۳۔ طبعی ساخت اور آبی نظام

شکل ۱ء۳

شکل ۱ء۳ دیکھ کر ذیل کے سوالوں کے جواب لکھیے۔

- بھارت کا ۶۰۰۰ میٹر سے زیادہ بلندی والا حصہ کس سمت میں ہے؟
- جزیرہ نما بھارت میں جنوب کی سمت بہنے والی ندی تلاش کیجیے۔ وہ کس ندی کی وادی میں آتی ہے؟
- شمال کی طرف گہرے ہرے رنگ میں دِکھائے گئے زمینی حصے کی ڈھلان کس سمت میں ہے؟

- کوہِ اراولی سے چھوٹا ناگپور کی سطح مرتفع کے درمیان موجود سطح مرتفعوں کی فہرست تیار کیجیے۔
- مشرقی گھاٹ کی چوٹیوں کے نام بتائیے۔
- برہم پتر کے نشیبی میدانی علاقے کی سرحد کس پہاڑی علاقے سے واضح ہوتی ہے؟
- نیلگری پہاڑی کا نسبتی مقام بتائیے۔
- سہیادری پہاڑ کی اونچائی کس سمت میں بڑھتی چلی جاتی ہے؟
- وندھیا پہاڑ کن دریاؤں کی وادیوں کے لیے آبی تقسیم کار ہے؟

شکل ۲ء۳ دیکھ کر ذیل کے سوالوں کے جواب لکھیے۔

- امیزان دریا کی وادی کی بلندی کے مدارج بتائیے۔
- امیزان دریا کی وادیاں کون سی دو بلند زمینوں کے درمیان ہیں؟
- ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میٹر بلند علاقوں کا مشاہدہ کیجیے۔ زرد رنگ سے دِکھائی گئی اِس زمین کی وسعت سمتی حوالوں میں بیان کیجیے۔
- زرد رنگ کے منتشر حصے کس چیز کو ظاہر کرتے ہیں؟
- امیزان کی وادی کے علاوہ ۲۰۰ میٹر سے کم بلند علاقے کون سے ہیں؟
- ۲۰۰ تا ۵۰۰ میٹر بلند اور جہاں سے امیزان کی کئی ذیلی ندیاں بہتی ہیں، ایسے سطح مرتفع کے علاقوں کو اپنے الفاظ میں بیان کیجیے۔

نقشے سے دوستی

شکل ۲ء۳

جغرافیائی وضاحت

بھارت :

شکل ۱ء۳ دیکھیے ۔ اس میں بھارت کی طبعی ساخت دِکھائی گئی ہے۔ بھارت کے ذیل کے مطابق پانچ قدرتی حصے کیے جاتے ہیں۔

- ہمالیہ
- شمالی بھارت کے میدانی علاقے
- جزیرہ نما بھارت
- ساحلی علاقے
- جزائر

ہمالیہ: ہمالیہ ایک جدید لہریے دار پہاڑ ہے۔ ہمالیہ تاجکستان کی پامیر سطح مرتفع سے مشرق تک پھیلا ہوا ہے۔ براعظم ایشیا کا یہ اہم پہاڑی نظام ہے۔ بھارت میں جموں اور کشمیر سے لے کر آسام تک ہمالیہ پھیلا ہوا ہے۔

ہمالیہ صرف ایک ہی پہاڑی سلسلہ نہیں ہے بلکہ ہمالیہ میں کئی متوازی پہاڑی سلسلے شامل ہیں۔شوالک انتہائی جنوبی پہاڑی سلسلہ ہے۔ساتھ ہی یہ سب سے جدید پہاڑی سلسلہ بھی ہے۔شوالک پہاڑی سلسلے سے شمال کی طرف جاتے ہوئے ہمالیہ اصغر، ہمالیہ اکبر (ہمادری) اور بیرونی ہمالیائی پہاڑی سلسلے ملتے ہیں۔ یہ سلسلے بالترتیب جدید سے قدیم سلسلے ہیں۔

