

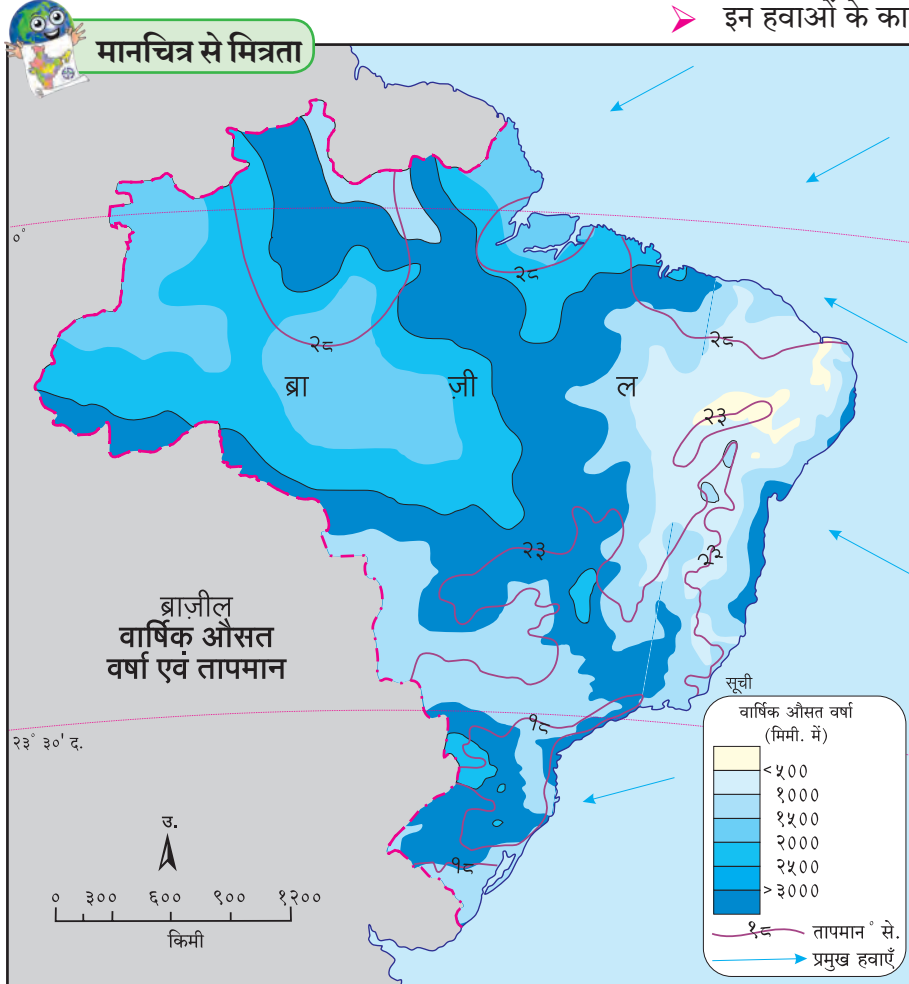
४. जलवायु



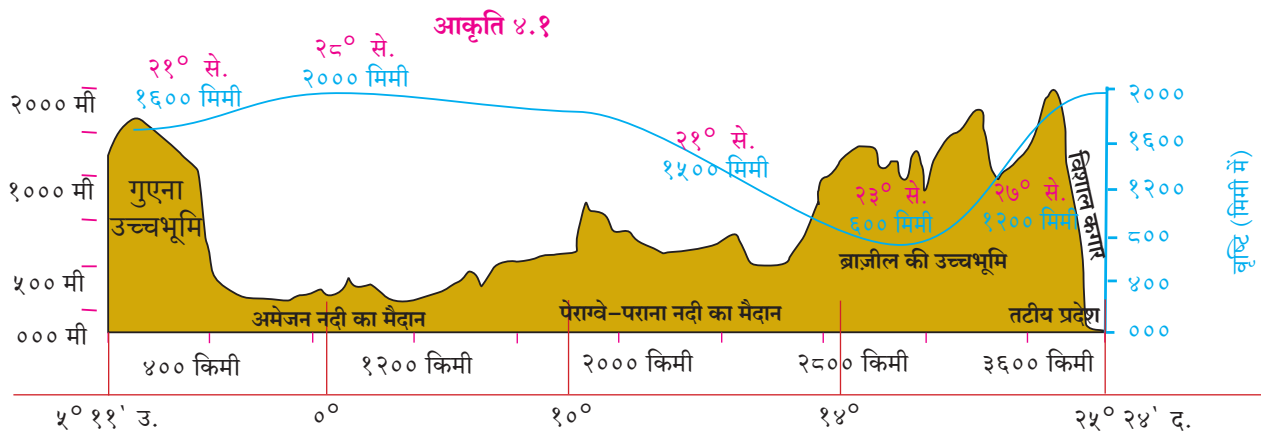
आकृति ४.१ व ४.२ का निरीक्षण कर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर लिखिए :

- 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 ?



