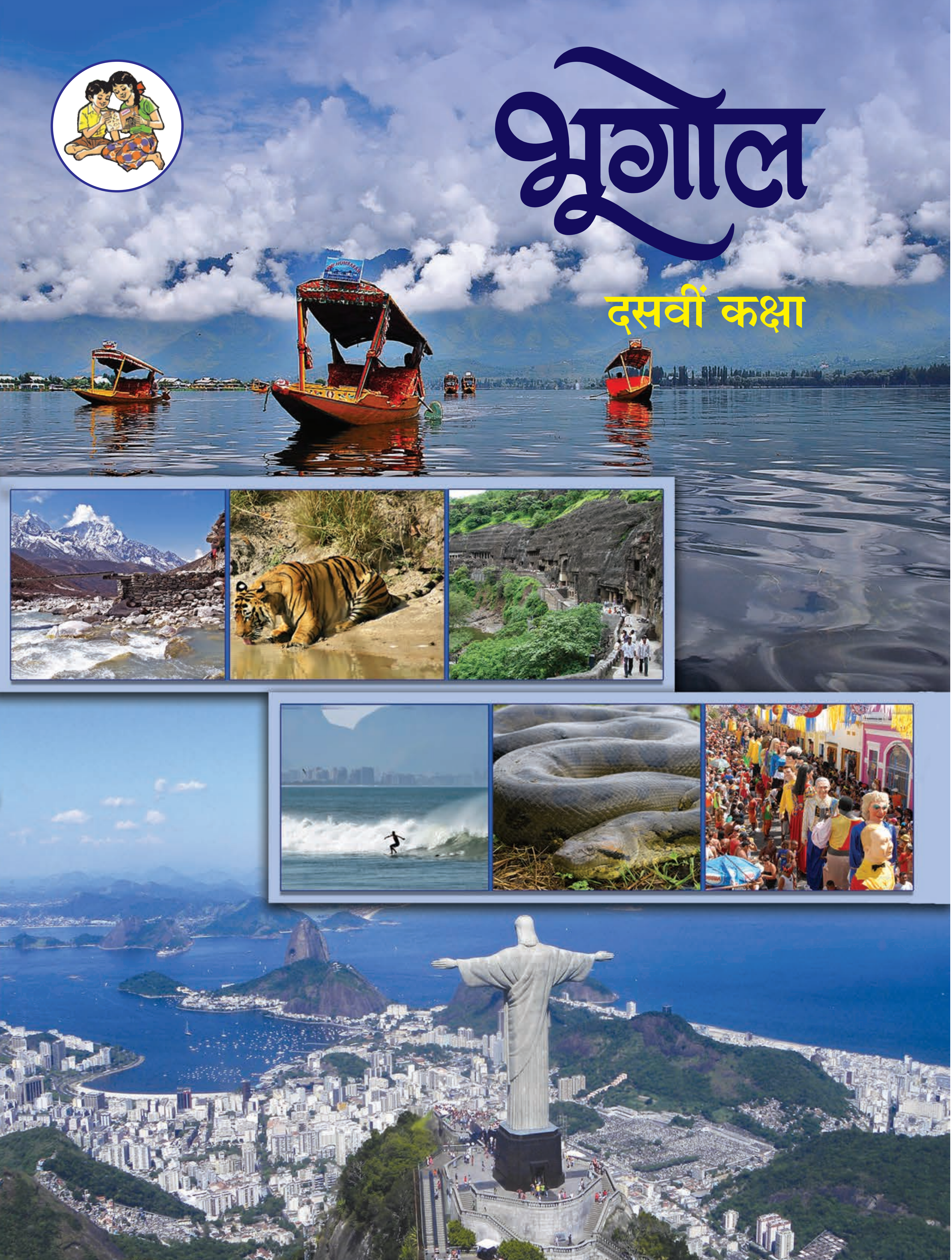
भूगोल

दसवीं कक्षा



भारत एवं ब्राज़ील के विभिन्न प्राणी एवं वनस्पतियाँ

बरगद

मकाऊ

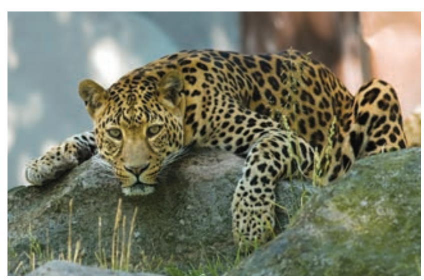
बबूल

घड़ियाल

सुंदरी के वन

मगरमच्छ

आर्किड



तेंदुआ

राजहंस (मराल)

सिंह

बारहसिंघा

प्युमा

शीशम

शासन निर्णय क्रमांक : अभ्यास–२११६/(प्र.क्र.४३/१६) एसडी–४ दिनांक २५.४.२०१६ के अनुसार समन्वय समिति का गठन किया गया।
दि.२९.१२.२०१७ को हुई इस समिति की बैठक में सन २०१८–१९ यह पाठ्यपुस्तक निर्धारित करने हेतु मान्यता प्रदान की गई।

भूगोल

दसवीं कक्षा

RZAFST

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

२०१८

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे.

प्रथमावृत्ति : २०१८

© महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे ४११००४.
इस पुस्तक का सर्वाधिकार महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडल के अधीन सुरक्षित है। इस पुस्तक का कोई भी भाग महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडल के संचालक की लिखित अनुमति के बिना प्रकाशित नहीं किया जा सकता।

भूगोल विषय समिति :

डॉ. एन. जे. पवार, अध्यक्ष
डॉ. सुरेश जोग, सदस्य
डॉ. रजनी माणिकराव देशमुख, सदस्य
श्री सचिन परशुराम आहेर, सदस्य
श्री गौरीशंकर दत्तात्रय खोबरे, सदस्य
श्री र. ज. जाधव, सदस्य-सचिव

भूगोल अभ्यास समूह :

डॉ. हेमंत मंगेशराव पेडणेकर
डॉ. कल्पना प्रभाकरराव देशमुख
डॉ. सुरेश गेणूराव साळवे
डॉ. सावन माणिकराव देशमुख
श्रीमती समृद्‌धि मिलिंद पटवर्धन
डॉ. संतोष विश्वास नेवसे
डॉ. हणमंत लक्ष्मण नारायणकर
श्री संजयकुमार गणपत जोशी
श्री पुंडलिक दत्तात्रय नलावडे
श्री पोवार बाबुराव श्रीपती
श्री अतुल दीनानाथ कुलकर्णी
श्रीमती कल्पना विश्वास माने
श्रीपदमाकर प्रल्हादराव कुलकर्णी
श्री संजय श्रीराम पैठणे
श्री श्रीराम रघुनाथ वैजापूरकर
श्री ओमप्रकाश रतन थेटे
श्री शांताराम नथ्थू पाटील
श्री सागर राजू ससाणे
श्री रामेश्वर सदाशिवराव चरपे
श्री गुलज़ार फकिरमोहम्मद मनियार
श्रीमती शोभा सुभाष नांगरे
श्रीमती मंगला गुडे विश्वेकर

चित्रकार : श्री भटू रामदास बागले
मुखपृष्ठ एवं सजावट : श्री भटू रामदास बागले
मानचित्रकार : श्री रविकिरण जाधव
अक्षरांकन : मुद्रा विभाग, पाठ्यपुस्तक मंडळ, पुणे.
भाषांतरकार : श्रीमती समृद्‌धि मिलिंद पटवर्धन
समीक्षक : डॉ. पद्‌मजा घोरपड़े
भाषांतर समन्वयक : श्री रविकिरण जाधव
कागज : ७० जी.एस.एम. क्रीमवोव्ह
मुद्रणादेश : एन् /पिबी/२०१८-१९/(८०,०००)
मुद्रक : मे. प्रिंट प्लस प्रा. लि., ठाणे

निर्मिति :

श्री सच्चितानंद आफळे, मुख्य निर्मिति अधिकारी
श्री विनोद गावडे, निर्मिति अधिकारी
श्रीमती मिताली शितप, सहायक निर्मिती अधिकारी

प्रकाशक

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

भारत का संविधान

उद्देशिका

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

सामाजिक, आर्थिक और राजनैतिक **न्याय,**
विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म
और उपासना की **स्वतंत्रता,**
प्रतिष्ठा और अवसर की **समता**

प्राप्त कराने के लिए,
तथा उन सब में

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

बढ़ाने के लिए

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

राष्ट्रगीत

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

प्रतिज्ञा

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

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

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

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

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

प्रस्तावना

प्रिय विद्‌यार्थी मित्रों,

दसवीं कक्षा में आपका स्वागत है। आपने भूगोल विषय कक्षा तीसरी से कक्षा पाँचवीं तक 'परिसर अभ्यास' और कक्षा छठी से नौवीं तक भूगोल की पाठ्‌यपुस्तकों के माध्यम से पढ़ा है। दसवीं कक्षा के लिए भूगोल की यह नवीन पाठ्‌यपुस्तक आपके हाथों में देते हुए मुझे असीम प्रसन्नता हो रही है।

आपके आस-पास अनेक घटनाएँ होती रहती हैं। आपको सभी ओर से घेरने वाली प्रकृति, सूर्य-प्रकाश, वर्षा और ठंड के रूप में आप को दर्शन देती रहती है । शरीर को छूनेवाला हवा का झोंका भी आपको सुखद लगता है। ऐसी अनेक प्राकृतिक घटनाओं का स्पष्टीकरण भूगोल विषय के अध्ययन से प्राप्त होता है। भूगोल सदैव हमें प्रकृति की ओर ले जाने का प्रयत्न करता है। भूगोल में सजीवों और प्रकृति के बीच होनेवाली अंतरक्रियाओं का अध्ययन किया जाता है।

इस विषय के माध्यम से आपने पृथ्वी से संबंधित अनेक बुनियादी संकल्पनाओं को सीखा है। आपके दैनंदिन जीवन से संबंधित अनेक घटकों से आप इस विषय के द्‌वारा अवगत हुए हैं। इसका आपको भविष्य में अवश्य ही उपयोग होगा। इस विषय के माध्यम से हमने आर्थिक,सामाजिक, सांस्कृतिक अंतरक्रियाओं का भी अध्ययन किया है।

यह विषय सीखने के लिए निरीक्षण, आकलन, विश्लेषण, आलोचनात्मक चिंतन जैसे कौशल महत्त्वपूर्ण हैं। उनका सदैव उपयोग करें, विकसित करें। मानचित्र, आलेख, रेखा-चित्र, जानकारी, तालिकाएँ आदि इस विषय के अध्ययन के साधन हैं। उनके प्रयोग का अभ्यास करें। इस पाठ्‌यपुस्तक के माध्यम से आपको यह अवसर दिया गया है।

इस पाठ्‌यपुस्तक का स्वरूप कक्षा नौवीं तक सिखाए गए संकल्पनाओं का सिंहावलोकन करना है। यह सिंहावलोकन करने के पहले पूर्व की पाठ्‌यपुस्तकों का अवलोकन आपको अवश्य उपयोगी होगा। उन्हें भूलना नहीं। इस पाठ्‌यपुस्तक में भारत और ब्राज़ील की विशेषताओं का तुलनात्मक प्रस्तुतिकरण किया गया है। यह आपको निश्चित ही पसंद आएगा।

आपकी प्रतिक्रियाओं का हम सदैव सकारात्मक रूप से स्वागत करते हैं । उन्हें अवश्य भेजिएगा।

आप सभी को मनःपूर्वक शुभकामनाएँ !

(डॉ. सुनिल मगर)
संचालक
महाराष्ट्र राज्य पाठ्‌यपुस्तक निर्मिती व
अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे.

स्थान : पुणे

दिनांक : १८ मार्च २०१८, गुढ़ीपाड़वा
भारतीय सौर दिनांक : २७ फाल्गुन १९३९

क्षमता विवरण

अ.क्र.	क्षेत्र	घटक	क्षमताएँ
१.	सामान्य भूगोल	१.१ स्थान एवं विस्तार	● विशिष्ट प्रदेश संबंधी जानकारियों का संकलन करना एवं तुलना करना । ● भौगोलिक जानकारी के आधार पर अथवा उससे संबंधित विभिन्न प्रश्न पूछना । ● मानचित्र एवं प्रारूपों पर रेखाजाल की सहायता से किसी प्रदेश के स्थान एवं विस्तार से संबंधित उत्तर देना ।
२.	प्राकृतिक भूगोल	२.१ प्राकृतिक रचना	● किसी प्रदेश के संदर्भ में भौगोलिक जानकारी के माध्यम से अनुमान लगाना। ● किसी प्रदेश एवं उसके आस-पास के प्रदेश के प्राकृतिक घटकों में साम्य व भेद स्पष्ट करना । ● भौगोलिक संदर्भ से संबंधित तुलना के पश्चात उस पर आधारित विभिन्न प्रश्नों के उत्तर देना। ● कोई प्रदेश अन्य प्रदेशों से किन कारणों से अलग दिखता है इसका पता लगाना।
		२.२ जलवायु	● भौगोलिक अनुमानों हेतु प्रदेशों के संदर्भ में भौगोलिक जानकारी संकलित करना । ● अन्य प्रदेशों की तुलना में किसी विशिष्ट प्रदेश के विषय में प्रश्न तयार करना एवं उत्तरों को ढूँढना ।
		२.३ अपवाह तंत्र	● अपवाह तंत्र एवं प्राकृतिक रचना के संबंधों पर टिप्पणी लिखना ।
		२.४ प्राकृतिक वनस्पतियाँ एवं प्राणी	● विभिन्न प्रदेशों के प्रारूपों का वर्गीकरण एवं परीक्षण करना । ● पर्यावरणीय समस्याओं को समझकर उन के निराकरण के उपाय सुझाना । ● किसी प्रदेश में प्राकृतिक वनस्पतियों एवं प्राणियों के अधिवास के कारणों की मीमांसा करना ।
३.	मानवीय भूगोल	३.१ जनसंख्या	● 'जनसंख्या' इस मद का मापन करना एवं उसकी प्रवृत्तियों में होनेवाले बदलावों का परीक्षण करना । ● मानवीय जनसंख्या के अंतरसंबंधों, सहयोग और संघर्षों पर आर्थिक, राजनैतिक, सांस्कृतिक और सामाजिक प्रक्रियाओं के प्रभाव का परीक्षण करना । ● स्थानिक एवं विभागीय जनसमुदायों के विकास पर परिणाम करनेवाले कारकों को बताना । ● स्थानांतरण से संबंधित चल (variable) कारकों की मीमांसा करना । ● कोई प्रदेश अन्य प्रदेशों से किस प्रकार अलग है, यह ढूँढना ।
		३.२ मानवीय अधिवास	● यह बताना कि पर्यावरणीय बदलावों के कारण कुछ स्थानों पर विकास तो कुछ स्थानों पर समस्याओं का निर्माण होता है । ● अधिवासों के प्रारूपों एवं भौगोलिक पर्यावरण का परीक्षण कर सह-संबंध बताना। ● सांस्कृतिक प्रारूपों, प्राकृतिक तंत्रों एवं व आर्थिक परस्परावलंबन के संदर्भ में आकलन करना ।
		३.३ भूमि उपयोग	● संसाधनों के उपयोग से संबंधित अद्यतन नीतियों एवं कार्यक्रमों के संदर्भ पर टिप्पणी लिखना । ● भूमि उपयोग का भविष्य में अनुमान लगाना एवं उससे संबंधित निष्कर्षों पर आना । ● किसी प्रदेश एवं उसके आस-पास के प्रदेश के प्राकृतिक भूगोल के संदर्भ में साम्य एवं भेद स्पष्ट करना एवं उपयोगिता बताना ।
		३.४ व्यवसाय	● आर्थिक परस्परावलंबन के प्रारूपों (Pattern) एवं अंतरसंबंधों को पहचानना । ● यह बताना कि मानवीय क्रियाओं पर किन प्राकृतिक कारकों का प्रभाव पड़ता है । ● किसी प्रदेश के प्राकृतिक पर्यावरण का वहाँ की अर्थव्यवस्था, संस्कृति एवं व्यापार पर होने वाले परिणामों को स्पष्ट करना । ● कोई प्रदेश अन्य प्रदेशों से भिन्न होने के कारण ढूँढना ।
		३.५ परिवहन एवं संचार	● यह बताना कि माल, सेवा एवं प्रौद्योगिकी के कारण किसी प्रदेश में विभिन्न स्थान एक -दूसरे से जुड़ते हैं । ● यह जानना कि आदान-प्रदान, सहसंबंध, लेन-देन का संबंध मानवीय संचार से संबद्ध है । ● मानचित्र का वाचन कर अनुमान लगाना और निष्कर्ष निकालना ।
४.	प्रायोगिक भूगोल	**क्षेत्र -अध्ययन**	● अन्य प्रदेशों के संदर्भ में किसी विशिष्ट प्रदेश के विषय में प्रश्न तयार करना एवं उत्तर ढूँढ़ना । ● भौगोलिक साधनों का उपयोग कर प्रश्नों के उत्तर देना । ● प्राप्त की हुई जानकारी का प्रस्तुतिकरण करना ।

– शिक्षकों के लिए –

- ✓ सबसे पहले स्वयं पाठ्यपुस्तक को समझें ।
- ✓ इस पाठ्यपुस्तक से पढ़ाने के पहले पिछली कक्षाओं की सभी पाठ्यपुस्तकों से संदर्भ लें।
- ✓ प्रत्येक पाठ में दी गई कृति के लिए ध्यानपूर्वक और स्वतंत्र नियोजन करें । नियोजन के अभाव में पाठ का अध्यापन करना उचित नहीं होगा ।
- ✓ अध्ययन-अध्यापन में 'अंतरक्रिया' 'प्रक्रिया' 'सभी विद्यार्थियों का प्रतिभाग' तथा 'आपका सक्रिय मार्गदर्शन' जैसे घटक अति आवश्यक हैं ।
- ✓ विषय का उचित पद्धति से आकलन होने हेतु विद्यालय में उपलब्ध भौगोलिक साधनों का आवश्यकतानुसार उपयोग करना समीचीन होगा । इस दृष्टि से विद्यालय में उपलब्ध पृथ्वी भूगोलक, विश्व, भारत, राज्यों के मानचित्र, मानचित्र पुस्तिका का उपयोग करना अनिवार्य है; इसे ध्यान में रखें ।
- ✓ यद्यपि पाठों की संख्या सीमित रखी गई है फिर भी प्रत्येक पाठ के लिए कितने कालांश लगेंगे; इसका विचार किया गया है । अवधारणाएँ अमूर्त होती हैं । अत: वे दुर्बोधपूर्ण और क्लिष्ट होती हैं । इसीलिए अनुक्रमणिका में कालांशों का जिस प्रकार उल्लेख किया गया है; उसका अनुसरण करें । पाठ को संक्षेप में निपटाने का प्रयास न करें । इससे विद्यार्थियों को भूगोल विषय लदा हुआ बौद्धिक बोझ नहीं लगेगा बल्कि विषय को आत्मसात करने में सहायता प्राप्त होगी ।
- ✓ अन्य समाज विज्ञानों की भाँति भूगोल की अवधारणाएँ सहजता से समझ में नहीं आतीं । भूगोल की अधिकांश अवधारणाएँ वैज्ञानिक निकषों और अमूर्त घटकों पर निर्भर करती हैं । इन निकषों/घटकों को समूह कार्य में और एक-दूसरे के सहयोग से सीखने के लिए प्रोत्साहन दें । इसके लिए कक्षा की संरचना में परिवर्तन करें । कक्षा का ढाँचा ऐसा बनाएँ कि विद्यार्थियों को पढ़ने के लिए अधिकाधिक अवसर मिलेगा ।
- ✓ सांख्यिकीय आंकड़ों पर प्रश्न न पूछें। उसके स्थान पर सांख्यिकीय आंकड़ों की प्रवृत्तियों अथवा प्रारूपों पर टिप्पणी लिखने के लिए कहें।
- ✓ प्रस्तुत पाठ्यपुस्तक रचनात्मक पद्धति एवं कृतियुक्त अध्यापन के लिए तैयार की गई है ।
- ✗ प्रस्तुत पाठ्यपुस्तक के पाठ कक्षा में केवल पढ़कर न पढ़ाएँ ।
- ✓ संबोधों की क्रमिकता को ध्यान में लें तो पाठों को अनुक्रमणिका के अनुसार पढ़ाना विषय के सुयोग्य ज्ञान निर्माण की दृष्टि से उचित होगा ।
- ✓ 'क्या आप जानते हैं?' इस चौखट पर मूल्यांकन हेतु विचार न करें ।
- ✓ पाठ्यपुस्तक में दिए गए 'क्यू आर कोड' का उपयोग करें। अपेक्षा यह की जाती है कि आप स्वयं और विद्यार्थी इस संदर्भ का उपयोग करेंगे । इस संदर्भ सामग्री के आधार पर आपको पाठ्यपुस्तक के दायरे के बाहर जाने में निश्चित रूप से सहायता प्राप्त होगी । इस विषय को गहराई से समझने के लिए विषय का अतिरिक्त पठन/वाचन सदैव ही उपयोगी सिद्ध होता है; यह ध्यान में रखें ।
- ✓ मूल्यांकन के लिए कृतिप्रधान, मुक्तोत्तरी, बहुवैकल्पिक, विचारप्रवर्तक प्रश्नों का उपयोग करें । इसके कुछ नमूने पाठों के अंत में स्वाध्यायों में दिए गए है ।
- ✓ पृष्ठ क्र. ३५ और ६० पर मानचित्र प्रारूपों का उपयोग फोटो कापी हेतु करें।

दसवीं की इस पाठ्यपुस्तक को तैयार करते समय तुलनात्मक अध्ययन की आवश्यकता पर ध्यान दिया गया है । यह निश्चित किया गया कि इस पाठ्यपुस्तक में न्यूनतम दो प्रदेश हों एवं देश के अंतर्गत प्रादेशिक तुलना से बचा जाय । जब देशों का विचार किया गया तो यह तो निश्चित था कि एक देश भारत होगा पर दूसरा देश कौन-सा हो , इस पर बहुत विचार-विमर्श हुआ। उसके लिए निम्नलिखित बिंदुओं को ध्यान में रखा गया।

- वह देश बहुत विकसित अथवा बहुत अविकसित न हो।
- वह भिन्न गोलार्ध में स्थित हो।
- वह एक ही महाद्वीप का न हो ।
- भारत से काफी समानताएँ हों किंतु फिर भी भिन्न ढांचे का हो ।
- भारत की भाँति सांस्कृतिक व प्राकृतिक विविधता से परिपूर्ण हो ।
- भारत के साथ-साथ कम-से-कम किसी एक अंतरराष्ट्रीय संगठन का सदस्य हो।
- भारत की तरह सागरीय तट हो।
- भारत की तरह गणराज्य हो ।
- ऐतिहासिक पृष्ठभूमि में भी कुछ समानताएँ हों ।
- कक्षा नौवीं तक सिखाई गई संकल्पनाओं का उपयोजन दोनों देशों के लिए एक ही स्तर पर करना संभव हो ।
- अध्ययन के दौरान दोनों देशों की तुलना करते समय भारत के प्रति आदर बढ़े ।

सभी बिंदुओं के आधार पर ब्राज़ील देश का चयन किया गया है। भौगोलिक संकल्पनाओं का उपयोजन एक ही प्रदेश पर लागू करने से उसमें रंजकता नहीं रहती। इसीलिए प्रादेशिक विविधता, समानताएँ- भेद आदि बिंदुओं पर व्यापक परीक्षण कर अध्ययन करना आवश्यक होता है। भूगोल विषय की विशेषता इसी में है। इसीलिए ऐसी आशा है कि भारत के साथ ब्राज़ील का चयन इस वर्ष के अध्ययन हेतु सार्थक सिद्ध होगा ।

अनुक्रमणिका

क्र.	पाठ का नाम	क्षेत्र	पृष्ठ क्रमांक	अपेक्षित कालखंड
१.	क्षेत्र-अध्ययन	प्रायोगिक भूगोल	१	१०
२.	स्थान एवं विस्तार	सामान्य भूगोल	९	०६
३.	प्राकृतिक रचना एवं अपवाह तंत्र	प्राकृतिक भूगोल	१४	१०
४.	जलवायु	प्राकृतिक भूगोल	२५	०९
५.	प्राकृतिक वनस्पतियाँ एवं वन्यजीव	प्राकृतिक भूगोल	३२	०९
६.	जनसंख्या	मानवीय भूगोल	३८	०८
७.	मानवीय अधिवास	मानवीय भूगोल	४६	०८
८.	अर्थव्यवस्था एवं व्यवसाय	मानवीय भूगोल	५२	०८
९.	पर्यटन, परिवहन एवं संचार	मानवीय भूगोल	६१	०८

S.O.I. Note : The following foot notes are applicable : (1) © Government of India, Copyright : 2018. (2) The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher. (3) The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line. (4) The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh. (5) The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act. 1971," but have yet to be verified. (6) The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India. (7) The state boundaries between Uttarakhand & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned. (8) The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

DISCLAIMER Note : All attempts have been made to contact copy righters (©) but we have not heard from them. We will be pleased to acknowledge the copy right holder (s) in our next edition if we learn from them.

पृष्ठ क्र. ९ के लिए टीप : तांत्रिक कारणों से चित्र में दिए गए राष्ट्रीय ध्वज के रंग मानक रंगों से भिन्न हो सकते हैं ।

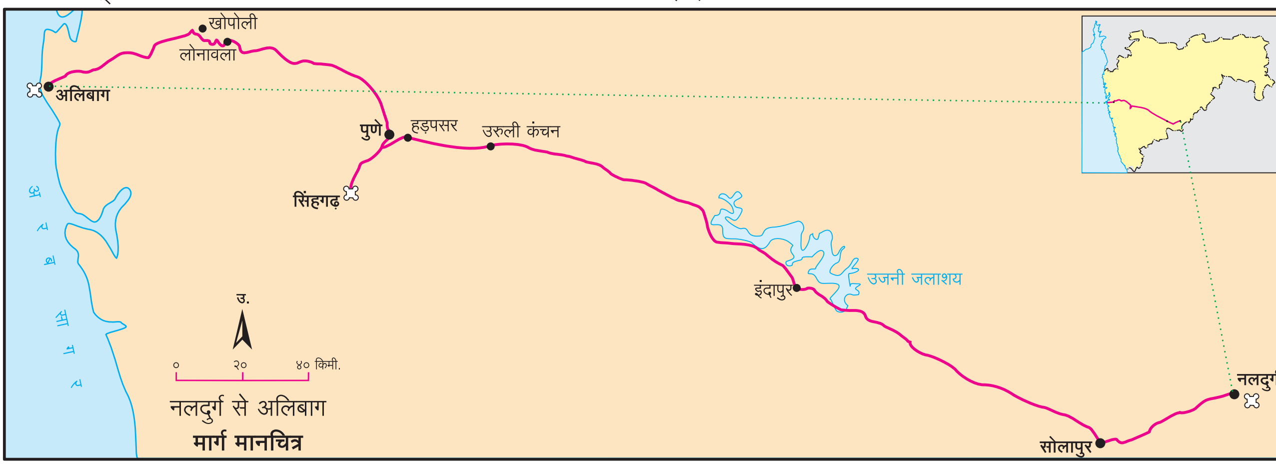
मुख पृष्ठ : शिकारा- श्रीनगर, हिमालय की पर्वत श्रेणियाँ एवं नदियाँ, सुंदरबन का बाघ, अजंता की गुफाएँ, अटलांटिक महासागर- ब्राज़ील, ग्रीन एनाकोंडा, कार्निवल- ब्राज़ील, रिओ डी जनेरो शहर का विहंगम दृश्य ।

पार्श्व पृष्ठ : नलदुर्ग किला- उस्मानाबाद, अरब सागर- मुंबई, सिंहगढ़ एवं आस-पास का परिसर, भारतीय अंतरिक्ष यान, अमेज़न नदी- विषुवतरेखीय वन ।

१. क्षेत्र –अध्ययन

राहुल की कक्षा के सभी विद्यार्थी और विद्यालय के सभी अध्यापक उस्मानाबाद जिले के नलदुर्ग से रायगढ़ जिले के अलिबाग की ओर क्षेत्र- अध्ययन हेतु निकले हैं। इस यात्रा के लिए विद्यालय ने राज्य परिवहन निगम (एस.टी.) की बस ली है। इस क्षेत्र-अध्ययन हेतु राहुल और उसके मित्रों ने अध्यापकों के निर्देशों के अनुसार नियोजन किया है। हम जानेंगे कि नलदुर्ग से अलिबाग की यात्रा के दौरान भू-आकृतियों, मृदा, वनस्पतियों और अधिवासों में दिखाई देनेवाले अंतर का अनुभव छात्र किस प्रकार ले रहे हैं।

विद्यार्थियों और अध्यापकों के बीच हो रहे वार्तालाप पढ़िए ।



आकृति १.१ : क्षेत्र-अध्ययन का मार्ग

व्यक्तिगत सामग्री और परिचय पत्र के अतिरिक्त क्षेत्र –अध्ययन हेतु विद्यार्थियों ने निम्नांकित सामग्री ली है ।

आकृति १.२ : क्षेत्र-अध्ययन हेतु सामग्री

पहला दिन : प्रातः ६.०० बजे ।

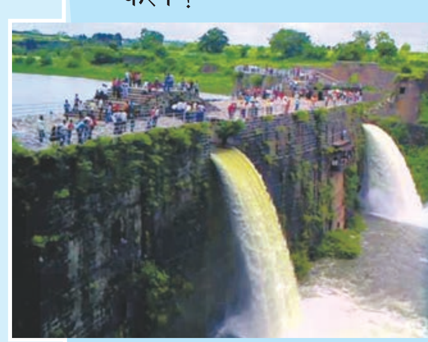
अध्यापिका : अब हम नलदुर्ग से सोलापुर की ओर जा रहे हैं। सोलापुर के पास हम जलपान और पुणे में सिंहगढ़ के पास हम दोपहर का भोजन करेंगे। आप पूरी यात्रा के दौरान रास्ते के दोनों ओर का निरीक्षण कर निम्नलिखित बिंदुओं के आधार पर अपने अवलोकन अपनी कापी में लिखिए:

- भू-आकृति • जलाशय • वनस्पतियाँ • मृदा • कृषि
- मानव अधिवास (बस्ती) • अधिवासों का प्रतिरूप

राहुल : हाँ, मैडम, यहाँ कहीं उतार-चढ़ाव वाली भू-आकृति है तो कहीं समतल भूमि है। कहीं-कहीं खेती भी दिख रही है।

चर्चा कीजिए ।

- यदि आप इस अध्ययन-यात्रा में शामिल हो रहे होते तो आप क्या तैयारी करते ?
- मान लीजिए, अध्यापकों ने इस अध्ययन का नियोजन आपको करने के लिए कहा तो आप विस्तृत नियोजन कैसे करेंगे ?



आकृति १.३ : नलदुर्ग स्थित नर-मादा जल प्रपात

साक्षी : रास्ते के किनारे छोटे- छोटे घर हैं। चाय की दुकानें, ढ़ाबे, पेट्रोलपंप, एवं अन्य दुकानें भी दिख रही हैं।

अध्यापिका : मीना, आप बताइए।

मीना : मैडम, क्या अब हम ढलान वाले रास्ते से जा रहे हैं?

अध्यापिका : सही कहा, अब हम बालाघाट पर्वत श्रेणी के दक्षिण में हैं। बालाघाट पर्वत श्रेणी सह्याद्रि पर्वत के पूर्व में फैली एक शाखा है। दिए गए मानचित्र और बाहर की भू-आकृति को देखते रहिए। आप भूसंरचना में दिखने वाले परिवर्तनों को आसानी से देख सकते हैं। अब मुझे घरों और उनके प्रतिरूपों के बारे में कौन बताएगा ?

सूरज : मैडम, ग्रामीण भागों में रास्ते से सटे हुए घर एक पंक्ति में हैं। इन घरों की दीवारें पत्थर और मिट्टी की बनी हैं। घरों के छप्पर के लिए लकड़ी और मिट्टी का उपयोग दिखाई दे रहा है।

रेणुका : इस क्षेत्र में अधिकांश जगह पर घास दिखाई दे रही है जो सूखी है। कुछ स्थानों पर निष्पर्ण वृक्ष दिखाई दे रहे हैं।

अध्यापिका : सूरज, रेणुका, सही उत्तर ! ऐसे घरोंवाले अधिवास (बस्तियाँ) रेखीय अधिवास कहलाते हैं, यह हमने सातवीं कक्षा में सीखा है। इन घरों को लकड़ी-मिट्टी के छत वाले घर कहते हैं। ये विशिष्ट प्रकार से बनाए गए पारंपरिक घर हैं। यहाँ की वनस्पतियाँ शुष्क प्रदेश की पर्णपाती प्रकार की हैं जिसकी पत्तियाँ विशिष्ट मौसम में गिर जाती हैं। (कुछ देर बाद सोलापुर आया।)

अध्यापक : अब हम सोलापुर शहर में आ चुके हैं। शहरी भागों में जनसंख्या का घनत्व अधिक होता है । इसीलिए यहाँ बहु-मंजिली इमारतें दिखाई देती हैं। ये इमारतें सीमेंट, रेत, गिट्टी और पानी के मिश्रण से ईंटों की सहायता से बनाई जाती हैं। शहरों में रास्तों के किनारे मॉल, बड़े होटल और अनेक सुविधाओं से युक्त दुकानें होती हैं।

(विद्यार्थी शहरी भागों की भिन्नता का निरीक्षण करने लगे। सोलापुर शहर से बाहर जाते ही अध्यापकों ने राहुल को जलपान के पैकेट विद्यार्थियों को बाँटने के लिए कहे। विद्यार्थियों ने जलपान किया।)

अध्यापिका : अब हम सोलापुर शहर से बाहर निकल रहे हैं । बच्चों, आस-पास की खेती देखिए। आप जो देख रहे हैं उसको लिखिए।

(विद्यार्थी रास्ते के दोनों ओर का निरीक्षण करते रहे और अपनी कापी में लिखते रहे। विद्यार्थी यह कार्य काफी देर तक करते रहे।)

सावित्री : मैडम, मुझे यहाँ हरे-भरे खेत दिखाई दे रहे हैं। नलदुर्ग के पास फसलें झाड़ी की तरह थीं और कहीं-कहीं पर ही गन्ने की खेती थी। पर यहाँ तो सभी जगह गन्ने ही गन्ने हैं !

आकृति १.४ : मिट्टी की छतवाला घर

आकृति १.५ : सड़क और दुकाने

- क्षेत्र-अध्ययन के दौरान निरंतर किन-किन बातों का ध्यान रखेंगे ?

आकृति १.६ : शुष्क क्षेत्र की वनस्पति

- लकड़ी और मिट्टी से बने घरों के बारे में और अधिक जानकारी प्राप्त कीजिए।

आकृति १.७ : दलहन की खेती

- दलहन की खेती एवं कम वृष्टि का सह-संबंध जोड़िए।

अध्यापिका : सही कहा! नलदुर्ग के पास हमने मूँग, उड़द एवं अन्य प्रकार के दलहनों की खेती देखी। अब यहाँ सभी जगह मुख्यतः गन्ने की खेती हो रही है क्योंकि यहाँ सिंचाई की सुविधाएँ उपलब्ध हैं।

सावित्री : जी मैडम, अभी कुछ देर पहले हमने एक नहर पार की थी और अब मुझे सामने एक बड़ा जलाशय दिख रहा है। ये कौन-सा जलाशय है, मैडम ?

(अध्यापकों ने बस चालक को इंदापुर के पास रास्ते के किनारे बस रोकने के लिए कहा। सभी विद्यार्थी बस से उतरे और अध्यापकों के पास जाकर खड़े हो गए।)

अध्यापिका : आपके पास का मानचित्र देखिए। जैसा कि उसमें दिखाया गया है आपके दाईं ओर भीमा नदी पर स्थित उजनी बांध का जलाशय दिख रहा है। इस बांध के पानी का उपयोग पीने के लिए होता है। विद्युत उत्पादन, उद्योग-धंधों, मत्स्य-उत्पादन के साथ ही सिंचाई हेतु भी किया जाता है। ऐसे कई उद्देश्य इस बांध से पूर्ण होते हैं। (कुछ विद्यार्थियों ने इस परिसर की तस्वीरें लीं और पुनः बस में जाकर बैठ गए तथा उनकी यात्रा पुनः प्रारंभ हुई।)

पूजा : मैडम, यह भाग तो मुझे मैदानी लग रहा है।

अध्यापिका : हाँ, अब हम मैदानी क्षेत्र से गुज़र रहे हैं। यह प्रदेश भी दक्कन के पठार का ही हिस्सा है । जैसे-जैसे हम पश्चिम की ओर जाएँगे, वैसे-वैसे हमें वनस्पतियों और प्राकृतिक भू-आकृतियों में अधिक परिवर्तन देखने को मिलेंगे।

(कुछ घंटों की यात्रा के बाद बस ने हड़पसर से मुख्य रास्ता छोड़ा और वह सिंहगढ़ की ओर बढ़ने लगी। सिंहगढ़ की तलहटी के पास अनेक छोटे-बड़े होटल थे। वहाँ पहुँचने पर रास्ते के किनारे खुली जगह पर दोपहर का भोजन किया और उन्होंने थोड़ी देर विश्राम किया।)

नजमा : जब हम नलदुर्ग के पास थे तब वहाँ बेर एवं बबूल के वृक्ष अधिक दिखाई दे रहे थे। यहाँ कुछ अलग-अलग वृक्ष दिखाई दे रहे हैं।

अध्यापिका : बहुत खूब! नलदुर्ग पार करते समय वहाँ अद्‌र्ध-शुष्क प्रदेश की काँटेदार वनस्पतियाँ दिखाई दे रही थीं। वनस्पतियों में होने वाला परिवर्तन उस प्रदेश की वृष्टि के प्रमाण का सूचक है । अब हम जो वृक्ष देख रहे हैं उनमें अंजन, बरगद एवं पीपल मुख्य हैं । अब हम सिंहगढ़ की तलहटी में हैं। जब हम सिंहगढ़ के शीर्ष पर पहुँचेंगे तब हम सहयाद्रि से निकलने वाली पर्वत श्रेणियाँ देखेंगे। अब तुम अपने साथ सिर्फ परिचय पत्र कापी, कलम, दूरबीन, कैमेरा, टोपी, मानचित्र एवं पानी की बोतल ही लीजिए। कपड़ों की थैली एवं अन्य साहित्य गाड़ी में ही रहने दे ।

आकृति १.८ : गन्ने का खेत

आकृति १.९ : उजनी बांध का जलाशय

- ‘बहुउद्‌देशीय परियोजना’ के विषय में अधिक जानकारी प्राप्त कीजिए।

आकृति १.१० : उजनी बांध का जलाशय

- ‘वनस्पतियाँ वृष्टि की मात्रा में के अंतर को दर्शाती है’ क्या यह कथन सही है ? वृष्टि में अंतर और कैसे ध्यान में आ सकता है?