ہمالیہ پہاڑی سلسلے کو مغربی ہمالیہ (کشمیر ہمالیہ)، وسطی ہمالیہ (کماؤں ہمالیہ) اور مشرقی ہمالیہ (آسام ہمالیہ) جیسے حصوں میں بھی تقسیم کیا جاتا ہے۔

شمالی بھارت کے میدانی علاقے : یہ قدرتی حصہ ہمالیہ کے جنوبی دامن سے بھارتی جزیرہ نما کی شمالی سرحد تک پھیلا ہوا ہے۔ ساتھ ہی وہ مغرب میں راجستھان - پنجاب سے لے کر مشرق میں آسام تک پھیلا ہوا ہے۔ یہ حصہ تقریباً نشیبی اور ہموار ہے۔شمالی بھارت کے میدانی علاقے کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔کوہِ اراولی کی مشرقی سمت کا حصہ گنگا ندی کی وادی کا علاقہ ہے۔ اس میدانی علاقے کو گنگا کا میدان کہا جاتا ہے۔ اس علاقے کی ڈھلان مشرقی سمت میں ہے۔

بھارت کی ریاست مغربی بنگال کا زیادہ تر حصہ اور بنگلہ دیش مل کر گنگا-برہمپتر نظام کا ڈیلٹائی علاقہ کہلاتا ہے۔ اس علاقے کو 'سندر بن' کہتے ہیں۔شکل ۳ء۳ دیکھیے ۔ یہ دنیا کا سب سے بڑا ڈیلٹائی علاقہ ہے۔

شمالی بھارت کے میدان کے مغربی حصے میں صحرا ہے۔ یہ تھر یا مروستھلی کے نام سے مشہور ہے۔ راجستھان کا بیشتر حصہ اس صحرا سے گھرا ہوا ہے۔ اس کے شمالی حصے کو پنجاب کا میدانی علاقہ کہتے ہیں جو اراولی پہاڑ اور دہلی پہاڑی سلسلے کے مغربی سمت میں پھیلا ہوا ہے۔ اس میدان کی تخلیق ستلج اور اس کے معاون دریاؤں کی اجتماع کاری سے ہوئی ہے۔ پنجاب کے میدان

شکل ۳ء۳ : سندر بن ڈیلٹائی علاقے کا عکس

کی عمومی ڈھلان مغرب کی جانب ہے۔ اس میدانی علاقے کی مٹی زرخیز ہونے کے سبب یہاں زراعت کا پیشہ بڑے پیمانے پر کیا جاتا ہے۔

بھارتی جزیرہ نما : شمالی بھارت کے میدانی علاقے کی جنوبی سمت میں پھیلا ہوا اور بحر ہند کی سمت بتدریج پتلا ہوتا ہوا علاقہ بھارتی جزیرہ نما کہلاتا ہے۔ اس پر کئی چھوٹے بڑے پہاڑ اور سطح مرتفع ہیں۔ اس کی شمالی سمت میں اراولی سب سے قدیم لہریے دار پہاڑ ہے۔ اس حصے میں ہموار میدان کی سرحدیں متعین کرنے والے سطح مرتفع کے سلسلے، درمیانی حصے میں وندھیا- ست پڑا پہاڑ تو مغربی گھاٹ اور مشرقی گھاٹ کے پہاڑی سلسلے ہیں۔

بتایئے تو بھلا!

شکل ۱ء۳ کی مدد سے درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے ۔

- کوہِ اراولی کس سمت میں پھیلا ہوا ہے؟
- کوہِ اراولی کن دریاؤں کا آبی تقسیم کار ہے؟
- کوہِ اراولی کی مشرقی جانب کی سطح مرتفع پر واقع پہاڑی سلسلے کے نام بتایئے۔
- دکن کی سطحِ مرتفع کا پھیلاؤ کن ریاستوں میں دِکھائی دیتا ہے؟
- دکن کی سطحِ مرتفع کے مغرب میں کون سا پہاڑی سلسلہ ہے؟
- مغربی گھاٹ کی خصوصیات لکھیے۔
- مغربی اور مشرقی گھاٹ کا موازنہ کیجیے۔
- مغربی گھاٹ کو آبی تقسیم کار کیوں کہتے ہیں؟

