

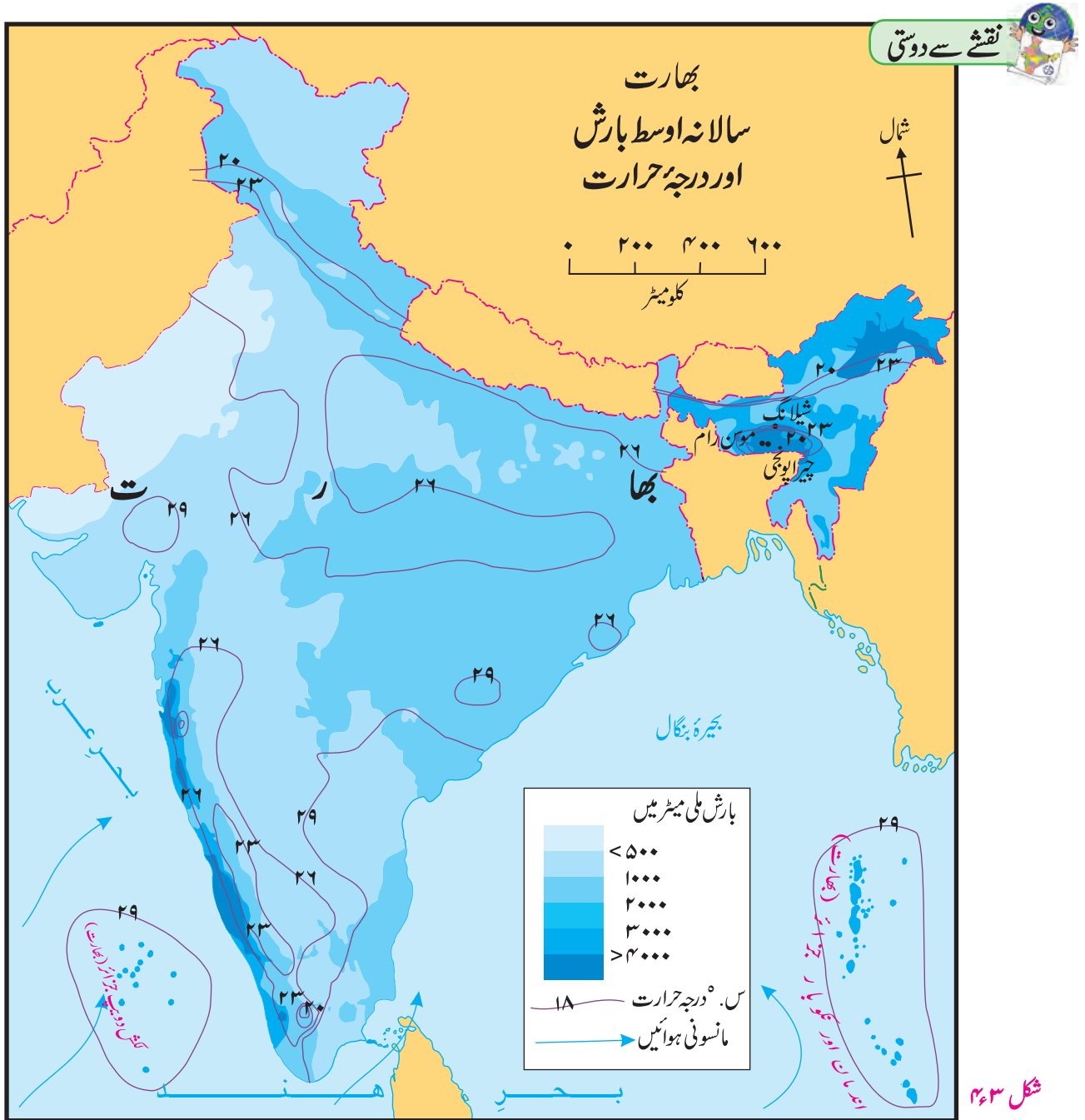


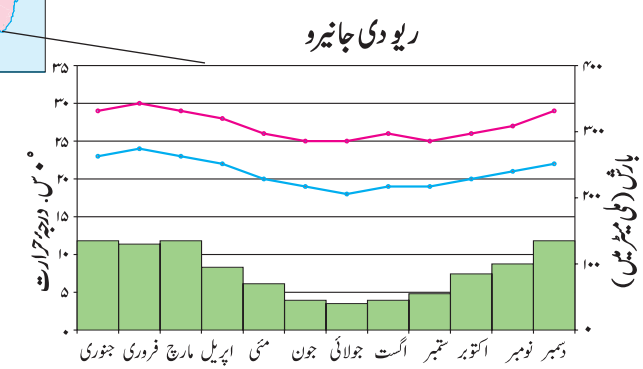
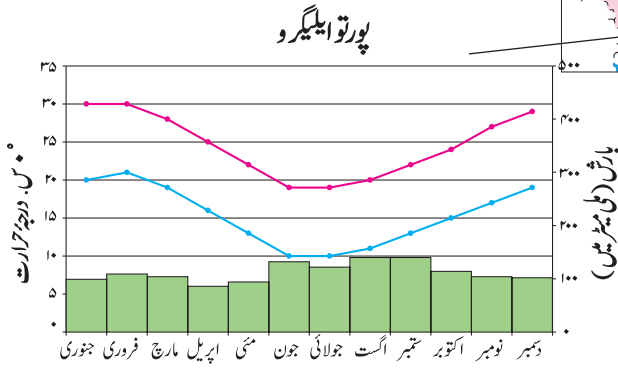
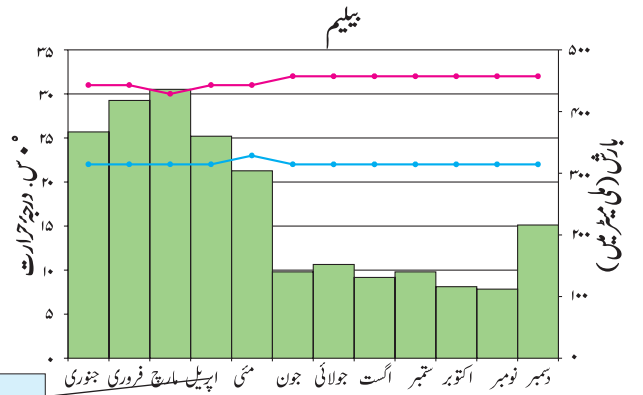
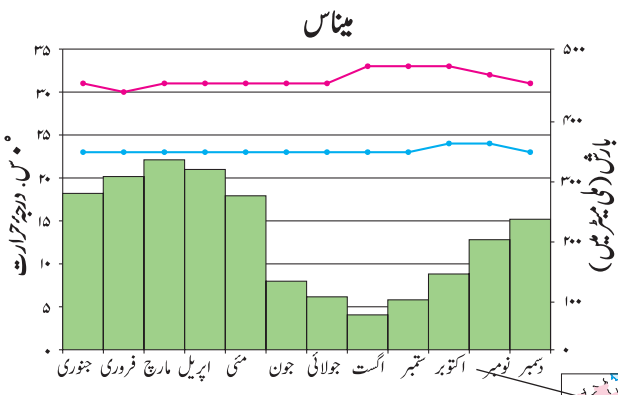
## بھارت :

- ◀ راجستھان کے کچھ حصوں میں ریگستان نظر آتا ہے۔ اس کی کیا وجہ ہوگی؟
- ◀ ملک کے شمالی حصے میں کس قسم کی آب و ہوا پائی جاتی ہے؟
- ◀ بھارت سے گزرنے والا اور درجہ حرارت پر اثر انداز ہونے والا عرض البلد کھینچیے۔ (شکل ۲۳ کی مدد لیجیے۔)
- ◀ بھارت کے جزیرہ نما سطح مرتفع کے کس حصے میں نیم خشک حالت پائی جاتی ہے اور اس کا سبب کیا ہے؟