(जब सिंहगढ़ की चढ़ाई प्रारंभ की थी तब धूप थी। फिर आकाश में बादल छाने लगे। कुछ देर बाद बौछार भी आई। रास्ते में विद्‌यार्थियों ने वहाँ मिलने वाली उबाली हुई मूँगफलियाँ, छाछ, दही आदि व्यंजनों का स्वाद लिया। आकर्षक प्राकृतिक दृश्य, आस-पास की वनस्पतियाँ, पक्षी और दूर तक फैला पुणे शहर भी देखा। किले के विभिन्न भागों की तस्वीरें लीं। उसके बाद अध्यापकों ने उन्हें एक विशिष्ट जगह पर एकत्रित होने की सूचना दी।)

अध्यापिका : अब हम सिंहगढ़ किले पर हैं। इस किले के बारे में जानकारी आप कैसे प्राप्त करेंगे ?

नेहा : मैडम, हमने प्रवेशद्‌वार पर एक सूचना फलक देखा था। उस फलक पर सिंहगढ़ के बारे में जानकारी दी गई थी। हमने उसका छायाचित्र ले लिया है।

अध्यापिका : बहुत खूब, नेहा! अब भूसंरचना में होने वाले अंतर को कौन बताएगा ?

कासिम : पहले हमने कम ढलानवाला और मैदानी प्रदेश देखा, पर अब यह पहाड़ी क्षेत्र है।अधिक ऊँचाई पर होने के कारण हम बादलों का भी अनुभव ले रहे हैं।

अध्यापिका : बहुत खूब कासिम! हमें यहाँ से घाटियाँ, पर्वत, पहाड़ियाँ, पर्वतशिखाएँ एवं ज्वालामुखियों के विस्फोट से बनी चट्‌टानों की परतें, ऐसी कई प्राकृतिक विशेषताएँ दिखाई दे रही हैं। क्या आपने पहचाना की यह कौन-सी चट्‌टान है ? किले पर चढ़ते समय कुछ स्थानों पर आपने मार्ग में भूस्खलन के अवशेष भी देखे होंगे। अब आस-पास के प्रदेश में की जाने वाली कृषि के आकृतिबंधों के बारे में बताइए।

राहुल : मैडम, यह बेसाल्ट है, जो कि एक दक्षिण-पूर्वी चट्‌टान है। इसके बारे में हमने छटीं कक्षा में पढ़ा था।

मेरी : हम जहाँ रहते हैं, उस प्रदेश में मुख्यत: दलहन की खेती हो रही थी। सोलापुर से पुणे आते समय गन्ने की खेती अधिक दिखाई दे रही थी। अब यहाँ धान (चावल) की खेती दिखाई दे रही है।

अध्यापिका : सही है। इसका मुख्य कारण है इस प्रदेश में होने वाली अधिक वृष्टि। इसके पहले आपने ऐसी रचना वाले गढ़ और कहाँ देखे हैं ? उसमें और इस रचना में क्या अंतर है ?

वहीदा : मैडम, हम इसकी तुलना नलदुर्ग के किले से कर सकते हैं। किंतु, नलदुर्ग सिंहगढ़ की तरह पर्वत पर नहीं है । उसे देखने के लिए चढ़ाई नहीं करनी पड़ती।

अध्यापिका : बहुत खूब! अब हम किले के शीर्ष भाग पर हैं। यह किला पर्वत

आकृति १.११ : सिंहगढ़ का प्रवेशद्‌वार

आकृति १.१२ : भूस्खलन के अवशेष

- पक्षियों को ऊँचाई से नीचे का भूभाग कैसा दिखता होगा ?

आकृति १.१३ : सिंहगढ़ से दिखने वाला खडकवासला जलाशय

- महाराष्ट्र का पठार किससे बना है ? यहाँ मुख्यत: कौन-सी चट्‌टानें पाई जाती हैं ?

आकृति १.१४ : चट्‌टानों की परतें

के शीर्ष पर बना है। ऐसे किलों को गढ़/दुर्ग कहते हैं। सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए एवं आस-पास के क्षेत्र पर निगरानी रखने हेतु ही इस किले का निर्माण किया गया था। नलदुर्ग ज़मीन पर बना किला है। किले हमारे राज्य की धरोहर हैं।

यहाँ आइए और नीचे की ओर देखिए । सामने जो पानी का भंडार दिख रहा है वह खड़कवासला बांध का जलाशय है। इस बांध के पानी से पुणे शहर और आस-पास के क्षेत्रों को जल की आपूर्ति होती है। अब हम कल्याण दरवाज़े की ओर चलते हैं। यहाँ आइए और यह संरचना देखिए । इसे देवटंकी (देवटाका) कहा जाता है। प्राकृतिक सोते से आनेवाला पानी यहाँ आकर इकट्ठा होता है। इससे गढ़ पर रहने वाले लोगों को अभी भी वर्षभर पानी मिलता है।

सभी विद्‌यार्थी (आश्चर्य व्यक्त करते हुए) : बापरे ! इतनी शताब्दियों से इतनी ऊँची जगह पर पानी कैसे मिलता होगा?

(बाद में अध्यापक सभी विद्‌यार्थियों को बेसन और ज्वार की रोटी मिलनेवाली झोपड़ी की ओर ले गए। ऐसी अनेक झोपड़ियाँ विद्‌यार्थियों ने वहाँ देखीं । पर्यटकों के खाने-पीने की सुविधाएँ यहाँ थीं। सिंहगढ़ पर कुछ समय व्यतीत करने के बाद सभी विद्‌यार्थी नीचे उतरे और बस में बैठ गए। रात में ठहरने के लिए बस पुणे शहर की ओर निकल पड़ी। शहर में पहुँचते ही शाम का जलपान और चाय लेने के उपरांत वे बाज़ार में घूमने के लिए तैयार हो गए।)

अध्यापिका : हम थोड़ी देर में पुणे के लोकप्रिय शनिवारवाड़ा और बाज़ारों के लिए प्रसिद्‌ध तुलसीबाग, रविवार पेठ, महात्मा फुले मंडी, आदि स्थलों पर घूमेंगे। इन स्थानों पर थोक एवं खुदरा बाजार हैं। यहाँ आप कुछ खरीददारी भी कर सकते हैं। पर अपने निरीक्षणों को कापी में लिखना न भूलें। (घूमने के बाद सभी ठहरने के स्थान पर लौटकर रात का भोजन कर सो गए)

दूसरा दिन : प्रातः ७.०० बजे

(सुबह का जलपान होने के बाद बस अलिबाग की ओर चल पड़ी।

अध्यापिका : अब हम मुंबई-पुणे द्रुतगति महामार्ग से जा रहे हैं। अब हम लोनावला के पास राजमाची में रुकेंगे। क्या आपको भू-आकृति में कुछ परिवर्तन दिखाई दे रहा है ?

तुषार : हाँ मैडम। हम भले ही समतल रास्ते पर जा रहे हों, पर आस-पास पहाड़ी प्रदेश दिखाई दे रहा हैं। घरों की संख्या भी कम हो रही है। (लोनावला से आगे जाकर बस राजमाची के पास जा कर रुकी। अध्यापकों ने भू-आकृति के विषय में जानकारी दी।)

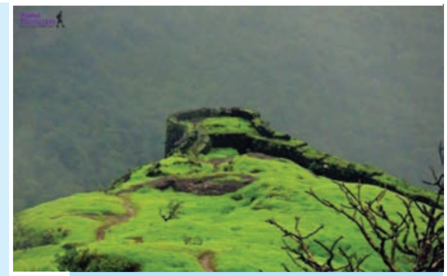
आकृति १.१५ : धान की खेती

- विभिन्न किलों के बारे में जानकारी प्राप्त कीजिए। उसके लिए निम्न बिंदुओं पर विचार कीजिए।

आकृति १.१६ : देवटंकी

आकृति १.१७ : सिंहगढ़ पर मिलनेवाले व्यंजन

अध्यापिका : यह पश्चिमी घाट की ढलान है। इस पर्वतीय भाग को हम 'सह्याद्रि' भी कहते हैं। इस स्थल से हम भूमि के उतार-चढ़ाव का अंतर समझ सकते हैं। पूर्व की ओर की ढलान मंद है तो पश्चिम के ओर की ढलान तीव्र है। पश्चिमी ढलान की ओर अनेक जल प्रपात एवं झरने दिखाई दे रहे हैं। हमने इनके बारे में नौवीं कक्षा में पढ़ा है। इसी क्षेत्र में पश्चिम की ओर बहने वाली उल्हास नदी का उद्‌गम स्थल है। (विद्‌यार्थियों ने वहाँ के छायाचित्र खींचे। बारिश फिर से शुरू हुई। सभी बस में बैठकर आगे की यात्रा पर निकल पड़े)।



आकृति १.१८ : राजमाची

नामदेव : (मानचित्र देखकर) मैडम, अब हम घाट उतरकर खोपोली की ओर जा रहे हैं न ?

अध्यापिका : सही कहा! यह पश्चिमी घाट का 'बोर' घाट है। इसे 'खंडाला घाट' भी कहते हैं। अब हम भारत के पश्चिमी किनारे की ओर जा रहे हैं। अब आपको दिखनेवाले वृक्ष, घर, मृदा, आदि का निरीक्षण कीजिए।

आकृति १.१९ : सह्याद्रि पर्वतों में स्थित जल प्रपात

- प्रदेश एवं आवश्यकताओं के अनुसार आजीविका के साधनों में फर्क पड़ता है। आपको क्या लगता है ?
- यह क्षेत्र-अध्ययन किस कालावधि के दरम्यान हुआ होगा इसका अंदाजा लगाइए।

शिव : मैडम, इस घाट में विभिन्न प्रकारों की वनस्पतियों से युक्त घने वन दिखाई दे रहे हैं। उसमें बड़े पत्तों वाले वृक्षों की संख्या अधिक है। ऐसे वृक्ष सिंहगढ़ के आस-पास भी हमने देखे थे।

अध्यापिका : ये सागौन के पेड़ हैं। यह पर्णपाती वनों का प्रदेश है। इस भाग में अनेक वनराइयाँ एवं देवराइयाँ हैं। (घाट पार करने पर वनों का घनत्व कम हो रहा था । धान की खेती और औद्‌योगिक क्षेत्र दिखाई देने लगे थे।)

नजमा : हवा में परिवर्तन महसूस हो रहा है। अब गर्मी बढ़ने लगी है और पसीना भी निकल रहा है।

अध्यापिका : हवा में आर्द्रता बढ़ने के कारण पसीना आता है और त्वचा चिपचिपी हो जाती है। जैसे-जैसे हम सागर के समीप जाते हैं वैसे-वैसे आर्द्रता बढ़ती जाती है।

आकृति १.२० : देवराई

नामदेव : मैडम, इस क्षेत्र में वर्षा शुरू हो चुकी है और ऐसा लगता है कि यहाँ वृष्टि की मात्रा भी अधिक होगी। इसीलिए यहाँ ऐसा होता होगा।

अध्यापिका : नामदेव का निरीक्षण बिलकुल सही है। इस क्षेत्र में अधिक वर्षा के कारण एवं सागर की समीपता के कारण ऐसा होता है। वृष्टि की मात्रा अधिक होने के कारण धान यहाँ की प्रमुख फसल है। थोड़ी ही देर में हम सागर के तट पर पहुँच जाएँगे। क्या आप मुझे इस सागर का नाम बता सकते हैं ?

सभी : (एक स्वर में) अरब सागर !

अध्यापिका : बहुत बढ़िया! अलिबाग पहुँचते ही हमारे ठहरने के स्थान पर

आकृति १.२१ : वनराई

पहुँचने के पहले हम पटवारी (तलाठी) कार्यालय जाएँगे। वहाँ आप विद्‌यालय में तैयार की गई प्रश्नावली के आधार पर जानकारी प्राप्त किजिए ।

उर्मी : हम उन्हें आस-पास की फसलों, मृदा के प्रकारों, फलों एवं अन्य नकदी फसलों के बारे में प्रश्न पूछेंगे। साथ ही आस-पास से वसूल किया जाने वाला राजस्व, सिंचित क्षेत्र, अपवाह क्षेत्र कार्यक्रम एवं ग्रामीण क्षेत्र के अन्य व्यवसायों से संबंधित प्रश्न भी पूछेंगे।

(दोपहर में अलिबाग पहुँचते ही सभी पटवारी कार्यालय गए। वहाँ उन्होंने उपरोक्त मुद्‌दों पर जानकारी हासिल की।)

अध्यापिका : भोजन के बाद हम सागरीय तट पर जाएँगे। आपमें से कितने विद्‌यार्थी आज पहली बार प्रत्यक्ष रूप से सागर देखेंगे ? (अधिकांश बच्चों ने हाथ ऊपर किए।)

अबीरा : मैं तो अभी से सागर के रोमहर्षक दृश्यों की कल्पना कर रही हूँ। वह कैसा होगा ? वहाँ क्या-क्या होगा ? या फिर सिर्फ पानी ही होगा।

अध्यापिका : सच कहा, अबीरा, अब हम तट पर जाएँगे। वहाँ जाने पर कौन-कौन सी सावधानियाँ बरतनी हैं, इसकी स्पष्ट सूचना सभी को पहले ही दी जा चुकी है। यहाँ भी हम एक किला देखेंगे। उसका नाम है कुलाबा का किला या उसे ही अलिबाग का किला भी कहते हैं। ऐसे समय पर हमें ज्वार-भाटे का समय ध्यान में रखना होगा क्योंकि यह किला तट से दूर सागर में है। नौवी कक्षा में हमने सागरीय लहरों के कार्यों का अध्ययन किया है। लहरों के द्‌वारा बनी हुई कुछ भू-आकृतियाँ हमें इस स्थान पर देखने को मिलेंगी। क्या आप कुछ भू-आकृतियों के नाम बता सकते हैं ?

सभी विद्‌यार्थी : (एक स्वर में) पुलिन, सागरीय गुफा, तरंगघर्षित मंच, बालुका-भित्ति

अध्यापिका : अरे वाह! बहुत कुछ याद है तुम्हें......

(सभी ने सागरीय तट और किला देखा। कुछ विद्‌यार्थियों ने घोड़ा गाड़ी का आनंद उठाया तो कुछ ने घुड़सवारी की।)

नेहा : मैडम, पहले देखे हुए दोनों किलों से यह किला अलग है।

अध्यापिका : सही कहा, नेहा क्या तुम यह अंतर बता सकती हो ?

नेहा : हाँ मैडम, यह किला जल में स्थित है। अन्य दोनों किले भूमि पर थे।

अध्यापिका : यह किला तरंगघर्षित मंच पर बनाया गया है। पानी से घिरे होने के कारण ऐसे किले को 'जलदुर्ग' कहते हैं।

पहले सागरीय तटों की रक्षा के लिए ऐसे किलों का निर्माण किया जाता था। पश्चिमी तट पर ऐसे कई किले हैं ।

आकृति १.२२ : सागौन के वृक्ष

- 'देवराई' संकल्पना क्या है ?

आकृति १.२३ : कुलाबा का किला

- सागरीय तट पर जाते समय कौन-कौन-सी सावधानियाँ बरतनी चाहिए ?
- ज्वार-भाटे का समय जानने का सबसे आसान तरीका कौन-सा है ?

नेहा : हाँ, मैंने इसके पहले जंजीरा, सिंधुदुर्ग ये नाम सुने हैं।

अध्यापिका : अच्छा, एकत्रित की हुई जानकारी के आधार पर यह बताइए कि यहाँ कौन-कौन से व्यवसाय किए जाते हैं ?

राहुल : मैडम, यहाँ मछली पकड़ना एवं कृषि की जाती है।

अध्यापिका : सही कहा राहुल! ये व्यवसाय किस प्रकार के हैं ?

मीना : मैडम, ये प्राथमिक व्यवसाय हैं।

अध्यापिका : सही कहा ! प्रारंभ में यहाँ मछली पकड़ने का व्यवसाय होता था। फिर यहाँ खेती भी होने लगी, किंतु तट से दूर। तट के पास किनारों के घरों में नारियल और सुपारी, कटहल और केले और कुछ मसालों की खेती होती है। यह बागायती कृषि है। अब यहाँ पर्यटन महत्वपूर्ण व्यवसाय बन गया है।

(उसके बाद सभी ने सागरीय तट की रेत में मौजमस्ती की और सूर्यास्त का विहंगम दृश्य कैमेरे में कैद किया। सूर्यास्त के बाद सभी विश्राम स्थल लौटे। क्षेत्र-अध्ययन के वृत्तांत लेखन हेतु उपयुक्त मुद्दों पर चर्चा की, टिप्पणियाँ तैयार कीं। रात का भोजन कर सबने आराम किया। दूसरे दिन सभी की वापसी की यात्रा शुरू हुई।)

आकृति १.२४ : अलिबाग का सागरीय तट

- क्षेत्र-अध्ययन के संदर्भ में आप किन-किन दृश्यों के छायाचित्र खीचेंगे ?
- क्षेत्र-अध्ययन के दरम्यान विभिन्न जानकारियाँ आप कैसे प्राप्त करेंगे ?
- क्षेत्र-अध्ययन का वृत्तांत लेखन आप किन मुद्दों के आधार पर तैयार करेंगे ?

- आप अपने क्षेत्र में भी ऐसा कोई क्षेत्र-अध्ययन आयोजित कीजिए।

उपरोक्त पाठ क्षेत्र-अध्ययन का नमूना है । इस पाठ पर आधारित प्रश्न न दें परंतु स्वाध्याय में दिए गए प्रश्नों की तरह क्षेत्र-अध्ययन से संबंधित प्रश्न पूछें ।

स्वाध्याय

संक्षेप में उत्तर लिखिए :

(अ) आपके द्वारा किए गए क्षेत्र-अध्ययन का वृत्तांत-लेखन कीजिए।

(आ) कारखाने में क्षेत्र-अध्ययन हेतु जाने के लिए प्रश्नावली तैयार कीजिए।

(इ) क्षेत्र-अध्ययन के दौरान कचरे का व्यवस्थापन कैसे करेंगे ?

(ई) क्षेत्र-अध्ययन हेतु आप क्या सामग्री साथ लेंगे ?

(उ) क्षेत्र-अध्ययन की आवश्यकता स्पष्ट कीजिए।

***

RZJBUG

प्रस्तावना

विद्यार्थी मित्रों, कक्षा छठीं से ही सामाजिक विज्ञान के पाठ्यक्रम में हमने 'भूगोल' विषय का स्वतंत्र रूप से अध्ययन करना शुरू कर दिया था। पृथ्वी के चारों आवरणों से संबंधित विभिन्न संकल्पनाओं, प्रक्रियाओं एवं घटकों से आप परिचित हैं। मानवीय आवसों का विकास कैसे होता है, मानव द्‌वारा आजीविका हेतु प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग कैसे किया जाता है, कच्चे माल का रूपांतरण अधिक उपयोगी पक्के माल में कैसे होता है, ये उत्पाद स्थानिक एवं वैश्विक बाज़ारों में किस प्रकार बिक्री हेतु भेजे जाते हैं, आदि का आपने अध्ययन किया है।

संसाधनों के असीमित उपयोग से होने वाले दुष्परिणामों के विषय में भी हमने जाना है।

भूगोल विषय ध्यानपूर्वक समझने के लिए आपको निम्नांकित क्षमताएँ आत्मसात करनी होंगी:-

• निरीक्षण • वर्गीकरण • अंतर पहचानना • तुलना • आलेख, आकृतियाँ एवं मानचित्र पढ़ना • मूल्यमापन • विश्लेषण • निष्कर्ष • प्रस्तुतीकरण • आलोचनात्मक विचार

इन क्षमताओं को आत्मसात करने हेतु हमारे लिए अब तक सीखी हुई भौगोलिक संकल्पनाओं एवं प्रक्रियाओं का उपयोग कर किसी प्रदेश का अध्ययन कर अपेक्षित अध्ययन क्षमताओं तक पहुँचना आवश्यक है। इसी से हमें भूगोल के ज्ञान का उपयोजन कर सकते हैं। इस कक्षा में हम दो देशों के अध्ययन के संदर्भ में ऐसा करेंगे।

इस वर्ष हम अब तक सीखी गई विभिन्न संकल्पनाओं को दोहराएँगे। यह अध्ययन आपको भूगोल का गहन ज्ञान प्राप्त करने में एवं उसके उपयोजन में सहायता करेगा। साथ ही विभिन्न प्राकृतिक व मानवीय घटनाओं को समझने में उपयुक्त होगा।

भौगोलिक संकल्पनाओं के उपयोजन से प्रदेश की प्राकृतिक विशेषताओं का अध्ययन अच्छी तरह से होता है। स्थानिक लोगों ने कैसे वहाँ की परिस्थितियों में खुद को अनुकूल कर ढाला है, यह हम जान सकते हैं। संसाधनों के अति-उपयोग से निर्माण होने वाली समस्याओं को जान सकते हैं । पर्यावरण ऱ्हास व उससे जुड़े उपायों पर विचार कर सकते हैं। घटनाओं का रुझान ध्यान में रखते हुए उनमें होनेवाले परिवर्तनों को आप समझ सकते हैं। घटनाओं का रुझान देखते हुए भविष्य में क्या होगा इसका आप अंदाज़ा लगा सकते हैं। प्राकृतिक दुर्घटनाओं व आपदाओं का अधिक योग्यतापूर्वक सामना कर सकते हैं। प्रादेशिक असमानताओं को ध्यान में रखकर उनके पीछे के कारणों को समझेंगे और उन पर उपाय सुझाना आसान होगा ।

२. स्थान एवं विस्तार

यहाँ दो देशों के ध्वज एवं कुछ संकेत दिए गए हैं। उनका उपयोग कीजिए। इसके आधार पर दोनों देशों को पहचानिए। इनमें से एक देश तो आप बड़ी सरलता से पहचान सकते हैं और दूसरा देश भी आप पहचान लेंगे।

संकेत

- विश्व में जनसंख्या के आधार पर दूसरा सबसे बड़ा देश-
- विश्व में यह देश मसालों के लिए प्रसिद्‌ध है।-
- इस देश में क्रिकेट लोकप्रिय है।-

- यह देश सांबा नृत्य के लिए प्रसिद्‌ध है।-
- इस देश को 'विश्व का कॉफी पॉट' कहा जाता है।-
- इस देश में फुटबॉल लोकप्रिय है।-

देश का नाम – भारतीय गणराज्य

राजधानी का नाम – नई दिल्ली

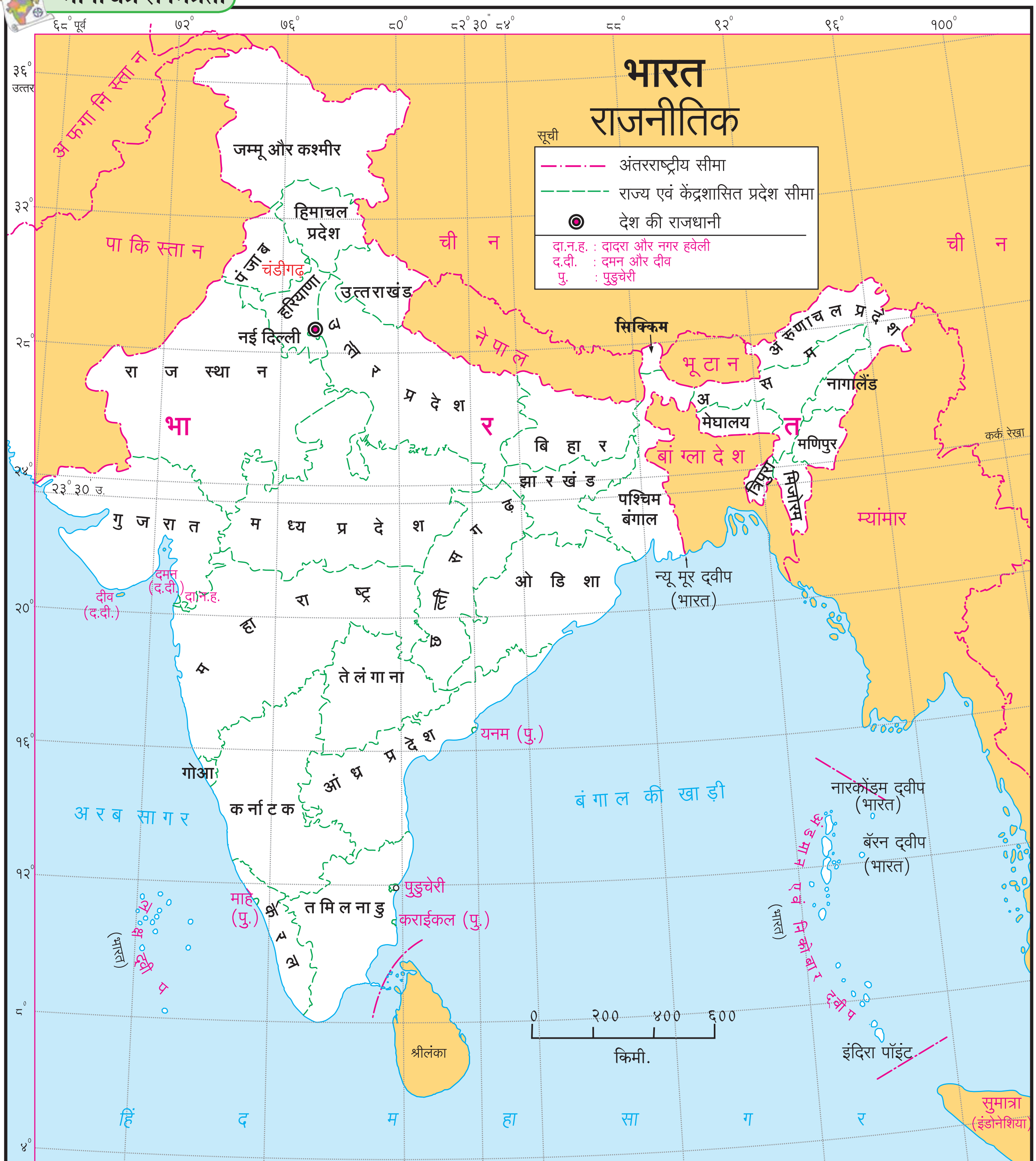
स्थान, विस्तार एवं सीमा –

भारत पृथ्वी के उत्तर एवं पूर्व गोलार्धों में है। एशिया महाद्वीप के दक्षिणी भाग में यह देश स्थित है। आकृति २.१ की सहायता से भारत की मुख्य भूमि का विस्तार बताइए। अंशों के मूल्य रिक्त स्थानों में लिखिए। ......° ४' उ. से ....° ६' उ. अक्षांश व ......° ७' पू. से ......° २५' पू. रेखांश है।

भारत का सुदूर स्थान दक्षिण में इंदिरा पॉइंट है। वह ६°४५' उत्तरी अक्षांश पर स्थित है।

आकृति २.१ का निरीक्षण कीजिए और भारत की

मानचित्र से मित्रता



आकृति २.१ : भारत

सीमा से लगे देशों और जल निकायों के नाम तालिकानुसार कापी में लिखिए ।

दिशा	पड़ोसी देश/ सागर / महासागर
पूर्व	
उत्तर	
पश्चिम	
दक्षिण	

देश का नाम – ब्राज़ील गणराज्य संघ

राजधानी का नाम – ब्रासीलिया

स्थान, विस्तार व सीमा –

ब्राज़ील देश पश्चिम व दक्षिण गोलार्धों में स्थित है। यह देश दक्षिण अमेरिकी महाद्वीप के उत्तरी भाग में स्थित है।

आकृति २.२ की सहायता से इस देश की मुख्य भूमि के विस्तार का अंशीय मूल्य ढूँढ़िए व रिक्त स्थानों में भरें। ......° १५' उ. से ......° ४५' द. अक्षांश एवं ......° ४५' प. से ......° ४८' प. रेखांश।

आकृति २.२ में दिए गए मानचित्र का निरीक्षण कीजिए। ब्राज़ील की सीमा से लगे देश व महासागर ढूँढ़िए। ब्राज़ील के संदर्भ में इन देशों व महासागरों का नाम योग्य स्थान पर तालिका के आधार पर कापी में लिखिए।

दिशा	पड़ोसी देश/ सागर / महासागर
उत्तर	
पश्चिम	
दक्षिण	
पूर्व	

मानचित्र से मित्रता

आकृति २.२ : ब्राज़ील

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि : भारत

लगभग १५० वर्षों तक भारत देश अंग्रेज़ों के आधिपत्य में था। सन १९४७ में भारत को स्वतंत्रता प्राप्त हुई। स्वतंत्रता के उपरांत पहले बीस वर्षों में तीन युद्धों का सामना करना, अनेक भागों में सूखे का सामना करना आदि अनेक समस्याओं से जूझकर भी भारत विश्व का एक प्रमुख विकासशील देश है। भारत भी आज एक प्रमुख वैश्विक बाज़ार के रूप में जाना जाता है। विभिन्न आर्थिक सुधारों के पश्चात भारत की आर्थिक प्रगति में तेजी आई है।

भारत की जनसंख्या में युवाओं का प्रमाण अधिक है। यहाँ कार्यशील आयु-वर्ग अधिक होने के कारण भारत को एक युवा देश के रूप में जाना जाता है।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि : ब्राज़ील

तीन शताब्दियों से अधिक समय तक यह देश पुर्तगाली शासन के अधीन था। ब्राज़ील को सन १८२२ में स्वतंत्रता प्राप्त हुई। सन १९३० से १९८५ तक, ५० वर्षों से भी अधिक काल, यह देश लोकप्रिय सैन्य शासन के अधीन था।

बीसवीं सदी के अंत में वैश्विक वित्तीय समस्याओं से यह देश उबरा है। विश्व के आर्थिक विकास में योगदान देनेवाला और भविष्य में एक प्रमुख बाज़ार के रूप में ब्राज़ील की ओर देखा जाता है।

आकृति २.३ में निम्नलिखित घटकों को दिखाइए:-

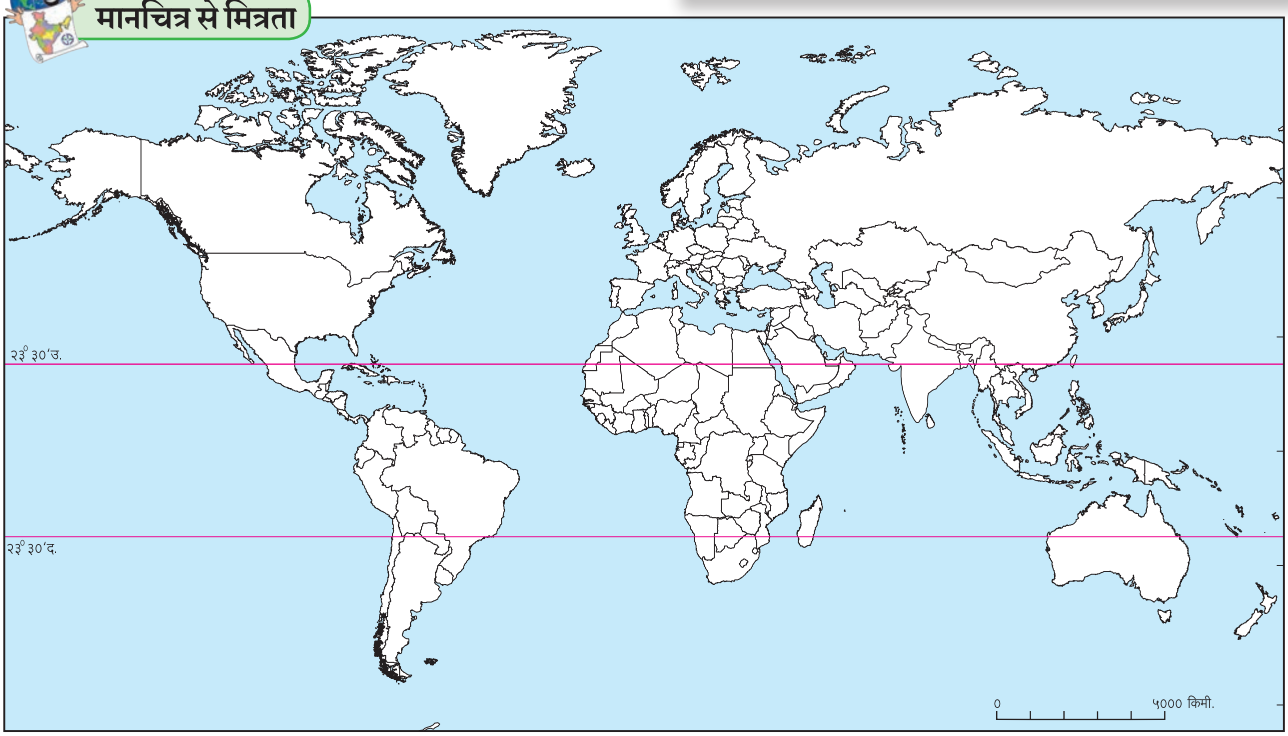
- सभी महाद्वीप एवं महासागरों को दर्शाइये।
- ब्राज़ील एवं भारत को अलग-अलग रंगों से दिखाइए।
- मानचित्र पर विषुवत रेखा दिखाइए और उसका मूल्य अंशों में लिखिए।
- दिशासूचक दिखाइए।

द्वैत के रंग

दोनों देशों के संदर्भ में नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर ढूँढ़िए और लिखिए:-

- आपके द्वारा रंगाएँ गए देशों में कौन-सा देश बड़ा है ?
- किस देश का अक्षांशीय विस्तार अधिक है ?
- बताइए कि महाद्वीप के संदर्भ में ब्राज़ील एवं भारत के स्थान अलग कैसे हैं ।
- इन दोनों देशों में कितने-कितने राज्य हैं ?
- अपनी कापी में इन देशों के ध्वज बनाइये ।
- दोनों देशों के प्रतीक-चिह्नों के विषय में जानकारी प्राप्त कीजिए।

मानचित्र से मित्रता



आकृति २.३ : विश्व : मानचित्र प्रारूप

देखिए तो क्या होता है !

- भारत और ब्राज़ील में स्वतंत्रता के बाद क्या अंतर दिखाई देता है ?
- जिस साम्राज्य ने ब्राज़ील पर राज्य किया था, उस साम्राज्य की सत्ता भारत में कहाँ थी ? उसे इस सत्ता से स्वतंत्रता कब प्राप्त हुई ?

क्या आप जानते हैं ?

- हम अपना स्वतंत्रता दिवस १५ अगस्त को मनाते हैं, तो वहीं ब्राज़ील ७ सितंबर को मनाता है।
- भारत में संसदीय गणतंत्र शासन प्रणाली है, वहीं ब्राज़ील में अध्यक्षीय (राष्ट्रपति) शासन प्रणाली है।
- ब्राज़ील का नाम 'पाऊ ब्रासील' नामक स्थानिक वृक्ष के नाम पर पड़ा है।

स्वाध्याय

प्रश्न १. बताइए कि दिए गए वाक्य योग्य हैं या अयोग्य । अयोग्य वाक्यों को सुधार कर पुनः लिखिए ।

(अ) ब्राज़ील मुख्य रूप से दक्षिणी गोलार्ध में है।

(आ) भारत के मध्य भाग से मकर रेखा गुजरती है।

(इ) ब्राज़ील का रेखांशीय विस्तार भारत से कम है।

(ई) ब्राज़ील के उत्तरी भाग से भूमध्य रेखा गुजरती है।

(उ) ब्राज़ील प्रशांत महासागर के तट पर स्थित है।

(ऊ) भारत के पश्चिमोत्तर में पाकिस्तान है।

(ए) भारत के दक्षिणी भाग को प्रायद्वीप कहते हैं।

प्रश्न २. संक्षेप में उत्तर लिखिए :

(अ) स्वतंत्रता के उपरांत भारत और ब्राज़ील को किन समस्याओं से जूझना पड़ा ?

(आ) भारत और ब्राज़ील दोनों देशों के स्थान के संदर्भ में क्या-क्या अंतर है ?

(इ) भारत एवं ब्राज़ील के अक्षांशीय एवं रेखांशीय विस्तार बताइए.

प्रश्न ३. सही विकल्प चुनकर वाक्य पूर्ण लिखिए :

(अ) भारत का सूदूर दक्षिणी छोर .... नाम से पहचाना जाता है।

(i) लक्षद्वीप (ii) कन्याकुमारी

(iii) इंदिरा पॉईंट (iv) पोर्ट ब्लेयर

(आ) दक्षिण अमरीका महाद्वीप के दो देश ब्राज़ील की सीमा से नहीं लगे हैं।

(i) चिली-इक्वेडोर

(ii) अर्जेंटीना-बोलिविया

(iii) कोलंबिया-फ्रांसीसी गुयाना

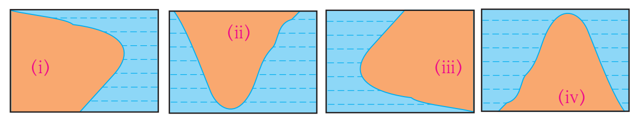
(iv) सुरीनाम-उरुग्वे

(इ) दोनों देशों में .... प्रकार की शासन प्रणाली है।

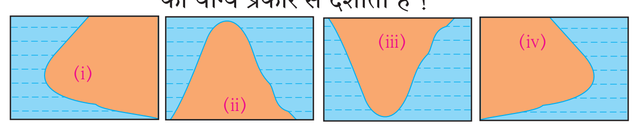
(i) सैन्य (ii) साम्यवादी

(iii) प्रजातांत्रिक (iv) अध्यक्षीय

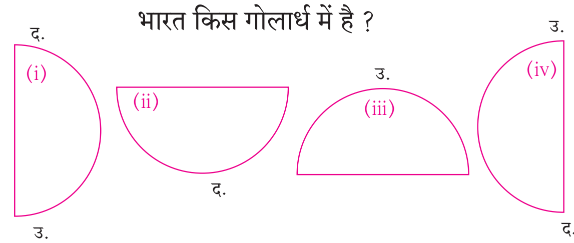
(ई) नीचे दिया गया कौन-सा आकार ब्राज़ील के तटीय प्रदेश को उचित प्रकार से दर्शाता है ?



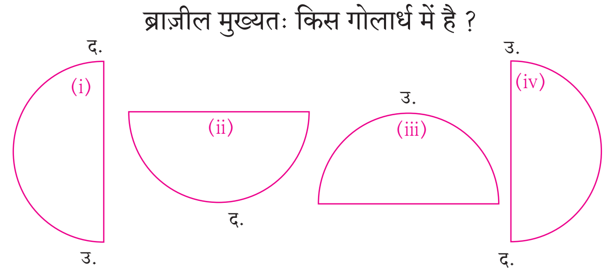
(उ) नीचे दिया गया कौन-सा आकार भारत के तटीय प्रदेश को योग्य प्रकार से दर्शाता है ?