ساحلی علاقے : بھارت کو تقریباً ۷۵۰۰ رکلومیٹر لمبا ساحلی علاقہ دستیاب ہے۔ یہ ساحلی علاقہ جزیرہ نما کی مشرقی اور مغربی جانب واقع ہے۔ ان دو ساحلی علاقوں میں نمایاں فرق ہے۔

مغربی ساحل بحرِعرب سے متصل ہے۔ یہ ساحل چٹانی ہے۔ مغربی گھاٹ کی کئی پہاڑیوں کی شاخیں مغربی ساحل تک چلی آئی ہیں۔ مغربی ساحلی علاقے کی چوڑائی کم ہے۔ مغربی گھاٹ سے نکلنے والے بہت سارے تیز رفتار چھوٹے دریا اس ساحل پر اُترتے ہیں، اس لیے ان دریاؤں کے دہانے پر کھاڑیاں تیار ہوگئی ہیں۔ اس لیے یہاں ڈیلٹائی علاقہ نہیں پایا جاتا۔

مشرقی ساحل بحیرۂ بنگال سے متصل ہے۔ یہ ساحل دریاؤں کی اجتماع کاری کے سبب بنا ہے۔ مشرقی سمت میں بہنے والے کئی دریا مغربی گھاٹ سے بہتے ہوئے مشرقی گھاٹ سے ہوتے ہوئے اس ساحل پر آکر ملتے ہیں۔ دور سے آنے والے کئی دریا مشرقی ساحل پر زمین کی سست ڈھلان کے سبب کم رفتار سے بہتے ہیں، اس لیے ان کے ذریعے بہا کر لائے ہوئے گاد کا اجتماع (کیچڑ کا ڈھیر) ان ساحلی علاقوں میں نظر آتا ہے۔ ان دریاؤں کے دہانے پر ڈیلٹائی علاقے پائے جاتے ہیں۔

جزائر : بھارت کے ساحل سے لگ کر کئی چھوٹے بڑے جزائر ہیں۔ ان کا شمار ساحلی جزائر کے گروہ میں کیا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ بحرِعرب اور بحیرۂ بنگال میں جزائر کا ایک ایک مجموعہ بھی ہے۔ بحرِعرب کے جزائر کے مجموعے کو لکش دویپ کہا جاتا ہے جبکہ بحیرۂ بنگال کے جزائر کے مجموعے کو اندمان-نکوبار جزائر کا مجموعہ کہا جاتا ہے۔

لکش دویپ کے زیادہ تر جزیرے مونگوں کے اجتماع سے بنے ہوئے کنگن نما جزیرے ہیں۔ یہ زیادہ وسیع نہیں ہیں اور ان کی بلندی بھی بہت زیادہ نہیں ہے۔

اندمان جزائر کے مجموعے بالخصوص آتش فشانی جزائر ہیں۔ یہ وسعت میں بڑے ہیں۔ ان کے اندرونی علاقوں میں اونچی پہاڑیاں ہیں۔ اس مجموعے کے بیرن جزیرے پر بھارت کا واحد زندہ آتش فشاں ہے۔ نکوبار کے مجموعے کے کچھ جزائر ہلالی (کنگن نما) شکل کے ہیں۔

برازیل :

برازیل کے نقشے پر سرسری نظر ڈالنے پر آپ کے ذہن میں آئے گا کہ برازیل کی سرزمین کا زیادہ تر حصہ اونچی زمین، سطحِ مرتفع اور چھوٹے چھوٹے پہاڑوں سے گھرا ہوا ہے۔ برازیل میں بہت دور تک پھیلے ہوئے اور بہت بلند پہاڑ نہیں ہیں۔ شمالی سمت میں امیزان کی وادیاں اور جنوب مغربی سمت کی جانب پیراگوے دریا کے منبع کا علاقہ چھوڑ کر وسیع میدان بہت کم تعداد میں پائے جاتے ہیں۔ ساحلی علاقوں میں بھی میدان وسیع نہیں ہیں۔ برازیل کے درج ذیل قدرتی حصے ہیں۔

