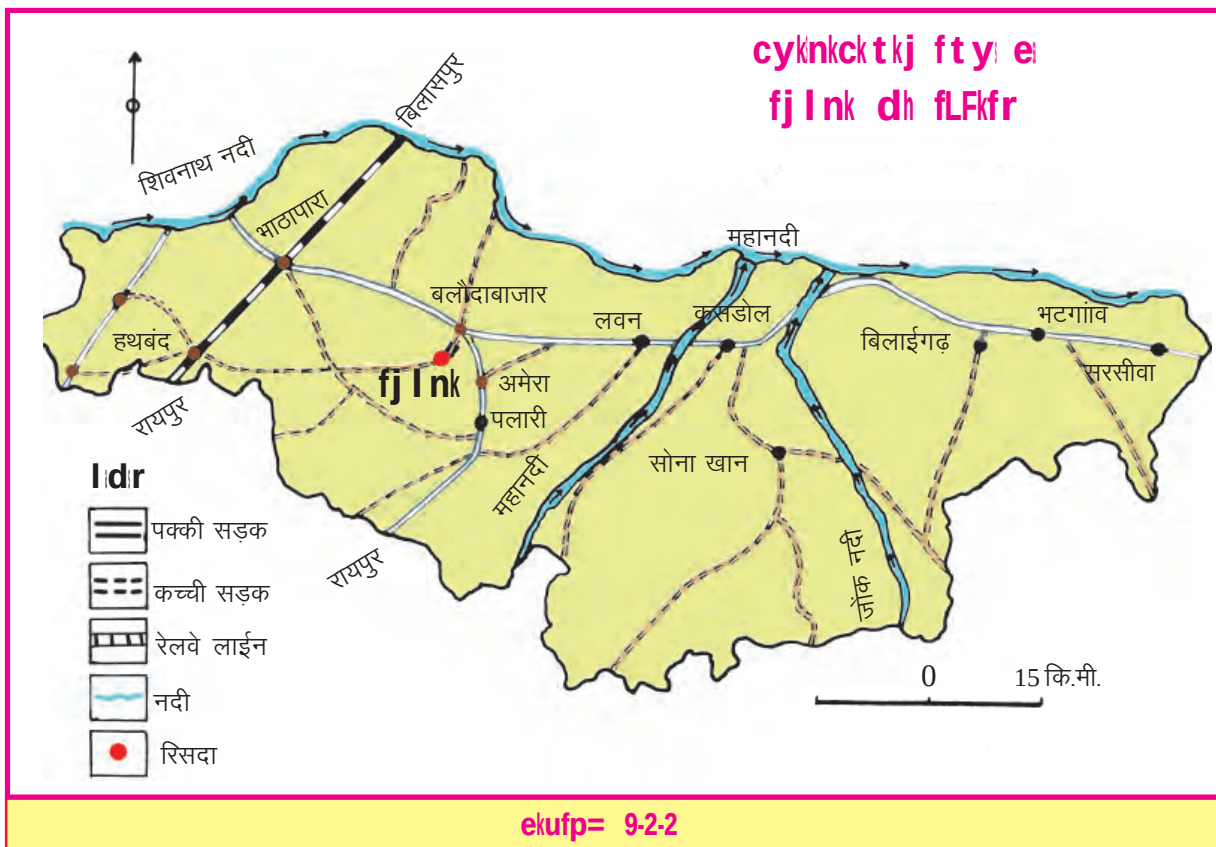
मानचित्र 9.2.1

छत्तीसगढ़ का मैदान

यह मैदान महानदी और उसकी सहायक नदी शिवनाथ द्वारा निर्मित है। मानचित्र 3.3 में देखिए इस मैदान के किनारों पर पहाड़ियाँ हैं तथा ऊँचे पठार हैं। ये नदियाँ इन पहाड़ों व पठारों से उतरकर आती हैं और वहाँ बरसने वाले पानी को मैदानों तक लाती हैं। साथ ही ये नदियाँ ऊपरी भाग से उपजाऊ मिट्टी भी लाकर यहाँ के मैदानों में बिछाती हैं। इसी कारण छत्तीसगढ़ के मैदानों की मिट्टी काफी उपजाऊ तथा नमीयुक्त है।



मैदानों में नदियाँ मिट्टी क्यों बिछाती हैं? मैदानी भूमि आमतौर पर समतल और सपाट होती है। ढाल कम होने के कारण पानी का बहाव धीमा हो जाता है। बहाव धीमा होने के कारण मिट्टी नदी के किनारों पर बिछती जाती है। अक्सर बरसात में नदी का पानी किनारों को पारकर आस-पास के इलाकों में फैल जाता है और उस पानी में मिली हुई मिट्टी चारों तरफ बिछ जाती है। इस तरह साल-दर-साल मिट्टी के बिछते रहने से हजारों सालों में मैदान बनता है।



- मानचित्र में देखिए महानदी में किन-किन दिशाओं से सहायक नदियाँ आकर मिलती है?
- महानदी की प्रमुख सहायक नदियों को मानचित्र में पहचानकर उनका नाम लिखिए?

आइए, इस पाठ में हम शिवनाथ और महानदी के बीच के मैदान में स्थित एक गाँव रिसदा के बारे में पढ़ते हैं।

मार्ग और धरातल

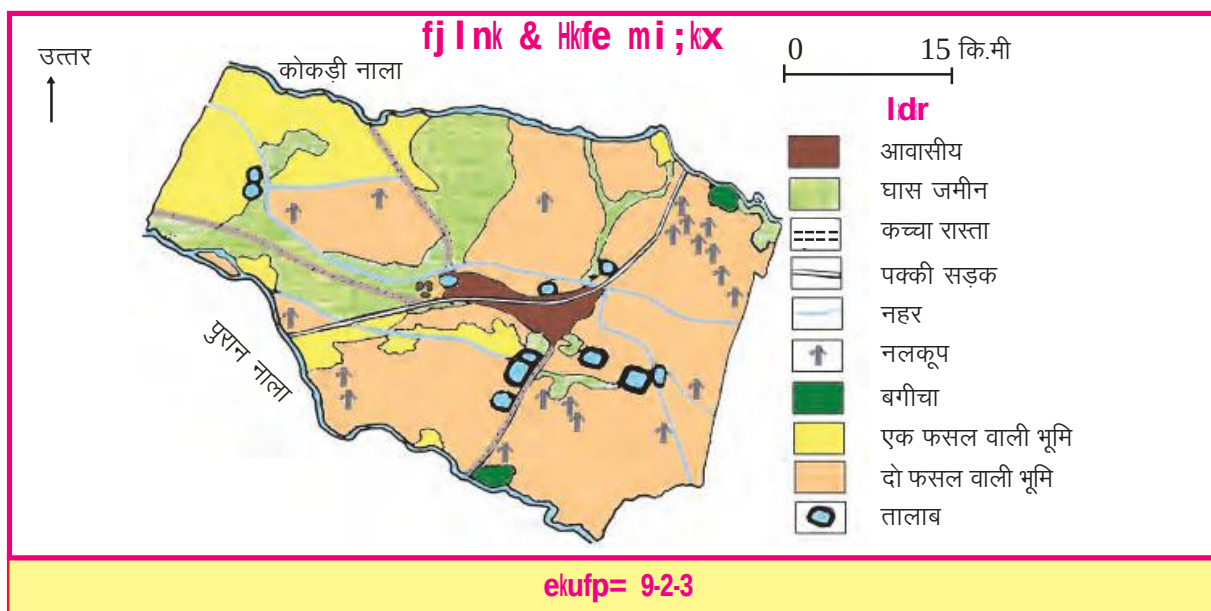
रिसदा, बलौदाबाजार जिले का एक गाँव है। बलौदाबाजार से लगभग 8 किलोमीटर की दूरी पर दक्षिण-पश्चिम दिशा में यह गाँव बसा है।