आकृति ४.२ : ब्राज़ील की प्राकृतिक संरचना का काट/प्रतिच्छेदन

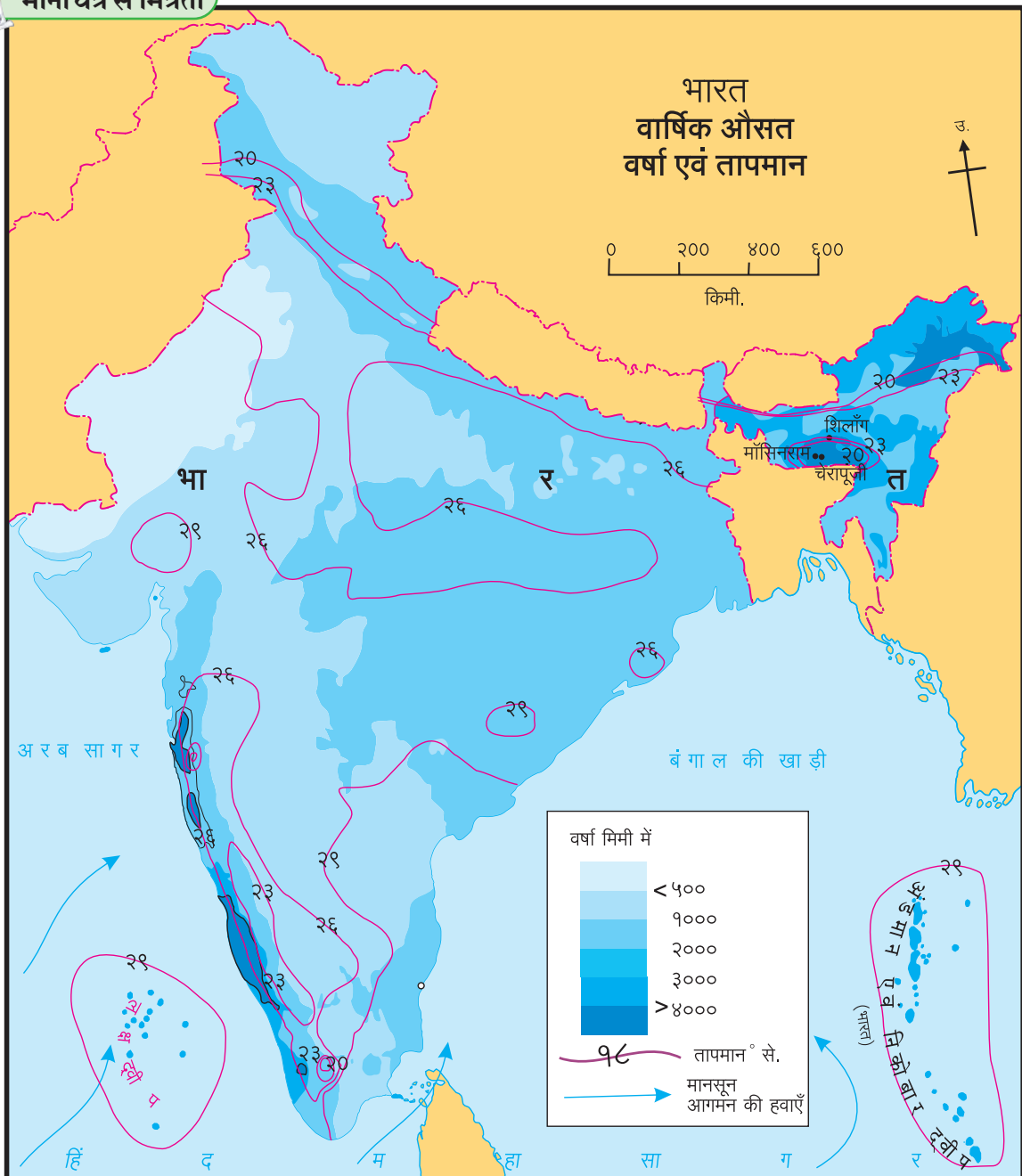
भारत :

आकृति ४.३ का निरीक्षण कीजिए एवं उत्तर लिखिए :