- بلند زمین
- دیوار نما عظیم عمودی چٹان
- ساحلی علاقے
- میدانی علاقے
- جزائر کا مجموعہ

بلند زمین : جنوبی برازیل وسیع سطحِ مرتفع سے گھرا ہوا ہے۔ اسے برازیل کی سطحِ مرتفع، برازیل کی بلند زمین یا برازیل کے ڈھلانی علاقے جیسے الگ الگ ناموں سے پکارا جاتا ہے۔ برازیل اور گیانا کے ڈھلانی علاقے مجموعی طور پر براعظم جنوبی امریکہ کے مرکزی علاقے مانے جاتے ہیں۔

گیانا کی بلند زمین کا اہم خطہ وینزویلا ملک میں ہے۔ یہ بلند زمین مشرقی سمت میں فرنچ گیانا تک پھیلی ہوئی ہے۔ گیانا کی بلند زمین برازیل کی شمالی جانب رورائما، پارا اور آماپا ریاستوں میں پھیلی ہوئی ہے۔ برازیل میں اس بلند زمین کا کم بلندی والا حصہ آتا ہے لیکن برازیل کی بلند ترین چوٹی پیکو-دی نیبلینا برازیل اور وینزویلا کی سرحد پر ہے۔ اس کی بلندی ۳۰۱۴ میٹر ہے۔

برازیل کی بلند زمین کی جنوبی اور مشرقی سمت کے خطے میں اونچائی ۱۰۰۰ میٹر سے زائد ہے لیکن دیگر خطوں میں بلندی ۵۰۰ تا ۱۰۰۰ میٹر کے درمیان ہے۔ بلند زمین کی اونچائی شمالی سمت میں بتدریج کم ہوتی جاتی ہے اور اس سمت میں ڈھلان زیادہ تیز نہیں ہے۔ اس ڈھلان سے بہنے والی امیزان کی معاون ندیوں میں چھوٹے بڑے آبشار دِکھائی دیتے ہیں۔ شمال کی جانب ڈھلان زیادہ تیز ہونے کے باوجود غیر معمولی نہیں ہے۔ کئی دریا بلند زمین کے شمالی حصے سے نکلتے ہیں اور بحرِ اوقیانوس میں جا گرتے ہیں۔

بلند زمین کی جنوبی ڈھلان سے پیراگوے، پیرانا، اُروگوے وغیرہ دریا نکلتے ہیں اور آگے وہ ملک ارجنٹینا کی جانب بہتے ہیں۔ بلند زمین کی مشرقی سمت کی ڈھلان بہت تیز ہے جو دیوار (عمودی چٹان) کی شکل میں نظر آتی ہے۔

عمودی چٹان : یہ طبعی حصہ رقبے کے اعتبار سے سب سے چھوٹا ہونے

کے باوجود اپنی ڈھلان کی نوعیت اور اس کے آب و ہوا پر ہونے والے اثرات کی وجہ سے ایک منفرد طبعی حصہ مانا جاتا ہے۔ بلند زمین کی مشرقی جانب کا یہ حصہ اس عمودی چٹان کی وجہ سے منفرد حصہ بن گیا ہے۔ اس خطے میں بلند زمین کی اونچائی ۷۹۰ میٹر ہے۔ کچھ علاقوں میں یہ اونچائی بتدریج کم ہوتی گئی ہے۔ ساوو پاؤلو سے پورٹو ایلیگرے کے خطے میں یہ بلندی سیدھی ایک ہی ڈھلان پر ختم ہوتی ہے۔ عظیم عمودی چٹان کے سبب جنوب مشرقی تجارتی ہوائیں رُک جاتی ہیں، اس لیے عظیم عمودی چٹان کے عقب میں سایۂ باراں کا علاقہ تیار ہوتا ہے۔ اس علاقے کی شمالی سمت کے علاقے کو خشکی کا چوگوشہ کہا جاتا ہے۔