मानचित्र में रिसदा की स्थिति पहचानिए :-

बलौदाबाजार से दक्षिण-पश्चिम दिशा में हथबंद की ओर चलें तो सड़क के दोनों ओर दूर-दूर तक सीधी सपाट समतल जमीन दिखाई देती है। सड़क के दोनों ओर धान के खेत हैं। फिर एक नाला—'कोकड़ी नाला' मिलता है जिसे पार करने पर हम रिसदा गाँव में पहुँच जाते हैं।

कोकड़ी नाला रिसदा गाँव की उत्तरी सीमा पर है। यह पश्चिम से पूर्व की ओर बहता है। इसी तरह गाँव की दक्षिणी सीमा पर पुराना नाला है। यह नाला भी पश्चिम से पूर्व की ओर बहता है। इन दोनों नालों के बीच बसा है रिसदा गाँव।

दोनों नालों के ऊपरी भाग में एक छोटा-सा जलाशय बनाया गया है जिसे कुकुरदी बाँध कहते हैं। इस बाँध से एक नहर निकाली गई है जो गाँव के बीच से गुजरती है। खरीफ के मौसम में इस नहर से रिसदा के अधिकांश खेतों में सिंचाई होती है।



feVVh o QI yI

हमने ऊपरवेदी गाँव में देखा था कि वहाँ की ज्यादातर जमीन पर जंगल हैं और खेती के लिए कम जमीन उपलब्ध है। लेकिन मैदानी गाँव रिसदा की स्थिति ऐसी नहीं है।

(इस गाँव में ऐसी जमीन जिसमें खेती नहीं की जाती बहुत ही कम है। जो थोड़ी-बहुत ऐसी जमीन है भी, वह घास-जमीन या चारागाह है।) यानी गाँव की ज्यादातर जमीन पर खेती की जाती है।

ऊपरवेदी गाँव में हमने देखा था कि वहाँ ज्यादातर खेती योग्य जमीन भाठा जमीन है जिसकी मिट्टी कम उपजाऊ, लाल, रेतीली और पथरीली है। इसके विपरीत मैदानी गाँव रिसदा में भाठा जमीन है ही नहीं। हाँ इस गाँव के पश्चिमी हिस्से में कुछ रेतीली भूरी मिट्टी है। इसमें पानी कम रुकता है। इसलिए इस पर सिर्फ एक फसल-धान या दलहन या तिलहन बोयी जाती है।



चित्र 9.2.1 धान के खेत

गाँव के बीच के हिस्से में पीली मटारी मिट्टी है— जो कि महीन कणोंवाली मिट्टी है। इसमें पानी सबसे अधिक समय तक रुकता है। यह मिट्टी धान के लिए सबसे अच्छी मानी जाती है। खरीफ में तो इसमें धान की फसल ली जाती है और रबी में इन्हीं खेतों में तिवरा बोया जाता है। सिंचाई की व्यवस्था होने पर यहाँ रबी में गेहूँ भी उगाया जाता है।

रिसदा गाँव के पूर्वी हिस्से में डोरसा मिट्टी (दोमट) पाई जाती है। इसमें बारीक कण और मोटे रेतीले कण बराबर मात्रा में मिले होते हैं। यह खेती के लिए सबसे अच्छी मिट्टी है। इस मिट्टी में इस गाँव के लोग आमतौर पर खरीफ में धान और रबी में गेहूँ उगाते हैं।

रिसदा के दोनों तरफ स्थित नालों के किनारे काली कन्हार मिट्टी पाई जाती है। पानी को रोकने की क्षमता इसमें सबसे अधिक होती है। इसमें बरसात के बाद ठंड के मौसम में भी नमी रहती है। इस कारण कन्हार मिट्टी में गेहूँ व चना जैसे रबी की फसलें ली जाती है।

f l pkb

हमने देखा कि रिसदा की ज्यादातर जमीन पर सिंचाई की व्यवस्था होने पर दो फसलें ली जा सकती हैं। अब देखें कि यहाँ सिंचाई के कौन-कौन से साधन उपलब्ध हैं।



- 1- vkid| xko e fd|&fd| idkj
dh feVVh ikb| tkrh g| \ mle|
D;k&D;k mxk;k tkrk g| \
- 2- fjDr LFkku Hkfj, %&
 $\frac{1}{4}v\frac{1}{2}$ lcl| vf/kd ikuh jkdu dh {kerk
&&&&&&&&& feVVh e| g|
tcfd &&&&&&&&& feVVh e|
;g lcl| de gA
 $\frac{1}{4}c\frac{1}{2}$ &&&&&&&&& feVVh /kku dh
[krh d| fy, vPNh g| tcfd
&&&&&&& feVVh /kku vkj xg|
nkuk d| fy, mi;Dr gA
 $\frac{1}{4}l\frac{1}{2}$ eVklh feVVh e| /kku d| ckn jch
e| &&&&&&&& ;k &&&&&&&&
ck;k tkrk gA
 $\frac{1}{4}n\frac{1}{2}$ Mkjlk feVVh e| /kku d| ckn
&&&&&&& ck;k tkrk gA
 $\frac{1}{4}b\frac{1}{2}$ xg|@puk &&&&&&&& feVVh
e| vf/kd ink gkrh gA

चित्र 9.2.2 बांध और नहर

ugj

पहाड़ी इलाकों की तुलना में मैदानी इलाकों में तालाब या जलाशय बनाना ज्यादा आसान है। जमीन समतल होने के कारण यहाँ नहर भी आसानी से बन जाती है। आप अब तक पढ़ चुके हैं कि रिसदा गाँव के पश्चिम में कुकुरदी जलाशय है। यहाँ से खरीफ में नहर द्वारा इस गाँव के खेतों की सिंचाई की जाती है। यह जलाशय (बाँध) मुख्य रूप से वर्षा के पानी से भरता है। जिस साल पानी ज्यादा गिरता है उस साल बाँध से पर्याप्त पानी सिंचाई के लिए मिल जाता है नहीं तो रबी के मौसम में नहर से सिंचाई नहीं हो पाती।

uydi

ऊपरवेदी में हमने देखा था कि पहाड़ी इलाकों में कुएँ खोदना मुश्किल है और अगर कुआँ खोद भी लिया जाए तो पानी इतना नीचे होता है कि उससे सिंचाई नहीं की जा सकती। लेकिन मैदानों में कुएँ ज्यादा आसानी से खोदे जा सकते हैं। रिसदा के कई संपन्न किसानों ने अपने खेतों में नलकूप भी खुदवाए हैं। ये नलकूप 350 फीट की गहराई से पानी को निकालते हैं। लेकिन रिसदा में नलकूपों से अधिक पानी नहीं मिल पाता और एक नलकूप से केवल एक या दो एकड़ की ही सिंचाई हो पाती है। ये किसान अपने खेतों में खरीफ में धान और रबी में गेहूँ बोते हैं और सब्जी लगाते हैं। रिसदा में बिजली की व्यवस्था है जिसकी मदद से ये नलकूप चलते हैं।