شکل ۲۳ کا مشاہدہ کیجیے اور جواب لکھیے۔

- ◀ ۴۰۰۰ ملی میٹر سے زیادہ بارش والا علاقہ کون سا ہے؟
- ◀ سب سے کم اور سب سے زیادہ درجہ حرارت کے علاقے بتائیے۔
- ◀ کس سمت میں درجہ حرارت بڑھتا جا رہا ہے؟
- ◀ ہواؤں کی سمت بتائیے۔ ان ہواؤں کے نام کیا ہیں؟
- ◀ بھارت میں کن ہواؤں کے سبب بارش ہوتی ہے؟





شکل ۲۶۴: سالانہ اوسط درجہ حرارت اور بارش کی تقسیم



برازیل کے بلند زمین کا کچھ حصہ شمال کی جانب ساحل تک ہے۔ سمندر سے آنے والی ہواؤں کی راہ میں عمودی چٹانوں کے مزاحم ہونے کی وجہ سے اس ساحلی حصے میں پہاڑی بارش یا مزاحمتی بارش ہوتی ہے لیکن بلند زمین کے پیچھے کی طرف ان ہواؤں کا اثر کم ہوتا ہے، اس لیے یہاں بہت ہی کم بارش ہوتی ہے۔ برازیل کا یہ سایہ باراں کا علاقہ ہے۔ یہ علاقہ شمال مشرقی سمت میں پایا جاتا ہے۔ اسے ہی 'خشک چوگوشہ' بھی کہتے ہیں۔



- شکل ۲۶۴ کی تقسیم کا مطالعہ کر کے درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔
- ▶ چاروں شہروں میں کن مہینوں میں درجہ حرارت سب سے زیادہ ہے؟
  - ▶ دیے ہوئے شہروں میں زیادہ بارش کون سے مہینے میں ہوتی ہے؟
  - ▶ برازیل میں برسات کے موسم کا عرصہ کون سا ہے؟
  - ▶ کس شہر کے درجہ حرارت کا تفاوت سب سے زیادہ ہے اور کتنا ہے؟
  - ▶ ریو دی جانیرو میں عموماً کس قسم کی آب و ہوا ہوگی؟

کیا آپ یہ کہہ سکتے ہیں؟

برازیل میں آب و ہوا کے مختلف عوامل کا مطالعہ کر کے درج ذیل جدول مکمل کیجیے۔

علاقہ	آب و ہوا کی خصوصیات
امیزان کی وادیاں	
بلند زمین	
پٹانال	
شمالی ساحلی علاقہ	
جنوبی ساحلی علاقہ	
انتہائی جنوبی علاقہ	

### جغرافیائی وضاحت

#### برازیل:

برازیل کی عرض البلدی وسعت زیادہ ہونے کی وجہ سے آب و ہوا میں تنوع پایا جاتا ہے۔ جیسے خط استوا کے قریب گرم جبکہ خط جدی کے جنوب میں معتدل آب و ہوا پائی جاتی ہے۔ جنوب مشرقی اور شمال مشرقی سمتوں سے آنے والی مشرقی (تجارتی) ہواؤں سے اس ملک میں بارش ہوتی ہے۔

درجہ حرارت کے تناظر میں برازیل کا شمالی علاقہ گرم ہے جبکہ جنوبی علاقے کا درجہ حرارت نسبتاً کم ہے۔ اس میں موسم کے لحاظ سے تنوع پایا جاتا ہے۔

برازیل کے ساحلی علاقوں میں خط استوا کے قریب درجہ حرارت میں بہت زیادہ فرق نہیں ہوتا۔ ان علاقوں میں عمودی سمت میں ہوائیں بہتی ہیں، اسی طرح تجارتی ہواؤں کے ارتکاز یا پتہ کمزور ہونے کی وجہ سے گردباد تیار نہیں ہوتے، اسی لیے برازیل کے ساحلی حصے میں طوفان شاذ و نادر ہی آتے ہیں۔ اس ملک کا بیشتر حصہ منطقہ حارہ میں آتا ہے۔ ملک کے شمالی حصے سے خط استوا گزرتا ہے۔ اس حصے میں ہوا کا درجہ حرارت زیادہ ہوتا ہے۔ امیزان کی وادی میں درجہ حرارت اوسطاً ۲۵° سے ۲۸° سیلسی اس ہوتا ہے جبکہ بلند زمینی علاقے کا موسم سرد ہوتا ہے۔ سمندر کی وجہ سے ساحلی علاقے میں آب و ہوا معتدل اور مرطوب ہوتی ہے۔ امیزان کی وادی میں تقریباً ۲۰۰۰ ملی میٹر بارش ہوتی ہے جبکہ جنوب مشرقی ساحلی علاقے میں ۱۰۰۰ سے ۱۲۰۰ ملی میٹر بارش ہوتی ہے۔



بتائیے تو بھلا!