ساحلی علاقے : برازیل کو تقریباً ۷۴۰۰ کلومیٹر لمبائی کا ساحلی علاقہ میسر ہے۔ اس ساحلی علاقے کو دو حصوں شمالی ساحلی علاقہ اور مشرقی ساحلی علاقہ میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ شمال میں آماپا سے لے کر مشرق میں ریوگرانڈے دو نارتے تک کے ساحل کو شمالی بحرِ اوقیانوس کا ساحل کہا جاتا ہے۔ وہاں سے آگے جنوبی سمت پھیلے ہوئے ساحل کو مشرقی ساحل کہتے ہیں۔

شمالی ساحل پر امیزان اور کئی دریا آ کر ملتے ہیں، اس لیے یہ ساحل نشیبی بن گیا ہے۔ اس ساحل پر ماراجو جزیرہ، بحیرۂ ماراجو اور بحیرۂ ساؤ مارکوس واقع ہیں۔ ماراجو بڑا ساحلی جزیرہ ہے۔ یہ امیزان اور ٹوکینٹنس دریاؤں کے دہانوں کے درمیان تیار ہوا ہے۔

مشرقی سمت کے ساحل پر کئی چھوٹے دریا آ کر ملتے ہیں۔ اس خطے میں ساؤ فرانسسکو ایک بڑا دریا ہے جو بحرِ اوقیانوس میں جا ملتا ہے۔ اس کے ساحل پر دور تک پھیلے ہوئے ریتیلے ساحل اور ریتیلے ٹیلے جگہ جگہ دِکھائی دیتے ہیں۔ کچھ حصوں میں اس ساحل کی حفاظت مونگوں کے چبوتروں اور مونگوں کے جزائر کے ذریعے ہوتی ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

پرائیا-ڈو-کیسینو یا کیسینو بیچ برازیل کی انتہائی جنوبی سمت میں موجود ریتیلا ساحل ہے۔ یہ دنیا کا سب سے طویل ریتیلا ساحل مانا جاتا ہے۔ اس سالم (متواتر) ریتیلے ساحل کی لمبائی ۲۰۰ کلومیٹر سے زیادہ ہے۔

میدانی علاقے : برازیل میں میدانی علاقے دو حصوں میں نظر آتے ہیں؛ شمال میں امیزان وادی کا حصہ اور جنوب مغرب میں پیراگوے- پیرانا دریاؤں کا حصہ۔ امیزان برازیل کا سب سے وسیع و عریض میدانی علاقہ ہے۔ امیزان میدان کی عمومی ڈھلان مشرقی جانب ہے۔ امیزان وادی برازیل کی مغربی سمت خوب چوڑی (۱۳۰۰ کلومیٹر) ہونے کی وجہ سے دو بلند زمینیں یہاں بہت قریب آ جاتی ہیں۔ یہاں چوڑائی ۲۴۰ کلومیٹر تک رہ جاتی ہے۔ جیسے جیسے امیزان دریا بحرِ اوقیانوس کی جانب بڑھتا ہے ویسے ویسے میدان کی چوڑائی بڑھتی جاتی ہے۔ یہ میدانی علاقہ پورے طور پر جنگلوں سے گھرا ہوا ہے۔ بار بار آنے والے سیلاب اور جنگلوں کے نچلے حصوں میں زمین پر بڑھنے والی نباتات کے سبب یہ میدانی علاقہ انتہائی دشوار گزار ہے۔ امیزان کی وادی میں منطقۂ حارّہ کے بارانی جنگلات ہیں۔

برازیل کا دوسرا میدانی علاقہ یعنی برازیل کی بلند زمین کے جنوب مغربی سمت کے پیراگوے- پیرانا دریاؤں کے منبع کی جانب کا علاقہ ہے۔ پیراگوے کے منبع کے علاقے کی ڈھلان جنوبی سمت میں ہے جبکہ پیرانا دریا کی ڈھلان جنوب مغربی سمت میں ہے۔