○ ekufp= 9-2-3 e uydi k dk igpkfu,A

○ ज्यादातर नलकूप किस प्रकार की मिट्टी में खुदे हैं ?

rkyk

अपने छत्तीसगढ़ के मैदान के गाँवों में तालाबों का विशेष महत्व है।



चित्र 9.2.3 तालाब

आमतौर पर हरेक मैदानी गाँव में 8–10 तालाब होते हैं। ये चारों तरफ ऊँचे किनारों से घिरे होते हैं। इनमें वर्षा का पानी खेतों से होकर आता है। जहाँ नहर की सुविधा है वहाँ नहरों से भी तालाबों को भरा जाता है। लेकिन ज्यादातर तालाब पुराने मालगुजारों की निजी संपत्ति है। उनका रखरखाव और उनसे सिंचाई केवल तालाब के मालिक ही कर सकते हैं। लेकिन नहाने धोने, जानवरों को नहलाने या पानी पिलाने आदि के काम गाँव के सभी लोग कर सकते हैं।

रिसदा के मानचित्र 9.2.3 में देखिए—

वहाँ कुल कितने तालाब हैं।

सिंचाई के इतने साधनों के बावजूद रिसदा गाँव की लगभग एक तिहाई जमीन ही सिंचित हो पाती है। अभी भी दो तिहाई जमीन असिंचित ही है। इस कारण ज्यादातर जमीन पर बीज छिड़ककर धान की एक फसल ली जाती है। चलिए और पता करें कि धान कैसे उगाया जाता है।

Q1y vKj [krh d rjhd]

रिसदा गाँव के अतिरिक्त छत्तीसगढ़ के अन्य मैदानी गाँवों में भी खरीफ और रबी दोनों तरह की फसलें पैदा की जाती हैं। खरीफ फसलों में धान, अरहर, उड़द, कोदो व तिल बोया जाता है। रबी फसलों में गेहूँ, चना, सूरजमुखी, तिवरा, मसूर, मूँग और सब्जियों की खेती की जाती है।

ज्यादातर गाँवों में धान बोने की दो विधियाँ हैं —

1. fNMddj & इसे बोता विधि कहते हैं। पहली बारि 1 के बाद खेतों में धान छिड़ककर हल चला दिया जाता है। एक माह बाद जब पौधा कुछ बड़ा हो जाता है तो उसकी बियासी और निंदाई—चलाई कर दी जाती है। इस तरह धान की बुवाई करने से उत्पादन कम होता है। लेकिन पानी कम होने पर या सिंचाई के साधन न होने पर यह एक उपयुक्त तरीका है।



चित्र 9.2.4 धान की रोपाई

2. jkikb dj & इस पद्धति से उत्पादन अधिक होता है। इस विधि में बारि 1 भुरू होने पर खेत के किसी भाग में बीज डालकर पहले पौधे तैयार किए जाते हैं। इस बीच जिस खेत में रोपा लगाना हो उसमें पानी भरकर उसकी अच्छी जुताई—मताई की जाती है। पौधे जब लगभग एक माह के हो जाते हैं तब इन खेतों में उनकी रोपाई की जाती है। इस विधि में पौधों को समान दूरी पर लगाया जाता है। इससे पौधों को पौष्टिक तत्व भरपूर मात्रा में मिलता है। जमीन अधिक पोली हो जाने से पौधों की जड़ों को फैलने में आसानी होती है। खेत के खरपतवार भी नष्ट हो जाते हैं। इन्हीं कारणों से अब किसान रोपा पद्धति से धान की खेती करने लगे

हैं। परंतु रोपा विधि से धान बोने के लिए सिंचाई की व्यवस्था होना जरूरी है। सिंचाई साधनों की कमी होने के कारण अभी भी केवल एक चौथाई खेतों में ही रोपा पद्धति से धान की खेती होती है। यानी ज्यादातर खेतों में कम उपजाऊ तरीके का ही उपयोग होता है।

कृषि के विकास के लिए

छत्तीसगढ़ में धान की सैकड़ों किस्मों के पारंपरिक बीज उपयोग में लाए जा रहे हैं। प्रत्येक किस्म के बीजों का रंग, आकार, खुट्ठा और स्वाद अलग ही होता है, साथ ही उत्पादन भी एक खास तरह की मिट्टी में ही होता है। कुछ जल्दी पकने वाली किस्में हैं तो कुछ देर से पकने वाली। कुछ कम पानी में होती हैं तो कुछ अधिक पानी में। इन्हें सैकड़ों सालों की मेहनत से हमारे किसानों ने पहचाना और बचाकर रखा है। धान की पारंपरिक किस्में हमारे प्रदेश की अमूल्य धरोहर हैं। लेकिन पारंपरिक बीजों से उत्पादन कम होने के कारण आजकल हमारे किसान नई किस्मों का प्रयोग करने लगे हैं। इससे उत्पादन अधिक होता है मगर इसमें खाद, दवा, पानी, आदि की लागत अधिक लगती है।

कृषि के विकास के लिए

धान के खेत बड़े आकार के ऊँचे मेढ़वाले होते हैं। इन मेढ़ों पर कहीं-कहीं अरहर की फसल पैदा की जाती है। मेढ़ पर कहीं-कहीं साजा, बबूल, नीम, कौहा, महुआ, आम, आदि के पेड़ भी होते हैं। इन पेड़ों से किसानों की जलाऊ लकड़ी की समस्या भी हल हो जाती है। खेती के लिए आजकल आधुनिक मशीनों में सबसे अधिक उपयोग ट्रैक्टर का होता है। लेकिन छोटे किसान आज भी मनुष्यों और पशुओं की मेहनत पर ही निर्भर हैं।



चित्र 9.2.5 कृषि कार्य करते हुए किसान

पशुपालन

इस गाँव में बड़ी संख्या में गाय-बैल, बकरी और भैंस पाली जाती हैं। लेकिन किसानों का कहना है कि चारागाहों की कमी के कारण जानवरों की संख्या कम होती जा रही है। चारागाहों की कमी मैदानी इलाकों की



चित्र 9.2.6 खेत और पेड़

एक बड़ी समस्या है। मैदानी इलाकों में उपलब्ध अधिकांश जमीन पर खेती की जाती है, इसलिए जानवरों के लिए चारागाह बहुत कम ही बचे हैं।

fdlkuk dh leL;k, vkj etnjkd dk iyku

रिसदा के किसानों की सबसे बड़ी समस्या सिंचाई की समस्या है। लगभग पूरा गाँव कुकरदी जलाशय से निकली नहर पर ही निर्भर है। लेकिन इस जलाशय का जल ग्रहण क्षेत्र (जहाँ से पानी बहकर जलाशय में इकट्ठा होता है) कम है और जलाशय में गाद भर जाने के कारण इसमें पर्याप्त पानी भी नहीं भर पाता है। इस कारण इससे केवल खरीफ फसलों की सिंचाई ही हो पाती है।