(ऊ) गोलार्धों का विचार करते हुए निम्नांकित पर्यायों में से भारत किस गोलार्ध में है ?



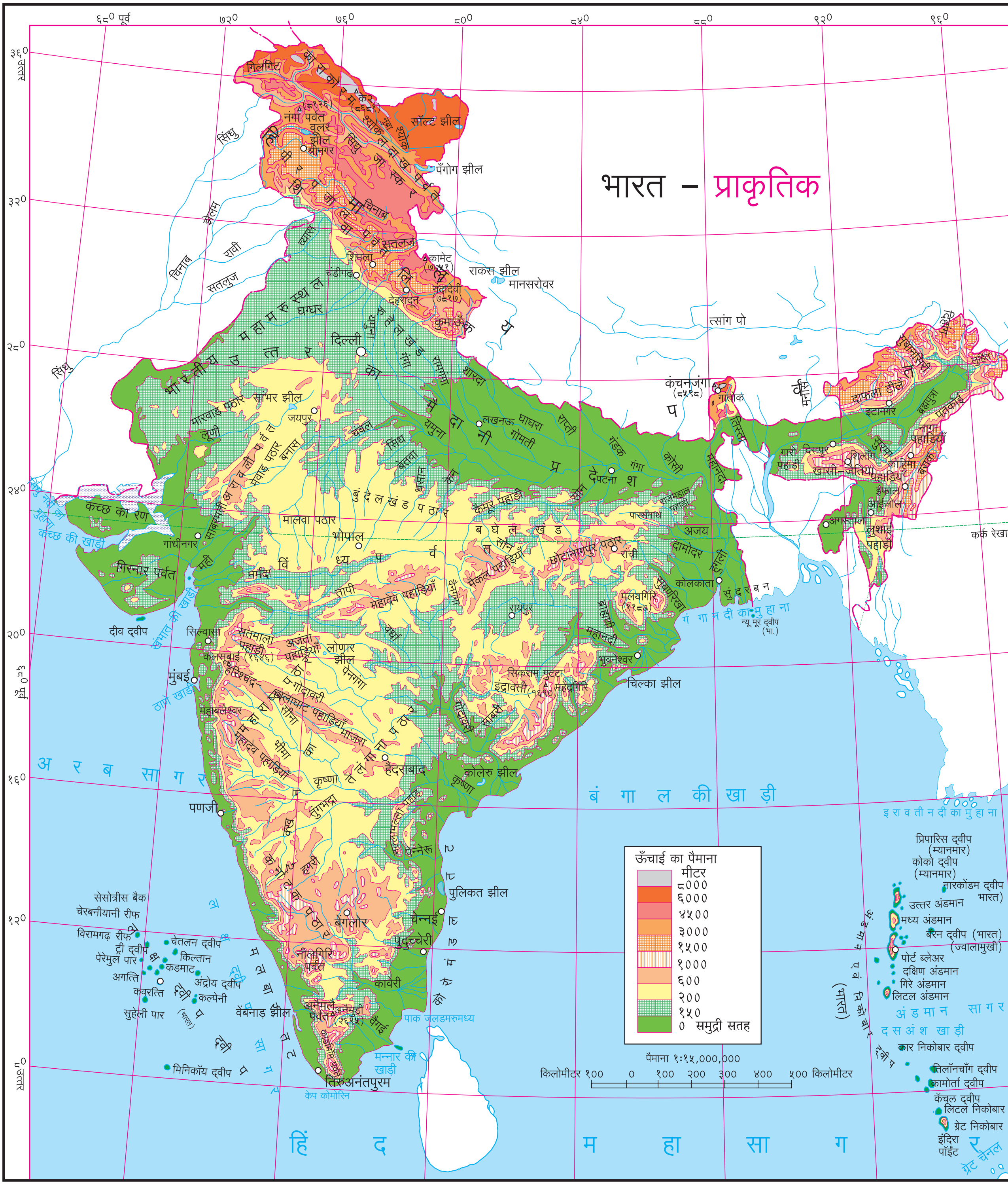
(ए) गोलार्धों का विचार करते हुए निम्नांकित पर्यायों में से ब्राज़ील मुख्यतः किस गोलार्ध में है ?



***

RZT7H4

३. प्राकृतिक संरचना एवं अपवाह तंत्र



आकृति ३.१

आकृति ३.१ के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- भारत में ६००० मीटर से अधिक ऊँचा भाग किस दिशा में स्थित है ?
- प्रायद्वीप में स्थित दक्षिण की ओर बहने वाली नदी ढूँढ़िए। वह किस नदी की घाटी का भाग है ?
- गहरे हरे रंग में दर्शायी गई उत्तर की ओर की भूमि की ढाल किस दिशा में है ?
- अरावली पर्वत से छोटा नागपुर पठार के बीच में पड़ने वाले पठारों की सूची बनाइए।

- पूर्वी घाट के शिखरों के नाम बताइए।
- ब्रह्मपुत्र के निचले मैदानी प्रदेशों की सीमा किन पर्वतीय भागों से रेखांकित है ?
- नीलगिरि पर्वत का सापेक्ष स्थान बताइए।
- सह्याद्रि पर्वत की ऊँचाई किस दिशा में बढ़ रही है ?
- विंध्य पर्वत किन नदियों की घाटियों के बीच में जल-विभाजक की भूमिका निभाता है ?

आकृति ३.२ का निरीक्षण कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- अमेज़न नदी की घाटी की ऊँचाई किस श्रेणी में आती है ?
- अमेज़न की घाटी किन दो उच्च भूमियों के दरम्यान स्थित है ?
- ५०० से १००० मीटर ऊँचाई वाले प्रदेश का निरीक्षण कीजिए। पीले रंग से दिखाई गई इस भूमि के विस्तार का वर्णन दिशाओं के संदर्भ में कीजिए।
- पीले रंग में दर्शाए गए तितर-बितर भाग क्या दर्शाते हैं ?
- अमेज़न नदी की घाटी के अतिरिक्त २०० मीटर से कम ऊँचाई वाले प्रदेश कहाँ हैं ?
- ऐसे पठारी भाग का वर्णन अपने शब्दों में कीजिए कि जिनकी ऊँचाई २०० से ५०० मीटर है एवं जिनमें से अमेज़न की कई सहायक नदियाँ बहती हैं।

मानचित्र से मित्रता

आकृति ३.२

भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारत :

आकृति ३.१ में भारत की प्राकृतिक संरचना दी गई है। भारत को निम्नांकित पाँच प्रमुख प्राकृतिक विभागों में विभाजित किया जा सकता है।

• हिमालय • उत्तर भारतीय मैदान • प्रायद्वीप • तटीय प्रदेश • द्वीप समूह

हिमालय : हिमालय पर्वत अर्वाचीन वलित पर्वत हैं। तज़ाकिस्तान के पामीर पठार से पूर्व तक हिमालय फैला हुआ है। यह एशिया महाद्वीप की प्रमुख पर्वत शृंखला है। भारत में जम्मू और कश्मीर से अरुणाचल प्रदेश तक हिमालय फैला हुआ है।

हिमालय में कोई एक पर्वत श्रेणी न होकर अनेक समानांतर पर्वत श्रेणियों का समावेश होता है। शिवालिक सबसे दक्षिणी पर्वत श्रेणी है। ये सबसे नई पर्वत श्रेणी है। शिवालिक पर्वत श्रेणी से उत्तर की ओर जाते समय लघु हिमालय, बृहद् हिमालय (हिमाद्रि) एवं हिमालय से परे पर्वत श्रेणियाँ मिलती हैं। ये श्रेणियाँ क्रमशः नवीन से प्राचीन हैं।

इन्हीं पर्वत श्रेणियों को पश्चिम हिमालय (कश्मीर हिमालय), मध्य हिमालय (कुमाऊँ हिमालय) व पूर्व हिमालय (असम हिमालय) में भी विभाजित किया जा सकता है।

उत्तर भारतीय मैदान : यह प्राकृतिक विभाग हिमालय के दक्षिण तलहटी से भारतीय प्रायद्वीप की उत्तरी सीमा तक फैला हुआ है। वैसे ही वह पश्चिम की ओर राजस्थान-पंजाब से पूर्व में असम तक फैला हुआ है। यह भाग अधिकांश रूप से निचला व समतल है। उत्तर भारतीय मैदानों को दो विभागों में बाँटा जा सकता है। अरावली पर्वत के पूर्व की ओर का भाग गंगा नदी का मैदानी प्रदेश है। इसे गंगा के मैदान के रूप में पहचाना जाता है। इस मैदानी प्रदेश का ढाल पूर्व की ओर है।

भारत के पश्चिम बंगाल राज्य का अधिकांश भाग एवं बांग्लादेश मिलाकर गंगा- ब्रह्मपुत्र का त्रिभुज प्रदेश बनता है। इस प्रदेश का नाम सुंदरबन है। आकृति ३.३ देखिए। यह विश्व का सबसे विशाल त्रिभुज प्रदेश है।

आकृति ३.३ : सुंदरबन त्रिभुज प्रदेश की प्रतिमा

उत्तर भारतीय मैदान के पश्चिम भाग में रेगिस्तान है। यह थार का रेगिस्तान या 'मरुस्थली' के नाम से प्रसिद्ध है। राजस्थान का अधिकांश भाग इस रेगिस्तान से व्याप्त है। इसके उत्तर की ओर के भाग को पंजाब के मैदानी प्रदेश के नाम से जानते हैं। यह प्रदेश अरावली पर्वत व दिल्ली पर्वत श्रेणियों के पश्चिम की ओर फैला हुआ है। इस मैदान का निर्माण सतलुज व उसकी सहायक नदियों के निक्षेप कार्य से हुआ है। सामान्यत:, पंजाब मैदान की ढलान पश्चिम की ओर है। इस मैदानी प्रदेश की मृदा उपजाऊ होने के कारण यहाँ कृषि व्यवसाय बड़े पैमाने पर होता है।

प्रायद्वीप : उत्तर भारतीय मैदानी प्रदेश के दक्षिण की ओर फैला हुआ एवं हिंद महासागर की ओर शंक्वाकार होता जाने वाला प्रदेश भारतीय प्रायद्वीप के रूप में जाना जाता है। इसमें अनेक छोटे-बड़े पर्वत एवं पठार हैं। इनमें से उत्तर की ओर का अरावली सर्वाधिक प्राचीन वलित पर्वत है। इस भाग में समतल मैदानों को सीमांकित करने वाले पठारों की शृंखला, मध्य भाग में विंध्य- सतपुड़ा पर्वत, और पश्चिम घाट एवं पूर्व घाट पर्वतीय प्रदेश हैं।

बताइए तो !

आकृति ३.१ के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

- अरावली पर्वत किस दिशा में फैला है ?
- अरावली पर्वत किन नदियों का जल-विभाजक है ?
- अरावली पर्वत के पूर्व के पठारों पर स्थित पर्वत श्रेणियों के नाम बताइए।

- दक्कन के पठार का विस्तार किन-किन राज्यों में है ?
- दक्कन पठार के पश्चिम की ओर कौन-सी पर्वत शृंखला है ?
- पश्चिमी घाट की विशेषताएँ बताइए।
- पश्चिमी और पूर्वी घाटों की तुलना कीजिए।
- पश्चिमी घाट को जल-विभाजक क्यों कहते हैं ?

तटीय प्रदेश : भारत को करीब ७५०० किमी लंबाई का तटीय प्रदेश प्राप्त है। ये तट प्रायद्वीप के पूर्व और पश्चिम की ओर हैं। इन दोनों तटीय प्रदेशों में बहुत भिन्नताएँ हैं।

पश्चिमी तट अरब सागर से सटा है। यह तट पथरीला है। पश्चिमी घाट की अनेक पर्वत शृंखलाएँ तट तक आई हुई हैं। इस तट की चौड़ाई भी कम है। पश्चिमी घाट से अधिक गति से बहने वाली अनेक छोटी नदियाँ तट पर मिलती हैं। इसीलिए इन नदियों के मुहाने के पास त्रिभुज प्रदेश नहीं बन पाता।

पूर्वी तट बंगाल की खाड़ी से सटा है। यह तट नदियों के निक्षेपण कार्य से निर्मित हुआ है। पश्चिमी घाट से एवं पूर्वी घाट से निकलकर पूर्व की ओर बहने वाली अनेक नदियाँ इस किनारे पर आकर मिलती हैं। लंबी यात्रा कर पूर्व तट पर आने के बाद भूमि की मंद ढलान के कारण नदियाँ कम गति में बहने लगती हैं। इसीलिए अपने साथ बहाकर लाए अवसादों का निक्षेपण इस तटीय प्रदेश में होता है। इन नदियों के मुहाने के पास त्रिभुज प्रदेशों का निर्माण होता है।

द्वीप समूह : भारत की मुख्य भूमि के तट के पास अनेक छोटे-बड़े द्वीप हैं। इनका समावेश तटीय द्वीप समूहों में किया जाता है। इनके अलावा अरब सागर एवं बंगाल की खाड़ी दोनों में एक-एक बड़ा द्वीप समूह है। अरब सागर के द्वीप समूह को लक्षद्वीप कहते हैं और बंगाल की खाड़ी में स्थित द्वीपों को अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह के नाम से जाने जाते हैं।

लक्षद्वीप के अधिकांश द्वीप एटॉल हैं। ये आकार में छोटे हैं और उनकी ऊँचाई कम है।

अंडमान समूह के द्वीप प्रमुख रूप से ज्वालामुखीय द्वीप हैं। ये आकार में बड़े हैं एवं उनके आंतरिक भागों में ऊँची पहाड़ियाँ हैं। इसी समूह के बैरन द्वीप पर भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी है। निकोबार समूह में भी कुछ द्वीप एटॉल आकार के हैं।

ब्राज़ील :

ब्राज़ील के मानचित्र पर नजर डालते ही आपके ध्यान में आएगा कि ब्राज़ील का अधिकांश भाग उच्चभूमियों, पठारों एवं छोटे-छोटे पर्वतों से व्याप्त है। ब्राज़ील में लंबे-चौड़े एवं बहुत ऊँचे पर्वत नहीं हैं। उत्तर की ओर का अमेज़न नदी का मैदान एवं दक्षिण-पश्चिम में पेराग्वे नदी के उद्‌गम स्थल के प्रदेश छोड़कर ब्राज़ील में विस्तृत मैदानों का अभाव ही है। तटीय भागों में भी मैदान विस्तृत नहीं हैं। ब्राज़ील के प्राकृतिक विभाग निम्नलिखित हैं।

- उच्चभूमि
- विशाल कगार
- तटीय प्रदेश
- मैदानी प्रदेश
- द्वीपसमूह

उच्चभूमि : दक्षिण ब्राज़ील विस्तृत पठार से व्याप्त है। इसका वर्णन ब्राज़ील का पठार, ब्राज़ील की उच्चभूमि या ब्राज़ील का ढाल-क्षेत्र इन अलग-अलग नामों से जाना जाता है। ब्राज़ील एवं गुएना उच्चभूमियों को मिलाकर दक्षिण अमरीका महाद्वीप का यह गर्भ माना जाता है।

गुएना उच्चभूमि का मुख्य भाग वेनेजुएला में है। यह उच्चभूमि पूर्व की ओर फ्रेंच गुयाना तक फैली हुई है। गुएना उच्चभूमि ब्राज़ील के उत्तर में रोरैमा, पारा एवं अमापा इन राज्यों में फैली है। ब्राज़ील में इस उच्चभूमि का कम ऊँचा भाग आता है लेकिन ब्राज़ील का सर्वोच्च शिखर पिको डी नेबलीना ब्राज़ील एवं वेनेजुएला की सीमा पर है और उसकी ऊँचाई ३०१४ मी. है।

ब्राज़ील उच्चभूमि के दक्षिण व पूर्व की ओर के भाग की ऊँचाई १००० मी. से अधिक है। किंतु अन्य भागों में ऊँचाई ५०० से १००० मी. के बीच है। उच्चभूमि की ऊँचाई उत्तर की ओर धीरे-धीरे कम होती जाती है और इस दिशा की ओर का ढाल कुछ ज्यादा तीव्र नहीं है। इस ढलान से बहने वाली अमेजन की सहायक नदियों द्वारा कई झरने एवं जल प्रपात बनाए जाते हैं। उत्तर की ओर ढलान कुछ तीव्र होगी पर अचानक नहीं। अनेक नदियाँ उच्चभूमि के उत्तर भाग में प्रारंभ होती हैं और अटलांटिक महासागर में जाकर मिलती हैं।

उच्चभूमि के दक्षिणी ढलान से पेराग्वे, पराना, उरुग्वे आदि नदियों का उद्‌गम होता है और वे आगे जाकर

अर्जेंटीना की ओर बहती हैं। उच्चभूमि की पूर्व की ओर की ढलान अधिक तीव्र है और वह कगार की तरह दिखाई देता है।

विशाल कगार : यह प्राकृतिक भाग भले ही क्षेत्र की दृष्टि से सबसे छोटा है किंतु उसकी ढलान की प्रकृति को देखते हुए और जलवायु पर पड़ने वाले प्रभावों का देखकर इसे स्वतंत्र विभाग माना जाता है। उच्चभूमि की पूर्व दिशा इस कगार के द्‌वारा अंकित होती है। इस भाग में उच्चभूमि की ऊँचाई ७९० मी. है। कुछ भागों में ऊँचाई धीरे- धीरे कम होने लगती है। साओ पाउलो से पोर्टो आलेग्रा के भाग में यह ऊँचाई सीधे एक ही ढलान में समाप्त हो जाती है। इस विशाल कगार के कारण दक्षिण पूर्वी व्यापारिक पवनों के प्रवाह में बाधा आती है इसीलिए विशाल कगार के उस पार (पवन-विमुख ढाल) 'वृष्टि-छाया' का प्रदेश तैयार हो जाता है। इस प्रदेश के उत्तर की ओर के भाग का वर्णन 'अनावृष्टि चतुर्भुज' के नाम से जाना जाता है।

तटीय प्रदेश : ब्राज़ील को करीब ७४०० किमी लंबा तट प्राप्त है। इस तटीय प्रदेश को उत्तरी व पूर्वी विभागों में बाँटा जा सकता है। उत्तर के अमापा से पूर्व के रियो ग्रांडे डो नोर्टे तक उत्तर तट कहा जा सकता है। उससे आगे दक्षिण दिशा में फैले हुए तट को पूर्वी तट कह सकते हैं।

उत्तर तट पर अमेज़न के साथ-साथ अनेक नदियाँ आकर मिलती हैं इसीलिए यह तट समतल और नीचा है। इस किनारे पर माराजो द्वीपॅ, माराजो की खाड़ी और साओ मारकोस की खाड़ी है। माराजो एक बड़ा तटीय द्वीप है। वे अमेज़न एवं टोकांटिंस नदियों के मुहाने के दरम्यान तैयार हुए हैं।

पूर्वी तट पर अनेक छोटी नदियाँ आकर मिलती हैं। इस भाग में साओ फ्रांसिस्को नामक बड़ी नदी अटलांटिक महासागर में आकर मिलती है। इस तट पर दूर-दूर तक फैली हुई पुलिन एवं तटीय बालुका भित्तियाँ दिखती हैं। कुछ भागों में इन किनारों की रक्षा प्रवाल भित्तियों एवं द्‌वीपों द्‌वारा होती है।

क्या आप जानते हैं ?

प्राइया डू कॅसिनो अथवा कैसीनो ब्राज़ील का सुदूर दक्षिण की ओर की पुलिन है। यह विश्व की सबसे लंबी पुलिन मानी जाती है। इस बालुकामय तट की लंबाई २०० किमी से अधिक है।

मैदानी प्रदेश : ब्राज़ील में मैदानी प्रदेश दो विभागों में दिखाई पड़ते हैं। उत्तर की ओर का अमेज़न की मैदान का भाग और दक्षिण-पश्चिम का पेराग्वे-पराना नदियों का भाग। अमेज़न ब्राज़ील का सर्वाधिक विस्तृत मैदानी प्रदेश है। अमेज़न के मैदान का सामान्यत: ढाल पूर्व की ओर है। अमेज़न घाटी ब्राज़ील के पश्चिम भाग में बहुत चौड़ी है (१३०० किमी) और दो उच्चभूमियाँ जहाँ बहुत पास आती हैं वहाँ यह चौड़ाई २४० किमी इतनी कम हो जाती है। जैसे-जैसे अमेज़न नदी अटलांटिक महासागर की ओर जाती है, वैसे-वैसे मैदान की चौड़ाई बढ़ती जाती है। यह मैदानी भाग पूर्णतः वनों से व्याप्त है। बार-बार आनेवाली बाढ़ और वनों के नीचे ज़मीन पर उगने वाली घनी वनस्पतियों के कारण यह मैदानी प्रदेश बहुत दुर्गम बन गया है। अमेज़न की घाटी के वन उष्णकटिबंधीय वर्षा प्रकार के हैं।

ब्राज़ील का दूसरा मैदानी भाग यानी ब्राज़ील की उच्चभूमि के दक्षिण-पश्चिम में स्थित पेराग्वे-पराना नदियों का उद्‌गम स्थल । पेराग्वे के उद्‌गम क्षेत्र की ढलान दक्षिण की ओर है, जबकि पराना नदी की ढलान दक्षिण-पश्चिम की ओर है।

पेंटानल विश्व के उष्णकटिबंधीय आर्द्रभूमियों में से एक है। यह प्रदेश ब्राज़ील उच्चभूमि के दक्षिण-पश्चिम में फैला है। पेंटानल दलदल का प्रदेश है और ब्राज़ील के माटो ग्रासो डो सुल राज्य में है। पेंटानल का विस्तार ब्राज़ील की तरह अर्जेन्टीना में भी दिखाई देता है।

द्‌वीप समूह : मुख्य भूमि के अलावा ब्राज़ील में कुछ द्‌वीप भी हैं। इनका वर्गीकरण तटीय एवं सागरीय द्‌वीपों में किया जाता है। अधिकांश द्‌वीप निक्षेपण कार्य से बने हैं। सागरीय द्‌वीप मुख्य भूमि से बने हैं। सागरीय द्‌वीप मुख्य भूमि से ३०० किमी से अधिक की दूरी पर अटलांटिक महासागर में स्थित हैं। ये द्‌वीप चट्टानी स्वरूप के हैं और जलमग्न पर्वतों के शिखरों के भाग हैं। दक्षिण अटलांटिक महासागर का तटीय भाग प्रवाल द्‌वीप है और उन्हें एटोल कहते हैं।

द्वैत के रंग

आकृति ३.१ व ३.२ में दिए गए मानचित्रों में ब्राज़ील एवं भारत की प्राकृतिक संरचना दिखाई गई है। इन मानचित्रों और उनमें दी गई सूचियों का उपयोग कर उत्तर ढूँढ़िए:

- मानचित्र में दी गई सूचियों की तुलना कीजिए।
  - सर्वाधिक ऊँचाईवाले प्रदेश दोनों देशों में क्रमशः कहाँ स्थित हैं
  - किस देश में ऊँचाई की श्रेणी अधिक है ?
  - दोनों देशों की ऊँचाइयों की सर्वाधिक श्रेणियों की तुलना कीजिए।
  - आपको उनमें क्या अंतर दिखाई देता है ?
  - ब्राज़ील में अमेज़न नदी की घाटी में भूमि का ढाल सामान्यत: किस दिशा में है ?
  - भारत के दक्कन के पठार की सामान्यत: ढाल किस दिशा में है ?
  - दोनों देशों में वृष्टि-छाया का प्रदेश कहाँ है बताइए।
- भूमि की ऊँचाई, ढाल की दिशा एवं अन्य प्राकृतिक विशेषताओं का उपयोग कर ब्राज़ील एवं भारत की प्राकृतिक संरचना का १० वाक्यों में वर्णन कीजिए।

जलप्रणाली :

करके देखिए

आकृति ३.३ एवं ३.४ में क्रमशः ब्राज़ील एवं भारत की नदियाँ दिखाई गई हैं। दो ट्रेसिंग पेपर लेकर उनपर दोनों देशों की क्रमशः गंगा एवं अमेज़न नदियों के मैदान को दिखाने वाले मानचित्र तैयार कीजिए। नदियों के मैदानों को शीर्षक दें।

गंगा एवं अमेज़न नदी के मैदानों पर एक तुलनात्मक टिप्पणी लिखिए। उसके लिए नीचे दिए गए बिंदुओं का उपयोग कीजिए।

- अपवाह क्षेत्र का क्षेत्रफल (मानचित्र के अनुसार ध्यान दें)
- मैदानों का तत्सबंधी देश में सापेक्ष स्थान।
- नदियों का उद्‌गम क्षेत्र
- नदियों की दिशा।
- प्रमुख सहायक नदियाँ एवं उनकी दिशा
- अन्य बिंदु

कुछ अधिक जानकारी इस प्रकार है :

	गंगा नदी	अमेज़न नदी
कुल अपवाह क्षेत्र (वर्ग किमी)	१०,१६,१२४	७०,५०,०००
नदी की कुल लंबाई (किमी)	२,५२५	६,४००
नदी में जल के निर्वहन की मात्रा (घनमीटर प्रति सेकंड)	१६,६४८	२,०९,०००

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील :

ब्राज़ील अपवाह तंत्र : ब्राज़ील के अपवाह तंत्र का विचार करते समय यह ध्यान में आता है कि इस देश में तीन प्रमुख नदियों के मैदान हैं।

- अमेज़न का मैदान
- दक्षिण-पश्चिम की पेराग्वे -पराना अपवाह तंत्र
- ब्राज़ील उच्चभूमि के पूर्व की ओर की साओ फ्रांसिस्को एवं तटीय प्रदेश की नदियाँ

अमेज़न का अपवाह तंत्र : अमेज़न नदी का उद्‌गम पेरू देश के एंडीज़ पर्वत शृंखला की पूर्वी ढाल पर होता है। अमेज़न में पानी के निर्वहन की मात्रा बृहत् है। करीब २ लाख घनमीटर प्रति सेकंड है। इसीलिए नदी के उद्‌गम से नदी में संचित अवसाद तेजी से बह जाते हैं। इसीलिए नदी के मुहाने पर अवसादों का निक्षेपण बड़े पैमाने पर नहीं होता। सामान्यत: नदियों के मुहाने के पास अनेक वितरिकाएँ होती हैं किंतु ऐसी वितरिकाएँ अमेज़न नदी के मुहाने पर नहीं मिलती। इसके विपरीत अमेज़न के मुहाने पर अनेक द्वीप तैयार हो गए हैं। महासागर के तट के पास अनेक द्वीप हैं। अमेज़न नदी की मुहाने के पास की चौड़ाई करीब १५० किमी है। (अपने गाँव से १५० किमी की दूरी पर स्थित किसी दूसरे गाँव के बारे में सोचिए। इससे आपको इस दूरी का अंदाज़ा आएगा।) अमेज़न नदी का अधिकांश भाग परिवहन के योग्य है।

आकृति ३.४ : ब्राज़ील जलप्रणाली

पेराग्वे– पराना अपवाह तंत्र : ये दोनों नदियाँ ब्राज़ील के दक्षिण-पश्चिमी भाग में बहती हैं। ये दोनों नदियाँ ब्राज़ील के दक्षिण में स्थित अर्जेंटीना की प्लाटा नदी में जा मिलती हैं। इन दोनों नदियों को एवं ब्राज़ील के दक्षिण छोर में बहने वाली उरुग्वे नदी को ब्राज़ील की उच्चभूमि के दक्षिणी ढाल से जल आपूर्ति होती है।

साओ फ्रांसिस्को : यह ब्राज़ील की तीसरी महत्त्वपूर्ण नदी है। इस नदी का संपूर्ण जलग्रहण क्षेत्र ब्राज़ील की सीमा में ही है। ब्राज़ील उच्चभूमि के पूर्व भाग में यह जलग्रहण क्षेत्र है। इस भाग में करीब १००० किमी की दूरी तक यह नदी उत्तर की ओर बहती है और उसके बाद पूर्व की ओर मुड़ कर अटलांटिक महासागर में मिलती है। साओ फ्रांसिस्को नदी के मुहाने के पास करीब २५० किमी लंबा हिस्सा ही केवल नौकायन हेतु योग्य है।

तटीय प्रदेश की नदियाँ : ब्राज़ील के तटीय प्रदेश में अनेक कम लंबाई की नदियाँ बहती हैं। तटीय प्रदेश में सघन अधिवास होने के कारण ये नदियाँ महत्त्वपूर्ण हैं। उनमें परानिबा, इटापेकुरू आदि नदियाँ उत्तर की ओर बहती हैं और उत्तर अटलांटिक महासागर में मिलती हैं। दक्षिणी अटलांटिक महासागर में मिलने वाली नदियों को पानी की

आपूर्ति ब्राज़ील की उच्चभूमि से होती है। पुरागुआकु नदी साल्वाडोर के पास अटलांटिक महासागर में मिलती है।

भारत :

भारत अपवाह तंत्र : उद्‌गम क्षेत्र के आधार पर भारत की नदियों को हिमालय व प्रायद्‌वीपीय नदियों में विभाजित किया जाता है ।

हिमालय की नदियाँ : हिमालय की अधिकांश प्रमुख नदियाँ विविध हिमानियों से प्रारंभ होती हैं। इसीलिए उनमें ग्रीष्मकाल में भी जल का बृहत् निर्वहन होता है । वर्षा काल में उनमें बाढ़ आती है । ये बारहमासी नदियाँ हैं।

इस समूह में सिंधु एवं उसकी सहायक नदियाँ एवं गंगा और उसकी सहायक नदियों का समावेश होता है।

मानचित्र से मित्रता

आकृति ३.५ : भारत अपवाह तंत्र

खोजिए तो !

हिमालय की अनेक नदियाँ हिमालय से भी पुरानी हैं, ऐसा अनेक भूगर्भ वैज्ञानिकों का मानना है ।इसके पीछे क्या कारण होगा ? ढूँढ़ने का प्रयत्न कीजिए ।

सिंधु एवं उसकी सहायक नदियाँ (झेलम, चिनाब, रावी एवं व्यास) पश्चिमी हिमालय से अर्थात् जम्मू और कश्मीर राज्य से बहती हैं। वे एक-दूसरे के काफी समानांतर बहती हैं।

सिंधु की एक प्रमुख सहायक नदी सतलुज का उद्‌गम मानसरोवर के पास होता है और वह पश्चिम दिशा में बहती है। सतलुज एवं उसकी सहायक नदियों के द्‌वारा लाए गए अवसादों के निक्षेपण से भारत में पंजाब के मैदान बने हैं। सिंधु नदी आगे पाकिस्तान में जाकर बहती है और अरब सागर में मिलती है।

गंगा नदी का हिमालय के गंगोत्री नामक हिमानी से उद्‌गम होता है। हिमालय पार कर मैदानों में प्रवेश करने पर वह पूर्व की ओर बहने लगती हैं। हिमालय में उद्‌गम पाने वाली गंगा की सहायक नदियाँ भी इसी तरह बहती हैं।

गंगा की एक प्रमुख सहायक नदी यमुना का उद्‌गम यमुनोत्री में होता है। गंगा की एक और बड़ी सहायक नदी हिमालय के उत्तरी भाग में बहती है और हिमालय को पार कर भारत की सीमा में प्रवेश करती है । जब यह हिमालय में बहती है तो इसे त्सांगपो के नाम से जाना जाता है और जब वह हिमालय पार करती है तो उसके प्रवाह को देहांग कहते हैं। पूर्व की ओर बहने वाली नदी को ब्रह्मपुत्र कहते हैं। गंगा में अनेक सहायक नदियाँ समय-समय पर मिलती हैं और इसीलिए उसका निर्वहन बढ़ता जाता है। ब्रह्मपुत्र बांग्ला देश में गंगा में मिलती है। यहाँ पानी और अवसादों का बड़े पैमाने पर निर्वहन होकर बहुत विशाल त्रिभुज प्रदेश का निर्माण हुआ है। प्रायद्‌वीपीय नदियों में से कुछ नदियाँ भी गंगा नदी में आकर मिलती हैं। उनमें से प्रमुख हैं- चंबल, केन, बेतवा एवं सोन नदियाँ।

द्‌वीपकल्पीय नदियाँ : प्रायद्‌वीपीय नदियों का पश्चिम और पूर्व की ओर बहनेवाली नदियों में विभाजन हो सकता है। प्रायद्‌वीप के पश्चिमी भाग में पश्चिमी घाट एक महत्त्वपूर्ण जल-विभाजक है। प्रायद्‌वीपीय नदियों का निर्वहन वर्षा पर निर्भर करता है इसीलिए इन नदियों की घाटियों में आमतौर पर बाढ़ का खतरा नहीं होता। यह नदियाँ मौसमी होती हैं।

क्या आप जानते हैं ?

केरल की नदियों के मुहाने पर लंबी दूरी तक सागर का पश्चजल (लैगून) इकट्‌ठा हो गया है। इस पश्चजल के निकाय को स्थानीय लोग 'कयाल' कहते हैं।

पश्चिमी घाट और अरब सागर के बीच बहनेवाली नदियों की लंबाई कम है पर गति ज्यादा है।

केरल, कर्नाटक, महाराष्ट्र एवं दक्षिण गुजरात के तटीय प्रदेशों में यह समानता है।

उत्तर गुजरात में खंबात की खाड़ी को मिलने वाली अनेक नदियाँ हैं। इनमें तापी,नर्मदा, माही एवं साबरमती का समावेश है।

तापी एवं नर्मदा भ्रंश- घाटी से बहती हैं। माही नदी पूर्वोत्तर-दक्षिण पश्चिमी दिशा में बहती है तो वहीं अरावली के दक्षिणी ढाल से निकलने वाली साबरमती उत्तर-दक्षिण दिशा में बहती है। साथ ही, अरब सागर में मिलने वाली और अरावली के पश्चिमी ढाल से निकलने वाली नदी लूनी है। यह नदी अरब सागर के कच्छ की खड़ी में मिलती है।

बंगाल की खाड़ी में मिलने वाली नदियाँ : प्रायद्‌वीप का अधिकांश भाग बंगाल की खाड़ी के जलोत्सारण क्षेत्र का भाग है। इसमें गंगा के अलावा महानदी, गोदावरी, कृष्णा व कावेरी नदियों का मुख्यतः समावेश होता है। गोदावरी, कृष्णा व कावेरी इन तीनों नदियों का उद्‌गम पश्चिमी घाट की पूर्वी ढलान पर होता है।

गोदावरी जलग्रहण क्षेत्र की दृष्टि से भारत में दूसरे क्रमांक पर है।

कृष्णा नदी का मैदान गोदावरी के दक्षिण में है। भीमा एवं तुंगभद्रा कृष्णा नदी की प्रमुख सहायक नदियाँ हैं।

कावेरी नदी कर्नाटक और तमिलनाडू राज्यों से बहती है। यह नदी बहुत पहले से ही सिंचाई के लिए उपयोग में लाई जाती रही है।

क्या आप जानते हैं ?

चोल राजाओं ने इसवी सन की दूसरी शताब्दी में कावेरी नदी पर त्रिचनापल्ली (तिरुचिरापल्ली) के पास बांध का निर्माण करवाकर कावेरी के त्रिभुज प्रदेश में सिंचन कार्य शुरू किया था। आज भी यह बांध एवं उससे निकलने वाली नहरें उपयोग में लाई जाती हैं।

थोड़ा विचार कीजिए

कक्षा नौवीं की पाठ्यपुस्तक में पृष्ठ क्र. १८ पर दिया गया मानचित्र देखो। उसकी तुलना ब्राज़ील के प्राकृतिक संरचना के मानचित्र से कीजिए। ब्राज़ील में भूकंप आने की संभावना कितनी है इस पर विचार कीजिए।

स्वाध्याय

प्रश्न १. सही विकल्प चुन कर वाक्य पूर्ण कीजिए।

(अ) ब्राज़ील में सर्वाधिक भाग ......
- (i) उच्चभूमि का है।
- (ii) मैदानी है।
- (iii) पर्वतीय है।
- (iv) विखंडित पहाड़ियों का है।

(आ) भारत की तरह ब्राज़ील में भी ...... ।
- (i) ऊँचे पर्वत हैं।
- (ii) प्राचीन पठार हैं।
- (iii) पश्चिम की ओर बहने वाली नदियाँ हैं।
- (iv) बर्फाच्छादित पर्वत हैं।

(इ) अमेज़न नदी का मैदान मुख्यतः ......
- (i) अनावृष्टि से ग्रस्त है।
- (ii) दलदलयुक्त है।
- (iii) मानवीय अधिवास के प्रतिकूल है।
- (iv) उपजाऊ है।

(ई) अमेज़न विश्व की एक बड़ी नदी है। इस नदी के मुहाने के पास ......
- (i) त्रिभुज प्रदेश है।
- (ii) त्रिभुज प्रदेश नहीं है।
- (iii) विस्तृत खाड़ियाँ हैं।
- (iv) मछली पकड़ने का व्यवसाय किया जाता है।

(ई) अरब सागर में लक्षद्वीप के द्वीप
- (i) मुख्य भाग से अलग हुए भाग से बने हैं।
- (ii) प्रवाल द्वीप हैं।
- (iii) ज्वालामुखीय द्वीप हैं।
- (iv) महाद्वीपीय द्वीप हैं।

(ऊ) अरावली पर्वत की तलहटी में ......
- (i) बुंदेलखंड पठार है।
- (ii) मेवाड़ का पठार है।
- (iii) मालवा का पठार है।
- (iv) दक्कन का पठार है।

प्रश्न २. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(अ) भारत एवं ब्राज़ील की प्राकृतिक संरचना में अंतर बताइए

(आ) भारत में नदियों में होने वाले प्रदूषण को नियंत्रित करने के लिए क्या उपाय किए जा रहे हैं ?

(इ) भारत के मैदानी प्रदेश की क्या-क्या विशेषताएँ हैं ?

(ई) पेंटानल नामक विशाल विस्तृत आंतरिक प्रदेश में दलदल बनने के क्या-क्या कारण हो सकते हैं ?

(उ) भारत के प्रमुख जल-विभाजकों के नाम उदाहरण के साथ स्पष्ट कीजिए.

प्रश्न ३. टिप्पणी लिखिए।

(अ) अमेज़न नदी का मैदान

(आ) हिमालय

(इ) ब्राज़ील का तटीय प्रदेश

(ई) भारत का प्रायद्वीपीय विभाग

(उ) विशाल कगार

प्रश्न ४. भौगोलिक कारण बताइए।

(अ) ब्राज़ील में पश्चिम की ओर बहने वाली नदियाँ नहीं हैं।

(आ) भारत के पश्चिमी एवं पूर्वी तटीय प्रदेशों में क्या असमानताएँ हैं ?