شکل ۴۵ کی تزسیم کا مطالعہ کر کے درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔  
چینی اور بقیہ بھارت کے بارش کے عرصے میں آپ کو کون سا فرق نظر

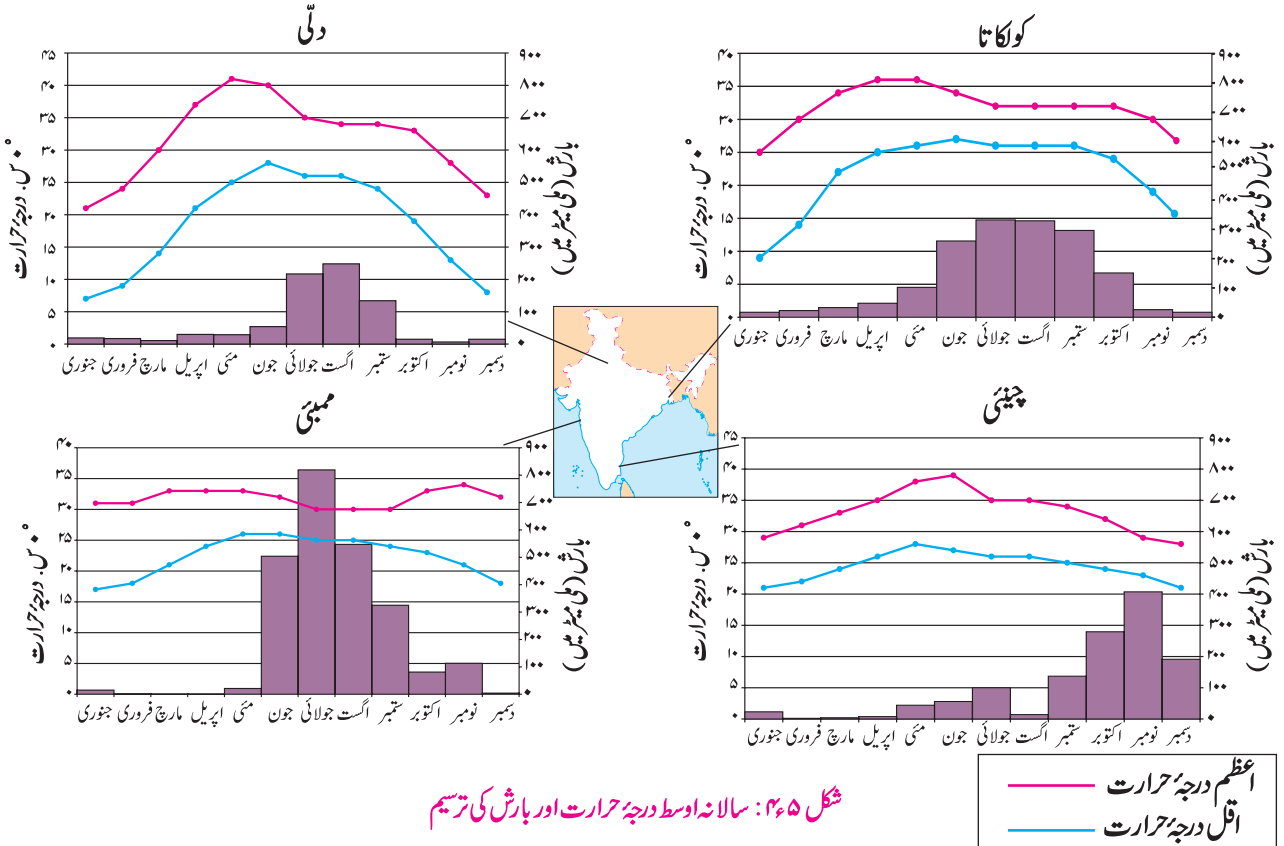
آتا ہے؟ کیوں؟

- ▶ دہلی اور کولکاتا کے درجہ حرارت کے تریسی خط کے خم میں کیا یکسانیت پائی جاتی ہے؟
- ▶ چاروں شہروں کے اوسط اعظم اور اقل درجہ حرارت کے مدارج نکالیے۔
- ▶ کس شہر کے درجہ حرارت کا مدارج کم ہے؟ اس سے آپ کیا اندازہ لگائیں گے؟
- ▶ کس شہر کے درجہ حرارت کا مدارج زیادہ ہے؟ اس کی بنیاد پر آب و ہوا کا اندازہ لگائیے۔
- ▶ ممبئی کے درجہ حرارت اور بارش کے لحاظ سے آب و ہوا کا اندازہ کیجیے۔
- ▶ ان شہروں کی یکساں اور غیر یکساں آب و ہوا میں درجہ بندی کیجیے۔

## جغرافیائی وضاحت

بھارت:

بھارت کی آب و ہوا مانسونی قسم کی ہے۔ ملک کے درمیان سے گزرنے والے خط سرطان تک سورج کی شعاعیں عمودی پڑتی ہیں، اس لیے اس علاقے میں سالانہ اوسط درجہ حرارت زیادہ ہوتا ہے جو جنوب کی طرف بڑھتا جاتا ہے۔ موسم سرما میں جموں اور کشمیر، ہمالیائی پہاڑی علاقوں کے کچھ