1. आपके आसपास खरीफ की कौन-कौन सी प्रमुख फसलें पैदा की जाती हैं?
2. रबी की मुख्य फसल क्या है?
3. आपके आसपास धान की खेती ज्यादातर छिड़काव विधि से होती है या रोपाई विधि से?
4. किस विधि में सिंचाई की अधिक जरूरत पड़ती है?
5. आपके यहाँ धान के कौन-कौन से पुराने किस्म के बीज बोए जाते हैं?
6. नए और पुराने किस्म के बीजों में क्या अंतर है?
7. रिसदा और ऊपरवेदी के लोगों को जलाऊ लकड़ी कहाँ से मिलती है?
8. रिसदा के लोग जमीन जोतने के लिए ट्रैक्टरों का उपयोग करते हैं जबकि ऊपरवेदी में बैलों से जुताई करते हैं। ऊपरवेदी में ट्रैक्टरों का उपयोग क्यों नहीं करते हैं?

सिंचाई की कमी छत्तीसगढ़ के मैदानों की एक बड़ी समस्या है। इसकी वजह से यहाँ की ज्यादातर जमीन पर केवल खरीफ की फसल ही ली जाती है। शासन ने अब इनके रोजगार की ओर ध्यान देना शुरू किया है। सड़क निर्माण, वनों का सुधार, तालाब मरम्मत, ईट निर्माण इत्यादि का काम करते हैं।

cLrh o xfy;k dh cukov

रिसदा बलौदाबाजार जिले के बड़े गाँवों में से एक है। उस समय यहाँ की जनसंख्या लगभग 5000 थी। मकान एक दूसरे से काफी सटे हुए हैं। गलियाँ अत्यधिक सँकरी और घुमावदार हैं। अधिकतर मकान मिट्टी के बने हुए हैं



चित्र 9.2.7 सटे हुए मकान

जिनकी छत कवेलू से बनाए गए हैं। घरों के साथ छोटी बाड़ियाँ भी हैं जिनमें अपनी जरूरत की सागभाजी, आदि पैदा की जाती है। अब ईंटों से मकान तथा उसमें पक्के छतवाले मकान भी बनाए जाने लगे हैं।

रिसदा गाँव में एक साप्ताहिक बाजार लगता है जिसमें गाँव के लोग अपनी जरूरत की चीजें खरीदते हैं। गाँव में प्राथमिक सहकारी बैंक है व उचित मूल्य की दुकान भी उपलब्ध है। गाँव के लोगों को पीने का पानी जलप्रदाय टंकी बनाकर नलों द्वारा पहुँचाया जाता है। गाँव में बिजली की भी सुविधा है जिससे घरों और गलियों में रोशनी के साथ नलकूपों में मोटरपंप चलाकर खेतों की सिंचाई की जाती है। कृषि उपजों को ट्रैक्टर या बैलगाड़ी में लादकर बलौदाबाजार की मंडी में बेचा जाता है। रिसदा गाँव से बस द्वारा कहीं भी आने-जाने की सुविधा है। यहाँ से बस बलौदाबाजार और फिर वहाँ से रायपुर और दूसरी तरफ हथबंद तक जाती है जहाँ रेलवे स्टेशन भी है।

ऊपरवेदी के मकानों की तुलना रिसदा के मकानों से करिए। दोनों में क्या समानता व अंतर दिखाई देते हैं?

इस तरह यातायात की सुविधा मैदानी गाँवों में अधिक है। आपको याद होगा कि ऊपरवेदी गाँव से पास के कस्बे तक कोई पक्की सड़क या बस की सुविधा नहीं थी।

ifjoru dh ygj

रिसदा गाँव के लोगों को अब अपने जीवन में काफी बदलाव दिखाई देने लगा है। पढ़े-लिखे लड़के अब अपनी दुकान या रोजगार चलाने लगे हैं। वे गाड़ियों की मरम्मत, बिजली के सामानों को सुधारने, कपड़ा सिलाई, आदि का काम करने लगे हैं। काम की तलाश में अन्य राज्यों में जानेवाले लोगों की संख्या भी अब कम हुई है।



चित्र 9.2.8 ईंट बनाते हुए मजदूर

कुछ लोग अब बाहर जाना छोड़कर गाँव में ही ईंट और कवेलू (खपरैल) बड़ी मात्रा में बनाने लगे हैं। इस काम में परिवार के सभी लोग मिलजुल कर सहयोग करते हैं। आस-पास के गाँवों में इन ईंटों और कवेलू की खपत अधिक है। कामकाज बढ़ने से महिलाओं में जागरूकता बढ़ी है और उन्होंने अपना स्व-सहायता समूह भी बना लिया है।

रिसदा में कई जाति और काम-धंधे करनेवाले लोग रहते हैं। लेकिन रिसदा में आर्थिक विषमता अधिक है। कुछ लोगों के पास अधिक जमीन है जबकि ज्यादातर लोगों के पास बहुत कम जमीन है।

D;k Āijonh xko e; Hkh bI fdLe dh fo"kerk g\

अभ्यास के प्रश्न

$\frac{1}{4}\mathbf{v}\frac{1}{2}$ [kkyh LFkkuk dk Hkfj, %&

1. नदियाँ पहाड़ी और पठारी इलाकों से लाकर मैदानी इलाकों में बिछाती हैं।
2. पहाड़ों की तुलना में मैदानों की जमीन होती है।
3. रिसदा गाँव में फसलों की सिंचाई ज्यादातर से होती है।
4. रिसदा गाँव के लोगों को पीने का पानी से मिलता है।

$\frac{1}{4}c\frac{1}{2}$ lgh@xyr crkb, %&

1. मैदानी गाँव में फसलों की पैदावार पहाड़ी गावों से अधिक होती है।
2. मैदानी गाँव में पहाड़ी गावों के मुकाबले कम लोग रहते हैं।
3. मैदानी गाँव के लोग जंगलों पर काफी निर्भर होते हैं।
4. रिसदा में एक ही जाति के लोग रहते हैं।

$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{2}$ निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

1. नदियों द्वारा मैदान किस प्रकार बनाए जाते हैं ?
2. मैदानी इलाकों के गाँवों में लोगों के घर सटे-सटे क्यों होते हैं ?
3. मैदानी इलाकों में सिंचाई के कौन-कौन से साधन हैं ?
4. छत्तीसगढ़ के मैदानी गाँवों में धान की खेती ज्यादातर छिन्नककर विधि से क्यों की जाती है ?
5. रिसदा के लोगों ने अब काम की तलाश में दूसरे राज्यों में जाना क्यों कम कर दिया है ?

ppk| dj| %&

आप **Aijonh vkj fjl nk xko e l fd l xko e jguk pkgx l ppk dj l**



 **नोट :-** यह पाठ सन् 2004 के तत्कालीन सर्वेक्षण के आधार पर लिखा गया है। वर्तमान में वास्तविक स्वरूप में कुछ अंतर हो सकता है।