(इ) भारत के पूर्वी तट पर प्राकृतिक बंदरगाहों का अभाव है।

(ई) अमेज़न नदी की तुलना में गंगा नदी में जलप्रदूषण का परिणाम अधिवासों पर अधिक होता है।

प्रश्न ५. सही समूह पहचानें।

(अ) ब्राज़ील के पश्चिमोत्तर से दक्षिण-पूर्व की ओर जाने पर प्राकृतिक संरचन का क्रम.
- (i) पराना नदी का मैदान –गुएना उच्चभूमि – ब्राज़ील उच्चभूमि
- (ii) गुएना उच्चभूमि – अमेज़न नदी का मैदान– ब्राज़ील उच्चभूमि
- (iii) तटीय प्रदेश– अमेज़न नदी का मैदान – ब्राज़ील उच्चभूमि

(आ) ब्राज़ील की ये नदियाँ उत्तर की ओर बहती हैं।

(i) जुरुका-झिंगु -अरागुआ

(ii) नीग्रो-ब्रांको -पारु

(iii) जापूआ-जारुआ-पुरुस

(इ) भारत में दक्षिण से उत्तर की ओर जाते समय पठारों का निम्नांकित क्रम होगा-

(i) कर्नाटक-महाराष्ट्र-बुंदेलखंड

(ii) छोटा नागपुर -मालवा-मारवाड़

(iii) तेलंगाना-महाराष्ट्र-मारवाड़

प्रश्न ६. भारत की मुख्यभूमि के उभरे हुए प्रारूप का निरीक्षण कीजिए और महत्त्वपूर्ण भूरूपों के नाम लिखिए-

उपक्रम :

आकृति ३.१ व ३.२ का निरीक्षण कीजिए एवं नीचे दी गई तालिका में भारत और ब्राज़ील के राज्यों में किन-किन प्राकृतिक भू-रूपों का समावेश होता है लिखिए।

भारत के राज्य	प्राकृतिक संरचना	ब्राज़ील के राज्य	प्राकृतिक रचना

***

टिप्पणी : यह संगणक के माध्यम से तैयार की गई यथार्थदर्शक प्रतिमा है। यह ध्यान रखिए कि यह सममित नहीं है। यह प्रतिमा केवल भारत के मुख्यभूमि की है।

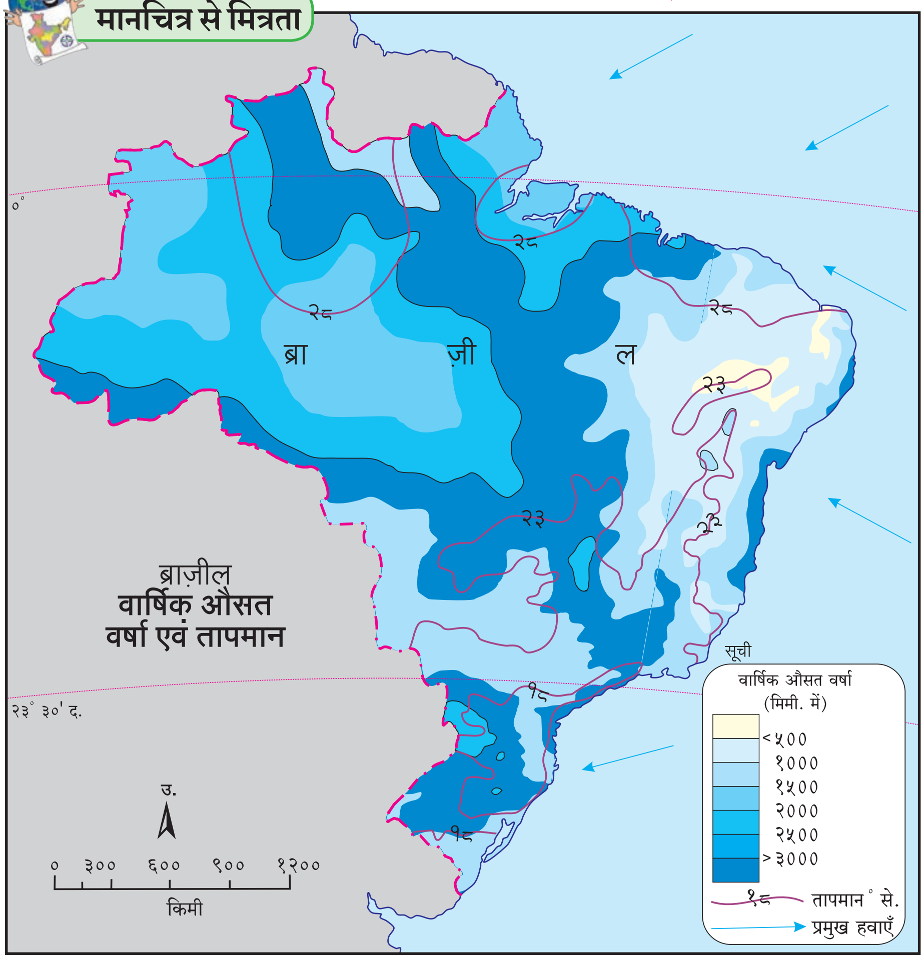
ढालक्षेत्र (*Shield Area*) : महाद्वीप का गर्भ (केंद्रीय भाग) होता है। सभी महाद्वीपों में एक या अधिक ढालक्षेत्र हो सकते हैं। ढालक्षेत्र स्फटिकमय, अग्नेय अथवा उच्च गुणवत्ता के रूपांतरित चट्टानों से बना होता है। इनका निर्माण ५८ करोड़ वर्षों से लेकर २ अब्ज वर्षों तक माना जाता है। ब्राज़ील एवं गुयाना एकत्रित रूप से दक्षिण अमरीका महाद्वीप के केंद्रीय क्षेत्र माने जाते हैं ।

SC7GCN

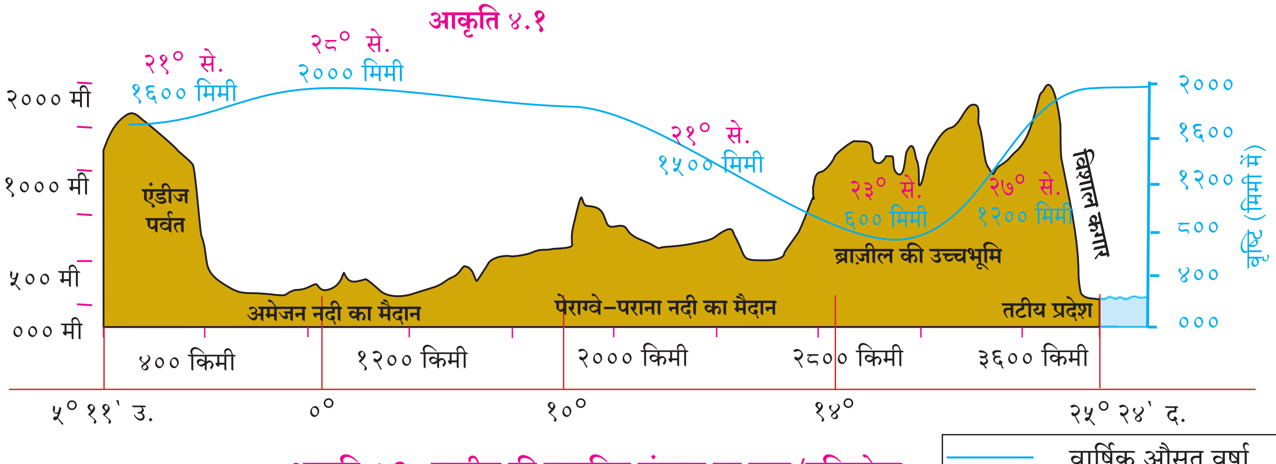
आकृति ४.१ व ४.२ का निरीक्षण कर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- मानचित्र की समताप रेखाओं का विचार कर बताइए कि ब्राज़ील में औसत तापमान की श्रेणी कितनी है ?
- किस भाग में अधिक वर्षा होती है ?
- ब्राज़ील में किन दिशाओं से हवाएँ आती हैं ?
- इसके पीछे क्या कारण होंगे ?
- इन हवाओं के मार्ग में क्या अवरोध निर्माण होता है ?
- इन हवाओं के कारण किस प्रकार की वृष्टि होती है ?
- इन हवाओं के एवं वृष्टि के सह-संबंध के बारे में लिखिए।
- किस भाग में औसत तापमान कम है ?
- ब्राज़ील में वृष्टि-छाया का प्रदेश पहचानिए। वहाँ की जलवायु की स्थिति कैसी होगी बताइए।
- किस भाग में तापमान अधिक है ?
- अक्षांश रेखाओं का विचार करते हुए ब्राज़ील में किस प्रदेश में समशीतोष्ण जलवायु होगी ?
- ०° ते ५° उत्तर व दक्षिण क्षेत्र में हवाओं की स्थिति कैसी होगी ?
- इस मानचित्र में वितरण दर्शाने की कौन-सी पद्धति है ?

मानचित्र से मित्रता



आकृति ४.१



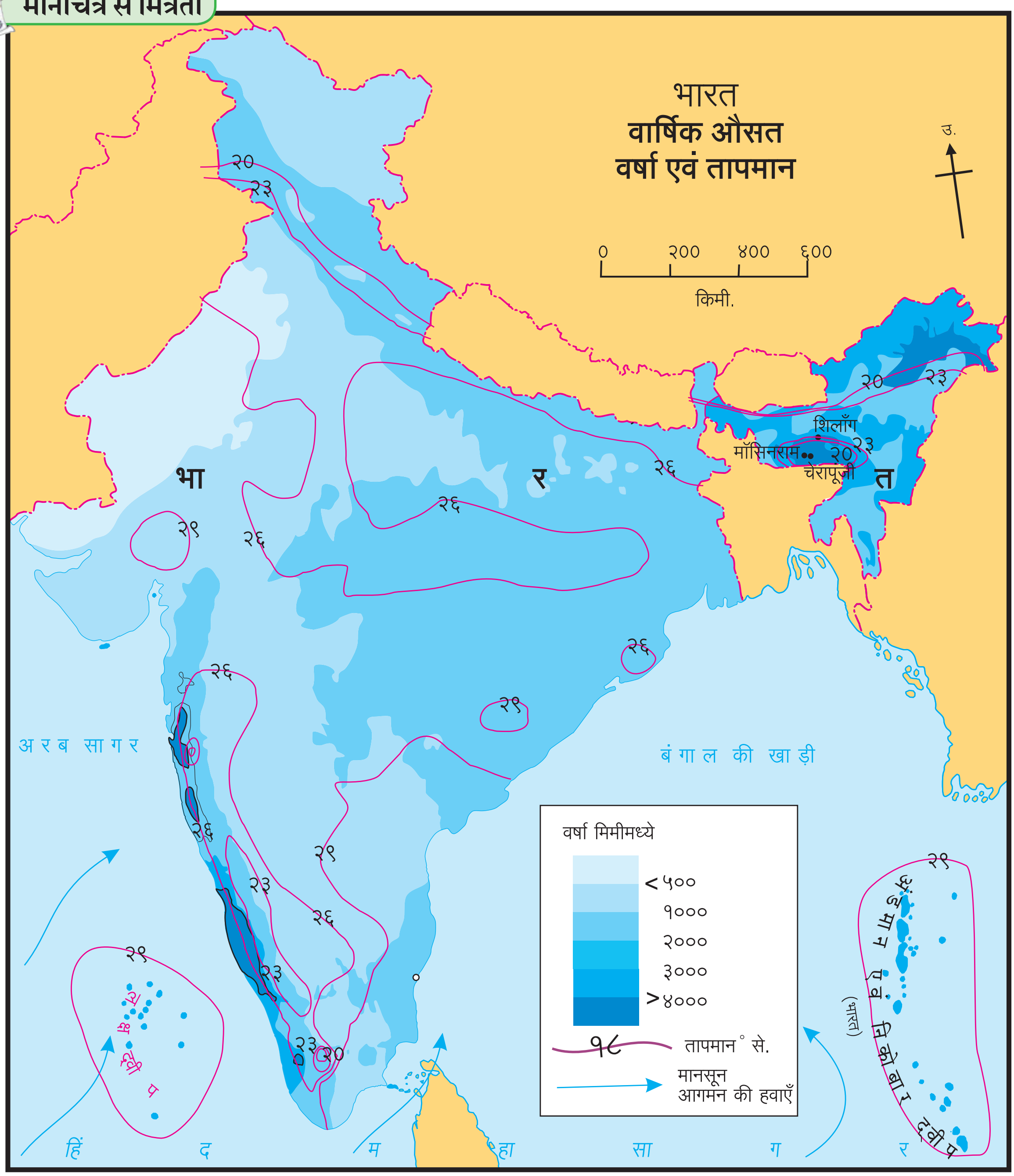
आकृति ४.२ : ब्राज़ील की प्राकृतिक संरचना का काट/प्रतिच्छेदन

भारत :

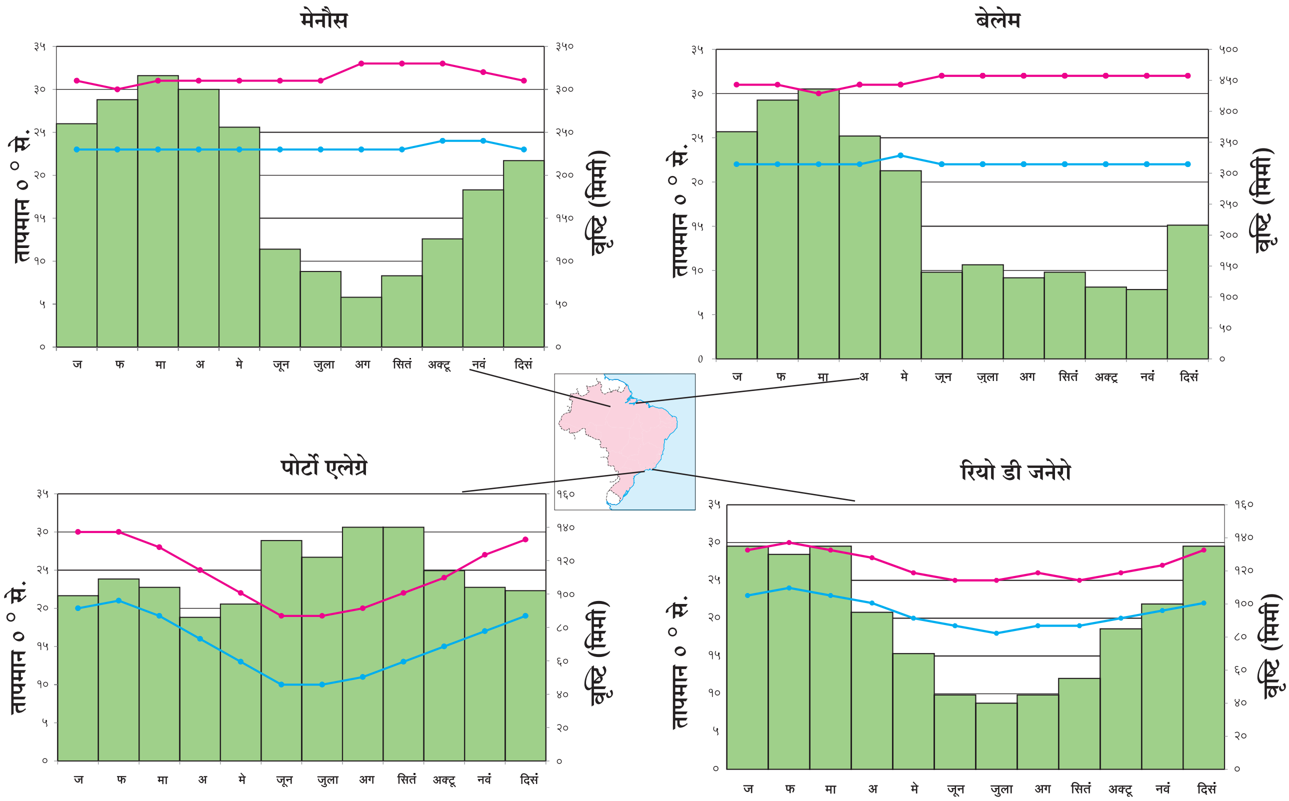
आकृति ४.३ का निरीक्षण कीजिए एवं उत्तर लिखिए :

- ४००० मिमी से अधिक वर्षा वाला प्रदेश कौन-सा है ?
- न्यूनतम एवं अधिकतम तापमान वाले प्रदेश कौन-से हैं ?
- तापमान किस दिशा में बढ़ रहा है ?
- हवाओं की दिशा बताइए। इन हवाओं के नाम बताइए।
- भारत में वृष्टि हेतु कौन सी हवाएँ उत्तरदायी हैं ?
- राजस्थान के कुछ भागों में रेगिस्तान है। इसके पीछे क्या कारण हो सकता है ?
- देश के उत्तर भाग की जलवायु किस प्रकार की है ?
- भारत में से गुजरने वाली एवं जलवायु को प्रभावित करने वाली प्रमुख अक्षांश रेखा दर्शाइए (आकृति २.१ की सहायता लीजिए।)
- भारत के प्रायद्वीपीय पठार के कौन-से भाग में अर्ध-शुष्क स्थिति पाई जाती है और उसके पीछे क्या कारण होगा ?

मानचित्र से मित्रता



आकृति ४.३



आकृति ४.४ : वार्षिक औसत तापमान एवं वर्षा का आलेख

अधिकतम तापमान
न्यूनतम तापमान

बताइए तो !

आकृति ४.४ में दिए गए आलेखों का अध्ययन कीजिए एवं निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिए :

- चारों शहरों के तापमान किस महीने में सर्वाधिक है ?
- दिए गए शहरों में अधिक वर्षा किस महीने में होती है ?
- ब्राज़ील में वर्षा ऋतु की कालावधि क्या है ?
- किस शहर की तापमान श्रेणी सर्वाधिक है और वह कितनी है ?
- 'रियो डी जेनेरो ' में सामान्यत: किस प्रकार की जलवायु होगी ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील :

ब्राज़ील का अक्षांशीय विस्तार अधिक होने के कारण जलवायु में विविधता पाई जाती है। जैसे भूमध्य रेखा के पास उष्ण तो मकर रेखा के दक्षिण में समशीतोष्ण जलवायु पाई जाती है। दक्षिण-पूर्वी और उत्तर-पूर्वी दिशा से आने वाली पूर्वी (व्यापारिक) हवाओं से इस देश में वर्षा होती है।

ब्राज़ील की उच्चभूमि का कुछ भाग उत्तर के तट तक है। सागर से आने वाली हवाओं को विशाल कगार अवरोध पैदा करते हैं इसीलिए तटीय भाग में वर्षा होती है। उच्चभूमि के परे इन अवरोधी हवाओं का प्रभाव कम हो जाता है इसीलिए यहाँ अत्यल्प वर्षा होती है। ब्राज़ील में यह वृष्टि छाया का प्रदेश है। यह प्रदेश पूर्वोत्तर दिशा में पाया जाता है। इस शुष्क प्रदेश को 'अनावृष्टि चतुर्भुज' के नाम से जाना जाता है।

देखिए तो क्या होता है !

ब्राज़ील में जलवायु के विभिन्न कारकों का अध्ययन कर तालिका पूर्ण कीजिए।

प्रदेश	जलवायु की विशेषताएँ
अमेज़न की घाटी	
उच्चभूमि	
पेंटानल	
उत्तर तटीय प्रदेश	
दक्षिण तटीय प्रदेश	
सुदूर दक्षिण का प्रदेश	

तापमान के संदर्भ में ब्राज़ील का उत्तरी प्रदेश उष्ण है तो दक्षिणी प्रदेश का तापमान तुलना में कम है। इसमें ऋतु अनुसार विविधता पाई जाती है।

ब्राज़ील के तटीय भाग में भूमध्य रेखा के पास तापमान में कुछ अधिक अंतर नहीं पाया जाता है। इस प्रदेश में हवाओं के ऊर्ध्व दिशा में वहन अंतरउष्णकटिबंधीय एकत्रीकरण विभाग क्षीण होने के कारण चक्रवात कभी-कभी ही निर्माण होते हैं।

इस देश का अधिकांश भाग उष्णकटिबंध में आता है। देश के उत्तरी भाग से भूमध्य रेखा गुजरती है। इस भाग में हवा का तापमान अधिक होता है। अमेज़न के मैदान में औसत तापमान २५°-२८° से. होता है और उच्चभूमि के प्रदेश में मौसम थंडा होता है। सागर की निकटता के कारण तटीय प्रदेश में जलवायु सौम्य एवं आर्द्र होता है। अमेज़न की घाटी में करीब २००० मिमी वर्षा होती है। दक्षिण-पूर्वी तट पर १००० ते १२०० मिमी तक वर्षा होती है।

बताइए तो !

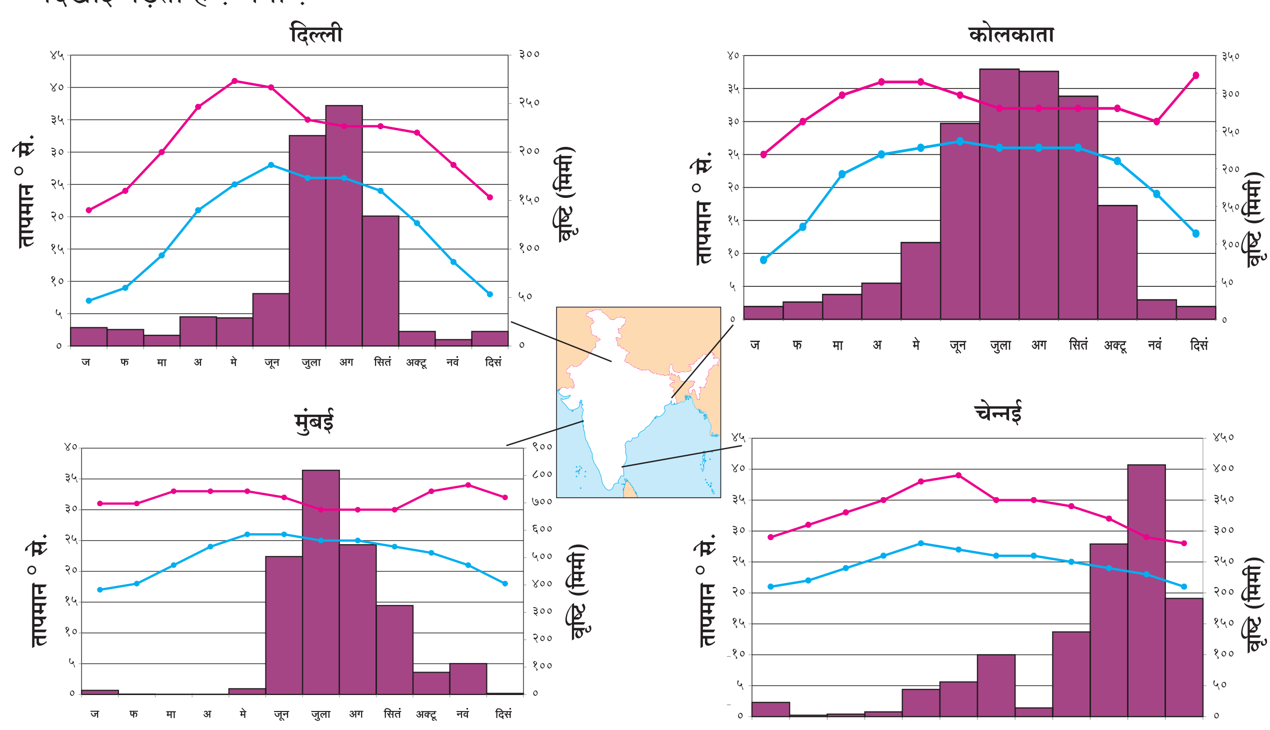
निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- चेन्नई व शेष भारत के वर्षाकाल में आपको क्या अंतर दिखाई पड़ता है ? क्यों ?
- दिल्ली एवं कोलकाता के तापमान वक्र में क्या समानता दिखाई देती है ?
- चारों शहरों के औसत न्यूनतम व अधिकतम तापमान श्रेणी की गणना कीजिए।
- किस शहर की तापमान कक्षा कम है और उससे क्या निष्कर्ष निकलता है ?
- किस शहर की तापमान कक्षा अधिक है ? इस आधार पर जलवायु के बारे में क्या पता चलता है ?
- मुंबई के तापमान एवं वर्षा के आधार पर जलवायु का अंदाज बताइए।
- भारत में किस महीने में अधिक वृष्टि होती है ?
- इन शहरों की जलवायु को सम और विषम जलवायु में विभाजित कीजिए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारत :

भारत की जलवायु 'मानसून' प्रकार की है। देश के बीच से गुजरने वाली कर्क रेखा तक सूर्य किरण लंबरूप होते हैं। इसीलिए इस प्रदेश में औसत वार्षिक तापमान अधिक



आकृति ४.५ : वार्षिक औसत तापमान एवं वर्षा का आलेख

होता है। और दक्षिण की ओर बढ़ता जाता है। सर्दियों के मौसम में जम्मू-कश्मीर, हिमालय पर्वतीय क्षेत्र के कुछ भागों में तापमान -४०° से भी नीचे गिर जाता है।

भारतीय जलवायु की विविधता के मुख्य कारण अक्षांशीय स्थिति एवं समुद्री सतह से ऊँचाई है। हिंद महासागर एवं हिमालय पर्वत का भारतीय हवामान एवं मानसून पर बहुत बड़ा प्रभाव पड़ता है।

हिमालय पर्वत उत्तर की ओर से आने वाली अत्यंत शीत हवाओं को रोक लेता हैं। साथ ही दक्षिण-पश्चिमी मौसमी हवाएँ हिमालय के शिवालिक और हिमाचल श्रेणियों से वापिस मुड़ जाती हैं। पंजाब का मैदानी प्रदेश व राजस्थान के थार रेगिस्तान की उष्ण जलवायु के कारण ग्रीष्मकाल के प्रारंभ में कम दबाव का क्षेत्र तैयार होता है। इसीलिए हिंद महासागर के अधिक दाबवाले क्षेत्र से भारत की मुख्य भूमि की ओर हवाएँ बहने लगती हैं। इन वाष्पयुक्त हवाओं के कारण भारत में वर्षा होती है। ये हवाएँ पश्चिमी एवं पूर्वी घाटों के अवरोध के कारण तटीय प्रदेशों में अधिक वर्षा करती हैं; परंतु घाट के वातविन्मुख प्रदेश में यह वर्षा कम हो जाती है । ये हवाएँ अरावली पर्वत श्रेणियों के समानांतर बहती हैं, इसीलिए गुजरात-राजस्थान के इन भागों में वृष्टि कम होती है। ये हवाएँ आगे हिमालय की ओर बढ़ने लगती हैं। उनकी बाष्पधारण शक्ति बढ़ती है। हिमालय की प्राकृतिक दीवार के कारण पुनः अवरोध पैदा होकर प्रतिरोधी प्रकार की वृष्टि होती है। हिमालय से ही ये हवाएँ वापस लौटने लगती हैं और उनकी वापसी की यात्रा शुरू हो जाती है। उत्तर-पूर्व से हिंद महासागर की ओर लौटते समय ये हवाएँ प्रायद्वीप के कुछ भागों में पुनः वर्षा कराती हैं। यह वापसी का मानसून कहलाता है। कुल मिलाकर भारत की जलवायु वर्ष भर उष्ण ही होती है।

सामान्यत: कर्क रेखा भारत के बीच से गुजरती है। इसीलिए भारत को उष्णकटिबंधीय प्रदेश में गिना जाता है। अनियमित वर्षा, सूखा, चक्रवात, बाढ़ इत्यादि प्राकृतिक आपदाओं का सामना बहुत बार करना पड़ता है।

भारतीय मौसम विभाग के अनुसार भारत में चार ऋतुएँ होती हैं-

- ग्रीष्म
- वर्षाकाल
- वापसी का मानसून
- सर्दियों का मौसम

थोड़ा दिमाग लगाओ

- उपरोक्त ऋतुओं के आधार पर एक वर्ष का महीनों में विभाजन कीजिए।
- दी गई पद्धति की तरह ही किसी दूसरी पद्धति के अनुसार ऋतुओं के विभाजन की जानकारी लीजिए। उदा. ग्रीष्म ऋतु का क्या अर्थ है ?

द्वैत के रंग

दोनों देशों की अवस्थिति, सीमा विस्तार व जलवायु की स्थिति को ध्यान में रखकर आगे दी गई तालिका में ऋतुओं के अनुसार महीने अपनी कापी में लिखिए।

ऋतु	भारत	ब्राज़ील
ग्रीष्म		
शीत		

आकृति ४.६ से ४.१३ में दिए गए छायाचित्रों का निरीक्षण कीजिए और उनका संक्षेप में वर्णन कीजिए।

आकृति ४.६ (अ) : वर्षा के कारण परिवहन अवरोध (ब्राज़ील)

आकृति ४.६ (आ) : वर्षा के कारण परिवहन अवरोध (भारत)

आकृति ४.७ : सूखा प्रभावित शुष्क भूमि (भारत)

आकृति ४.८ : हिमपात (भारत)

आकृति ४.९ : वर्षा (ब्राज़ील)

आकृति ४.१० : वनों की कटाई (ब्राज़ील)

आकृति ४.११ : कुआँ – जल आपूर्ति का एक साधन (भारत)

आकृति ४.१२ : अनावृष्टि चतुर्भुज प्रदेश (ब्राज़ील)

आकृति ४.१३ : धान की खेती (भारत)

क्या आप जानते हैं ?

- राजस्थान के गंगानगर में जून महीने में तापमान ५०° से. तक पहुँच जाता है।
- कारगिल शहर में सर्दियों में तापमान –४८° से. तक नीचे जाता है।
- मेघालय के खासी जिले में स्थित मौसिनराम (११, ८७२ मिमी) एवं चेरापूंजी (११, ७७७ मिमी) भारत के ही नहीं बल्कि विश्व के सर्वाधिक वृष्टि के स्थान हैं।
- पश्चिम राजस्थान का जैसलमेर भारत का सबसे सूखा प्रदेश है। यहाँ साल भर में औसतन १२० मिमी से भी कम वृष्टि होती है।
- वापसी के मानसून द्वारा सर्वाधिक वर्षा तमिलनाडु में होती है।

खोजिए तो !

चेरापूंजी और मौसिनराम में ११,००० मिमी से अधिक वृष्टि होती है किंतु नजदीक में स्थित शिलांग में केवल १००० मिमी वर्षा होती है। ऐसा क्यों होता होगा ?

क्या आप जानते हैं ?

- ब्राज़ील उष्णकटिबंधीय देश है। यहाँ सामान्यत: हिमपात नहीं होता। किंतु कुछ अपवादस्वरूप परिस्थितियों में दक्षिण ध्रुवीय हवाएँ ब्राज़ील के दक्षिणी भाग में पहुँच जाती हैं। ऐसे में इस भाग में हिमपात होता है। वर्ष १८७९, १९५७ एवं १९८५ में हिमपात हुए हैं।

देखिए तो क्या होता है !

भारत और ब्राज़ील की अवस्थिति और विस्तार का विचार करते हुए जलवायु के तापमान, वृष्टि आदि कारकों में होने वाले दिशानिहाय अंतर को पहचानिए और तुलनात्मक टिप्पणी लिखिए।

देखिए तो क्या होता है !

भारत में वर्षभर में तीन फसलें कहाँ ली जाती हैं ? इसका वृष्टि से क्या संबंध होगा ?

स्वाध्याय

प्रश्न १. निम्नलिखित प्रदेशों को तालिका में उपयुक्त स्थान पर लिखिए :

बिहार, टोकांटिंस, पेरनामब्यूको, अलाग्वास, पूर्वी महाराष्ट्र, राजस्थान का पश्चिमी भाग, गुजरात, रियो ग्रांडे डी नोर्टे ,पराईबा, पश्चिमी घाट, पूर्वी हिमालय, पश्चिमी आंध्र प्रदेश, पोराइमा, अमेजोनास, पश्चिम बंगाल, रियो ग्रांडे डो सूल, सांता कटरीना, गोआ।

प्रदेश	भारत	ब्राज़ील
अधिक वर्षा वाले		
मध्यम वर्षा वाले		
कम वर्षा वाले		

(नोट : इस प्रश्न को हल करने की आसान पद्धति ढूँढिए।)

प्रश्न २. सही या गलत लिखिए। गलत वाक्यों को सुधार कर पुनः लिखिए :

(अ) ब्राज़ील भूमध्य रेखा पर स्थित है । इसका बहुत बड़ा प्रभाव ब्राज़ील की जलवायु पर होता है।

(आ) ब्राज़ील एवं भारत में एक ही समयपर समान ऋतुएँ होती हैं।

(इ) भारत में निरंतर उष्णकटिबंधीय चक्रवात आते हैं।

(ई) ब्राज़ील में दक्षिण-पश्चिमी हवाओं के कारण बहुत वर्षा होती है।

प्रश्न ३. भौगोलिक कारण लिखिए:

(अ) ब्राज़ील की उच्चभूमि के उत्तर-पूर्वी भाग में बहुत कम वर्षा होती है।

(आ) ब्राज़ील में नियमित रूप से हिमपात नहीं होता।

(इ) भारत में आरोही प्रकार की वृष्टि कम होती है।

(ई) ब्राज़ील में उष्णकटिबंधीय चक्रवात कम ही आते हैं।

(उ) मनौस शहर की तापमान श्रेणी में वर्ष भर में बहुत अंतर दिखाई नहीं पड़ता।

(ऊ) पूर्वोत्तर मानसूनी (वापसी का मानसून) पवनों के कारण भारत में वर्षा होती है।

प्रश्न ४. नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

(अ) भारतीय जलवायु में दक्षिण से उत्तर की ओर होने वाले बदलावों के बारे में संक्षेप में लिखिए

(आ) भारत की जलवायु में हिंद महासागर एवं हिमालय का महत्व संक्षेप में बताइए।

(इ) ब्राज़ील की जलवायु को प्रभावित करने वाले कारकों के बारे में लिखिए।

(ई) भारत और ब्राज़ील के जलवायु की तुलना कीजिए।

प्रश्न ५. इंटरनेट की सहायता से देश के आंतरिक स्थानों में स्थित ब्रासीलिया एवं भोपाल के वार्षिक औसत तापमान की जानकारी प्राप्त कर आलेख के द्वारा स्पष्ट कीजिए।

***

SCGCEB

५. प्राकृतिक वनस्पतियाँ एवं वन्यजीव

आकृति ५.१ : वन्य जीव एवं वनस्पतियाँ

आकृति ५.१ में छायाचित्रों का निरीक्षण कीजिए एवं नीचे दिए गए बिंदुओं के आधार पर चर्चा कीजिए।

- छायाचित्र में दर्शायी गई वनस्पतियों के नाम बताइए।
- आपने ये वनस्पतियाँ कहाँ देखी हैं ?
- छायाचित्र में दिखाए गए प्राणियों के नाम बताइए.
- ऐसे प्राणी आपने कहाँ देखे हैं ?