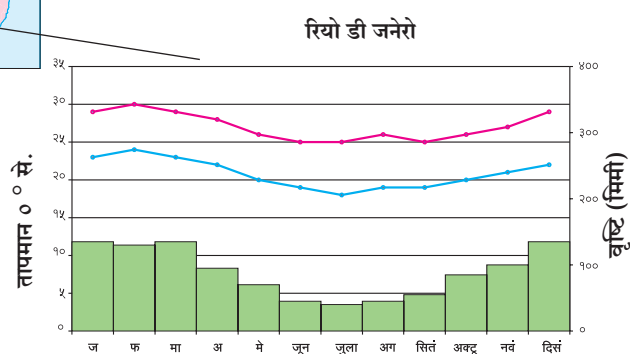
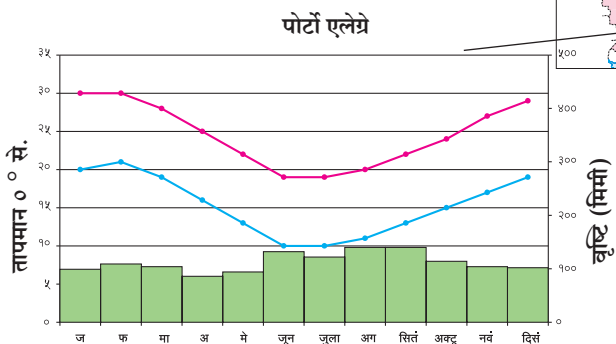
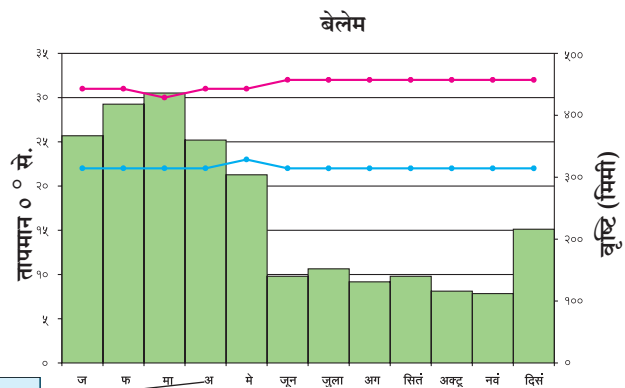
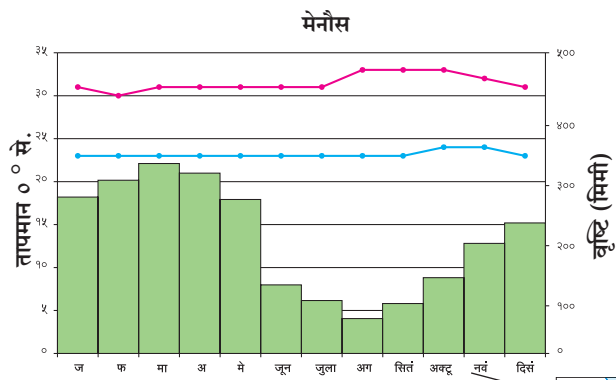
- ४००० मिमी से अधिक वर्षा वाला प्रदेश कौन-सा है ?
- न्यूनतम एवं अधिकतम तापमान वाले प्रदेश कौन-से हैं ?
- तापमान किस दिशा में बढ़ रहा है ?
- हवाओं की दिशा बताइए। इन हवाओं के नाम बताइए।
- भारत में वृष्टि हेतु कौन सी हवाएँ उत्तरदायी हैं ?
- राजस्थान के कुछ भागों में रेगिस्तान है। इसके पीछे क्या कारण हो 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



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 जनेरो' में सामान्यतः 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।

— अधिकतम तापमान
— न्यूनतम तापमान

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	
पैटानल	
उत्तर तटीय प्रदेश	
दक्षिण तटीय प्रदेश	
सुदूर दक्षिण का प्रदेश	

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

ब्राजील 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।

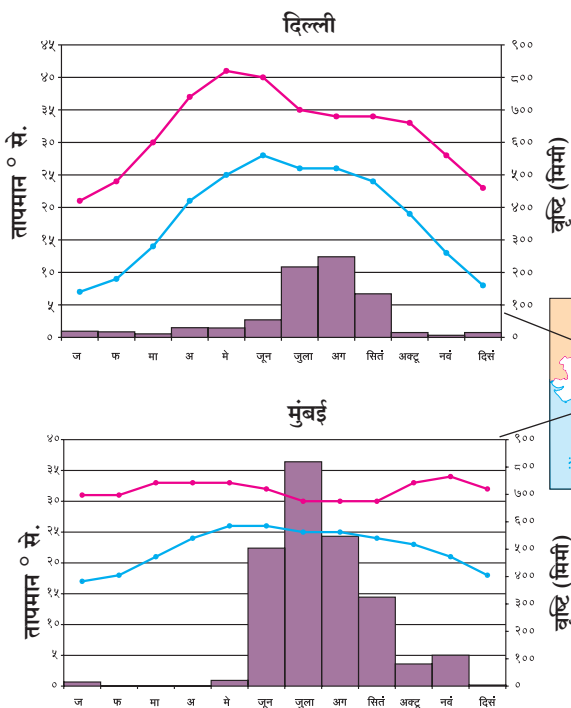
इस देश का अधिकांश भाग उष्णकटिबंध में आता है। देश के उत्तरी भाग से भूमध्य रेखा गुजरती है। इस भाग में हवा का तापमान अधिक होता है। अमेज़न के मैदान में औसत तापमान $25^{\circ}-26^{\circ}$ से. होता है और उच्चभूमि के प्रदेश में मौसम थंडा होता है। सागर की निकटता के कारण तटीय प्रदेश में जलवायु सौम्य एवं आर्द्र होता है। अमेज़न की घाटी में करीब 2000 मिमी वर्षा होती है। दक्षिण-पूर्वी तट पर 1000 ते 1200 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 ?