9.3 पठार का एक गाँव-चाल्हा

पिछले दो पाठों में आपने छत्तीसगढ़ पहाड़ी गाँव ऊपरवेदी और मैदानी गाँव रिसदा के बारे में पढ़ा। आपने देखा कि पहाड़ों के तेज ढालवाली जमीन पर खेती कम हो पाती है और वहाँ के आदिवासी जंगलों पर ज्यादा निर्भर रहते हैं। ठीक इसके विपरीत मैदानी गाँव में सारी जमीन पर खेती होती है और सिंचाई की सुविधा होने पर दो फसलें ली जाती हैं। अब हम इस पाठ में एक और तरह के गाँव के बारे में पढ़ेंगे जो पठार पर स्थित है।



चित्र 9.3.1 चाल्हा गाँव का रास्ता

रायगढ़ का पठार

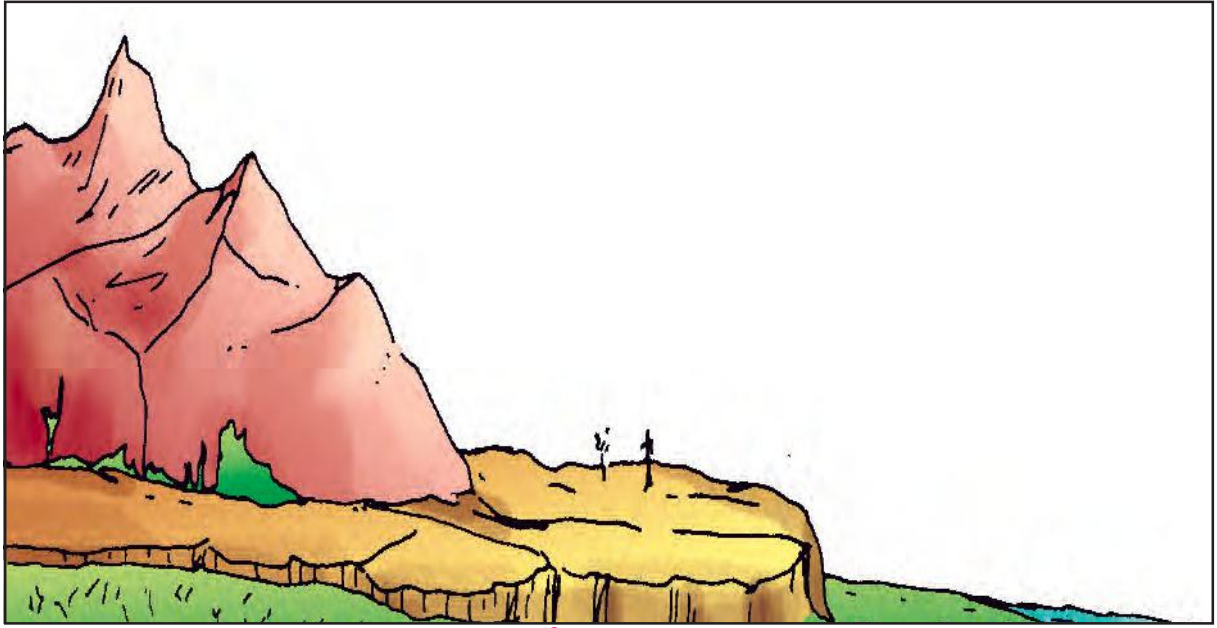
छत्तीसगढ़ का मैदान एक कटोरे के समान है जिसके चारों ओर ऊँचा भू-भाग है। दक्षिण दिशा में अबूझमाड़ पहाड़ियाँ और बस्तर के पठार हैं। पश्चिम में मैकल श्रेणी तथा उत्तर में सरगुजा, रायगढ़ और जशपुर के पठार हैं। इस पाठ में हम रायगढ़ पठार पर बसे एक गाँव के बारे में पढ़ेंगे।

छत्तीसगढ़ के एटलस में रायगढ़ का पठार पहचानिए। यह पठार महानदी की किस दिशा में है?

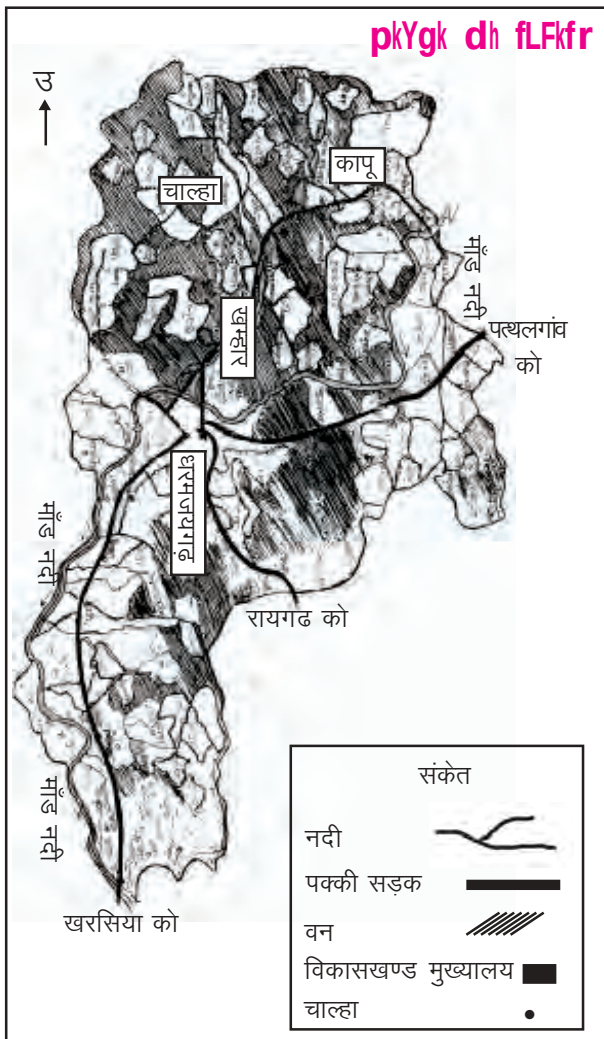


पठार क्या है ?

मैदान की तुलना में पठार एक ऊँचा प्रदेश होता है। वहाँ पहुँचने के लिए ऊँचे कगारों पर चढ़ना पड़ता है लेकिन पठार के ऊपर पहुँचने पर हमें समतल हल्की ऊँची-नीची ज़मीन दिखती है। यहाँ पर ऊपरवेदी की तरह तेज ढलानें नहीं होती हैं।