شکل ۴۵: سالانہ اوسط درجہ حرارت اور بارش کی تزسیم

## ذہن پر زور دیجیے۔



- ◀ مذکورہ بالا موسموں کی مدد سے سال بھر کے مہینوں کو تقسیم کیجیے۔
- ◀ مذکورہ بالا طریقے سے موسموں کی تقسیم کے کسی دوسرے طریقے اور اس میں موسموں کی معلومات حاصل کیجیے مثلاً موسم گرما سے کیا مراد ہے؟

## دونوں کے مختلف رنگ



دونوں ممالک کے محل وقوع، وسعت اور آب و ہوا کی کیفیات پر غور کر کے درج ذیل جدول میں موسم کے لحاظ سے مہینے بیاض میں لکھیے۔

موسم	بھارت	برازیل
موسم گرما		
موسم سرما		

شکل ۲۶۶ سے ۲۶۱۳ میں تصویروں کا مشاہدہ کیجیے اور ان کی مختصر وضاحت کیجیے۔



شکل ۲۶۶ (الف): بارش کی وجہ سے درپیش ٹریفک کا مسئلہ (برازیل)



شکل ۲۶۶ (ب): بارش کی وجہ سے درپیش ٹریفک کا مسئلہ (بھارت)

حصوں میں درجہ حرارت ۴۰°- س. سے بھی نیچے چلا جاتا ہے۔

خاص طور پر عرض البلدی محل وقوع اور سطح سمندر سے بلندی کی وجہ سے بھارت کی آب و ہوا میں تنوع پایا جاتا ہے۔ بحر ہند اور کوہ ہمالیہ کا بھارت کی آب و ہوا اور مانسون پر زبردست اثر پڑتا ہے۔