پنٹانال دنیا کے منطقۂ حارّہ کی دلدلی زمینوں میں سے ایک علاقہ ہے۔ یہ علاقہ برازیل کی بلند زمین کے جنوب مغربی سمت میں پھیلا ہوا ہے۔ یہ ایک دلدلی علاقہ ہے جو برازیل کی ماٹو-گراسو-دو-سُل ریاست میں واقع ہے۔ پنٹانال کا پھیلاؤ برازیل کی طرح ارجنٹینا میں بھی دِکھائی دیتا ہے۔

جزائر کے مجموعے : اصل سرزمین کے علاوہ ملک برازیل میں کچھ جزائر کا شمار ہوتا ہے۔ ان کی درجہ بندی ساحلی جزیرے اور سمندری جزیرے میں کی جاتی ہے۔ بیشتر ساحلی جزائر اجتماع کاری سے بنے ہیں۔ سمندری جزائر اصل سرزمین ہی سے بنے ہیں۔ سمندری جزائر اصل سرزمین سے ۳۰۰ کلومیٹر دور بحرِ اوقیانوس میں واقع ہیں۔ یہ جزائر اکثر چٹانی ہیں۔ یہ زیرِ آب پہاڑوں کی چوٹیوں کا حصہ ہیں۔ جنوبی بحرِ اوقیانوس کے ساحلی علاقوں کے جزائر مونگوں کے جزائر ہیں۔ یہ کنگن نما جزائر کہلاتے ہیں۔

دونوں کے مختلف رنگ

شکل ۳ء۱ اور ۳ء۲ میں دیے ہوئے نقشوں میں برازیل اور بھارت کی قدرتی ساخت دِکھائی گئی ہے۔ ان نقشوں اور ان میں دیے ہوئے اشاریے کا استعمال کر کے جواب تلاش کیجیے۔

- نقشے میں دیے ہوئے اشاریوں کا موازنہ کیجیے۔
  - انتہائی بلندی کے حامل علاقے ان ممالک کے کس حصے میں ہیں؟
  - کس ملک میں بلندی کی قدر زیادہ ہے؟
  - دونوں ممالک کے سب سے زیادہ بلند علاقوں کا موازنہ کیجیے۔ آپ کو اس میں کیا فرق نظر آتا ہے؟
  - برازیل میں دریائے امیزان کی وادی میں زمین کی ڈھلان عام طور پر کس سمت میں ہے؟
  - بھارت میں دکن کی سطح مرتفع کی زمینی عمومی ڈھلان کس سمت میں ہے؟
  - بتائیے کہ دونوں ممالک کے سایۂ باراں کے علاقے کہاں ہیں؟
  - زمین کی بلندی کی تقسیم اور ڈھلان کی سمت کو مدنظر رکھتے ہوئے برازیل اور بھارت ملکوں کی قدرتی ساخت کو دس جملوں میں بیان کیجیے۔

آبی نظام :

عمل کیجیے۔

شکل ۳ء۴ اور ۳ء۵ میں بالترتیب برازیل اور بھارت کے دریا دِکھائے گئے ہیں۔ دو ٹریسنگ پیپر لے کر اُن پر دونوں ممالک میں گنگا اور امیزان دریاؤں کی وادیاں دِکھانے والے نقشے بنائیے۔ دریاؤں کی وادیوں کے نام لکھیے۔

دریائے گنگا اور دریائے امیزان کی وادیوں پر تقابلی نوٹ لکھیے۔ اس کے لیے درج ذیل نکات کی مدد لیجیے۔

- آب گیر علاقے کا رقبہ۔ (نقشے کے مطابق)
- وادیوں کے اُس علاقے کا نسبتی مقام۔
- دریاؤں کے منبع کا علاقہ۔
- دریاؤں کی سمت۔
- اہم معاون دریا اور ان کی سمت۔
- دیگر نکات

کچھ زائد معلومات :