चित्र 9.3.2



चित्र 9-3-1

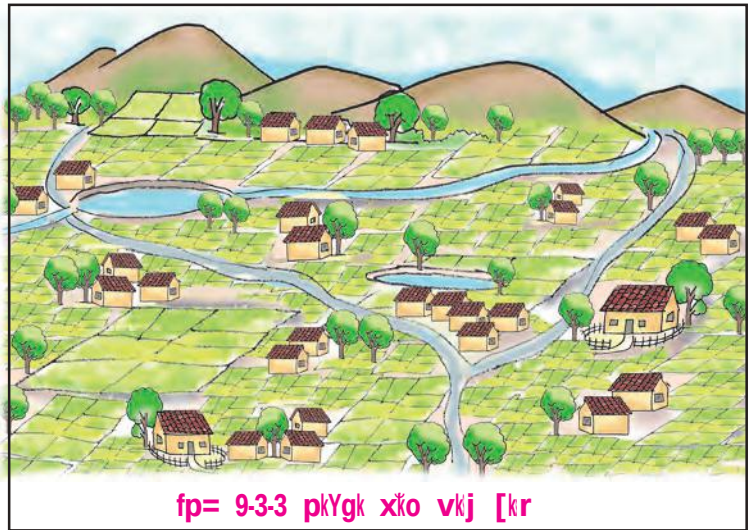
रायगढ़ शहर महानदी के उत्तर में मैदानी भाग में बसा हुआ है। रायगढ़ से उत्तर दिशा में धरमजयगढ़ के रास्ते में कुडुमकेला नाम की जगह पर हमें कगार पर चढ़ना पड़ता है। कगार पर चढ़कर कुछ दूर समतल रास्ते से जाने पर धरमजयगढ़ स्थित है। धरमजयगढ़ के उत्तर में 18 किलोमीटर की दूरी पर खम्हार नाम की एक बड़ी बस्ती है। यहाँ से पश्चिम दिशा में घने जंगल से होते हुए एक कच्ची सड़क जाती है। यहीं सड़क कगार पार करती है। कगार पार करने पर समतल जमीन मिलती है जिसमें चाल्हा गाँव बसा हुआ है।

धरातल और मिट्टी

हम पहले पढ़ चुके हैं कि चाल्हा गाँव का ऊपरी धरातल समतल है। गाँव के बीच में से एक नाला बहता है। इस नाले की तरफ चारों दिशाओं से हल्की ढाल है। गाँव की सीमा पर जमीन काफी ढलवाँ है और वहाँ ऊँचे टीले भी हैं। गाँव के उत्तर में पहाड़ी है। इन ऊँचे भागों से बहकर आई मोटी रेत और पत्थर यहाँ की मिट्टी में मिल गए हैं। इस कारण अधिकांश मिट्टी रेतीली और पथरीली है। इस मिट्टी में अन्नक के टुकड़े चमकते दिखाई देते हैं। गाँव के पश्चिमी भाग में

लाल मिट्टी की गहरी परत मिलती है। बड़े-बड़े खेत बने हैं। गाँव के उत्तर में पहाड़ी की तली में काली मिट्टी है और दक्षिण में पीली मिट्टी है।

चाल्हा गाँव के लगभग तीन-चौथाई भाग पर खेती की जाती है। केवल एक चौथाई भाग पर जंगल और पहाड़ी है। आपको याद होगा कि पहाड़ी गाँवों में गाँव के बहुत छोटे हिस्से पर खेती की जाती है जबकि मैदानी गाँवों के लगभग पूरे हिस्से पर खेती होती है।



fp= 9-3-3 pkYgk xko vkj [kr



चित्र 9.3.4 – खेत

जमीन हल्की ऊँची-नीची होने के कारण पठारों की मिट्टी में विविधता होती है। ढलवाँ जमीन पर रेतीली-पथरीली मिट्टी की पतली परत होती है। समतल या निचले हिस्सों में गहरी लाल या काली मिट्टी की परत मिलती है। इस कारण इन गाँवों में सारी जमीन पर एक-सी फसल नहीं बोई जाती है। मिट्टी की क्षमता के अनुसार अलग-अलग फसलें ली जाती हैं।

पानी के स्रोत और सिंचाई

चाल्हा के खेत और फसलों के बारे में जानने से पहले हम वहाँ पानी की व्यवस्था के बारे में

1. पठारी गाँवों में मैदानी गाँवों की तुलना में अधिक/कम जमीन पर खेती की जाती है। क्यों?
2. चाल्हा गाँव की अधिकांश मिट्टी—— और —— है जबकि मैदानी गाँव रिसदा की अधिकांश जमीन ——— और —— है।
3. चाल्हा गाँव के —— भाग में सबसे अच्छी खेती होती होगी। (उत्तरी, दक्षिणी, पूर्वी, पश्चिमी)



चित्र 9.3.5 ढोढ़ी

जानें। यहाँ के लोग पुराने समय से पीने के पानी के लिए ढोढ़ी का उपयोग करते आए हैं।

ढोढ़ी एक कम गहरा कुआँ होता है जिसके किनारे सरई की लकड़ी से चौरस बाँध बना दिया जाता है। ढोढ़ी में चट्टानों के बारीक छेद से पानी रिसकर आता है और हमेशा पानी भरा रहता है। यहाँ कुएँ नहीं हैं। आजकल यहाँ पेयजल के लिए कई नलकूप खोदे गए हैं लेकिन इनमें से कुछ में पानी लाल होने के कारण ये बंद पड़े हैं।

1. आपके गाँव/शहर में पीने का पानी कहाँ से मिलता है?
2. ऊपरवेदी, रिसदा और चाल्हा—इन तीन गाँवों में से किसमें पीने का पानी सबसे आसानी से मिलता है?
3. कहाँ पर सबसे अधिक कठिनाई से पानी मिलता है ? क्यों?
4. रिसदा में मवेशियों के लिए व नहाने—धोने के लिए पानी कहाँ उपलब्ध है ?
5. नलकूप में लाल पानी क्यों निकलता है।



चित्र 9.3.6 बाँध

आपको याद होगा कि चाल्हा गाँव के बीच से एक नाला बहता है। गाँव के लोग आपसी सहयोग से श्रमदान करके हर साल बारिश के बाद इस नाले पर बाँध बनाते हैं। इस प्रकार इकट्ठे हुए पानी का उपयोग वे सालभर नहाने या मवेशियों को नहलाने के लिए करते हैं। लेकिन चाल्हा गाँव में खेतों के लिए कोई सिंचाई का साधन नहीं है, यानी यहाँ की खेती पूरी तरह वर्षा पर निर्भर है।

फसल

चाल्हा गाँव की खेती पूरी तरह वर्षा पर निर्भर होने के कारण यहाँ खरीफ में ही फसल बोई जाती है। गाँव की अधिकतर भूमि पर धान की खेती होती है और सिंचाई के अभाव में धान छिड़ककर ही बोया जाता है। धान के अलावा,

1. यहाँ किस तरह की मिट्टी में धान बोया जाता होगा? कारण सहित समझाइए।
2. चाल्हा में रबी की कोई फसल क्यों नहीं उगाई जाती है?