ہمالیہ کی وجہ سے شمالی جانب سے آنے والی انتہائی سرد ہوائیں رُک جاتی ہیں۔ اسی طرح جنوب مغربی موسمی ہوائیں ہمالیہ کی شواک اور ہماچل سلسلوں کی وجہ سے واپس ہو جاتی ہیں۔ پنجاب کا میدانی علاقہ اور راجستھان کے تھر کے ریگستان میں گرم آب و ہوا کی وجہ سے موسم گرما کے آغاز میں کم دباؤ کا پٹا بنتا ہے جس کی وجہ سے بحر ہند میں زیادہ دباؤ کے پٹے سے بھارت کی سرزمین کی طرف ہوائیں بہنے لگتی ہیں۔ ان بخارات سے لدی ہوئی ہواؤں کی وجہ سے بھارت میں بارش ہوتی ہے۔ مغربی اور مشرقی گھاٹ کی ہواؤں کی راہ میں حائل ہونے کی وجہ سے ساحلی علاقوں میں بڑے پیمانے پر بارش ہوتی ہے لیکن گھاٹ کے عقبی علاقوں میں بارش کم ہوتی ہے۔ یہ ہوائیں اروالی کے پہاڑی سلسلوں کے متوازی بہتی ہیں، اس لیے گجرات، راجستھان کے حصوں میں بھی بارش کم ہوتی ہے۔ یہ ہوائیں آگے ہمالیہ کی طرف جانے لگتی ہیں۔ ان کے بخارات جذب کرنے کی قوت بڑھتی جاتی ہے۔ ہواؤں کی راہ میں ہمالیہ کے حائل ہوجانے کے سبب ایک بار پھر مزاحمتی بارش ہوتی ہے۔ یہ ہوائیں ہمالیائی سلسلوں سے واپس ہو جاتی ہیں اور ان کا واپسی کا سفر شروع ہوتا ہے۔ یہ ہوائیں شمال مشرق کی جانب سے بحر ہند کی جانب پلٹتے ہوئے جزیرہ نما کے کچھ حصوں پر دوبارہ بارش کے برسنے کا سبب بنتی ہیں۔ یہ مانسون کی واپسی کا عرصہ ہوتا ہے۔ مجموعی طور پر بھارت کی آب و ہوا سال بھر گرم رہتی ہے۔

خط سرطان کے بھارت کے تقریباً پچھونچ سے گزرنے کی وجہ سے بھارت کا شمار منطقہ حارہ کے خطے میں کیا جاتا ہے۔ اس ملک کو بیشتر اوقات بے قاعدہ بارش، قط، گرد بادی طوفان، سیلاب وغیرہ قدرتی آفات کا مقابلہ کرنا پڑتا ہے۔

بھارتی محکمہ موسمیات نے بھارت میں چار موسموں تسلیم کیے ہیں:

- موسم گرما
- موسم باراں
- مانسون کی واپسی
- موسم سرما



شکل ۴۱۱: کنواں؛ پانی کی فراہمی کا ایک ذریعہ (بھارت)



شکل ۴۱۲: قحط زدہ علاقے کی خشک بجز زمین (بھارت)



شکل ۴۱۳: خشکی کا چوکوشہ علاقہ (برازیل)



شکل ۴۱۴: برف باری (بھارت)



شکل ۴۱۵: چاول کی کاشت (بھارت)

کیا آپ جانتے ہیں؟



- راجستھان کے لگانگر علاقے میں جون مہینے میں درجہ حرارت  $50^{\circ}$  سیلسی اس تک بڑھ جاتا ہے۔
- کارگل شہر میں موسم سرما میں درجہ حرارت  $28^{\circ}$  سیلسی اس تک کم ہو جاتا ہے۔
- میگھالیہ میں ضلع کھاسی کے موسن رام (۱۱,۸۷۲ ملی میٹر) اور چیراپونجی (۱۱,۷۷۷ ملی میٹر) یہ دونوں مقامات صرف بھارت ہی نہیں بلکہ دنیا میں سب سے زیادہ بارش کے مقامات ہیں۔
- مغربی راجستھان میں جیسلمیر بھارت کا سب سے زیادہ خشک حصہ ہے۔ یہاں بارش کا سالانہ اوسط  $120$  ملی میٹر سے بھی کم ہے۔
- مانسون کی واپسی کے وقت تامل ناڈو میں سب سے زیادہ بارش ہوتی ہے۔



شکل ۴۱۶: بارش (برازیل)



شکل ۴۱۷: جنگلات کی کٹائی (برازیل)

## تلاش کیجیے۔

چیراپونجی اور موسن رام میں ۱۱,۰۰۰ ملی میٹر سے زیادہ بارش ہوتی ہے لیکن ان کے بے حد قریب واقع شیلانگ میں صرف ۱۰۰۰ ملی میٹر بارش ہوتی ہے۔ اس کی کیا وجہ ہو سکتی ہے؟