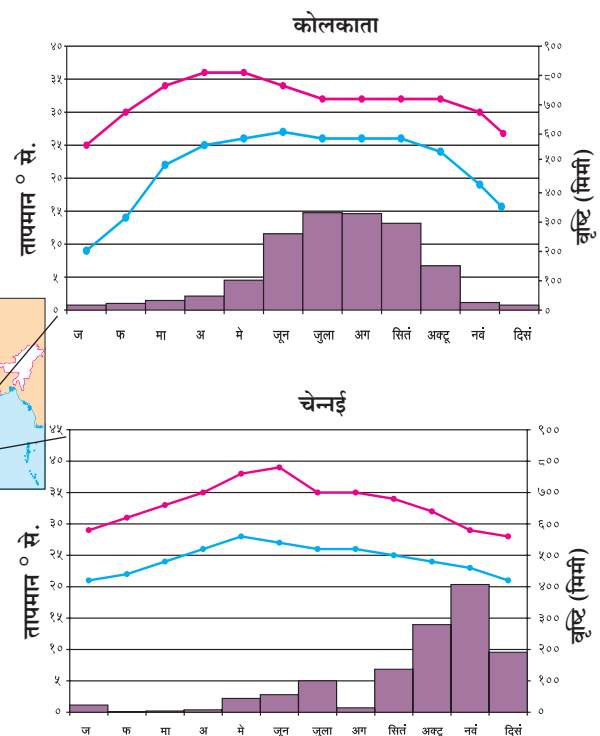


- दिल्ली एवं कोलकाता के तापमान वक्र में क्या समानता दिखाई देती है ?
- चारों शहरों के औसत न्यूनतम व अधिकतम तापमान श्रेणी की गणना कीजिए।
- किस शहर की तापमान कक्षा कम है और उससे क्या निष्कर्ष निकलता है ?
- किस शहर की तापमान कक्षा अधिक है ? इस आधार पर जलवायु के बारे में क्या पता चलता है ?
- मुंबई के तापमान एवं वर्षा के आधार पर जलवायु का अंदाज बताइए।
- 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

— अधिकतम तापमान
— न्यूनतम तापमान

होता है। और दक्षिण की ओर बढ़ता जाता है। सर्दियों के मौसम में जम्मू-कश्मीर, हिमालय पर्वतीय क्षेत्र के कुछ भागों में तापमान -80° 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 है। 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।

सामान्यतः 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 50° से. तक पहुँच जाता है।
- कारगिल शहर में सर्दियों में तापमान -45° से. तक नीचे जाता है।
- मेघालय के खासी जिले में स्थित मौसिनराम ($11, 762$ मिमी) एवं चेरापूँजी ($11, 766$ 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 120 मिमी से भी कम वृष्टि होती है।
- वापसी के मानसून द्वारा सर्वाधिक वर्षा तमिलनाडु में होती है।



खोजिए तो !

चेरापूँजी 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 ?



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।



क्या आप जानते हैं ?

- ब्राज़ील उष्णकटिबंधीय देश है। यहाँ सामान्यतः 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 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, टोकांटिस, पेरेनाम्बूको, 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 ढूँढ़िए।)

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

- ब्राज़ील भूमध्य रेखा पर स्थित है। इसका बहुत बड़ा प्रभाव ब्राज़ील की जलवायु पर होता है।
- ब्राज़ील एवं भारत में एक ही समयपर समान ऋतुएँ होती हैं।
- भारत में निरंतर उष्णकटिबंधीय चक्रवात आते हैं।
- ब्राज़ील में दक्षिण-पश्चिमी हवाओं के कारण बहुत वर्षा होती है।

प्रश्न ३. भौगोलिक कारण लिखिए:

- 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।