चित्र-9.3.7 सब्जियाँ

खरीफ की फसल में यहाँ राहर (अरहर), झुनगा, उड़द, मक्का, रामतिल, आदि की फसलें पैदा की जाती हैं। मिट्टी रेतीली-पथरीली होने के कारण यहाँ उत्पादन कम होता है। रबी की खेती के समय यहाँ के लोग सिर्फ बाड़ियों में साग-सब्जी पैदा करते हैं।

भोजन

चाल्हा के लोगों का मुख्य भोजन पेज, भात और साग-सब्जी है। दाल का उपयोग यहाँ कम ही होता है। कभी कभार यहाँ के लोग मांस-मछली भी खाते हैं। मांस के लिए ये लोग मुर्गी, सुअर, बकरी, आदि पालते हैं।

यहाँ के लोग महुए के बीज (डोरी) से तेल निकालकर उसका उपयोग करते हैं। इसके अतिरिक्त ये लोग जटंगी ओर सरसों का तेल भी खाते हैं।

तिरही



चित्र-9.3.8 तिरही

तिरही गाँव में ही लकड़ी से बनाया गया एक ऐसा यंत्र है जिससे महुआ बीज (डोरी) से तेल निकालते हैं। यह केवल एक यंत्र नहीं बल्कि गाँव के लोगों के आपसी भाईचारे व सहयोग की भावना का प्रतीक है। इस यंत्र से तेल निकालने के लिए गाँव के लोगों की बारी लगती है। इस यंत्र के दो पाटों के बीच डोरी को दबाकर तेल निकाला जाता है। इसके लिए गाँव के सभी समाज के चार-छः जवानों की टीम बारी-बारी से

यंत्र को चलाते हैं। निकलने वाला तेल डोरी मालिक ले जाता है। अगली बार वह स्वयं दूसरे व्यक्ति को सहयोग करने पहुँच जाता है। इस तरह यह गाँवों में सहकारिता की भावना का अनूठा उदाहरण है।

जंगल पर निर्भरता

यह पूरा पठारी क्षेत्र एक फसल पैदा करनेवाला है। इस कारण यहाँ के लोग खरीफ की फसल की कटाई के बाद खाली हो जाते हैं। खेतों में पैदावार कम होने के कारण यहाँ के लोगों का गुजारा खेती से सालभर नहीं चल पाता है। अतः अपनी जरूरतों को पूरा करने के लिए वे जंगलों पर निर्भर हैं।

चाल्हा गाँव की बाहरी सीमा से ही सघन वन शुरू हो जाता है। इन वनों में साल, साजा, बीजा, तेंदू, चार, महुआ, घौरा, आम, साल्हिया आदि पेड़ों की अधिकता है। गाँव के पास आम, इमली, करंज और कटहल के घने पेड़ हैं। इनसे यहाँ के लोगों को फल-फूल मिल जाते हैं। यहाँ जंगल से तरह-तरह के कंद-मूल आदि भी इकट्ठे किए जाते हैं, जैसे पिठारू, कठारू, गैठ, कांदा, बोदा कांदा, सियो कांदा, आदि। लोग इन्हें उबालकर नमक के साथ खाते हैं। जंगल से कोईलार की पत्तियाँ इकट्ठी करके उनकी सब्जी बनाकर भी खाई जाती है।

चाल्हा गाँव के लोगों को आस-पास के जंगलों से बाजार में बेचने के लिए भी काफी चीजें मिलती हैं। गर्मी के दिनों में तेन्दू पत्ता, माहुल पत्ता, चार, महुआ फूल, आदि इकट्ठा करके स्थानीय बाजार में बेचा जाता है। जंगलों से धवाई फूल, लाख, धूप और कई तरह की दवाईयाँ भी संग्रह की जाती हैं।

माहुल या मोहलाई पत्ता

ये पत्ते बड़े उपयोगी होते हैं। दक्षिणी राज्यों में माहुल पत्तों से बने दोने और पत्तल में भोजन किया जाता है। अतः इस क्षेत्र से माहुल पत्ते व्यापारियों द्वारा आन्ध्रप्रदेश, कर्नाटक और तमिलनाडु के बाजारों में बेचे जाते हैं।



चित्र-9.3.10 महुआ

इस तरह गर्मी के दिनों में यहाँ के लोग जंगलों से तरह-तरह के वनोपज इकट्ठा करने में व्यस्त हो जाते हैं। उनके द्वारा इकट्ठी की गई चीजें दूर-दराज के बाजारों में बिकने जाती हैं। आप जानते होंगे कि तेंदू पत्ता बिड़ी बनाने के काम में आता है। इसी तरह माहुल पत्तों का दोना-पत्तल बनाने के कारखानों में खूब माँग है।



चित्र-9.3.9 माहुल पत्ता

चाल्हा गाँव के लोगों को भोजन पकाने के लिए ईंधन और घर बनाने के लिए लकड़ियाँ भी जंगलों से ही मिलती हैं। जानवरों को चराने के लिए ये लोग जंगलों में ही ले जाते हैं।

इस प्रकार हम देखते हैं कि इस क्षेत्र के पठारी गाँव के लोग खेतों में उत्पादन कम होने के कारण जंगलों पर काफी निर्भर हैं।

क्या आपने जंगलों पर इस प्रकार की निर्भरता रिसदा में भी देखी थी?

पहाड़ी गाँव ऊपरवेदी और पठारी गाँव चाल्हा के बीच जंगलों के उपयोग में क्या समानता दिखी ? चर्चा करें।

बस्ती और घर

चाल्हा गाँव में कुल 290 घर थे और उनमें लगभग 1350 लोग रहते थे। सभी घर कच्ची ईंटों व खपरैल से बने हैं। मकानों के निर्माण में लकड़ी का ज्यादा उपयोग किया जाता है। सारे घर एक दूसरे से सटे हुए हैं। गाँव चार प्रमुख मोहल्लों (पारों) में बँटा हुआ है।

ऊपरवेदी और चाल्हा की बस्ती और घरों की तुलना कीजिए।

चाल्हा गाँव में कई जाति व जनजाति के लोग रहते हैं, मंझवार, पनिका, चौहान, माहकुल, ऊराँव, ब्राह्मण, अग्रवाल, आदि। कई तरह के लोगों के एक साथ रहने के कारण गाँव में रीति-रिवाज और

तीज-त्यौहार भी सभी तरह के मनाए जाते हैं। गाँववाले फसल कटने से पहले या जंगल में महुआ इक्ठठा करने से पहले सामूहिक रूप से पूजा करते हैं।

गाँव में कई कारीगर भी हैं— कुछ लोग बाँस से टोकरी, चोरिया, झाँपी, पर्रा, बिजना, डाली, सूपा, आदि बनाकर बेचते हैं। कुछ कारीगर किसानों के लिए लोहे व लकड़ी के औजार और घरेलू उपयोग के सामान भी बनाते हैं।

बाजार और व्यापार

चाल्हा गाँव में हर बुधवार को साप्ताहिक बाजार लगता है। इसमें बाहर से व्यापारी जरूरी सामान बेचने आते हैं। इस गाँव में अभी भी “वस्तु विनिमय” चलन में हैं। गाँव के लोग जंगल से इक्ठठा की गई वनोपज के बदले कपड़े, बर्तन, आदि सामान प्राप्त करते हैं।



fp=&9-3-11 Vkd uh cukrk gvk dkjhxj

पठारी इलाकों में आमतौर पर खनिज संपदा प्रचुर मात्रा में मिलती है। चाल्हा गाँव में भी अभ्रक नामक चमकीले खनिज की परत दिखाई देती हैं। अभ्रक का उपयोग मुख्य रूप से बिजली के समान बनाने में होता है। लेकिन अभी तक चाल्हा में इस खनिज का कोई उपयोग शुरू नहीं हुआ है।