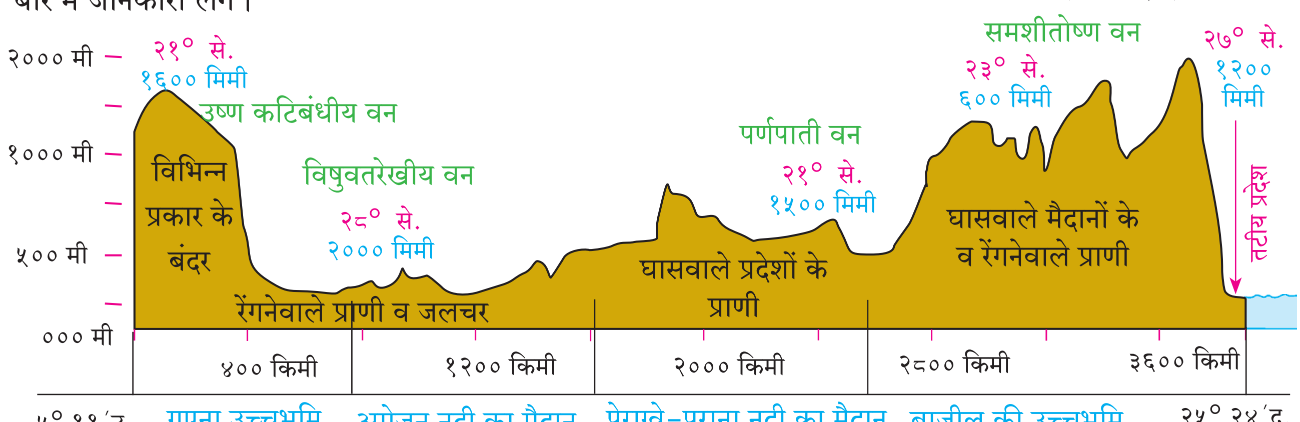
उपरोक्त छायाचित्रों पर आपने चर्चा की होगी और उन्हें पहचान भी लिया होगा क्योंकि इनकी कई भारतीय प्रजातियों से समानता है। परंतु ये सभी प्रजातियाँ ब्राज़ील में पाई जाती हैं। उनके नाम ढूँढने का प्रयत्न कीजिए । अब हम ब्राज़ील में मिलने वाली वनस्पतियों की विविधता के बारे में जानकारी लेंगे।

ब्राज़ील में वृष्टि, वनस्पति और प्राणियों के प्रकार भू-आकृति की आड़ी छेद दिखाई गई है। (आकृति ५.२) उत्तर से दक्षिण की ओर जाते समय उपरोक्त घटकों में पड़ने वाला अंतर स्पष्ट होता है। इस विषय पर कक्षा में चर्चा कीजिए और टिप्पणी लिखिए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील की वनस्पति :

भू-आकृति की विविधता के कारण ब्राज़ील की वृष्टि में अंतर दिखाई पड़ता है। विषुवतरेखीय प्रदेश में अधिकांश भाग में साल भर वर्षा होती है। विषुवतरेखा से जैसे-जैसे दूर जाते हैं, वैसे-वैसे वृष्टि दिनों की कालावधि और वृष्टि की मात्रा में कमी आ जाती है। इसीलिए इस प्रदेश में



आकृति ५.२ : भू-आकृति, प्रमुख वनस्पतियाँ एवं प्राणी

वनस्पतियों का जीवनकाल भी कम होता है।

जिस प्रदेश में वर्ष भर वर्षा होती है, वहाँ सदाहरित वन पाए जाते हैं। जिस प्रदेश में सीमित समय में वर्षा होती है, वहाँ वनों का घनत्व कम होता जाता है। वनों के स्थान पर विभिन्न प्रकार की घास, झाड़ियाँ, कंटीली वनस्पतियाँ पायी जाती हैं।

विश्व में सर्वाधिक वनस्पतियों की प्रजातियाँ ब्राज़ील में हैं। इनमें सदाबाहर, अर्ध-सदाबाहर, शुष्क इत्यादि वनस्पति प्रकारों का समावेश होता है।यहाँ पाव ब्रासील, रबर, महोगनी, शीशम आदि वृक्ष एवं आर्किड वनस्पतियों की अनेक प्रजातियाँ पाई जाती हैं।

ब्राज़ील में सदाबहार वर्षा वनों के कारण वातावरण में बड़े पैमाने पर ऑक्सीजन उपलब्ध होता है। इससे कार्बन डायऑक्साइड की मात्रा कम होने में सहायता मिलती है इसीलिए इन वनों को 'विश्व के फेफड़े' कहा जाता है।

रबड़ इत्यादि। इन वनों में अनेक प्रकार की लताएँ भी होती हैं। इन वनों में सर्वाधिक जैवविविधता पाई जाती है।

भारत में १००० से २००० मिमी वृष्टि के प्रदेश में पर्णपाती वन पाए जाते हैं। जब वर्षा नहीं होती तो वाष्पीकरण से पानी कम न हो इसीलिए वनस्पतियाँ अपनी पत्तियों को गिरा देती हैं। उदा. सागवान, बाँस, बरगद, पीपल इत्यादि वृक्ष इन वनों में पाए जाते हैं।

भारत में जिन भागों में दीर्घकाल तक शुष्क ग्रीष्म ऋतु होती है एवं ५०० मिमी से भी कम वर्षा होती है ऐसे प्रदेशों में, कंटीली झाड़ियों के रूप में वन पाए जाते हैं। वनस्पतियों की पत्तियों का आकार छोटा होता है। खैर, बबूल, खेजड़ी, घृतकुमारी, रामबांस आदि नागफनी के प्रकार पाए जाते हैं।

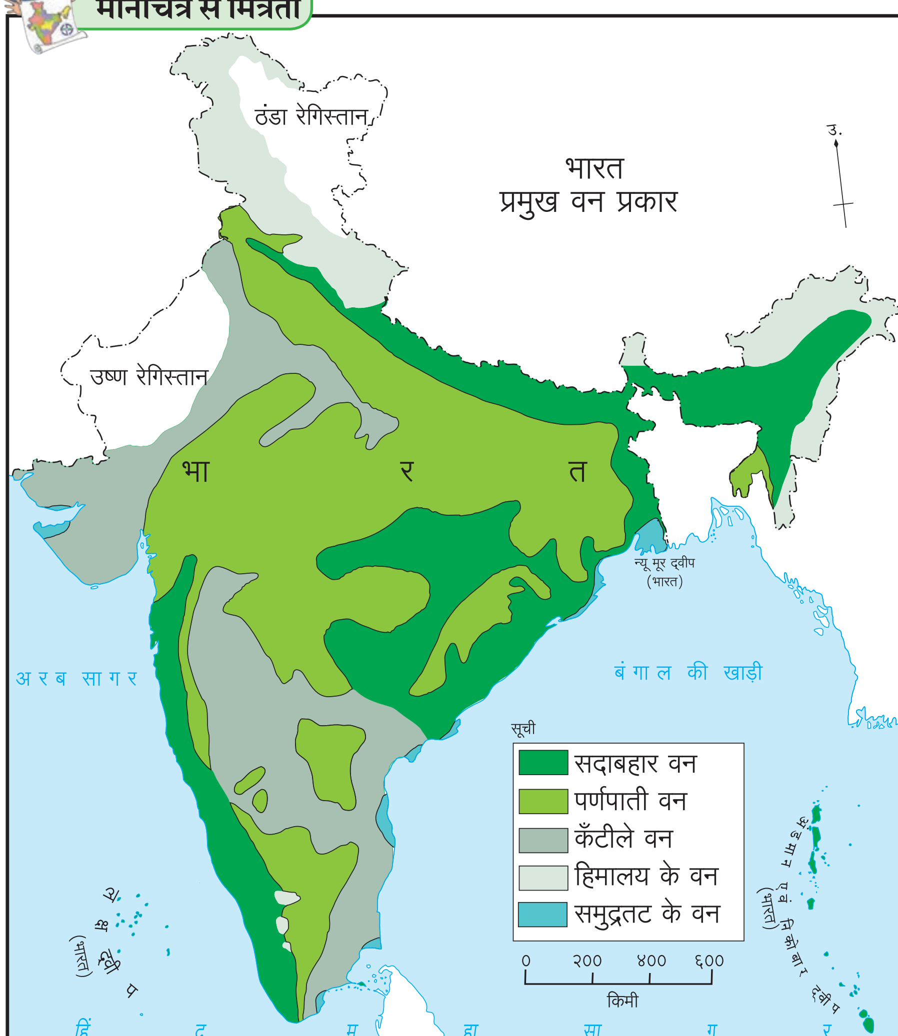
तट से सटा दलदल का प्रदेश, खाड़ियों व लगूनों के भागों में क्षारयुक्त मृदा एवं आर्द्र जलवायु होती है वहाँ तटीय प्रदेश के वन पाए जाते हैं। उन्हें सुंदरी के वन या गरान के वन कहते हैं। इन वनस्पतियों की लकड़ी तैलीय, हल्की और टिकाऊ होती है।

भारत की वनस्पतियाँ :

आकृति ५.३ आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- हिमच्छादित प्रदेशों में कौन-से वन पाए जाते हैं?
- प्रमुख रूप से तटीय वनस्पतियाँ किस तटीय प्रदेश पर पाई जाती हैं ?
- भारत का अधिकांश भू-भाग किन वनों से व्याप्त है ? ऐसा क्यों ?
- कँटीली झाड़ियोंवाले वन कहाँ पाए जाते है ? क्यों ?

मानचित्र से मित्रता



आकृति ५.३ :

भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारत में वनों के निम्नलिखित प्रकार पाए जाते हैं -

भारत में औसतन २००० मिमी से अधिक वर्षा, प्रचुर सूर्य प्रकाश जिन प्रदेशों में पहुँचता है, वहाँ सदाबहार वन पाए जाते हैं। इन वनों के वृक्षों की पत्तियाँ चौड़ी एवं गहरी हरी होती हैं। इन वृक्षों की लकड़ी मजबूत, भारी एवं टिकाऊ होती है। उदा. महोगनी, शीशम,

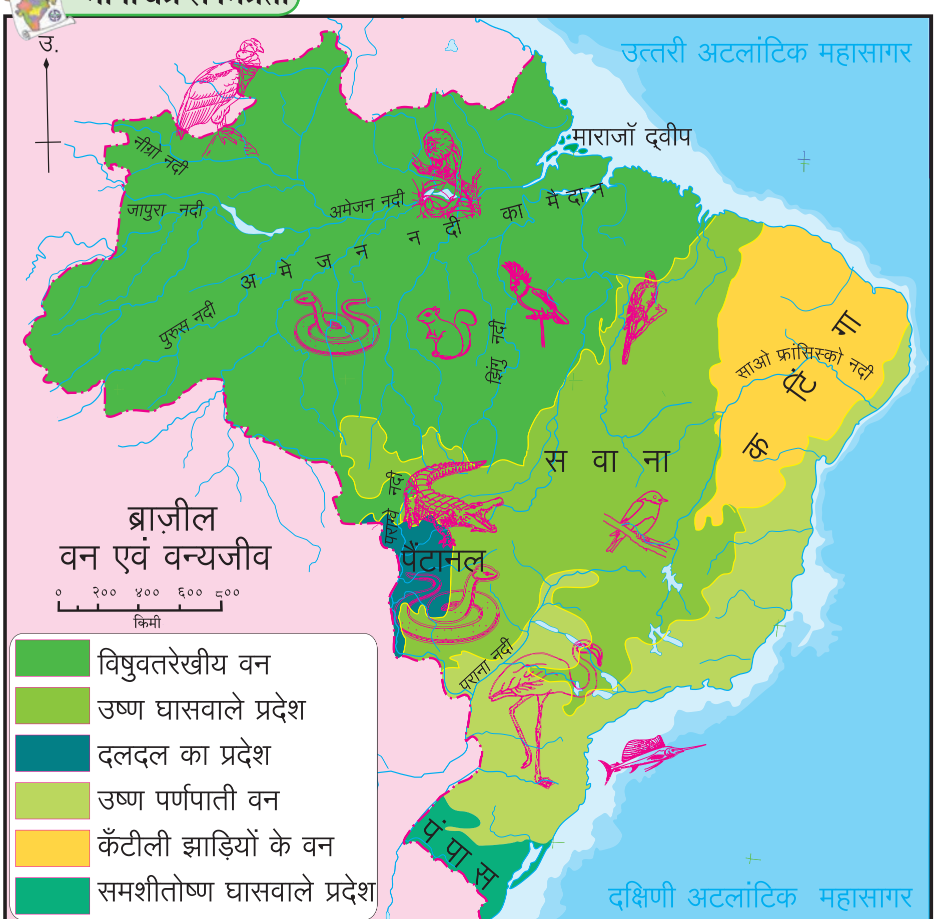
हिमालय में ऊँचाई के अनुसार तीन प्रकार के वन पाए जाते हैं। अधिक ऊँचाईवाले प्रदेशों में मौसमी फल-फूल वाले वृक्ष पाए जाते हैं। मध्यम ऊँचाईवाले प्रदेश में सनोबर, देवदार, सरो आदि शंकुधारी वृक्ष एवं तलहटी में मिश्र वन पाए जाते हैं। उनमें शंकुधारी एवं पर्णपाती वृक्ष होते हैं। इन वनों में साल के वृक्ष अधिक मात्रा में पाए जाते हैं।

ब्राज़ील में वन्यजीव :

आकृति ५.४ के आधार पर आगे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- मानचित्र में दर्शायी गई प्रजातियों के शीर्षक दीजिए: कोंडोर, ॲनाकोंडा, सिंह-सम सुनहरा तामीरिन, मकाऊ इत्यादि।
- ये प्राणी किन प्रदेशों में पाए जाते हैं ? इन वन प्रदेशों में उनका अधिवास होने के क्या कारण हैं ?
- सीमा विस्तार की दृष्टि से वन प्रदेशों का वर्गीकरण कीजिए।

मानचित्र से मित्रता



आकृति ५.४

द्वैत के रंग

- किस देश में विषुवतरेखीय वन अधिक पैमाने पर पाए जाते हैं ? इसके पीछे क्या कारण हो सकता है ?
- भारत में ऐसे कौन-से वन हैं जो ब्राज़ील में नहीं पाए जाते ?
- ब्राज़ील में ऐसे कौन -से वन हैं जो भारत में भी पाए जाते हैं ?
- किस देश में वनस्पतियों में अधिक विविधता पाई जाती है? इसके पीछे क्या कारण होगा ?
- जलवायु एवं वनों के प्रकारों को ध्यान में रखते हुए किस देश में वनाधारित व्यवसाय का विकास अधिक होगा ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

विश्व के किसी भी अन्य देश की अपेक्षा ब्राज़ील में वन्यजीवन में अधिक विविधता पाई जाती है। पेंटानल नामक दलदली प्रदेश में विशाल एनाकोंडा पाया जाता है। ब्राज़ील में बड़े गिनीपिग, मगरमच्छ, घड़ियाल, बंदर, प्युमा, तेंदुआ आदि प्राणि पाए जाते हैं। मछलियों की प्रजातियों में सागर में पाई जानेवाली स्वोर्डफिश और नदी में पाई जानेवाली पिराना व गुलाबी डॉल्फिन प्रमुख हैं। बहुत ऊँचाई पर उड़ने वाला बड़े आकार का कोंडोर पक्षी, विभिन्न प्रकार के तोते, मकाऊ, राजहंस आदि पक्षियों की प्रजातियाँ पाई जाती हैं। लाखों प्रकार के कीड़े यहाँ की विशेषता है। ऐसी विविधता के कारण ब्राज़ील में वन्यजीवन बहुत समृद्ध है।

वन्य प्राणियों की अवैध तस्करी, वनों की कटाई, स्थलांतरित कृषि (रोका),

प्रदूषण आदि कारणों से हो रही पर्यावरण की हानि जैसी समस्याएँ ब्राज़ील के सम्मुख हैं। इस कारण अनेक स्थानीय प्रजातियाँ विलुप्त हो रही हैं।

क्या आप जानते हैं ?

सन २०१६ में किए गए एक सर्वेक्षण के अनुसार ब्राज़ील में करीब ५८३१ वर्ग किमी क्षेत्र का निर्वनीकरण एक वर्ष में हो चुका था।

करके देखिए

भारत – वन्यजीवन :

नीचे दिए गए प्राणियों को आकृति ५.५ के मानचित्र में उनके अधिवास के अनुसार चिह्न दिखाकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- बंगाल का बाघ
- सिंह
- गोडावण (मालढोक)
- गंगा डॉल्फिन
- ऑलिव रिडले कछुआ
- घड़ियाल एवं मगरमच्छ
- एक सींग वाला गैंडा
- बारहसिंगा
- नीलगिरी ताहेर (बकरी)

➢ भौगोलिक परिस्थितियों से वहाँ पाए जाने वाले प्राणियों एवं वनस्पतियों के संबंध बताइए।

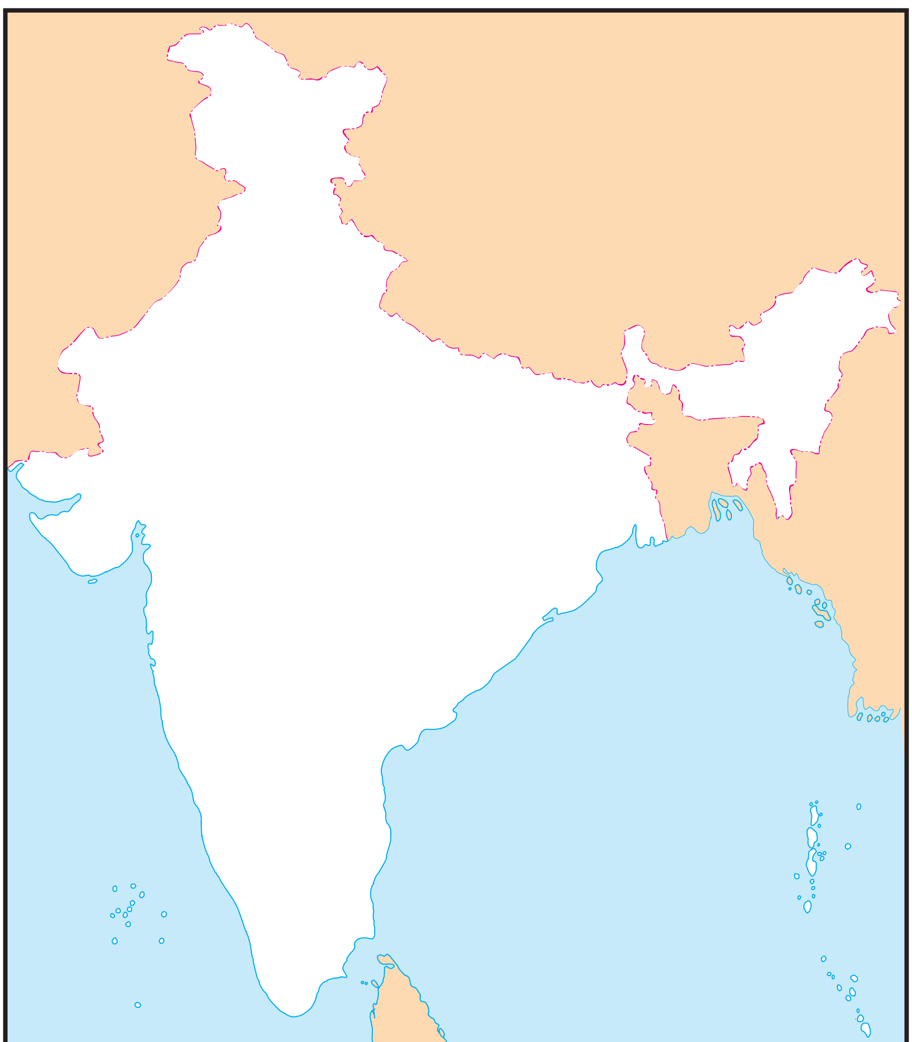
➢ इसके अलावा कौन-से प्राणी आपको पता हैं ?

➢ भारत के बाघों का अधिवास प्रदेशों के नामों के साथ मानचित्र पर दिखाइए।

➢ किन कारणों से उनका अधिवास इन प्रदेशों में होगा ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

वन्य प्राणियों में भी भारत में प्रचुर विविधता पाई जाती है। भारत में वन्य प्राणियों की कई प्रजातियाँ हैं।



आकृति ५.५ :

भारत के उष्ण व नम वनों में हाथी पाए जाते हैं। असम के दलदली प्रदेश में एक सींग वाला गैंडा पाया जाता है।रेगिस्तान में जंगली गधे (घुड़खर) एवं ऊँट पाए जाते हैं। हिमालय के बर्फीले प्रदेश में हिम तेंदुए, चमरी (याक) पाए जाते हैं। प्रायद्वीपीय प्रदेश में जंगली भैंसा, अनेक प्रकार के हिरन, मृग, बंदर आदि प्राणी पाए जाते हैं। विश्व में केवल भारत में ही बाघ और सिंह दोनों पाए जाते हैं।

नदियों, खाड़ियों एवं तटीय प्रदेशों में कछुए, मगरमच्छ, घड़ियाल आदि प्राणी पाए जाते हैं। वनों में मोर, किलकिला (चिरैया), तीतर,कबूतर, रंगबिरंगे तोते, आर्द्र भूमियों में बतख, बगुले, सारस एवं घासवाले प्रदेशों में गोडावण पक्षी पाए जाते हैं।

भारत वन्यप्राणियों की विविधता के लिए जाना जाता है।

प्रदूषण, तस्करी एवं वनों की कटाई के कारण अनेक प्रजातियाँ भारत से लुप्त हो चुकी हैं। उदा. चीता। वन्य प्राणियों के संरक्षण एवं वनों के संवर्धन की दृष्टि से भारत सरकार ने अनेक स्थानों पर राष्ट्रीय उद्यानों, वन्य प्राणियों एवं पक्षियों हेतु अभयारण्य एवं संरक्षित वनों की स्थापना की है।

देखिए तो क्या होता है !

'बाघ' भारत का राष्ट्रीय प्राणी है। बाघों की संख्या दिन-ब-दिन कम होती जा रही है। ऐसी ही परिस्थिति हाथियों की भी है। आप ऐसे वनस्पतियों और प्राणियों के बारे में जानकारी प्राप्त कीजिए। उनके अधिवास कहाँ हैं ढूँढ़िए। इन प्राणियों के संवर्धन हेतु क्या करने की आवश्यकता है और कहाँ इसका प्रस्तुतिकरण दीजिए।

थोड़ा दिमाग लगाओ

☞ 'रोका' जैसी खेती भारत में कहाँ-कहाँ की जाती है ? उन्हें किन-किन नामों से जाना जाता है ?

स्वाध्याय

प्रश्न १. पाठ में दी गई जानकारी, आकृतियाँ एवं मानचित्रों के आधार पर तालिका पूर्ण कीजिए:

अ.क्र.	वनों का प्रकार	विशेषताएँ	भारत के प्रदेश	ब्राज़ील के प्रदेश
१.	उष्णकटिबंधीय वन	चौड़ी पत्तियों वाले सदाबहार वन		
२.	अर्ध- शुष्क कंटीले वन	१. २.		
३.	सवाना	१.विरल झाड़ियों/अनावृष्टि रोधी घास		
४.	उष्णकटिबंधीय अर्ध- पर्णपाती	१. मिश्र स्वरूप की वनस्पतियाँ		
५.	घासवाले प्रदेश	१. अर्जेंटीना के पंपास की तरह घासवाले प्रदेश		

प्रश्न २. भिन्न घटक पहचानिए:

(अ) ब्राज़ील में पाए जाने वाले वनों के प्रकार -
(i) कंटीली झाड़ियों वाले वन (ii) सदाबहार वन
(iii) हिमालयीन वन (iv) पर्णपाती वन

(आ) भारत के संदर्भ में-
(i) गरान के वन (ii) भूमध्यसागरीय वन
(iii) कंटीली झाड़ियों वाले वन (iv) विषुवतरेखीय वन

(इ) ब्राज़ील में पाए जाने वाले वन्य प्राणी-
(i) एनाकोंडा (ii) तामीरिन
(iii) लाल पांडा (iv) सिंह

(इ) भारतीय वनस्पतियाँ-
(i) देवदार (ii) अंजन
(iii) ऑर्किड (iv) बरगद

प्रश्न ३. जोड़ियाँ मिलाइएँ :

(अ) सदाबहार वन	(i) सुंदरी
(आ) पर्णपाती वन	(ii) देवदार
(इ) तटीय वन	(iii) पाऊ ब्रासील
(ई) हिमालयीन वन	(iv) खेजड़ी
(उ) कँटीली झाड़ियों वाले वन	(v) सागौन
	(vi) ऑर्किड
	(vii) साल

प्रश्न ४. संक्षेप में उत्तर लिखिए:

(अ) ब्राज़ील एवं भारत के प्राकृतिक वनों के प्रकारों में अंतर स्पष्ट कीजिए:

(आ) प्राकृतिक वन्य प्राणियों एवं वनस्पतियों में सह-संबंध स्पष्ट कीजिए।

(इ) ब्राज़ील एवं भारत को कौन-कौन-सी पर्यावरणीय समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है ?

(ई) ब्राज़ील एवं भारत में वनों के ह्रास के पीछे कौन-कौन-से कारण हैं ?

(उ) भारत का अधिकांश भाग पर्णपाती वनों से क्यों आच्छादित है ?

प्रश्न ५. भौगोलिक कारण लिखिए।

(अ) ब्राज़ील का उत्तरी भाग घने वनों से आच्छादित है।

(आ) हिमालय के ऊँचे भागों में वनस्पतियों की संख्या विरल है।

(इ) ब्राज़ील में कीड़े-मकौड़ों की संख्या अधिक है।

(ई) भारत के वन्य प्राणियों की संख्या दिन-ब-दिन कम होती जा रही है।

(उ) भारत की तरह ब्राज़ील में भी वन्य प्राणियों एवं वनों के संवर्धन की आवश्यकता है।

***

रोका (*Roca*) : ब्राज़ील में स्थलांतरित कृषि को रोका कहते हैं ।इस पद्धति में वनों से आच्छादित भूमि के वृक्ष काटकर अथवा जला कर भूमि खाली कर दी जाती है। इस रिक्त भूमि पर अगले कुछ सालों तक निर्वाह कृषि की जाती है।

देवदार

पाव ब्राज़ील

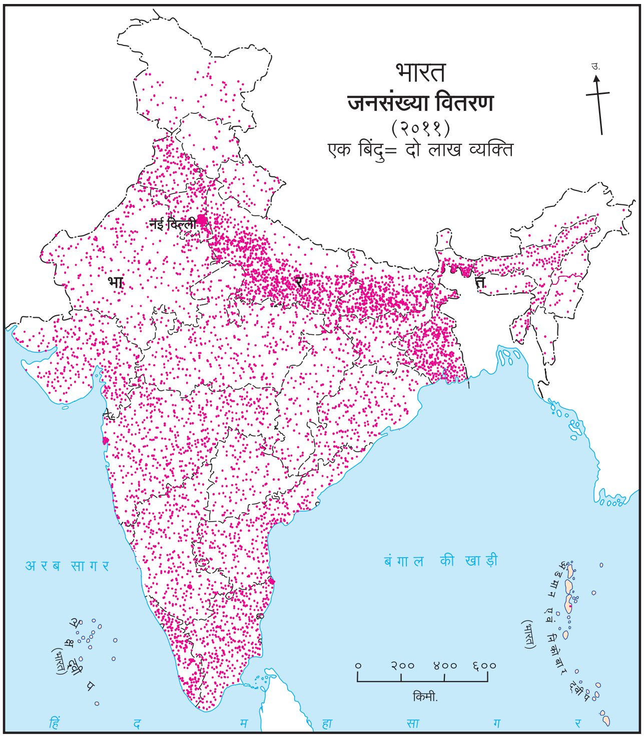
पाईन

खेजड़ी

SCQ8FY

किसी भी देश के लिए जनसंख्या एक महत्त्वपूर्ण संसाधन होती है। किसी देश की आर्थिक एवं सामाजिक प्रगति हेतु जनसंख्या एवं उसकी गुणवत्ता महत्वपूर्ण कारक होते हैं। चलिए, भारत एवं ब्राज़ील की जनसंख्या का अध्ययन करते हैं।

भारत :



आकृति ६.१ (अ) : भारत– जनसंख्या वितरण

आकृति ६.१ (अ) व (आ) का निरीक्षण कीजिए एवं नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर ढूँढ़िए और लिखिए।

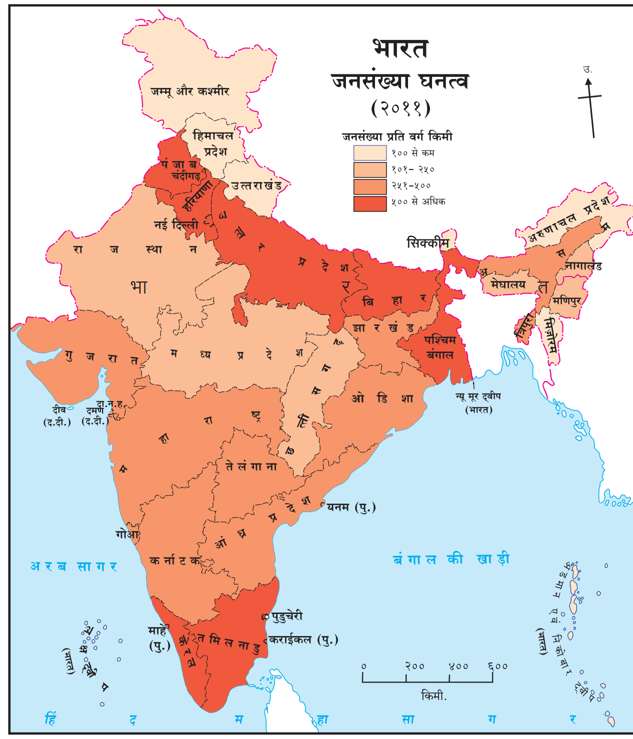
- कौन-से प्रदेशों में जनसंख्या का घनत्व सर्वाधिक है ?
- सबसे कम जनसंख्या घनत्व वाले राज्य कौन-से हैं ?
- उपरोक्त मानचित्रों का विचार कर भारत के राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को विभाजित कर नीचे दी गई तालिका में भरिए।

क्र.	जनसंख्या घनत्व (प्रतिवर्ग किमी)	राज्य व केंद्रशासित प्रदेश
१.	१०० से कम	
२.	१०१ से २५०	
३.	२५१ से ५००	
४.	५०१ से अधिक	

- प्राकृतिक संरचना व जलवायु का जनसंख्या वितरण से सह-संबंध जोड़िए एवं टिप्पणी लिखिए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

जनगणना २०११ के अनुसार भारत की जनसंख्या वर्ष २०११ में १२१ करोड़ थी। जनसंख्या के अनुसार भारत विश्व में दूसरे स्थान पर है। भारत में विश्व के कुल क्षेत्रफल का २.४१% क्षेत्र है किंतु विश्व की कुल जनसंख्या का



आकृति ६.१ (आ) : भारत– जनसंख्या घनत्व

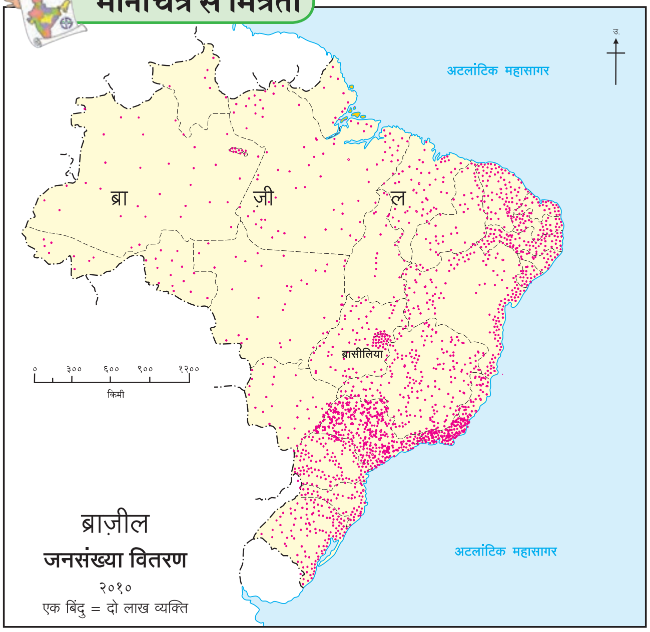
१७.५% हिस्सा भारत में है। जनगणना २०११ के अनुसार भारत का जनसंख्या घनत्व औसतन ३८२ व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी था।

भारत में जनसंख्या का वितरण असमान है। प्राकृतिक संरचना, जलवायु एवं सुविधाओं की उपलब्धता का परिणाम जनसंख्या के वितरण पर होता है। उपजाऊ ज़मीन, मैदानी प्रदेश, पानी की उपलब्धता के कारण अनेक शताब्दियों से इन भागों में मानवीय अधिवास (वस्तियाँ) बसे हैं। कृषि व उद्योगों के कारण कुछ भागों में जनसंख्या का केंद्रीकरण बड़े पैमाने पर पाया जाता है। उदा. उत्तरी मैदान, दिल्ली, चेन्नई, कोलकाता, मुंबई, पुणे, बेंगलुरु आदि । इसके विपरीत पर्वतीय व पहाड़ी प्रदेशों शुष्क रेगिस्तानी प्रदेशों, और घने जंगलों में दुर्गमता के कारण सुविधाओं का अभाव होता है । ऐसे प्रदेशों में जनसंख्या का वितरण विरल पाया जाता है।

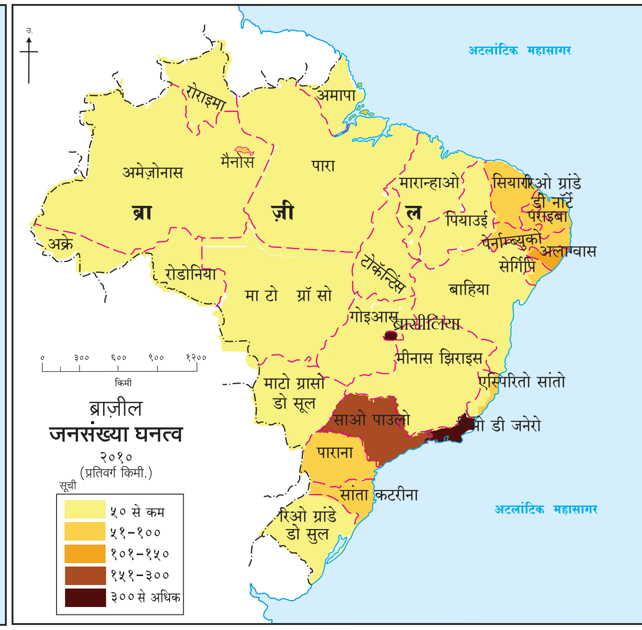
ब्राज़ील :

आकृति ६.२ (अ) तथा (आ) के आधार पर उत्तर लिखिए।

मानचित्र से मित्रता



आकृति ६.२ (अ) : ब्राज़ील-जनसंख्या वितरण



आकृति ६.२ (आ) : ब्राज़ील-जनसंख्या घनत्व

- किस भाग में जनसंख्या बड़े पैमाने पर केंद्रित दिखाई देती है ?
- किस भाग में जनसंख्या अत्यंत कम है ?
- अभी तक किए गए ब्राज़ील देश के अध्ययन के आधार पर जनसंख्या के असमान वितरण के लिए कौन-कौन-से कारक कारणीभूत होंगे इस पर एक टिप्पणी लिखिए ।
- उपरोक्त मानचित्र में वितरण दिखाने हेतु कौन-सी पद्धति का उपयोग किया गया है ?

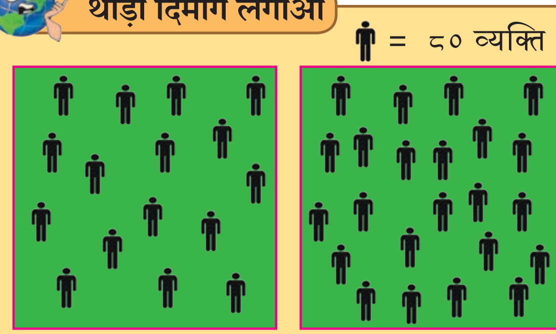
भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील दक्षिण अमरीकी महाद्वीप का सर्वाधिक जनसंख्या वाला देश है। जनगणना २०१० के अनुसार लगभग १९ करोड़ जनसंख्या वाला ब्राज़ील विश्व में पांचवें स्थान पर है। क्षेत्रफल की दृष्टि से भी यह देश विश्व में पांचवें क्रमांक पर है। पृथ्वी के भूभाग पर ५.६% भाग ब्राज़ील द्वारा व्याप्त है। किंतु विश्व की केवल २.७८% जनसंख्या ही इस देश में रहती है। इसीलिए इस देश में जनसंख्या का घनत्व औसतन २३ व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी है।

ब्राज़ील में भी जनसंख्या का वितरण असमान है। अधिकांश जनसंख्या पूर्वी तट में ३०० किमी की चौड़ी पट्टी में पाई जाती है। घनी जनसंख्या का यह क्षेत्र ब्राज़ील की तटीय समतल निचली भूमि है। उसमें भी दक्षिण-पूर्वी तट का भाग अनुकूल जलवायु एवं अधिवास हेतु उपयुक्त है। उर्वर भूमि एवं संसाधनों की उपलब्धता के कारण कृषि के कारण उद्योगों का इस भाग में विकास हुआ है। परिणामस्वरूप, इस भाग में जनसंख्या घनत्व अधिक है। इसके विपरीत अमेज़न घाटी के अधिकांश भाग में मानवीय अधिवास कम हैं। प्रतिकूल जलवायु, अधिक वृष्टि, दुर्गमता एवं घने वनों के कारण इन भागों में मानवीय अधिवास हेतु बाधाएँ उत्पन्न होती हैं। इसीलिए यहाँ जनसंख्या का वितरण विरल है।

ब्राज़ील के मध्य एवं पश्चिमी भागों में भी जनसंख्या कम है। ब्राज़ील की उच्चभूमि में जनसंख्या घनत्व मध्यम है।

थोड़ा दिमाग लगाओ

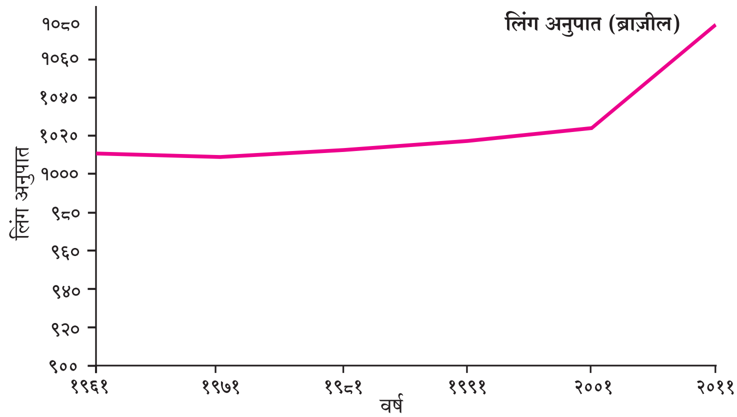


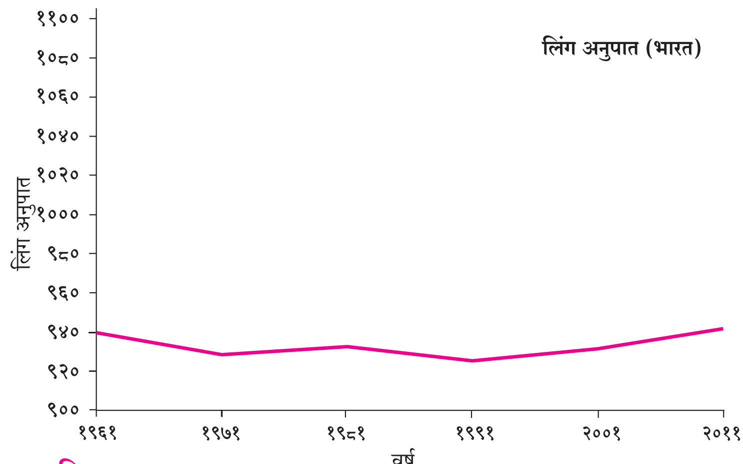
(अ) (आ)

- 'अ' एवं 'आ' इस एक वर्ग किमी के क्षेत्रवाले वर्गों में जनसंख्या का वितरण देखकर बताइए कि किस स्थान पर जनसंख्या घनत्व अधिक होगा ?

जनसंख्या की संरचना :

लिंग अनुपात :





आकृति ६.३

यह रेखालेख क्या दर्शाता है ?

यह आलेख ब्राज़ील एवं भारत के लिंग अनुपातों को दर्शाता है।

लिंग अनुपात क्या होता है ?

लिंग अनुपात का मतलब है किसी प्रदेश में प्रति हजार पुरुषों की तुलना में स्त्रियों की संख्या।

उपरोक्त आलेख से यह समझ में आता है कि ब्राज़ील में स्त्रियों की संख्या सदैव ही पुरुषों से अधिक रही है। भारत में किंतु यह अनुपात कम रहा है।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

दोनों देशों की जनसंख्या के संदर्भ में निम्नलिखित विशेषताएँ दिखाई देती हैं:-

- पिछले कई दशकों से ब्राज़ील में लिंग अनुपात १००० से अधिक है।
- ब्राज़ील में वर्ष २००१ के पश्चात स्त्रियों की संख्या में पुरूषों की अपेक्षा उल्लेखनीय वृद्धि हुई है।
- भारत में पुरुषों की संख्या स्त्रियों की संख्या से अधिक है।
- भारत में कई दशकों से लिंग अनुपात में उतार-चढ़ाव दिखता है। १९९१ के पश्चात लिंग अनुपात में सुधार हुआ है।

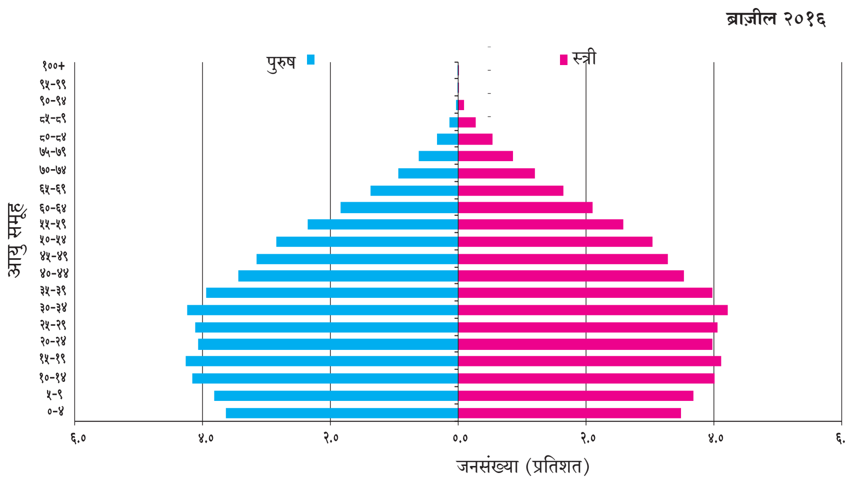
यह हमेशा याद रखें !