## کیا آپ یہ کر سکتے ہیں؟

بھارت اور برازیل کے محل وقوع، وسعت پر غور کرتے ہوئے آب و ہوا کے عوامل، درجہ حرارت، بارش وغیرہ کا سمت واری فرق تلاش کیجیے اور تقابلی تبصرہ لکھیے۔

## کیا آپ جانتے ہیں؟

برازیل منطقہ حارہ کا ملک ہے۔ اس علاقے میں برف باری نہیں ہوتی لیکن کچھ غیر معمولی حالات میں جنوبی قطبی ہوائیں برازیل کے جنوبی حصے میں پہنچ جاتی ہیں۔ ایسے موقع پر اس علاقے میں برف باری ہوتی ہے۔ ۱۸۷۹ء، ۱۹۵۷ء اور ۱۹۸۵ء کے برسوں میں برف باری کا اندراج کیا گیا تھا۔

## کیا آپ یہ کر سکتے ہیں؟

بھارت کے کس علاقے میں سال بھر میں تین فصلیں اُگائی جاتی ہیں؟ اس علاقے کا اور بارش کا کیا تعلق ہو سکتا ہے؟

## مشق

- برازیل میں ہمیشہ برف باری نہیں ہوتی۔
- بھارت میں اجمالی قسم کی بارش بہت کم ہوتی ہے۔
- برازیل میں منطقہ حارہ کے گرد بادی طوفان کم آتے ہیں۔
- میناس شہر کے درجہ حرارت کے مدار میں سال بھر میں بہت زیادہ فرق نہیں ہوتا۔
- شمال مشرقی مانسون ہواؤں کی وجہ سے بھی بھارت میں بارش ہوتی ہے۔

## ۴۔ درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔

- جنوب سے شمال کی جانب بھارت کی آب و ہوا میں ہونے والی تبدیلی کو مختصراً بیان کیجیے۔
- بھارت کی آب و ہوا میں بحر ہند اور ہمالیہ کی اہمیت مختصراً لکھیے۔
- برازیل کی آب و ہوا پر اثر انداز ہونے والے عوامل لکھیے۔
- بھارت اور برازیل کی آب و ہوا کا موازنہ کیجیے۔

- انٹرنیٹ کی مدد سے براعظمی مقام برازیلیا اور بھوپال کے سالانہ اوسط درجہ حرارت کی معلومات حاصل کر کے اسے ترمیم کے ذریعے واضح کیجیے۔



۶۶۶

## ۱۔ درج ذیل علاقے جدول میں درست جگہ پر لکھیے۔

بھار، ٹوکانٹنس، پرنایپوکو، الاگواس، مشرقی مہاراشٹر، راجستھان کا مغربی حصہ، گجرات، ریوگرانڈے دو نورے، پرائیبا، مغربی گھاٹ، مشرقی ہمالیہ، مغربی آندھرا پردیش، رورائما، امیزوناس، مغربی بنگال، ریوگرانڈے دوئل، سانتا کٹرینا، گوا۔

علاقہ	بھارت	برازیل
زیادہ بارش کا		
اوسط بارش کا		
کم بارش کا		

(نوٹ: یہ سوال حل کرنے کا آسان طریقہ تلاش کیجیے۔)

## ۲۔ صحیح یا غلط، لکھیے۔ غلط بیان درست کر کے لکھیے۔

- برازیل خط استوا پر واقع ہے۔ اس کا بہت زیادہ اثر برازیل کی آب و ہوا پر ہوتا ہے۔
- برازیل اور بھارت ان دونوں ممالک میں ایک ہی وقت میں یکساں موسم ہوتا ہے۔
- بھارت میں اکثر منطقہ حارہ کے گرد بادی طوفان آتے ہیں۔
- برازیل میں جنوب مغربی موسمی ہواؤں کی وجہ سے بڑے پیمانے پر بارش ہوتی ہے۔

## ۳۔ جغرافیائی وجوہات لکھیے۔

- برازیل کے بلند زمینی حصے کے شمال مشرقی سمت میں بارش بہت کم ہوتی ہے۔