शिक्षा एवं स्वास्थ्य

चाल्हा गाँव में एक सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र है जहाँ बीमार लोगों का इलाज होता है। यहाँ प्राथमिक और माध्यमिक शाला भी है। इसके कारण गाँव के लगभग एक तिहाई लोग पढ़-लिख सकते हैं। लेकिन शाला के शिक्षक बताते हैं कि यहाँ के बच्चे भी अक्सर पालकों के साथ जंगल चले जाते हैं और शाला नहीं आ पाते हैं। इस गाँव में बिजली भी उपलब्ध है।

शिक्षा और स्वास्थ्य के संदर्भ में ऊपरवेदी और चाल्हा की तुलना कीजिए।

गाँव के लोगों की समस्याएँ

चाल्हा गाँव के लोग बताते हैं कि सिंचाई के साधनों की कमी उनकी एक बड़ी समस्या है। इसके कारण वे खेतों में उत्पादन नहीं बढ़ा पा रहे हैं। उनकी दूसरी बड़ी समस्या है वनोपज का उचित दाम न मिलना। यहाँ के लोग चाहते हैं कि यहाँ के वनों में मिलने वाले दुर्लभ पौधों की खेती की जाए और फिर इन्हें उचित दामों पर दवा बनानेवालों को बेचने की व्यवस्था की जाए।

चाल्हा गाँव के लोग अपने जीवन में वनों के महत्व को जानते हैं और उसकी रक्षा के लिए वे प्रयास भी करते रहते हैं।

मैदान, पहाड़ और पठार की तुलना

आपने तीनों क्षेत्रों के गाँवों के बारे में पढ़ा — आइए अब इन तीनों की तुलना शिक्षक से चर्चा कर करें। मैदान का गाँव **रिसदा**, पहाड़ का गाँव **ऊपरवेदी**, पठार का गाँव **चाल्हा**।

इन तीनों इलाकों में संसाधनों की कमी नहीं है। कहीं खेती के संसाधन अधिक हैं तो कहीं जंगल या खनिज संसाधन हैं। इन संसाधनों का उपयोग इस प्रकार हो जिससे कि समुचित विकास हो और इन इलाकों में रहनेवाले सभी लोगों को इसका फायदा पहुँचे। यह हमारे राज्य के लिए सबसे बड़ी चुनौती है।

शिक्षक से चर्चा करें।

iBkj dk ,d xko & pkYgk

1. कौन से गाँव की जमीन खेती के लिए अधिक उपयोगी है, कहाँ की कम और कहाँ की सबसे कम उपयोगी है?
2. किस गाँव में गहरी और उपजाऊ मिट्टी अधिक मिली ?
3. किस गाँव में सिंचाई के साधन उपलब्ध है ?
4. किस गाँव में अच्छी व पक्की सड़कें हैं तथा किस गाँव में पहुँचना सबसे कठिन है ?
5. कहाँ पर कई तरह के कारीगर व व्यवसायी किसानों के साथ रहते हैं ?
6. कहाँ के लोग जंगलों पर सबसे अधिक निर्भर हैं ?
7. कहाँ के लोग जंगलों पर सब से कम निर्भर हैं ?
8. क्या आपने ऐसी कोई समस्या देखी जो तीनों इलाकों में मौजूद हो ?

अभ्यास के प्रश्न

रिक्त स्थानों को भरिए—

1. चाल्हा गाँव के लोगों का मुख्य भोजन ————— है ।
2. इस गाँव के ————— पढ़े लिखे हैं ।
3. ————— कम गहराई का कुआँ है जिसमें पीने का पानी मिलता है ।
4. ————— की पत्ती का उपयोग पत्तल /दोने बनाने में होता है ।
5. चाल्हा में रबी में केवल कुछ ————— उगाई जाती है ।

इन प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर लिखिए—

1. चाल्हा गाँव कहाँ पर बसा है ?
2. नाले के पानी को रोकने के लिए चाल्हा के लोग क्या करते हैं ?
3. चाल्हा में कौन-कौन सी फसलें बोयी जाती हैं ?
4. यहाँ कौन-कौन से कारीगर रहते हैं ?
5. यहाँ के लोगों को वनों से क्या-क्या चीजें मिलती हैं ?

विस्तार से लिखिए—

चाल्हा गाँव की खेती और मैदानी गाँव रिसदा की खेती की तुलना करके बताइए कि उनमें क्या समानताएँ हैं और क्या असमानताएँ हैं ।

मिट्टी —

सिंचाई —

फसल —



नोट :- यह पाठ सन् 2004 के तत्कालीन सर्वेक्षण के आधार पर लिखा गया है। वर्तमान में वास्तविक स्वरूप में कुछ अंतर हो सकता है।



भारत के राज्य और केंद्र शासित क्षेत्र

राज्य	राजधानी	केंद्र शासित क्षेत्र	राजधानी
आंध्र प्रदेश	हैदराबाद	अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह	पोर्ट ब्लेयर
अरुणाचल प्रदेश	ईटानगर	चंडीगढ़	चंडीगढ़
असम	दिसपुर	दादरा और नगर हवेली	सिलवासा
बिहार	पटना	दमन और दीव	दमन
छत्तीसगढ़	रायपुर	लक्षद्वीप	कवरत्ती
गोवा	पणजी	पुदुच्चेरी	पुदुच्चेरी
गुजरात	गांधीनगर	राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली	दिल्ली
हरियाणा	चंडीगढ़	जम्मू और कश्मीर	श्रीनगर
हिमाचल प्रदेश	शिमला	लद्दाख	लेह
झारखंड	राँची		
कर्नाटक	बेंगलूरु		
केरल	थिरुवनंथपुरम		
मध्यप्रदेश	भोपाल		
महाराष्ट्र	मुंबई		
मणिपुर	इंफाल		
मेघालय	शिलांग		
मिज़ोरम	आइज़ोल		
नागालैंड	कोहिमा		
ओडिशा	भुवनेश्वर		
पंजाब	चंडीगढ़		
राजस्थान	जयपुर		
सिक्किम	गंगटोक		
तमिलनाडु	चेन्नई		
तेलंगाना	हैदराबाद		
उत्तराखण्ड	देहरादून		
उत्तर प्रदेश	लखनऊ		
त्रिपुरा	अगरतला		
प. बंगाल	कोलकाता		

अधिक जानकारी के लिए इंटरनेट के कुछ महत्वपूर्ण स्रोत

www.sci.edu/public.html

www.si.edu-and www.nasm.edu

<http://volcanoes.usgs.gov/>

discovery.school.com/dysee

www.futureforests.com/calculators/flightcalculatorshop.asp

www.nationalgeographic.com/earthpulse

<http://www.cpcb.nic.in>

भारत का संविधान

भाग 4क

नागरिकों के 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, राष्ट्रध्वज 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 करे;
- (ग) भारत की संप्रभुता, एकता और अखंडता की रक्षा करे और उसे अक्षुण्ण बनाए रखे;
- (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 महिलाओं के सम्मान के विरुद्ध हों;
- (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 करे;
- (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 सके; और
- (ट) यदि माता-पिता या संरक्षक हैं, छह वर्ष से चौदह वर्ष तक की आयु वाले अपने, यथास्थिति, बालक या प्रतिपाल्य को शिक्षा के अवसर प्रदान करे।