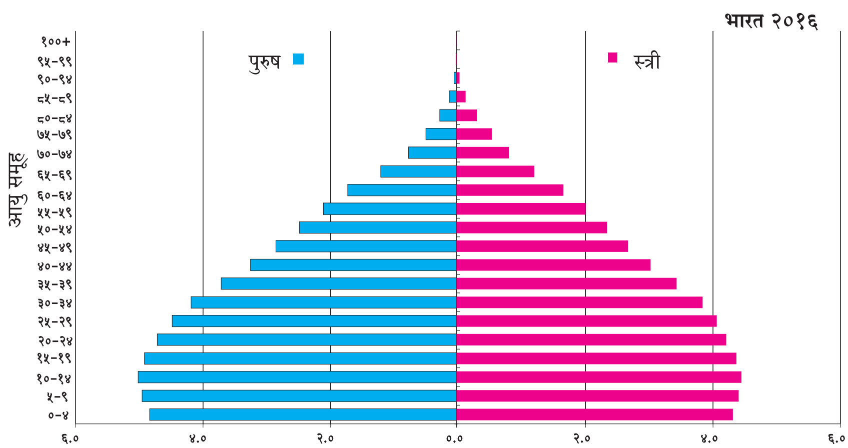
'बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ' इस विचार की हमारे देश में अत्यंत आवश्यकता है।

देखिए तो क्या होता है !

- किसी प्रदेश में लिंग अनुपात कम होने के क्या कारण हैं ?
- भारत में पुरुषों की संख्या स्त्रियों से अधिक है। क्या ऐसी ही परिस्थिति भारत के सभी राज्यों में है ? पता कीजिए!

आयु–लिंग पिरामिड :





आकृति ६.४

भौगोलिक स्पष्टीकरण

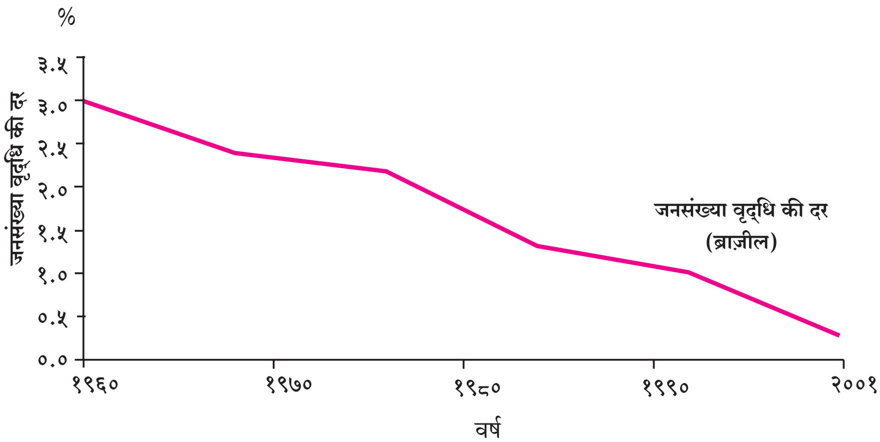
- जनसंख्या की आयु–संरचना के अनुसार ब्राज़ील की जनसंख्या वृद्धत्व की ओर झुक रही है किंतु ऐसी परिस्थिति भारत में अभी नहीं है। भारत में युवाओं का प्रमाण अधिक है। इसका अर्थ है कि भारत में कार्यशील जनसंख्या अधिक है।

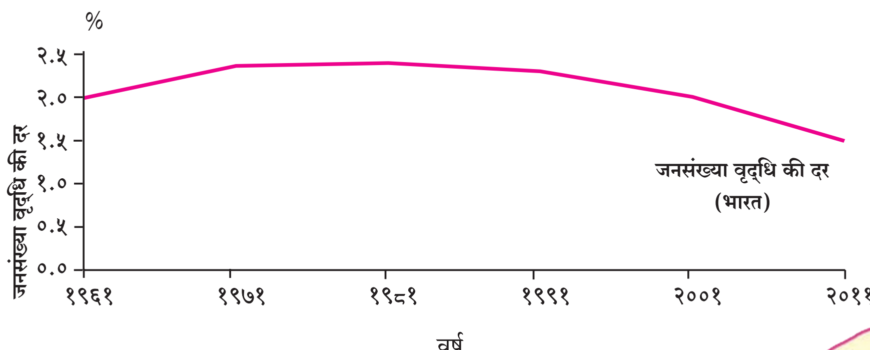
करके देखिए

➢ उपरोक्त दोनों आलेखों का उपयोग कर ढूँढ़िए कि क्या विभिन्न आयु–समूहों के स्त्री एवं पुरुषों की संख्या में अंतर है ?

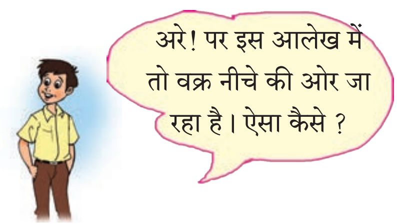
➢ किस आयु–समूह में मुख्यतः यह अंतर दिखता है ?

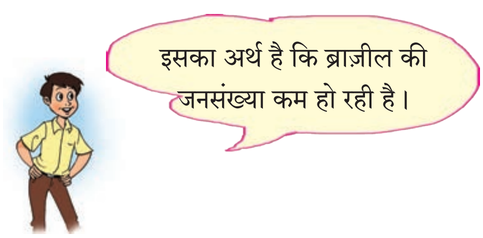
जनसंख्या वृद्धि की दर :

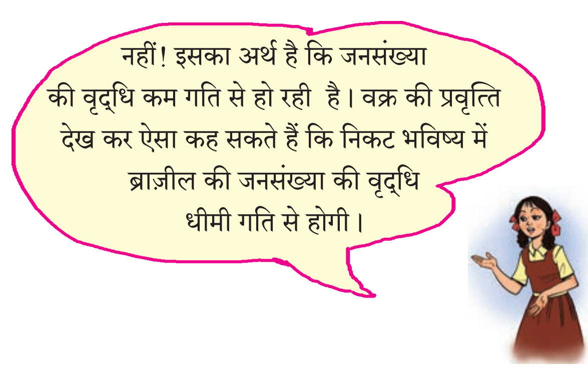




आकृति ६.५



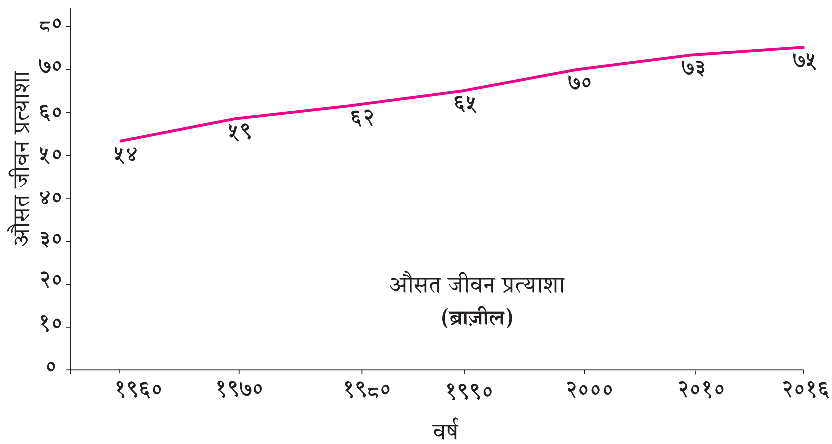


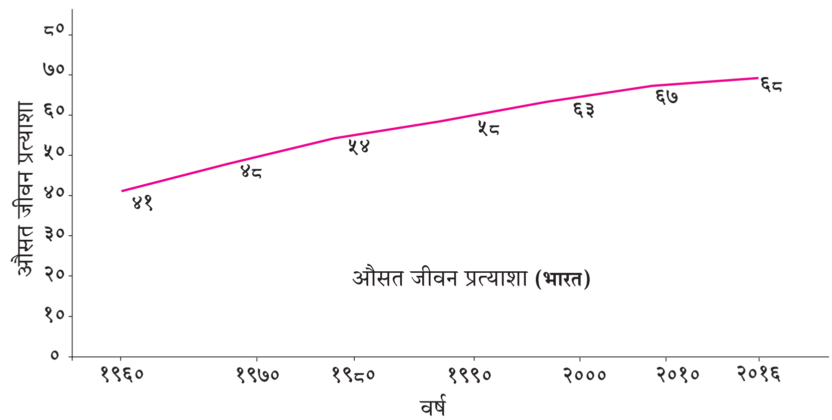


भौगोलिक स्पष्टीकरण

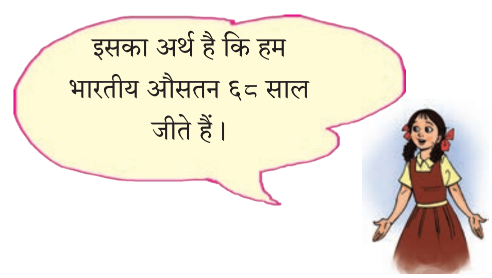
- ब्राज़ील में जनसंख्या वृद्धि की दर काफी कम हो गयी है। भारत में ऐसी स्थिति अभी नहीं है। २००१ से २०११ के दशक में भारत की जनसंख्या में १८.करोड़ की वृद्धि हुई ।
- भारत में जनसंख्या वृद्धि की दर १९७१ तक अधिक थी। उसके बाद यह दर स्थिर हुई। वर्तमान में जनसंख्या वृद्धि की दर कम हो रही है परंतु जनसंख्या बढ़ रही है।
- ब्राज़ील के आलेख का निरीक्षण करने पर यह समझ में आता है कि वृद्धि की दर कम हो रही है और आने वाले दो दशकों में ब्राज़ील की जनसंख्या में वृद्धि होने की संभावना कम है।

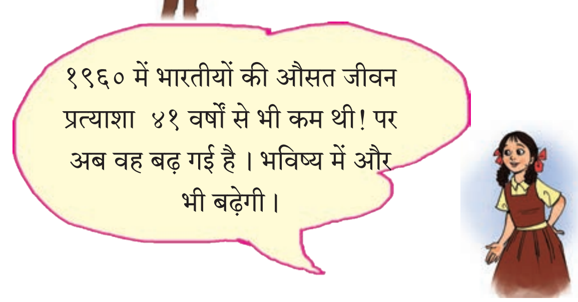
औसत जीवन प्रत्याशा :





आकृति ६.६





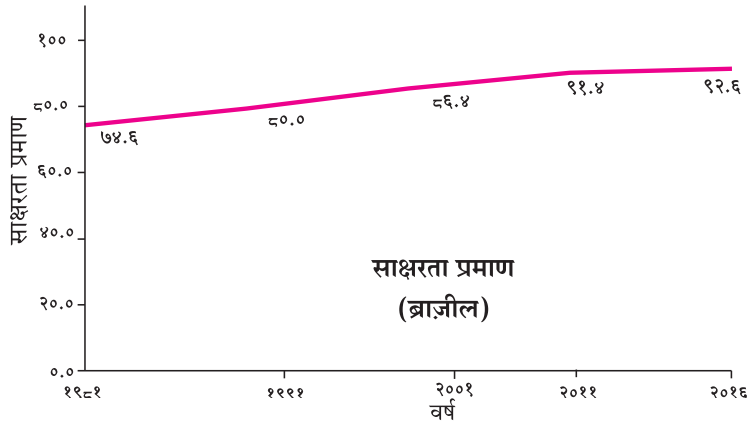
भौगोलिक स्पष्टीकरण

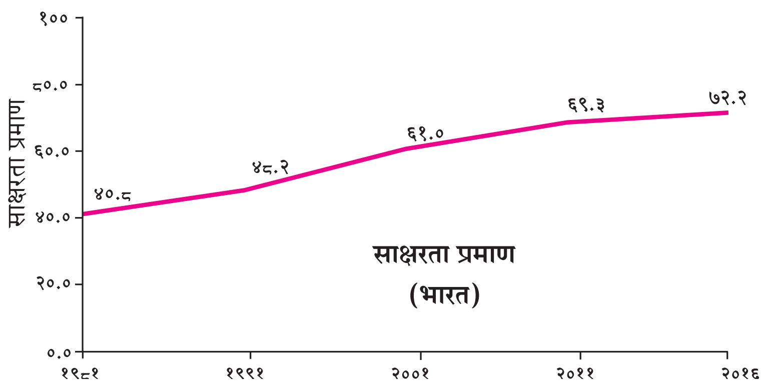
- किसी देश की औसत जीवन प्रत्याशा में हुई वृद्धि सामाजिक प्रगति का महत्त्वपूर्ण लक्षण है। स्वास्थ्य सुविधाओं का बढ़ना, चिकित्सा के क्षेत्र में प्रगति एवं पौष्टिक आहार मिलने पर जीवन प्रत्याशा बढ़ने लगती है। विकासशील देशों में अभी भी औसत प्रत्याशा कम है परंतु सामाजिक एवं आर्थिक विकास के साथ-साथ उसमें धीरे-धीरे सुधार हो रहा है।

थोड़ा दिमाग लगाओ

- क्या जीवन प्रत्याशा में वृद्धि एवं जनसंख्या वृद्धि का सह-संबंध होता है ? कैसे ?

साक्षरता प्रमाण :





आकृति ६.७

करके देखिए

उपरोक्त संवादों की तरह आकृति ६.७ में दिए गए आलेखों के लिए एक संवाद तैयार कीजिए और लिखिए।

थोड़ा दिमाग लगाओ

- यदि जनसंख्या की संरचना में आश्रित जनसंख्या का प्रमाण बढ़ जाए तो उसका अर्थव्यवस्था पर क्या परिणाम होगा ?

देखिए तो क्या होता है !

- दोनों देशों का जनसंख्या घनत्व दिखाने वाले मानचित्रों की सूचियों का अध्ययन कीजिए। उनमें क्या अंतर दिखाई पड़ता है ? आप कौन-से निष्कर्ष पर पहुँचते हैं ?

द्वैत के रंग

आकृति ६.३ से ६.७ में जनसंख्या की विभिन्न विशेषताओं के आलेख दिए गए हैं। इन आलेखों का वाचन कीजिए। उस आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- किस देश का लिंग अनुपात अधिक है ?
- किस देश में साक्षरता दर अधिक है ?
- किस देश में जनसंख्या वृद्धि अधिक हो रही है ?
- किस देश में औसत जीवन प्रत्याशा अधिक है ?
- किस देश में वृद्धों का प्रमाण अधिक है ?

क्या आप जानते हैं ?

भारत में जनगणना कार्यालय द्वारा हर १० वर्ष में जनगणना होती है। उसी प्रकार ब्राज़ील में IGBE यानी Brazilian Institute of Geography and Statistics द्वारा हर दस वर्ष में जनगणना कराई जाती है। दोनों देशों में पहला जनगणना सर्वेक्षण सन १८७२ में हुआ था।

भारत की जनगणना दशक के प्रारंभ में होती है (जैसे १९६१, १९७१ .....)

ब्राज़ील की जनगणना दशक के अंत में होती है (जैसे १९६०,१९७० .....)

थोड़ा विचार कीजिए

उपरोक्त विवेचन के आधार पर हमें भारत की जनसंख्या वृद्धि से संबंधित क्या उपाय करने चाहिए ? हमारे मानव संसाधनों का उचित उपयोग कैसे किया जा सकता है ? स्त्रियों की संख्या में वृद्धि एवं जन्म दर पर नियंत्रण कैसे लाया जाए ? इनमें से हर मुद्दे पर दो से तीन वाक्य लिखिए।

स्वाध्याय

प्रश्न १. बताइए कि नीचे दिए गए वाक्य सही हैं या गलत। गलत वाक्यों को सुधारिए।

(अ) भारत की अपेक्षा ब्राज़ील में साक्षरता अधिक है ।

(आ) ब्राज़ील में पूर्वोत्तर की अपेक्षा लोग दक्षिण-पूर्वी भाग में रहना अधिक पसंद करते हैं।

(इ) भारतीयों के औसत जीवन प्रत्याशा में कमी आ रही है।

(ई) भारत के पश्चिमोत्तर भाग में सघन जनसंख्या है।

(उ) ब्राज़ील के पश्चिमी भाग में घनी जनसंख्या है।

प्रश्न २. दी गई सूचना के अनुसार उत्तर लिखिए:

(अ) भारत के इन राज्यों को जनसंख्या के वितरण के अनुसार घटते क्रम में लिखिए।
हिमाचल प्रदेश, उत्तर प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, मध्य प्रदेश, आंध्र प्रदेश।

(आ) ब्राज़ील के राज्यों को जनसंख्या के वितरणानुसार बढ़ते क्रम में लिखिए;
अमेजोनास, रिओ डी जनेरो, अलाग्वास, साओ पाउलो, पराना।

(इ) जनसंख्या को प्रभावित करने वाले कारकों को अनुकूल व प्रतिकूल समूहों में वर्गीकृत कीजिए-
सागर से निकटता, रास्तों का अभाव, समशीतोष्ण जलवायु, उद्योगों का अभाव, नए शहर और नगर, उष्णकटिबंधीय आर्द्र वन, खनिज, अर्ध-शुष्क जलवायु, कृषि के लिए उपयुक्त भूमि।

प्रश्न ३. नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(अ) भारत एवं ब्राज़ील के जनसंख्या वितरण में समानताएँ एवं अंतर को स्पष्ट कीजिए।

(आ) जनसंख्या वितरण एवं जलवायु का सह-संबंध उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

प्रश्न ४. भौगोलिक कारण दीजिए।

(अ) जनसंख्या एक महत्वपूर्ण संसाधन है।

(आ) ब्राज़ील की जनसंख्या का औसत घनत्व बहुत कम है।

(इ) भारत की जनसंख्या का औसत घनत्व अधिक है ।

(ई) अमेज़न नदी की घाटी में जनसंख्या का वितरण विरल है।

(इ) गंगा की घाटी में जनसंख्या का वितरण सघन है।

प्रश्न ५. (अ) एक वर्ग किमी क्षेत्र दर्शाने वाले 'अ' व 'आ' वर्गों में जनसंख्या के घनत्व की तुलना कर उसे वर्गीकृत कीजिए।

(आ) यदि आकृति 'आ' में एक चिह्न = १०० व्यक्तियों को दर्शाता है तो लिंग अनुपात की गणना कीजिए।

प्रश्न ६. आकृति ६.१ 'आ' में जनसंख्या के घनत्व पर टिप्पणी लिखिए :

(अ)

(आ)

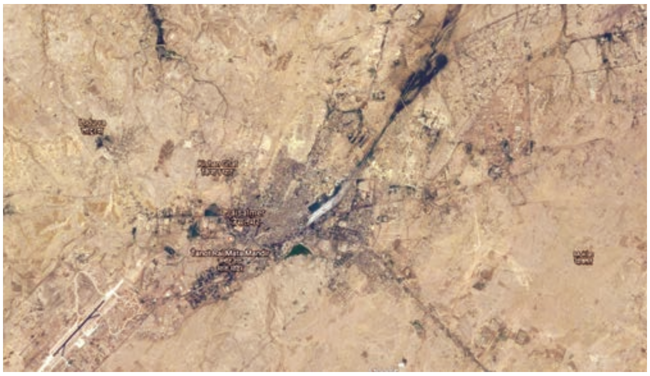
उपक्रम :

अपने जिले के जनसंख्या-संबंधी तहसीलनिहाय आँकड़े इकट्ठा कीजिए एवं जिले के मानचित्र पर बिंदु पद्धति का उपयोग कर दर्शाइए।

***

SCZ4HL

भारत में अधिवासों के प्रतिरूपों के उदाहरण :



आकृति ७.१ (अ)

आकृति ७.१ (आ)

आकृति ७.१ (अ) व (आ) में दर्शाए गए अधिवासों का निरीक्षण कीजिए व उत्तर दीजिए:

- अधिवासों के प्रकारों को पहचानिए।
- इनमें से कौन-सा अधिवास केंद्रीय प्रकार का है ? उसके क्या कारण हो सकते हैं ?
- प्रकीर्ण (बिखरे हुए) अधिवासों का भाग कौन-सा है ? उसका क्या कारण होगा ?
- ये अधिवास भारत के किस प्रदेश के होंगे इसका अंदाज लगाइए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारत में जलवायु में पाई जाने वाली विविधता, पानी की उपलब्धता, भूमि की ढाल, एवं उर्वरता के कारण अधिवासों के प्रतिरूप में विविधता पाई जाती है।

उत्तर भारतीय मैदानी प्रदेश, पूर्वीय तट, नर्मदा का मैदान, विंध्य का मैदान एवं भारत के वे प्रदेश जहाँ कृषि की जाती है वहाँ केंद्रीय अधिवास पाए जाते हैं।

इसके विपरीत मध्य भारत का वनाच्छादित भाग, राजस्थान का पश्चिमी एवं दक्षिणी भाग, हिमालय का ढाल वाला क्षेत्र एवं खंडित तथा उतार-चढ़ाव वाले प्रदेशों में भी मानवीय अधिवास विरल व बिखरे हुए पाए जाते हैं।

थोड़ा विचार कीजिए

बताइए कि आकृति ७.१ 'अ' एवं 'आ' में दिखाई गई उपरोक्त उपग्रहीय प्रतिमाएँ नगरीय हैं या ग्रामीण।

थोड़ा याद करो।

नीचे दी गई तालिका में कुछ सुविधाएँ दी गई हैं। ये सुविधाएँ केवल ग्रामीण अथवा नगरीय क्षेत्रों अथवा दोनों में उपलब्ध होती हैं।

तालिका में (✓) चिह्न भर कर तालिका पूर्ण कीजिए। साथ ही आपके परिसर में प्राप्त होनेवाली सुविधाओं पर पाँच वाक्य लिखिए।

सुविधाएँ	ग्रामीण	नगरीय
पेट्रोल पंप		
सिनेमा-घर		
साप्ताहिक बाजार		
प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र		
पुलिस चौकी		
कला दालन		
ग्राम पंचायत		
कृषि उत्पादन विपणन समिति		
प्राथमिक विद्यालय		
माध्यमिक विद्यालय		
महाविद्यालय		
दुकान		
बहु-उद्देशीय चिकित्सालय		
मेट्रो स्टेशन		
बस स्टैंड		
विश्वविद्यालय		

ब्राज़ील में अधिवासों के प्रतिरूपों के उदाहरण :

आकृति ७.२ (अ) : अमेज़न नदी की निचली भूमि

आकृति ७.२ (आ) : साओ पाउलो शहर

करके देखिए

आकृति ७.२ (अ) व (आ) में ब्राज़ील के अधिवासों को दिखाया गया है। उनमें से एक अमेज़न नदी का समतल प्रदेश है तो वहीं दूसरी प्रतिमा तटीय प्रदेश की है। इन अधिवासों के प्रतिरूपों का निरीक्षण कीजिए। प्रतिरूपों के प्रकार पहचानें। उनके घनत्व पर टिप्पणी लिखिए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील में अधिवासों की शुरुवात युरोप से आए साम्राज्यवादियों ने की। ये अधिवास मुख्य रूप से ब्राज़ील के तटीय प्रदेशों में विकसित हुए। अब इन अधिवासों के आकार बढ़कर वे सघन बन गए हैं। इन अधिवासों के विकास के मुख्य कारण निम्नलिखित हैं।

तटीय प्रदेश की सम व आर्द्र जलवायु, जल की प्रचुर आपूर्ति, संसाधनों की उपलब्धता, कृषि-योग्य ज़मीन इत्यादि के कारण इस प्रदेश में भूमि भले ही कम हो परंतु अधिवास घने हैं। उदा., साओ पाउलो।

साओ पाउलो प्रदेश की ज़मीन उर्वर है। कहवा के उत्पादन हेतु यह प्रदेश उपयुक्त है. इस प्रदेश में खनिज पदार्थों का प्रचुर भंडार है। यहाँ विद्युत आपूर्ति भी निर्बाध है। यहाँ परिवहन की सुविधाएँ विकसित हैं। उपरोक्त सभी कारणों के कारण साओ पाउलो में मानवीय अधिवास केंद्रित हो गए हैं. आकृति ७.३ देखो।

ब्राज़ील के उत्तर-पूर्वी भाग में उच्चभूमि का प्रदेश अवर्षण से ग्रस्त होने का कारण इस भाग में कृषि का मर्यादित विकास हुआ है। इस भाग में ग्रामीण अधिवास प्रकीर्ण (बिखरे) एवं विरल हैं।

तटीय प्रदेश से ब्राज़ील के अंदरूनी क्षेत्र यानी अमेज़न के मैदान की ओर जाएँ तो मानवीय अधिवास अधिक विरल होते जाते हैं। उनके कारण इस प्रकार हैं।

- यह प्रदेश सघन विषुवतरेखीय वनों से व्याप्त है। आकृति ७.४ देखिए।
- यहाँ की जलवायु सुस्त है और मानवीय अधिवासों के लिए अनुकूल नहीं है।
- संसाधनों के भंडारों का शोध लगाने एवं उपयोग करने में प्राकृतिक रूप से ही मर्यादाएँ हैं।
- इस भाग में परिवहन की सुविधाएं सीमित रूप में विकसित है।

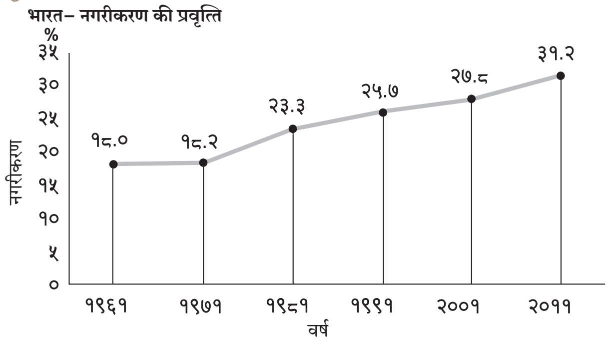
आकृति ७. ३ : साओ पाउलो शहर

आकृति ७.४ : अमेज़न नदी के मैदान में वन

भारत – नगरीकरण :

कुल जनसंख्या का कितना हिस्सा शहरों में रहता है इस पर नगरीकरण का स्तर निश्चित किया जाता है ।

बताइए तो !



आकृति ७.५ : भारत – नगरीकरण की प्रवृत्ति (१९६१–२०११)

आकृति ७.५ का निरीक्षण कीजिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए:

- सन १९६१ में नगरीकरण कितना था ?
- किस दशक में नगरीकरण सर्वाधिक था ?
- किस दशक में नगरीकरण में वृद्धि बहुत कम थी ?
- रेखालेख की प्रवृत्ति देखते हुए भारत में होने वाले नगरीकरण के विषय में आप कौन-से निष्कर्षों पर पहुँचेंगे ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

इससे यह स्पष्ट होता है कि भारत में नगरीकरण की गति कम है। वर्ष २०११ में भारत में नगरीकरण ३१.२% था । विकसित देशों की तुलना में यह बहुत कम है। भले ही ऐसा हो पर देश की नगरीय जनसंख्या में वृद्धि हो रही है । नगरीकरण में शहरों का विस्तार और नए शहरों के उदय की भूमिका उल्लेखनीय है ।

भारत में नगरीकरण की स्थिति को देख ते हुए उत्तर की तुलना में दक्षिण में नगरीकरण अधिक हुआ है। गोआ सर्वाधिक नगरीकरण वाला राज्य है। इस राज्य में करीब ६२% जनसंख्या नगरों में रहती है। दिल्ली में नगरीकरण ८०% से अधिक हुआ है। तमिलनाडू, महाराष्ट्र, गुजरात और केरल राज्यों में नगरीकरण अधिक हुआ है। हिमाचल प्रदेश, जम्मू–कश्मीर, उत्तराखंड, बिहार और राजस्थान इन राज्यों में नगरीकरण कम हुआ है।

क्या आप जानते हैं ?

भारतीय उपमहाद्वीप का इतिहास बहुत प्राचीन है। इस क्षेत्र के लोग अनेक पीढ़ियों से नदी किनारे, पठारों पर एवं पहाड़ियों पर भी रहते आए हैं। इंद्रप्रस्थ (दिल्ली), मिथिला, वाराणसी, हड़प्पा, मोहनजोदड़ो, उज्जैन, प्रतिष्ठान (पैठण) ये तत्कालीन नगर थे। इससे यह परिलक्षित होता है कि भारत में नगरीकरण की बड़ी परंपरा रही है।

ब्राज़ील नगरीकरण :

करके देखिए

पृष्ठ ४९ पर दी गई तालिका के आधार पर ब्राज़ील में नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत दिया गया है। इस तालिका के आधार पर रेखालेख तैयार कीजिए। उसका अध्ययन कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

देखिए तो क्या होता है !

तालिका में दी गई जानकारी के आधार पर नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत दर्शाने वाला वर्णमात्री (क्षेत्रघन) मानचित्र सूची के साथ बनाइए और टिप्पणी लिखिए।

(स्रोत : जनगणना २०११)

अ. क्र.	नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत	राज्य/ केंद्र शासित प्रदेश (समूह)
१.	०–२०	हिमाचल प्रदेश, बिहार, असम, ओडिशा
२.	२१–४०	मेघालय, उत्तर प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, राजस्थान, सिक्किम, त्रिपुरा, जम्मू और कश्मीर, नागालैंड, मणिपूर, उत्तराखंड, पश्चिम बंगाल, आंध्र प्रदेश, हरियाणा, अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह, पंजाब, कर्नाटक, मध्य प्रदेश
३.	४१–६०	गुजरात, महाराष्ट्र, दादरा व नगर हवेली, केरल, तमिलनाडू, मिज़ोरम
४.	६१–८०	गोवा, पुडुचेरी, दमन और दीव, लक्षद्वीप
५.	८१–१००	चंडीगढ़, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र दिल्ली (NCT)

ब्राज़ील– नगरीय जनसंख्या का प्रतिशत (१९६०-२०१०)

१९६०	१९७०	१९८०	१९९०	२०००	२०१०
४७.१	५६.८	६६.०	७४.६	८१.५	८४.६

- दिए गए आँकड़ों में कितना कालांतर है ?
- किस कालखंड में नगरीकरण अधिक गति से हुआ है ?
- आलेख का विश्लेषण करते हुए पाँच वाक्य लिखिए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

विकासशील देशों में ब्राज़ील में सर्वाधिक नगरीकरण हुआ है। इस देश की नगरीकरण की प्रक्रिया विलक्षणीय है। ब्राज़ील में करीब ८६% जनसंख्या शहरी भागों में रहती है। सन १९६० से सन २००० तक इन चार दशकों में नगरीकरण की गति अधिक थी। किंतु उसके बाद ब्राज़ील में नगरीकरण की गति धीमी पड़ गई है।

ब्राज़ील में मुख्यत: दक्षिण एवं दक्षिण-पूर्वी भागों में 'साओ पाउलो' महानगर और औद्योगिक प्रदेश में नगरीकरण की वृद्धि सर्वाधिक है। देश के केवल कुछ ही भागों में होने वाली जनसंख्या वृद्धि एवं अधिवासों का केंद्रीकरण ध्यान में रखते हुए ब्राज़ील सरकार ने 'पश्चिम की ओर चलो' नीति को प्रोत्साहन दिया है। इससे कुछ चुनिंदा भागों में होने वाला नगरीकरण कम होगा और जनसंख्या का विकेंद्रीकरण होगा और देश में स्थित जनसंख्या वितरण में असमानता कम होगी।

आकृति ७.६ का अध्ययन कर ब्राज़ील की नगरीय जनसंख्या से संबंधित बिंदुओं पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

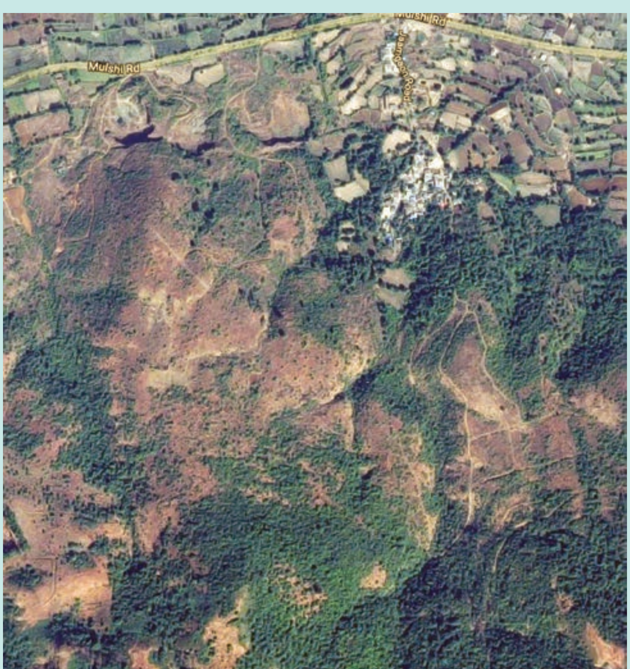
- सर्वाधिक नगरीकरण किन राज्यों में हुआ है ?
- किन राज्यों में नगरीकरण कम हुआ है ?

द्वैत के रंग

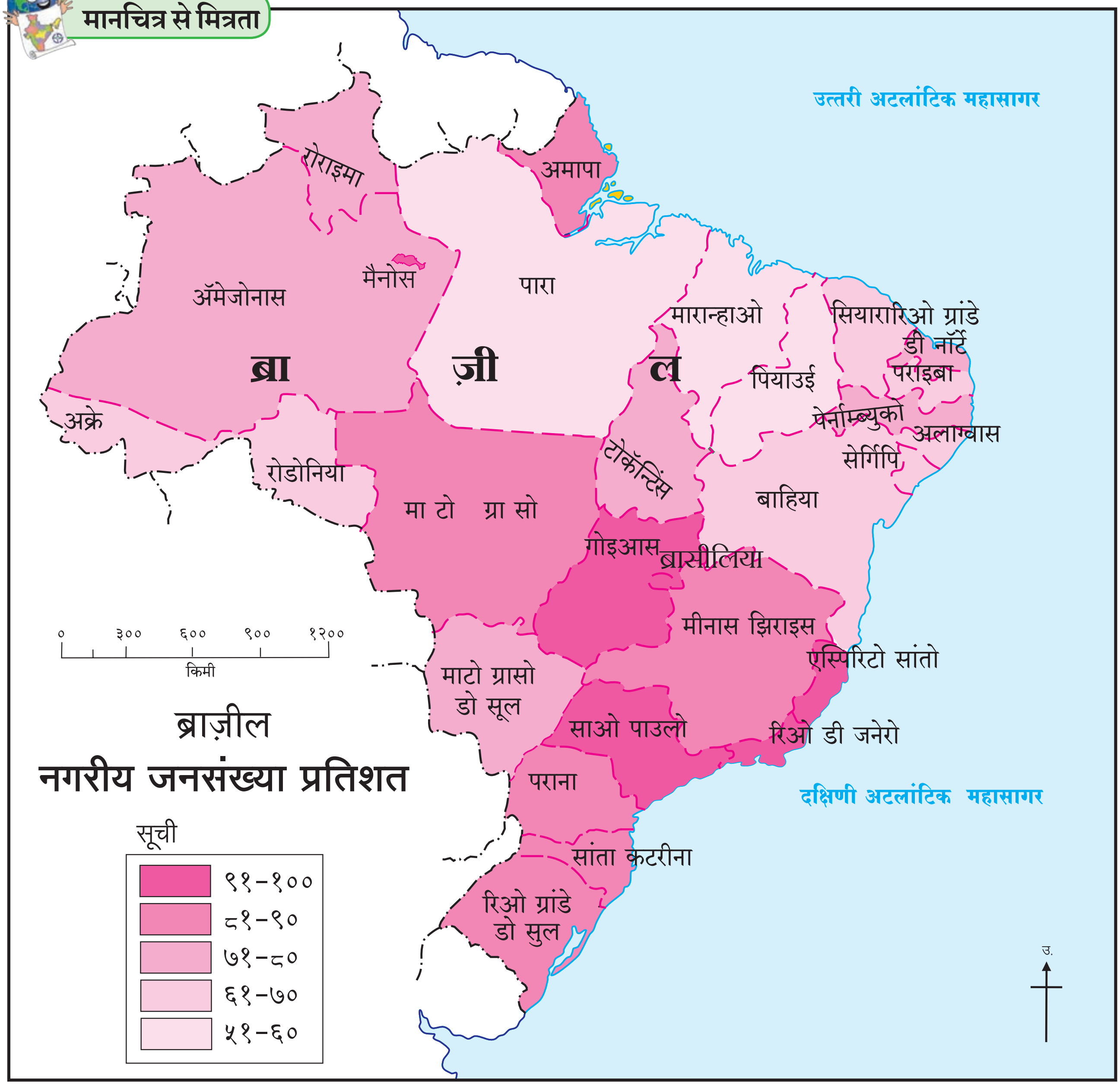
- आकृति ७.५ के रेखालेख की एवं आप के द्वारा बनाए गए ब्राज़ील के रेखालेख की तुलना कीजिए । दोनों देशों में नगरीकरण में समयानुसार हुए बदलाव पर पाँच वाक्य लिखिए।
- आगे दिए गए मुद्दों के आधार पर भारत व ब्राज़ील के अधिवासों की तुलना कीजिए (आकृति ७.१ व ७.२) एवं उस पर संक्षिप्त में टिप्पणी लिखिए। (अ) स्थान (ब) प्रतिरूप (क) प्रकार (ड) सघन- विरल

देखिए तो क्या होता है !

नीचे दिए गए दो उपग्रह चित्रों का निरीक्षण कीजिए। भू-आकृति के संदर्भ में अधिवासों का वर्णन कीजिए। प्राकृतिक रचना का विचार कर बताइए कि इन अधिवासों का स्थान कहाँ होगा । उनके प्रतिरूप एवं भविष्य में विस्तार की दिशा की सीमा को ढूँढ़िए ।



मानचित्र से मित्रता



आकृति ७.६

थोड़ा दिमाग लगाओ

- ब्राज़ील में नगरीकरण पर परिणाम करने वाले कौन-से हैं ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

मानचित्र देखने पर यह ध्यान में आता है कि ब्राज़ील के नगरीकरण आंतरिक भागों की अपेक्षा तटीय भागों में अधिक हुआ है। उत्तर की ओर स्थित राज्यों की अपेक्षा साओ पाउलो, गोइयास, रियो डी जनेरो राज्यों में नगरीय जनसंख्या अधिक है। ब्राज़ील की उच्चभूमि का प्रदेश एवं अमेजन नदी के मैदान में जनसंख्या कम होने से नगरीकरण भी कम ही हुआ है। इस प्रदेश में मैनोस नामक बंदरगाह नीग्रो एवं अमेज़न नदियों के संगम पर स्थित है। इसीलिए यहाँ नगरीकरण अधिक हुआ है।

द्वैत के रंग

ब्राज़ील और भारत इन दोनों देशों के अधिवासों के प्रतिरूप, ग्रामीण और नगरीय अधिवास एवं नगरीकरण पर एक परिच्छेद लिखिए।

स्वाध्याय

प्रश्न १. सही विकल्प के सामने चौखट में ✓ चिह्न के द्वारा दर्शाएँ:

(अ) आवासों का केंद्रीकरण नीचे दिए गए प्रमुख कारकों पर निर्भर है।
- (i) सागर से निकटता ☐
- (ii) मैदानी प्रदेश ☐
- (iii) पानी की उपलब्ध्ता ☐
- (iv) जलवायु ☐

(आ) ब्राज़ील के दक्षिण-पूर्वी भागों में कौन-से प्रकार के अधिवास मुख्य रूप से मिलते हैं ?
- (i) केंद्रित ☐
- (ii) रेखाकृति ☐
- (iii) प्रकीर्ण ☐
- (iv) ताराकृति ☐

(इ) भारत में प्रकीर्ण अधिवास कहाँ पाए जाते हैं ?
- (i) नदी के किनारे ☐
- (ii) परिवहन मार्गों के किनारे ☐
- (iii) पहाड़ी प्रदेशों में ☐
- (iv) औद्योगिक क्षेत्रों में ☐

(उ) नर्मदा की घाटी में सघन अधिवास पाए जाते हैं।
- (i) वनाच्छादन ☐
- (ii) कृषि योग्य भूमि ☐
- (iii) ऊंची-नीची भूमि ☐
- (iv) उद्योग-व्यापार ☐

(ऊ) ब्राज़ील में किस राज्य में नगरीकरण कम हुआ है ?
- (i) पारा ☐
- (ii) अमापा ☐
- (iii) एस्पिरिटो सांन्तो ☐
- (iv) पराना ☐

प्रश्न २. भौगोलिक कारण लिखिए

(अ) पानी की उपलब्ध्ता अधिवासों को प्रभावित करने वाला प्रमुख कारक है।

(आ) ब्राज़ील में अधिवासों का केंद्रीकरण पूर्वी तट के पास हुआ है।

(इ) भारत में नगरीकरण में वृद्धि हो रही है।

(ई) पूर्वोत्तर ब्राज़ील में अधिवास विरल हैं।

(इ) उत्तरी भारत में अन्य राज्यों की अपेक्षा दिल्ली एवं चंडीगढ़ में नगरीकरण अधिक हुआ है।

प्रश्न ३. संक्षेप में उत्तर दीजिए।

(अ) भारत और ब्राज़ील में नगरीकरण की तुलनात्मक समीक्षा कीजिए।

(आ) गंगा और अमेज़न नदी की घाटियों में पाए जाने वाले मानवीय अधिवासों में अंतर स्पष्ट कीजिए।

(इ) मानवीय अधिवास विशिष्ट स्थानों पर ही क्यों पाए जाते हैं ?

उपक्रम :

इंटरनेट व संदर्भ ग्रंथों के आधार पर ब्राज़ील के 'पश्चिम की ओर चलो' एवं भारत की 'गाँव की ओर चलो' नीतियों के विषय में अधिक जानकारी प्राप्त कीजिए। उनके उद्देश्य एवं उनसे होने वाले परिणामों पर कक्षा में चर्चा कीजिए।

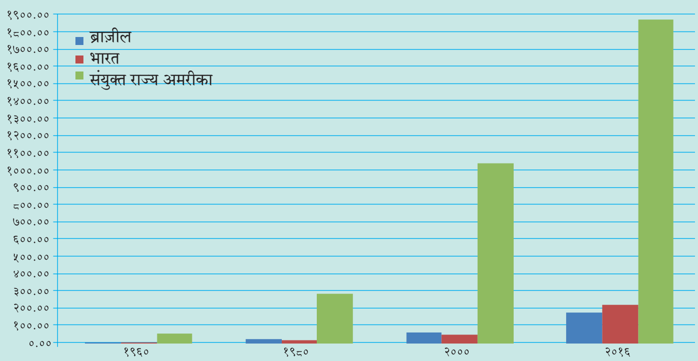
***

SD8ZJ9

देखिए तो क्या होता है !

नीचे दिए गए आलेख का वाचन कीजिए और प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

सकल राष्ट्रीय उत्पाद (GNP) वर्ष १९६० से २०१६ (दस लाख यू.एस. डॉलर में)



आकृति ८.१ :

- वर्ष २०१६ में किस देश का राष्ट्रीय उत्पादन सर्वाधिक थी और वह कितनी थी ?
- यदि ब्राज़ील और भारत की तुलना की जाए तो वर्ष १९८० में किस देश का राष्ट्रीय उत्पादन अधिक था ?
- यदि ब्राज़ील और भारत की तुलना की जाए तो वर्ष २०१६ में किस देश का राष्ट्रीय उत्पादन अधिक था ?
- वर्ष २०१६ में भारत एवं ब्राज़ील के सकल राष्ट्रीय उत्पादों में कितना अंतर था ?
- वर्ष २०१६ में विकसित एवं विकासशील राष्ट्रों के राष्ट्रीय उत्पादन में कितना अंतर था?

करके देखिए

दोनो देशों के विविध क्षेत्रों के स्वामित्व संबंधी तालिका नीचे दी गई है। ब्राज़ील की तरह भारत की जानकारी भरो और तालिका कापी में पूर्ण कीजिए।

भारत	क्षेत्र/विभाग	ब्राज़ील
--	बैंकिंग	निजी एवं सार्वजनिक दोनों
--	रेल्वे	निजी एवं सार्वजनिक दोनों
--	हवाई परिवहन	निजी एवं सार्वजनिक दोनों
--	बिजली उत्पादन	मुख्यत: सार्वजनिक
--	लोहा और इस्पात	मुख्यत: सार्वजनिक
--	स्वास्थ्य	मुख्यत: सार्वजनिक
--	शिक्षा	मुख्यत: सार्वजनिक, थोड़ा निजी
--	दूरसंचार	निजी एवं सार्वजनिक दोनों

- आपके द्‍वारा पूर्ण की गई तालिका के आधार पर इन देशों की अर्थव्यवस्था किस प्रकार की है बताइए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

अर्थव्यवस्था के तीन प्रकारों के साथ ही हमने आर्थिक क्रियाओं का वर्गीकरण भी पढ़ा है।किसी देश की अर्थव्यवस्था उस देश में होने वाले व्यवसाय, उनके प्रकार और उनके विकास पर निर्भर होती है।

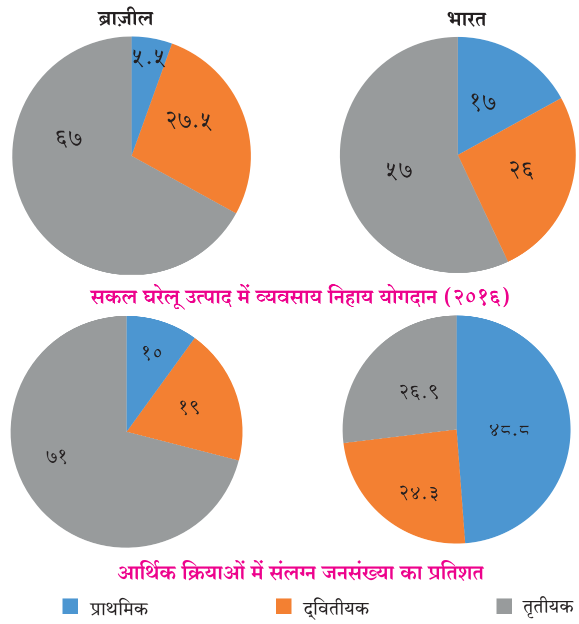
थोड़ा याद करो ।

नीचे दी गई तालिका में कुछ व्यवसाय दिए गए हैं। उनका वर्गीकरण कीजिए। उपयुक्त स्तंभ में ✓ चिह्न बनाइये।

क्रियाएँ	प्राथमिक	द्‌वितीयक	तृतीयक
दूरदर्शन प्रसारण			
मधुमक्खी पालन			
रस्सी (काथी) उत्पादन			
गुड़ उत्पादन			
हल का फाल बनाना			
भवन-निर्माण			
लौह खनिजों का खनन			
वाहन निर्माण			
चावल उत्पादन			
अध्यापन			
बस चलाना			
आवास और भोजन की व्यवस्था करना			

भारत और ब्राज़ील की आर्थिक क्रियाएँ :

आकृति ८.२ में वृत्तालेखों में दोनों देशों की सकल घरेलू आय में विभिन्न क्षेत्रों का योगदान दिया गया है और विविध व्यवसायों में कार्यरत उस देश की जनसंख्या का प्रतिशत दिया गया है। इन वृत्तालेखों का अध्ययन कीजिए एवं नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



आकृति ८.२

- प्राथमिक व्यवसायों में कार्यरत जनसंख्या का प्रतिशत किस देश में अधिक है ?
- सकल घरेलू उत्पाद में किस देश में तृतीयक व्यवसायों का योगदान अधिक है ?
- सकल घरेलू उत्पाद में द्वितीयक व्यवसायों का हिस्सा किस देश में अधिक है ?
- क्या हम ऐसा कह सकते हैं कि भारत की तरह ब्राज़ील की अर्थव्यवस्था भी कृषि पर निर्भर है ? सकारण बताइए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

आकृति ८.१ में हमने देखा कि भारत का राष्ट्रीय उत्पादन ब्राज़ील से अधिक है। ब्राज़ील विश्व में खनन, कृषि एवं वस्तुओं के निर्माण में अग्रसर है। साथ ही इस देश में सेवा क्षेत्र भी बड़े पैमाने पर बढ़ गया है। भारत में भले ही सेवा व्यवसाय बढ़ रहे हों पर अभी भी भारत में कृषि ही प्रमुख व्यवसाय है।

भारत की तरह ब्राज़ील की अर्थव्यवस्था भी मिश्र स्वरूप की है। दोनों देशों की अर्थव्यवस्था विकासशील है। इनकी प्रति व्यक्ति आय भी संयुक्त राष्ट्र अमरीका की तुलना में बहुत कम है । उल्लेखनीय है कि भारत का राष्ट्रीय उत्पादन भले ही ब्राज़ील से अधिक है पर प्रति व्यक्ति आय ब्राज़ील से कम है। इसके पीछे का कारण हँटाने का प्रयत्न करें । आगे दी गई तालिका का उपयोग कीजिए।

तालिका में दी गई जानकारी के आधार पर बहुरेखालेख तैयार कीजिए।

वर्ष १९६० से २०१६ प्रति व्यक्ति आय (यू.एस. डॉलर में)

देश का नाम	१९६०	१९८०	२०००	२०१६
ब्राज़ील	२४०	२०१०	३०६०	८८४०
भारत	९०	२८०	४५०	१६८०
संयुक्त राज्य अमरीका	३२५०	१४२३०	३७४७०	५६२८०

संयुक्त राष्ट्र अमरीका एक विकसित देश है । इस देश की जनसंख्या कम है और साक्षर भी है।इस देश के पास अनेक पेटेंट, आधुनिक प्रौद्योगिकी एवं यांत्रिक शक्ति है। इसीलिए प्रति व्यक्ति आय के मामले में ब्राज़ील एवं भारत से वह आगे है।

भारत और ब्राज़ील विकासशील देश हैं। अत्याधुनिक प्रौद्योगिकी, शिक्षा, उद्योगों के मामले में ये देश प्रगति पथ पर है।

सकल राष्ट्रीय आय अधिक होने पर भी भारत की जनसंख्या अधिक होने से भारत की प्रति व्यक्ति आय ब्राज़ील की तुलना में कम है।

थोड़ा विचार कीजिए

किस प्रकार की आर्थिक क्रियाएँ अर्थव्यवस्था को तेजी से विकसित कर सकती हैं ?

मानचित्र से मित्रता

आकृति ८.३ का निरीक्षण कीजिए । इसमें ब्राज़ील के प्रमुख प्राथमिक व्यवसायों का वितरण दिखाया गया है ।इस पर चर्चा कर नीचे दिए गए बिंदुओं के आधार पर निरीक्षणों को लिखिए।

- ब्राज़ील के किस भाग में मुख्यतः कहवा का उत्पादन होता है ?
- ब्राज़ील में कौन- कौन सी अन्न फसलें उगाई जाती हैं।
- फसलों के वितरण को ध्यान में रखते हुए जलवायु के बारे में बताइए ।
- रबर का उत्पादन कहाँ केंद्रित है ?
- तालिका पूर्ण कीजिए।

फसल का प्रकार	फसल	उत्पादन क्षेत्र
अन्न की फसलें		
नकदी फसलें		
फल एवं सब्जियाँ		

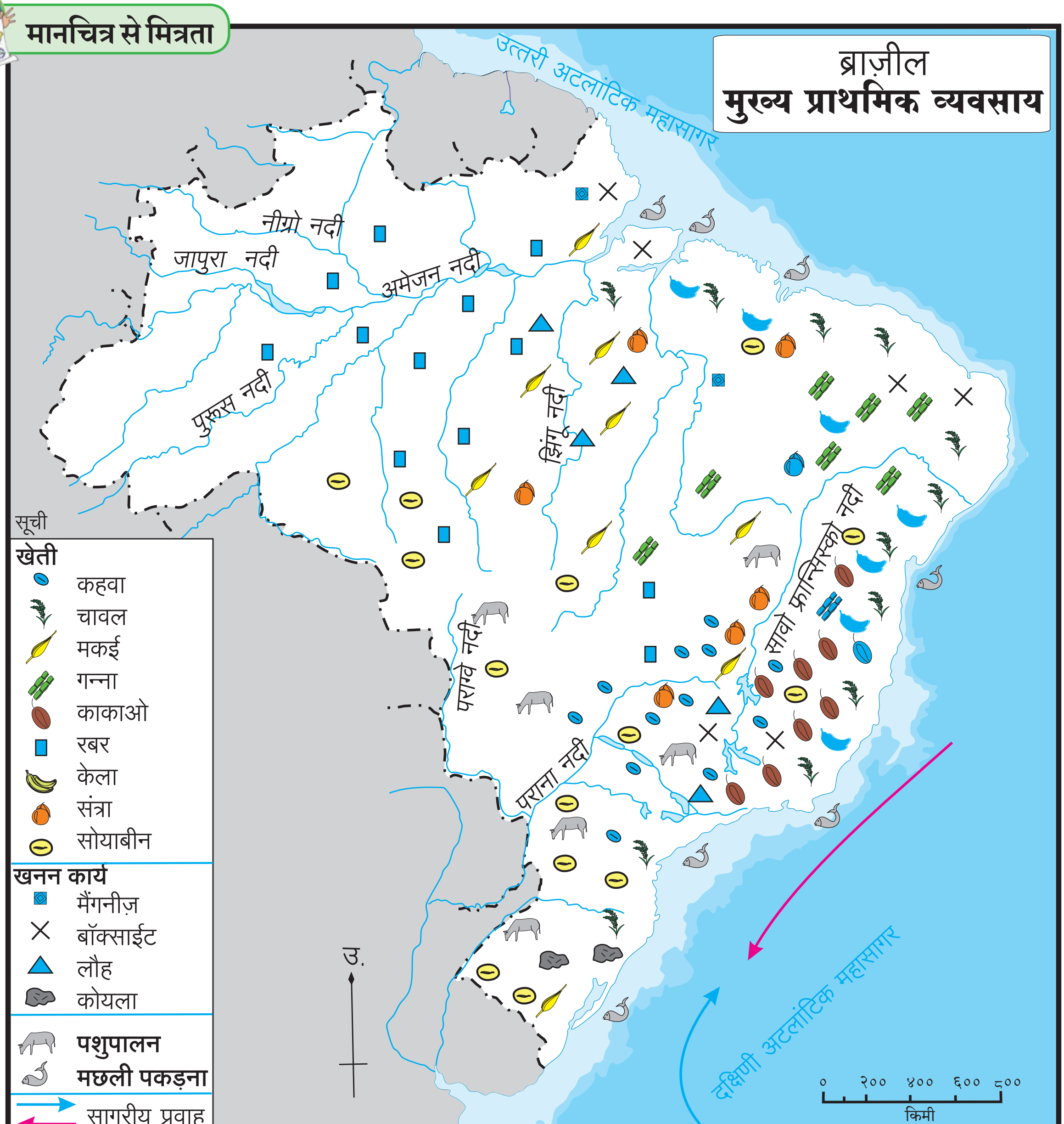
भौगोलिक स्पष्टीकरण

कृषि : ब्राज़ील की उच्चभूमि एवं तटीय प्रदेश में कृषि की जाती है। अनुकूल जलवायु और वहाँ की भू-आकृति के कारण विविध प्रकारों की फसलें ली जाती हैं। चावल और मकई प्रमुख खाद्य फसलें हैं। मकई की फसल मुख्य रूप से देश के मध्य भाग में उगाई जाती है। कहवा, सोयाबीन, कोको, रबर, इन नकदी फसलों का उत्पादन भी बड़े पैमाने पर होता है। ब्राज़ील कहवा एवं सोयाबीन के निर्यात में अग्रसर देश है। कहवा का उत्पादन मुख्यत: मिनास जिराइस और साओ पाउलो राज्यों में होता है। इन फसलों के अलावा केला, अनानास, संतरे एवं अन्य नींबू-जातीय फलों का उत्पादन भी होता है। घास के प्रदेशों में गाय, भेड़-बकरियाँ पाली जाती हैं। इसीलिए मांस उत्पादन एवं दुग्धोत्पादन के व्यवसाय यहाँ चलते हैं।

खनन : आकृति ८.३ के आधार पर उत्तर लिखिए।

- ब्राज़ील में खनन के अंतर्गत होने वाले उत्पादन व उत्पादन क्षेत्र की तालिका बनाइए।
- ब्राज़ील में किस भाग में खनन का विकास नहीं हुआ है ? उसके क्या कारण होंगे ?
- खनिजों की उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए उद्योगों का विकास किस प्रदेश में हुआ होगा बताइए।

मानचित्र से मित्रता



आकृति ८.३

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील का पूर्वी भाग लौह अयस्क, मैंगनीज, निकल, तांबा, बॉक्साईट आदि खनिजों से संपन्न है। दुर्गमता, घने वन, घनदाट अरण्ये, निष्क्रिय खनिज संसाधनों का अज्ञान इत्यादि प्रतिकूल कारकों की वजह से देश के आंतरिक भागों में खनन व्यवसाय के विकास मर्यादाएँ आ गई हैं। खनिजों की उपलब्धता एवं देश में बढ़ती मांग के कारण उच्चभूमि के प्रदेश में खनन व्यवसाय का विकास हुआ है।

मत्स्योत्पादन : आकृति ८.३ के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- ब्राज़ील के दक्षिण-पूर्वी तट के निकट मत्स्योत्पादन का केंद्रीकरण हो गया है। इसके दो कारण लिखिए।
- ब्राज़ील में बड़ी नदियाँ हैं लेकिन आंतरिक भागों में मत्स्योत्पादन का विकास नहीं हुआ है। इस पर विचार कर उनके कारण बताइए।

थोड़ा याद करो ।

ब्राज़ील के तटीय प्रदेश के पास उष्ण एवं शीत सागरीय प्रवाहों के नाम बताइए।

क्या आप जानते हैं ?

अंतरराष्ट्रीय स्तर पर आर्थिक व्यवहारों के दौरान संयुक्त राष्ट्र अमरीका की मुद्रा (डॉलर) से मिलान किया जाता है। $ इस मुद्रा का चिह्न है। ब्राज़ीलियन रियाल (BRL) ब्राज़ील की मुद्रा है। R$ इस मुद्रा का चिह्न है, वहीं भारतीय रुपया (INR) भारतीय मुद्रा है। ₹ यह इस मुद्रा का चिह्न है।

एक अमरीकी डॉलर = R$ ३.१२९७

एक अमरीकी डॉलर = ₹ ६४.१५३

(टिप्पणी- मुद्राओं की दरें निरंतर बदलती रहती हैं।)

देखिए तो क्या होता है !

नीचे दिए गए छायाचित कृषि से संबंधित हैं । बताइए कि इनका संबंध भारत अथवा ब्राज़ील से है ।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील में करीब ७४०० किमी लंबा तट है। शीत एवं उष्ण प्रवाहों का संगम और विस्तृत महाद्वीपीय मग्नतट के कारण दक्षिणी अटलांटिक तट पर मछली पकड़ने का क्षेत्र विकसित हुआ है। मछली पकड़ना परंपरागत रूप से किया जा रहा है। वैयक्तिक एवं सामूहिक रूप से पारंपरिक तंत्र एवं उपकरणों का प्रयोग कर यह व्यवसाय किया जाता है। स्वार्डफिश, झींगा, केंकड़ा, सारडाइन इत्यादि जलचरों को पकड़ा जाता है। ब्राज़ील में प्राकृतिक रचना, घने वन एवं

नदियों में पानी की रफ्तार के कारण मीठे जल की मछली पकड़ने का व्यवसाय विकसित नहीं हुआ है।

भारत में कृषि :

करके देखिए

➤ भारत में ज्वार, गेहूँ, चावल, कपास, गन्ना, चाय, सेब आदि का वितरण भारत के मानचित्र प्रारूप पर चिह्नों की सहायता से दिखाइए। मानचित्र को शीर्षक दें।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

सकल घरेलू उत्पाद में ब्राज़ील की तुलना में भारत में कृषि का योगदान अधिक है। साथ ही, कृषि में कार्यरत जनसंख्या का प्रतिशत भी अधिक है। प्राचीन काल से ही भारत में कृषि कार्य किया जा रहा है। भारत का करीब ६०% भूभाग कृषि के अधीन है। विस्तृत मैदानी प्रदेश, उपजाऊ मृदा, अनुकूल जलवायु की लंबी अवधि और विविधता इसके कारण हैं।

भारत में मुख्य रूप से निर्वाह कृषि प्रचलित है। भारत में चावल, गेहूँ, ज्वार, बाजरा और मकई प्रमुख खाद्य फसलें हैं। चाय, गन्ना, कहवा, कपास, रबड़, पटसन इत्यादि नकदी फसलें भी ली जाती हैं। भारत विभिन्न प्रकार के फल, मसाले एवं सब्जियों का उत्पादन करने वाला देश है।

मत्स्योत्पादन : भारत की अर्थव्यवस्था में मत्स्य व्यवसाय की भूमिका भी महत्त्वपूर्ण है। समुद्री एवं मीठे पानी की मछली के उत्पादन में भारत अग्रसर है। आहार का एक महत्त्वपूर्ण घटक, रोजगार-निर्माण, पोषण का स्तर बढ़ाने एवं विदेशी मुद्रा प्राप्त करने हेतु मत्स्य व्यवसाय का उपयोग होता है।

केरल, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, गोआ और महाराष्ट्र के तटीय भागों में रहनेवाले अनेक लोगों के आहार में मछली महत्त्वपूर्ण घटक है। भारत में करीब ७५०० किमी का सागरीय तट है। किनारे के पास मछली पकड़ने का कार्य किया जाता है। मत्स्योत्पादन के कुल वार्षिक उत्पादन में से समुद्री मछली का योगदान ४०% है। वशी, बांगड़ा, बंबील, सुरमई, पापलेट, झींगे इत्यादि जलचर अरब सागर में मिलते हैं तो वहीं बंगाल की खाड़ी में केंकड़े, हिलसा, रावस इत्यादि जलचरों को पकड़ा जाता है।

मीठे पानी में नदियों, नहरों, जलाशयों आदि में मत्स्योत्पादन किया जाता है। कतला, रोहू, चोपडा इत्यादि मीठे पानी की प्रमुख मछलियाँ हैं। देश के कुल वार्षिक मत्स्योत्पादन में करीब ६०% योगदान मीठे पानी की मछलियों का है।

खोजिए तो !

भारत में मत्स्य पालन के विषय में इंटरनेट व संदर्भ साहित्य की सहायता से टिप्पणी लिखिए।

खनन : भारत में छोटा नागपुर का पठार खनिजों के भंडार के रूप में जाना जाता है। यहाँ खनन कार्य बड़े पैमाने पर चलता है। पूर्वी महाराष्ट्र एवं छत्तीसगढ़ में कोरबा भाग में कोयले की खानें हैं। असम में डिगबोई, महाराष्ट्र के पास अरब सागर में बॉम्बे हाय, गुजरात में कलोल, कोयाली में कच्चे तेल के कुएँ हैं। बंगाल की खाड़ी में गोदावरी नदी के मुहाने के पास खनिज तेल के भंडार मिले हैं। राजस्थान में संगमरमर, आंध्र प्रदेश में कड़प्पा के पत्थरों की खानें हैं।

ब्राज़ील में उद्योग :

प्रमुख उद्योगों में लौह और इस्पात, वाहन-संयोजन, खनिज तेल की प्रक्रिया, रासायनिक उत्पादन, सीमेंट उत्पादन इत्यादि का समावेश होता है। प्रौद्योगिकी पर आधारित उद्योग भले ही बढ़ रहे हों पर पारंपरिक उद्योग भी महत्त्वपूर्ण हैं। शक्कर, सूती कपड़ा, रेशम ऊनी कपड़ा उद्योग और खाद्य उद्योगों का ब्राज़ील में अच्छा विकास हुआ है। बड़े उद्योगों का केंद्रीकरण दक्षिणी एवं दक्षिण-पूर्वी भागों में हुआ है। पूर्वोत्तरी एवं पश्चिमी प्रदेशों में कम विकास हुआ है। इस प्रदेश में निवेश करने हेतु सरकार द्वारा प्रोत्साहन दिया जा रहा है।

थोड़ा याद करो।

आकृति ८.२ में दिए गए वृत्तालेखों के आधार पर भारत एवं ब्राज़ील के सकल घरेलू उत्पादों में द्वितीयक व्यवसायों का योगदान कितना है बताइए।

आकृति ८.४ : प्रतीक चिह्न

भारत में उद्योग :

आकृति ८.४ में दिए गए प्रतीक चिह्नों का निरीक्षण कीजिए।

- बताइए कि ये प्रतीक चिह्न किन उद्योगों से संबंधित हैं।
- इन उद्योगों के लिए किन कच्चे मालों का उपयोग किया जाता है बताइए और उसके अनुसार उद्योगों का वर्गीकरण कीजिए।
- ये कच्चा माल भारत के किस प्रदेश से आता है इस पर चर्चा कीजिए और कापी में लिखिए।

भारत में विभिन्न स्थानों पर उद्योग स्थापित हुए हैं। कच्चे माल की उपलब्धता, ऊर्जा संसाधन, आर्थिक संसाधन, माँग इत्यादि कारकों के कारण उद्योगों में असमान वितरण दिखाई देता है ।।

झारखंड, ओडिशा, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश,राजस्थान का कुछ भाग, कर्नाटक और तमिलनाडु राज्यों में धात्विक खनिजों के भंडार हैं। इसीलिए भारतीय प्रायद्वीप के पूर्वोत्तरी भाग में धातु-निर्माण उद्योग स्थित हैं। अधिकांश लौह-इस्पात के उद्योग इस भाग में केंद्रित हैं। इसका मुख्य कारण बड़े पैमाने पर उपलब्ध कोयले और लौह अयस्क के भंडार हैं। साथ ही दामोदर-महानदी की घाटी में जलविद्युत और हीराकुड परियोजना जैसी अनेक औष्मिक शक्ति संयंत्रों से मिलनेवाली अखंडित एवं सस्ती बिजली के कारण यह प्रदेश धात्विक उद्योगों के लिए अनुकूल है।

राजस्थान में तांबा, सीसा एवं जस्ता, कर्नाटक में लौह-इस्पात, मैंगनीस, एवं अल्युमीनियम और तमिलनाडु में अल्युमीनियम उद्योग विकसित हुए हैं।

कृषि पर आधारित उद्योगों में कपास, पटसन एवं चीनी उद्योगों का केंद्रीकरण कच्चे माल के प्रदेश में हुआ है। उदा., महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश का चीनी उद्योग, पश्चिम बंगाल का पटसन उद्योग इत्यादि। विविध राज्यों के वन प्रदेशों के पास कागज, प्लायवुड, माचिस, राल, लाख, लकड़ी की वस्तुओं का निर्माण इत्यादि। वनोत्पादन पर आधारित उद्योग केंद्रित हो गए हैं। कोंकण एवं केरल के तटीय प्रदेशों में काथी, फल प्रसंस्करण, मांस-प्रसंस्करण इत्यादि उद्योगों का केंद्रीकरण हुआ है।

कोयाली, डिगबोई, नूनमती एवं बोनगाईगाव तेल शुद्धिकरण के कारखाने खनिज तेल का उत्पादन करने वाले प्रदेशों में हैं। मथुरा एवं बरौनी के तेलशुद्धिकरण केंद्र तट से दूर आंतरिक भाग में हैं और तेल उत्पादन क्षेत्रों से दूर हैं। सीमेंट उद्योग का वितरण भी सीमेंट के लिए आवश्यक कच्चे माल की उपलब्धता पर निर्भर है।

गुजरात, राजस्थान और तमिलनाडु राज्यों में बड़े पैमाने पर नमक का उत्पादन होता है। जिन उद्योगों की कच्चे माल पर निर्भरता कम है, वे देश में अनेक भागों में फैले हुए हैं-जैसे यांत्रिक एवं विद्युत वाहन, उर्वरक और अनेक ग्राहकोपयोगी उत्पाद। मुख्यतः बड़े शहरों में इन उद्योगों का केंद्रीकरण दिखाई देता है।

थोड़ा याद करो ।

व्यापार : नीचे दी गई तालिका का वाचन कर उत्तर लिखिए :

- व्यापार संतुलन क्या होता है ?
- व्यापार संतुलन के प्रकार बताइए ।
- किस देश की आयात निर्यात से अधिक है ?
- ब्राज़ील का व्यापार संतुलन कौन-से प्रकार का है ?
- भारत का व्यापार संतुलन कौन-से प्रकार का है ?

निर्यात, आयात और व्यापार संतुलन (अंक, यू. एस. डॉलर में)

	भारत		ब्राज़ील	
वर्ष	निर्यात	आयात	निर्यात	आयात
२००९-१०	१७८७५१.४	२८८३७२.९	१५२९९४.७	१२७६४७.३
२०१०-११	२५११३६	३६९७७०	१९७३५६.४	१८०४५८.८
२०११-१२	३०४६२३.५३	४८९१८१.३	२५६०३८.७	२२६२४३.४
२०१२-१३	२१४०९९.८	३६१२७१.९	२४२५७९.८	२२३१४९.१

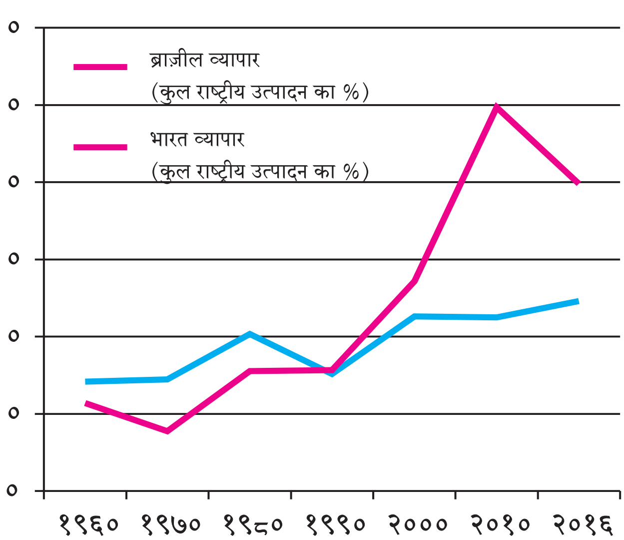
थोड़ा दिमाग लगाओ

राजस्थान में कोई सागरीय तट न होते हुए भी वहाँ नमक का उत्पादन कैसे होता होगा ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील में मुख्यतः लौह अयस्क, कहवा, कोको, कपास, शक्कर, संतरे, केले इत्यादि की निर्यात की जाती है। ब्राज़ील यंत्रसामग्री, रासायनिक उत्पादों, उर्वरकों, गेहूँ, वाहनों, खनिज तेल, रोगन इत्यादि आयात करता है।

जर्मनी, संयुक्त राज्य अमरीका, कनाडा, इटली, अर्जेंटीना, सऊदी अरब एवं भारत ब्राज़ील के व्यापार में प्रमुख भागीदार हैं।



आकृति ८.५ : सकल घरेलू उत्पाद में व्यापार का योगदान

ब्राज़ील के सकल घरेलू उत्पाद में व्यापार का हिस्सा २५% है। आकृति ८.५ का निरीक्षण कीजिए और ब्राज़ील एवं भारत के व्यापार की तुलना कीजिए।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारत मुख्यतः चाय, कहवा, मसाले, चमड़ा एवं चमड़े की वस्तुएँ,लौह अयस्क, कपास, रेशमी कपड़ा, आम इत्यादि निर्यात करता है। पेट्रोल, यंत्र-सामग्री, मोती, बहुमूल्य रत्न, सोना, चांदी, कागज, दवाइयाँ आदि आयात करता है।

यूनायटेड किंग्डम, संयुक्त राष्ट्र अमरीका, जर्मनी, जापान, चीन, रूस भारत के व्यापार में प्रमुख भागीदार हैं।

दवैत के रंग

भारत-ब्राज़ील मित्रता :

आकृति के आधार पर उत्तर ढूँढ़िए

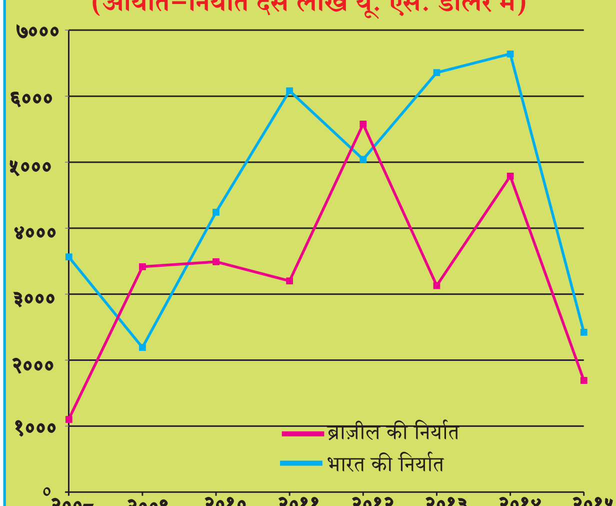
- इस संक्षिप्त रूप का पूर्ण रूप क्या है ?
- इस समूह की स्थापना कब हुई ?
- इस समूह के क्या उद्देश्य हैं ?
- किस महाद्वीप के देश इस समूह के सदस्य नहीं हैं ?
- इस समूह के सदस्य- देश किन-किन महाद्वीपों में हैं ?

ब्रिक्स के माध्यम से ब्राज़ील और भारत के बीच सामरिक भागीदारी शुरू हो गई है । भारत और ब्राज़ील में द्वीपक्षीय निवेश हेतु समझौते भी हुए हैं ।

आकृति में भारत और ब्राज़ील के बीच होने वाले व्यापार को दर्शाने वाला आलेख दिया गया है। उसका वाचन कर निम्न प्रश्नों का उत्तर लिखिए।

- किस वर्ष ब्राज़ील को की गई निर्यात का मूल्य ब्राज़ील से आई आयात से अधिक था ?
- किस वर्ष में भारत और ब्राज़ील के बीच का व्यापार संतुलन सबसे अधिक अनुकूल था ?
- वर्ष २०१३ के व्यापार संतुलन पर टिप्पणी लिखिए।
- किस वर्ष से भारत से होने वाले निर्यात का मूल्य ब्राज़ील से आए आयात से अधिक है ?
- ब्राज़ील एवं भारत के बीच के व्यापारी संबंधों पर एक टिप्पणी लिखिए।

(आयात-निर्यात दस लाख यू. एस. डॉलर में)



भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारतीय कंपनियों ने ब्राज़ील में बड़े पैमाने पर निवेश कर अनेक औद्योगिक केंद्रों की स्थापना की है। भारतीय कंपनियों ने ब्राज़ील में सूचना प्रौद्योगिकी, दवाई उत्पादन, ऊर्जा, कृषि, खनन अभियांत्रिकी और वाहन क्षेत्रों में निवेश किया है।

इसकी तुलना में ब्राज़ील द्वारा भारत में किया गया निवेश कम है। ब्राज़ीलियन कंपनियों ने भारत में वाहन, सूचना प्रौद्योगिकी, खनन कार्य, ऊर्जा, जूता उद्योग, जैव-ईंधन इत्यादि क्षेत्रों में निवेश किया है ।

क्या आप जानते हैं ?

पिछले १५० वर्षों से कहवा उत्पादन में ब्राज़ील का अग्रगण्य स्थान बरकरार है। इसीलिए इस प्रदेश को विश्व के 'कॉफी पॉट' के नाम से जाना जाता है। कहवा मूलतः इथियोपिया की वनस्पति है। फ्रांसीसी साम्राज्यवादियों ने अठारहवीं शताब्दी के प्रारंभ में ब्राज़ील के 'पारा' राज्य में कहवा की खेती शुरू की थी। कहवा के खेतों को फजेंडा (Fazendas) कहा जाता है।

क्या आप जानते हैं ?

किसी भी देश की अर्थव्यवस्था में 'कर' एक महत्त्वपूर्ण अंग होता है। देश में सभी स्थानों पर विभिन्न वस्तुओं और सेवाओं पर केवल एक ही कर हो इसीलिए भारत ने विक्री व मूल्यवर्धित करों के स्थान पर वस्तु एवं सेवा कर प्रणाली (GST) को २०१७ से लागू किया है। ब्राज़ील ने यह कर-प्रणाली १९८४ से ही कार्यान्वित कर दी थी।

भारत की तरह ब्राज़ील में भी वस्तु व सेवा करप्रणाली (GST) बहुस्तरीय है।

स्वाध्याय

प्रश्न १. रिक्त स्थान पूर्ण कीजिए।

(अ) भारत की प्रति व्यक्ति आय ब्राज़ील से कम है क्योंकि .....
(i) राष्ट्रीय आय कम है (ii) जनसंख्या बहुत अधिक है
(iii) परिवार बड़े-बड़े हैं (iv) अन्न का अभाव है

(आ) ब्राज़ील देश की अर्थव्यवस्था प्रमुख रूप से .... व्यवसाय पर निर्भर है।
(i) प्राथमिक (iii) तृतीयक
(ii) द्वितीयक (iv) चतुर्थक

(इ) भारत एवं ब्राज़ील दोनों की अर्थव्यवस्थाएँ .... प्रकार की हैं ।

(i) अविकसित (iii) विकसित

(ii) विकासशील (iv) अति विकसित

प्रश्न २. नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए:

(अ) ब्राज़ील के पश्चिमी भाग में खनन व्यवसाय का विकास कम क्यों हुआ है ?

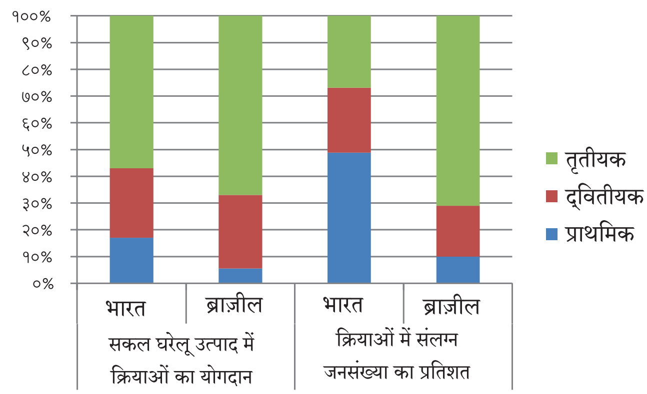
(आ) भारत एवं ब्राज़ील में मत्स्योत्पादन व्यवसायों में समानताएँ और भेद स्पष्ट कीजिए।

प्रश्न ३. कारण बताइए ।

(अ) ब्राज़ील में प्रति व्यक्ति भूमि धारण भारत की तुलना में अधिक है ।

(आ) भारत एवं ब्राज़ील दोनों देशों में मिश्र अर्थव्यवस्थाएँ हैं।

प्रश्न ४. आगे दिए गए आलेख का अध्ययन कीजिए और उसका संक्षेप में विश्लेषण कीजिए।

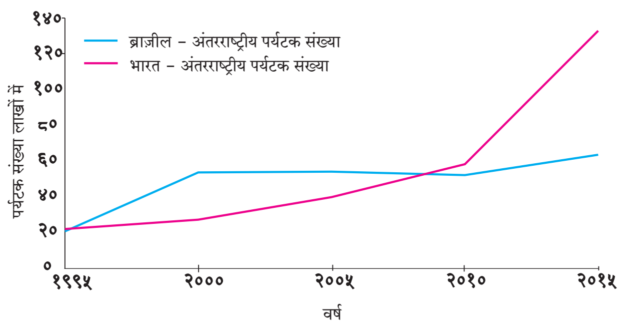


पर्यटन :

करके देखिए

अभी तक आप ब्राज़ील के विषय में बहुत जानकारी प्राप्त कर चुके हैं। आत्मसात की हुई जानकारी के आधार पर आप ब्राज़ील में स्थित जिन स्थलों पर जाना चाहेंगे उनकी सूची तैयार कीजिए। इन पर्यटन स्थलों का वर्गीकरण पर्यटन के किन प्रकारों में किया जा सकता है इस पर सहपाठियों से चर्चा कीजिए और वर्गीकरण करके दिखाइए।

आकृति ९.१ के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



आकृति ९.१ : अंतरराष्ट्रीय पर्यटक संख्या

- वर्ष १९९५ में कौन से देश में अधिक पर्यटक आए ?
- वर्ष २००० में कौन से देश में अधिक पर्यटकों का आगमन हुआ ?
- किस वर्ष से भारत में विदेशी पर्यटकों की संख्या में वृद्धि दिख रही है ?
- वर्ष २०१५ में दोनों देशों में विदेशी पर्यटकों की संख्या कितनी थी ? उनमें कितना अंतर था यह बताइए।
- वर्ष २०१० के बाद भारत में विदेशी पर्यटकों की बड़े पैमाने पर वृद्धि होने के क्या कारण हो सकते हैं ?

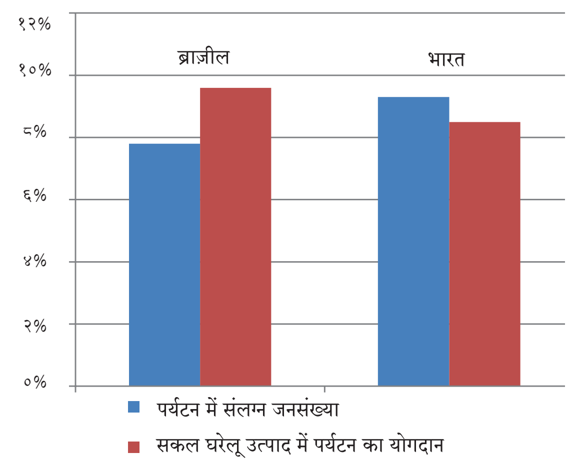
भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील :

सफ़ेद बालू युक्त पुलिन, आकर्षक व स्वच्छ तटीय प्रदेश, सुंदर द्वीप, अमेज़न के मैदान में स्थित घने वन, विभिन्न प्रकार के प्राणी एवं पक्षी एवं राष्ट्रीय उद्यानों के कारण अंतरराष्ट्रीय पर्यटक ब्राज़ील की ओर आकर्षित होते हैं। नई राजधानी 'ब्रासीलिया' भी पर्यटकों के आकर्षण का प्रमुख बिंदु है। उसी प्रकार रिओ डी जनेरो एवं साओ पावलो जैसे शहर भी बड़ी संख्या में पर्यटकों को आकर्षित करते हैं। देश के अनेक भागों में पर्यटन महत्वपूर्ण आर्थिक व्यवसाय है। ब्राज़ील में पर्यावरणीय पर्यटन का विकास हो रहा है।

बताइए तो !

आकृति ९.२ के आधार पर प्रश्नों के उत्तर लिखिए।



आकृति ९.२ : पर्यटन एवं अर्थव्यवस्था (२०१६)

- उपरोक्त आलेख किस प्रकार का है ?
- इस आलेख में क्या दर्शाया गया है ?
- किस देश के कुल राष्ट्रीय आय में पर्यटन व्यवसाय का योगदान अधिक है ?
- कुल राष्ट्रीय आय में योगदान की तुलना में पर्यटन व्यवसाय में कार्यरत जनसंख्या का प्रतिशत किस देश में अधिक है ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

आकृति ९.१ में दर्शाए गए आँकड़ों के अनुसार वर्ष २०१५ में भारत में आने वाले अंतरराष्ट्रीय पर्यटकों की संख्या ब्राज़ील की तुलना में अधिक है। ऐसा होने पर भी पर्यटन क्षेत्र का राष्ट्रीय आय में योगदान ब्राज़ील की तुलना में कम है। यह मूल रूप से उस देश की जनसंख्या एवं कुल राष्ट्रीय आय के मूल्य पर निर्भर है। तद्नुसार भारत का राष्ट्रीय उत्पादन एवं जनसंख्या ब्राज़ील की तुलना में बहुत अधिक है। (आकृति ९.२ देखो)। इसीलिए भारत की कुल राष्ट्रीय आय में पर्यटन

क्षेत्र का योगदान ब्राज़ील से कम दिखाई देता है एवं इस क्षेत्र में कार्यरत जनसंख्या अधिक दिखाई देती है।

थोड़ा विचार कीजिए

किन कारकों अथवा विशेषताओं के कारण ब्राज़ील में पर्यटन स्थलों का विकास हुआ है ?

भारत :

आकृति ९.१ में आलेख से स्पष्ट है कि भारत में अंतरराष्ट्रीय पर्यटकों की संख्या में निरंतर वृद्धि हो रही है किंतु वर्ष २०१० से इसमें अधिक वृद्धि हुई है। अंतरराष्ट्रीय पर्यटकों की संख्या में हो रही यह वृद्धि सिलसिलेवार है। विदेशी पर्यटक भारत में ऐतिहासिक, सांस्कृतिक, वैद्यकीय, व्यावसायिक, इत्यादि पर्यटन प्रकारों हेतु आते हैं। पर्यावरणीय पर्यटन को भारत में भी प्रोत्साहन दिया जा रहा है।

भारत की ऐतिहासिक विरासत को ध्यान में रखते हुए अनेक भागों में पर्यटन के अनेक अवसर उपलब्ध हैं। इसके लिए अनेक पर्यटन स्थलों का विकास किया जा रहा है।

भारत एवं ब्राज़ील के कुछ पर्यटन स्थल

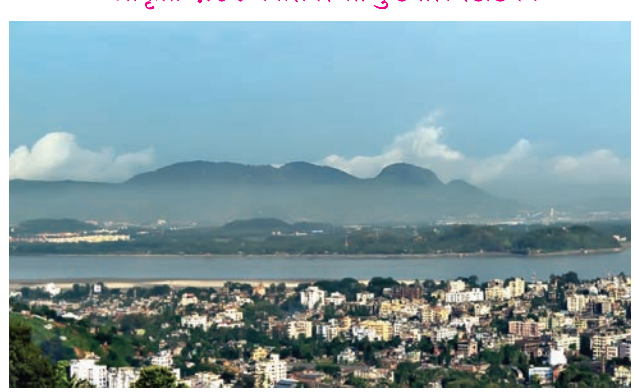
आकृति ९.३ : गेटवे ऑफ इंडिया

आकृति ९.४ : रियो डी जनेरो स्थित पुलिन

आकृति ९.५ : ब्राज़ील में सागरी पर्यटन

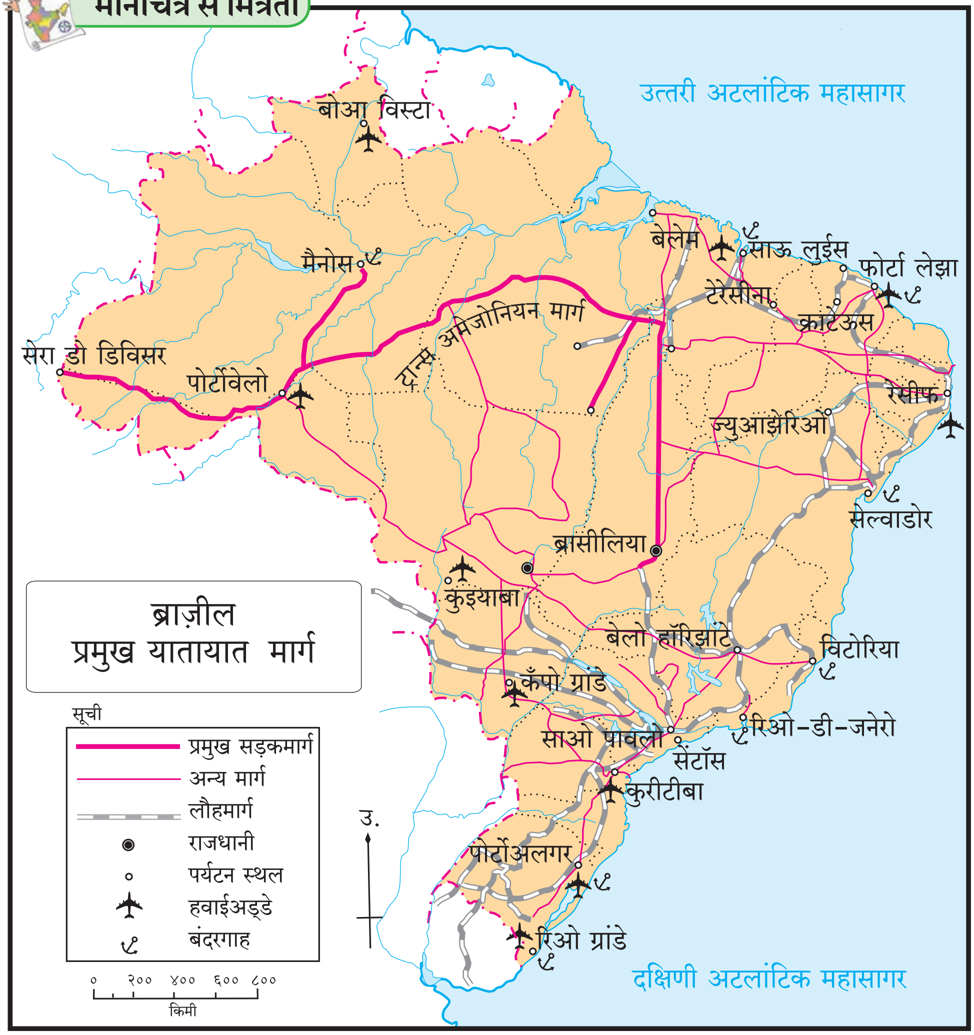
आकृति ९.६ : अजंता की गुफाएँ

आकृति ९.७ : मैनोस स्थित फुटबॉल स्टेडियम



आकृति ९.८ : गुवाहाटी, असम

मानचित्र से मित्रता



आकृति ९.९ :

ब्राज़ील में परिवहन : आकृति ९.९ में ब्राज़ील के परिवहन मार्गों के मानचित्र का अध्ययन कर आगे दिए गए प्रश्नों का उत्तर लिखिए:

- कौन-कौन से परिवहन मार्ग दिखाई दे रहे हैं ?
- किस प्रकार के मार्गों का घनत्व अधिक दिखाई दे रहा है ?
- स्पष्ट रूप से दिखाई देने वाला महामार्ग कौन-सा है ? वह किन स्थानों को जोड़ता है ?
- रेलमार्गों का विकास मुख्यतः किन भागों में हुआ है ? इसका क्या कारण हो सकता है ?
- ब्राज़ील के किस भाग में परिवहन मार्ग कम दिखाई दे रहे हैं ? इसके क्या कारण होंगे ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

ब्राज़ील में सामान्यतः सड़क परिवहन अधिक दिखाई देता है। देश के परिवहन तंत्र में आधे से अधिक हिस्सा सड़क परिवहन का है। सड़कों का घनत्व पूर्वी भाग में केंद्रित हुआ है। पश्चिम की ओर अमेज़न नदी के मैदानों में वनाच्छादित प्रदेश एवं दलदली भूमि के कारण सड़क मार्गों का विकास सीमित रूप से हुआ है।

अमेज़न नदी पर व्यावसायिक तौर पर जल परिवहन का विकास हुआ है। इस नदी के मुहाने से पेरू देश के इक्विटॉस इस स्थान तक यह परिवहन होता है। विश्व में आंतरिक परिवहन का सर्वाधिक लंबे विस्तार वाला (करीब ३७०० कि. मी.) मार्ग यहाँ है। दक्षिण की ओर बहनेवाली पराना नदी भी जल परिवहन हेतु उपयुक्त है। तटीय भागों में भी सागरीय परिवहन होता है।

ब्राज़ील में रेलमार्गों का अधिक विकास नहीं हुआ है। रेलमार्ग भले ही सस्ते हों पर उनका उपयोग बस कुछ ही शहरों तक सीमित है। हवाई मार्गों का योगदान भी सीमित है।

थोड़ा विचार कीजिए

किसी प्रदेश में परिवहन सेवाओं के विकास को ध्यान में रखते हुए ब्राज़ील की परिवहन सेवाओं पर किन कारकों का प्रभाव पड़ा है ? प्राकृतिक संरचना एवं अपवाह तंत्र का विचार करते हुए ब्राज़ील में किन परिवहन साधनों का उपयोग प्रमुखता से किया जाता होगा ?

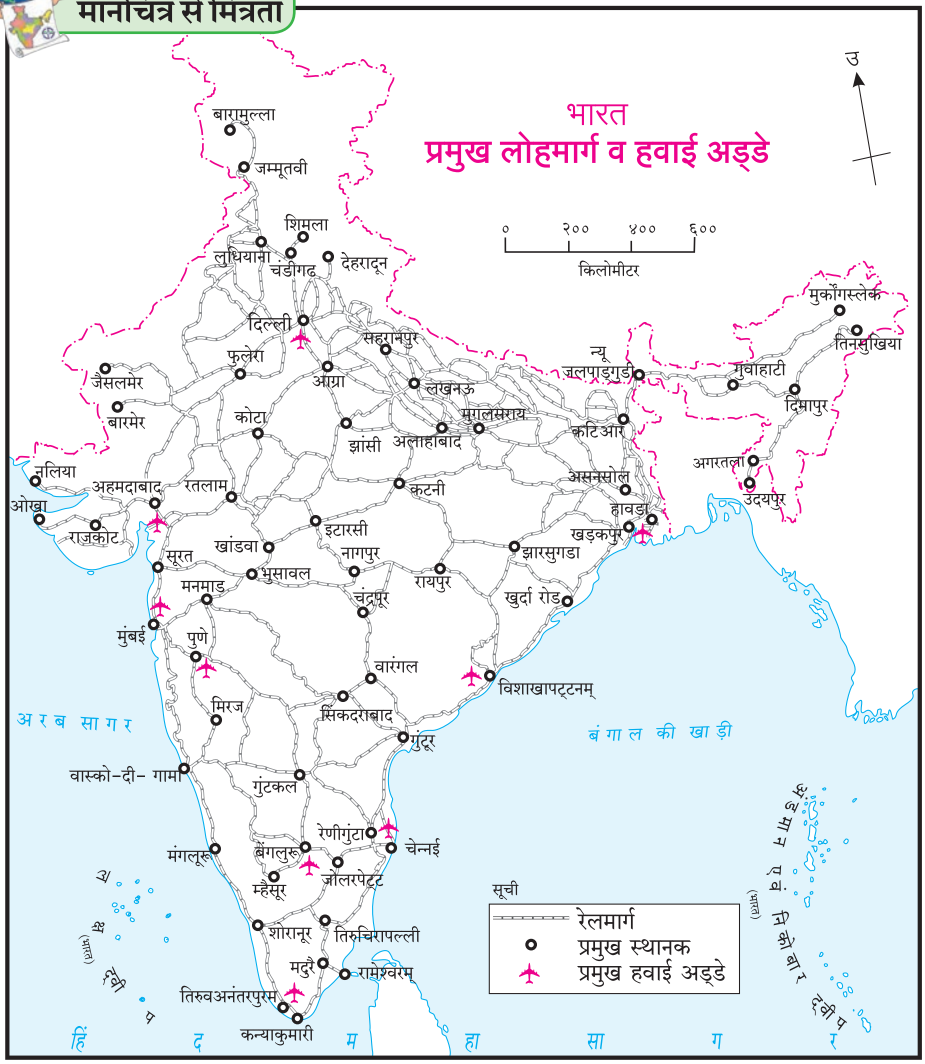
भारत में परिवहन : आकृति ९.१० व ९.११ के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर लिखिए:

- परिवहन के कौन-से साधन मानचित्रों में दिख रहे हैं ?
- किस भाग में सड़क मार्गों का घनत्व अधिक है ?
- किस भाग में रेल मार्ग सघन हैं ?
- पाँच महत्त्वपूर्ण बंदरगाहों एवं हवाई अड्डों के नाम लिखिए।
- भारत के किस भाग में परिवहन मार्गों का घनत्व कम है ? इसके पीछे क्या कारण हो सकते हैं ?

मानचित्र से मित्रता

आकृति ९.१०

मानचित्र से मित्रता



आकृति ९.११

जलमार्ग परिवहन का सस्ता साधन है। देश के कुल परिवहन मार्गों में आंतरिक जलमार्गों का हिस्सा केवल १% है। इसमें नदियाँ, नहरें, खाड़ियों, जलाशयों इत्यादि का समावेश होता है।

अंतरराष्ट्रीय व्यापार में से ९५% व्यापार सागरीय मार्ग से होता है। अंतरराष्ट्रीय व्यापार के अतिरिक्त देश की मुख्यभूमि एवं द्वीपों के दरम्यान भी परिवहन हेतु जलमार्ग का उपयोग होता है।

ब्राज़ील की तुलना में भारत में अंतरराष्ट्रीय वायु परिवहन अधिक विकसित है. विदेशी तथा आंतरिक हवाई मार्गों का उपयोग भी बढ़ रहा है।

भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारत में ब्राज़ील की तुलना में रेलमार्ग एवं सड़क मार्ग तंत्र अधिक सघन है। सड़क मार्गों से हर वर्ष करीब ८५% यात्री परिवहन एवं ७०% माल परिवहन होता है । रेल मार्गों के विकास के कारण यात्री एवं माल परिवहन सुलभ हो गया है। भारतीय अर्थव्यवस्था की वृद्धि हेतु रेल मार्गों का योगदान महत्वपूर्ण है। भारत में रेलमार्ग सदैव यात्री परिवहन का प्रमुख साधन रहा है। भारत के मध्य भाग में, उत्तर-पूर्वी राज्यों में और राजस्थान में रेलमार्गों का जाल विरल है। उत्तर भारतीय मैदानी प्रदेश में रेल मार्गों का जाल अधिक है। जिस देश का विस्तार अधिक होता है, उस देश में दूर के अंतर पार करने हेतु रेलमार्गों का महत्व अधिक होता है।

यह हमेशा याद रखें !

परिवहन के साधनों का विकास देश की गतिमान प्रगती के लक्षण है।

देखिए तो क्या होता है !

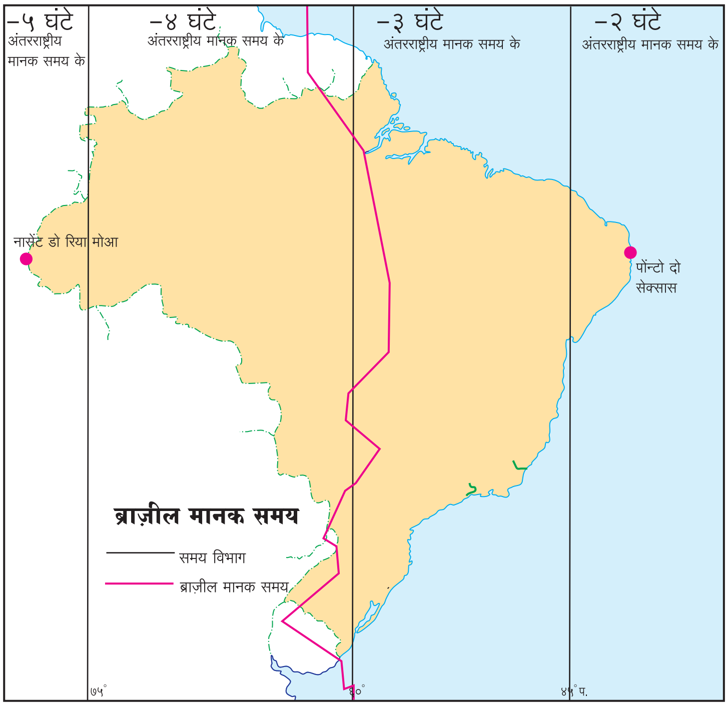
- डिगबोई से सुबह सात बजे अरुण ने माँ को फोन किया। जैसलमेर में उसकी माँ ने स्थानिक समय के अनुसार कितने बजे फोन उठाया होगा ?

ब्राज़ील में संचार :

करके देखिए

आप तो जानते ही हैं कि ब्राज़ील का रेखांशीय विस्तार अधिक है। आकृति ९.१२ में अति पूर्व का एवं

एवं अति पश्चिम स्थान दिया गया है। इन दो बिंदुओं में समय के अंतर की गणना मिनटों में कीजिए।



आकृति ९.१२ : ब्राज़ील मानक समय

अति पश्चिम की ओर स्थित नासेंट डो रिया मोआ यह स्थान अक्रे राज्य में है और ७° ३२' ३३" दक्षिण अक्षांश व ७०° ५९' पश्चिम रेखांश पर स्थित है । अति पूर्व की ओर का पोन्टो डो सेक्सास यह स्थान पराइबा राज्य में ७°, ०९', २८" दक्षिण अक्षांश एवं ३४° ४७' पश्चिम रेखांश पर है।

आकृति ९.१२ में दिए गए मानचित्र का अध्ययन कीजिए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

- मानचित्र में कितने विभाग दिख रहे हैं ?
- यह विभाग क्या दर्शाते हैं?
- अंतरराष्ट्रीय मानक समय के पीछे होने से क्या तात्पर्य है ?
- ब्राज़ील का कौन-सा भाग अन्य विभागों से आगे है ?
- यहाँ का समय अन्य विभागों से कितने मिनट आगे है ?
- लाल रंग की स्पष्ट रेखा क्या दर्शाती है ?

भौगोलिक स्पष्टीकरण

इस देश के रेखांशीय विस्तार से यह ध्यान में आता है कि अति पूर्व एवं अति पश्चिम बिंदुओं के समय में १६८ मिनट (२ घंटे ४८ मिनट) का अंतर है। इसीलिए ब्राज़ील में कुल चार मानक समय माने जाते हैं. देश में अलग-अलग 'समय विभाग' हैं . ये मानक समय ग्रीनिच मानक समय (GMT) से क्रमशः २,३,४ एवं ५ घंटे पीछे हैं। मानचित्र में लाल रंग की रेखा ब्राज़ील का अधिकृत मानक समय (BRT) दर्शाती है। यह समय ग्रीनिच समय से तीन घंटे पीछे है।

ब्राज़ील में संचार का विकास : ब्राज़ील में दूरसंचार सेवा बहुत विकसित एवं कुशल है। इसमें दूरध्वनि, भ्रमणध्वनि, दूरदर्शन प्रसारण, आकाशवाणी प्रसारण, संगणक एवं इंटरनेट का समावेश है। ब्राज़ील में ४५% से अधिक जनसंख्या इंटरनेट का उपयोग करती है। ब्राज़ील के दक्षिण-मध्य भाग में दूरसंचार सेवाओं जैसी बुनियादी सेवाएँ आधुनिक हैं। उत्तर एवं पश्चिमोत्तर भाग में लेकिन इन सेवाओं का विकास जनसंख्या के अभाव में सीमित रूप में है।

प्रदेश की संरचना, विस्तृत आकार, जनसंख्याहीन प्रदेश, घने वन, इत्यादि समस्याओं पर मात कर दूरसंचार सेवा का विस्तार करना ब्राज़ील की अर्थव्यवस्था के लिए एक चुनौती थी। हाल ही के कुछ वर्षों में ब्राज़ील में दूरध्वनि, सूचना तंत्र एवं इंटरनेट के उपयोग में वृद्धि हुई है। दूरसंचार सेवा का विस्तार बड़े पैमाने पर होने लगा है।

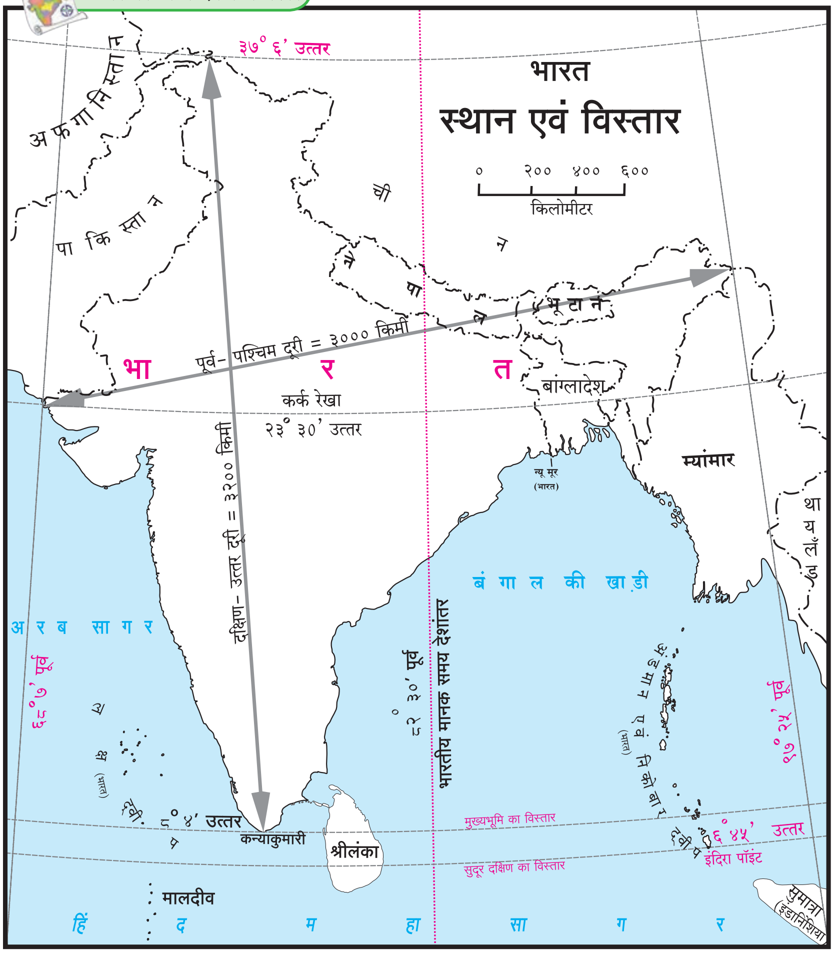
अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी के विषय में ब्राज़ील स्वदेशी प्रौद्योगिकी का विकास कर उपग्रह अंतरिक्ष में छोड़ने की तैयारी में है।

भारत में संचार :

आकृति ९.१३ के आधार पर प्रश्नों के उत्तर लिखिए:

- भारतीय मुख्य भूमि के अति पूर्वी एवं अति पश्चिम छोरों में रेखांशीय अंतर की गणना कीजिए। यह अंतर ब्राज़ील की तुलना में कितना अधिक या कम है ? ढुँढ़िए।
- भारतीय मानक समय की देशांतर कौन-सी है ?
- भारतीय मानक समय एवं ग्रीनीच देशांतर में अंशों और समय में कितना अंतर है ?
- भारत में कितने स्थानीय समय हैं ?

मानचित्र से मित्रता



आकृति ९.१३ : स्थान व विस्तार

भौगोलिक स्पष्टीकरण

भारत का रेखांशीय विस्तार अधिक है। भारत के अति पूर्व एवं अति पश्चिम के छोरों में समय का अंतर करीब १२० मिनटों का है। किंतु भारत में केवल एक ही मानक समय है। भारतीय मानक समय (IST) ८२° ३०' पूर्व रेखांश पर निश्चित की गई है। यह देशांतर रेखा अलाहबाद शहर के पास से गुजरती है। भारतीय मानक समय ग्रीनिच मानक समय से ५ घंटे ३० मिनट आगे है।

भारत में इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों की प्रगति के कारण दूरसंचार उद्योग वृद्धिमान क्षेत्र बन गया है। सूचना प्रौद्योगिकी एवं संचार माध्यमों के युग में संगणक, भ्रमणध्वनि, इंटरनेट जैसे डिजिटल साधनों के बढ़ते प्रभाव के कारण यह क्षेत्र अधिक गति से बढ़ रहा है। भारत सर्वाधिक स्मार्टफोन एवं इंटरनेट उपयोगकर्ताओं का देश बन गया है।

स्वदेशी प्रौद्योगिकी के आधार पर बनाए गए उपग्रह एवं प्रक्षेपण प्रौद्योगिकी के उपयोग से इस क्षेत्र में भारत का भविष्य उज्ज्वल है।

थोड़ा विचार कीजिए

- दिल्ली में दोपहर के १२ बजे हैं। ब्रासीलिया में कितने बजे होंगे ?

थोड़ा दिमाग लगाओ

सौरभ और अश्विनी दोनों एक भारतीय बहुराष्ट्रीय कंपनी में कार्यरत हैं। उनकी कंपनी के दो विभागीय कार्यालय ब्राज़ील के रियो डी जनेरो एवं मैनोस में हैं। इन दोनों को आपसी कार्यालयों से संपर्क साधना है। उन्होंने अपने समय का मेल कार्यालयों के समय (सुबह १० से शाम ५) के साथ बिठाया है। अब बताइए कि दोनों के कार्य का समय भारतीय मानक समय के अनुसार क्या होगा ?

क्या आप जानते हैं ?

भारत में अंतरिक्ष-संबंधी कार्यक्रम इसरो (ISRO) (भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन) के द्वारा किए जाते हैं। आज तक इसरो ने उपग्रह प्रक्षेपण के क्षेत्र में अनेक कीर्तिमान स्थापित किए हैं। ब्राज़ील में 'ब्राज़ीलियन अंतरिक्ष संस्था एजन्सी ' के तहत देश का अंतरिक्ष कार्यक्रम लागू किया जाता है। आधुनिक एवं विकसित प्रौद्योगिकी की सहायता से ब्राज़ील के अंतरिक्ष अनुसंधान कार्यक्रम की नीतियाँ बनाई जा रही हैं। पहले ब्राज़ील अंतरिक्ष अनुसंधान के लिए संयुक्त

राज्य अमरीका पर अधिक निर्भर था पर अब चीन, भारत , रूस एवं युक्रेन जैसे देशों की सहायता ले रहा है ।

देखिए तो क्या होता है !

➤ देश में कितने मानक समय होने चाहिए यह किस आधारपर निर्धारित किया जाता है ?

स्वाध्याय

प्रश्न १. सही या गलत कारण सहित बताइए:

(अ) भारत की प्राकृतिक विविधता के कारण पर्यटन व्यवसाय का भविष्य उज्ज्वल है।

(आ) पर्यटन अदृश्य स्वरूप का व्यापार है।

(इ) देश में परिवहन मार्गों का विकास देश के विकास का सूचक है।

(ई) ब्राज़ील का समय भारतीय समय से आगे है।

(उ) भारत में पर्यटन व्यवसाय का विकास अभी अभी शुरू हुआ है ।

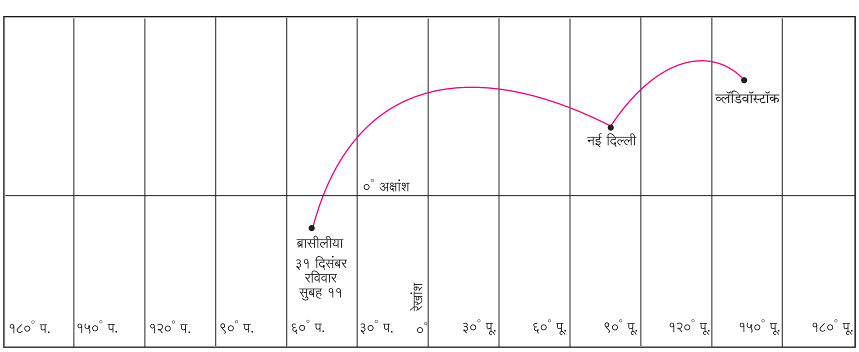
प्रश्न २. संक्षेप में उत्तर दीजिए:

(अ) ब्राज़ील में कौन-कौन-से कारक पर्यटकों को अधिक आकर्षित करते हैं ?

(आ) ब्राज़ील के अंतर्गत भागों में रेलमार्गों के विकास में क्या समस्याएँ आ रही हैं ?

(इ) किन साधनों के कारण अब संचार त्वरित हो गया है ?

प्रश्न ३. नीचे दी गई आकृति में ब्रासीलिया से ३१ दिसंबर कों सुबह ११ बजे विमान निकला है। यह विमान ०° देशांतर को लाँघ कर नई दिल्ली के जरिए व्लाडिवोस्टोक जाने वाला है। जब विमान निकला तब नई दिल्ली और व्लाडिवोस्टोक में स्थानीय समय, दिन एवं तारीख बताइए।



प्रश्न ४. जोड़ियाँ मिलाइए :

'अ' समूह	'ब' समूह
(अ) ट्रान्स अमेजोनियन मार्ग	(i) पर्यटन स्थल
(आ) सड़क परिवहन	(ii) भारत का एक रेलवे स्टेशन
(इ) रियो डी जेनेरो	(iii) स्वर्णिम चतुर्भुज महामार्ग
(ई) मनमाड	(iv) प्रमुख सड़क मार्ग
	(v) ४०° पश्चिम देशांतर

प्रश्न ५. भौगोलिक कारण लिखिए

(अ) ब्राज़ील में पर्यावरणीय पर्यटन का अधिक विकास किया जा रहा है।

(आ) ब्राज़ील में जल परिवहन का विकास नहीं हुआ है।

(इ) उत्तर भारतीय मैदानी प्रदेश में रेलमार्गों का जाल विकसित हुआ है।

(ई) देश के सर्वांगीण विकास के लिए परिवहन मार्गों का विकास आवश्यक है।

(उ) अंतरराष्ट्रीय व्यापार हेतु सागरीय मार्गों पर निर्भर रहना पड़ता है।

प्रश्न ६. अंतर स्पष्ट कीजिए:

(अ) अमेज़न एवं गंगा नदी का मैदानी प्रदेश

(आ) ब्राज़ील में संचार एवं भारत में संचार माध्यम

(इ) भारतीय एवं ब्राज़ील का मानक समय

प्रश्न ७. टिप्पणी लिखिए:

(अ) आधुनिक संचार माध्यम

(आ) भारत में हवाई परिवहन

(इ) प्राकृतिक भू-आकृति एवं आंतरिक जल परिवहन

(ई) मानक समय की उपयोगिता

उपक्रम :

किसी बंदरगाह/ हवाई अड्डा/ संचार केंद्र जाकर उसकी जानकारी प्राप्त कर उसके विषय में लिखिए।

***

SDRRHJ

भारत एवं ब्राज़ील के विभिन्न प्राणी एवं वनस्पतियाँ

गंगा नदी की डॉल्फिन

रबड़

खैर

अमेज़न नदी की गुलाबी डॉल्फिन

घृतकुमारी

पिराना

एक सींग वाला गैंड़ा

नीलगिरि

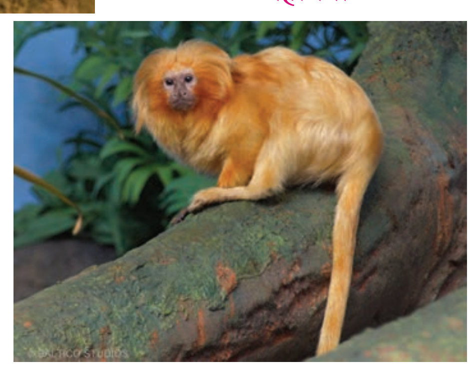
नीलगिरि की ताहेर बकरी

गोडावण

महोगनी

रामबांस

कोंडोर



स्वर्णिम तामिरीन

महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व
अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ, पुणे

हिंदी भूगोल इयत्ता दहावी ₹ ४३.००