	دریائے گنگا	دریائے امیزان
آب گیر علاقے کا کل رقبہ (مربع کلومیٹر)	۱۰,۱۶,۱۲۴	۷۰,۵۰,۰۰۰
دریا کی کل لمبائی (کلومیٹر)	۲,۵۲۵	۶,۴۰۰
دریا میں بہنے والا پانی (مکعب میٹر فی سیکنڈ)	۱۶,۶۴۸	۲,۰۹,۰۰۰

جغرافیائی وضاحت

برازیل :

برازیل کا آبی نظام : برازیل کے آبی نظام پر غور کرنے پر یہ سمجھ میں آتا ہے کہ اس ملک میں تین اہم دریاؤں کی وادیاں ہیں۔

- امیزان کی وادی۔
- جنوب مغربی سمت میں پیراگوے- پیرانا کا آبی نظام۔
- برازیل کی بلند زمین کے مشرقی سمت میں ساؤ فرانسسکو اور ساحلی پٹے کے دیگر دریا۔

امیزان کا آبی نظام : ملک پیرو کے اینڈیز پہاڑی سلسلے کے مشرقی ڈھلان پر امیزان کے دھارے کی ابتدا ہوتی ہے۔ امیزان دریا میں پانی کے بہاؤ کی شرح بہت زیادہ ہے۔ یہ بہاؤ تقریباً ۲ لاکھ مکعب میٹر فی سیکنڈ ہے۔ اس کے سبب دریا کے منبع سے دریا کے طاس میں جمع گاد تیزی سے بہا کر لے جایا جاتا ہے۔ اسی لیے دریا کے دہانے پر بھی گاد کا اجتماع بہت بڑے پیمانے پر ہونے نہیں پاتا۔ عام طور پر دریاؤں کے دہانوں پر کئی تقسیم کار پائے جاتے ہیں لیکن اس طرح کے تقسیم کار امیزان کے دہانے پر نہیں پائے جاتے۔ اس کی بجائے دریائے امیزان کے دہانے کے قریب بحرِ اوقیانوس کے ساحل کے نزدیک کئی جزائر تیار ہوئے ہیں۔ دریائے امیزان کے دہانے کے قریب دریا کے پاٹ (کنارے) کی چوڑائی تقریباً ۱۵۰ کلومیٹر ہے۔ (آپ کے گاؤں سے ۱۵۰ کلومیٹر کے فاصلے پر کسی گاؤں کا تصوّر کیجیے۔ آپ کو اس فاصلے کا اندازہ ہوجائے گا۔) دریائے امیزان کا بیشتر پاٹ (کنارے) آبی آمد و رفت کے لیے موزوں ہے۔

نقشے سے دوستی

شکل ۳ء۴ : برازیل کا آبی نظام

پیراگوے - پیرانا آبی نظام : یہ دو دریا برازیل کے جنوب مغربی علاقے میں بہتے ہیں۔ یہ دونوں ہی دریا برازیل کی جنوبی سمت میں ارجنٹینا کے دریائے پلاٹا میں ملتے ہیں۔ ان دو دریاؤں اور جنوبی سرے پر موجود دریائے اُروگوے سے برازیل کی بلند زمین کی جنوبی ڈھلان کو پانی کی فراہمی ہوتی ہے۔

ساؤ فرانسسکو : یہ برازیل کا تیسرا اہم دریا ہے۔ اس دریا کا پورا آب گیر علاقہ برازیل کی حدود میں آتا ہے۔ آبی نظام کا یہ علاقہ برازیل بلند زمین کی مشرقی سمت میں واقع ہے۔ اس خطے میں تقریباً ۱۰۰۰ کلومیٹر فاصلے تک یہ دریا شمال کی سمت بہتا ہے اور اس کے بعد مشرق کی سمت مڑ کر بحرِ اوقیانوس میں جا ملتا ہے۔ ساؤ فرانسسکو دریا کے دہانے کے قریب تقریباً ۲۵۰ کلومیٹر کا طویل حصہ آبی آمد و رفت کے لیے موزوں ہے۔

ساحلی علاقے کے دریا : برازیل کے ساحلی علاقے میں کم لمبائی کے کئی دریا ہیں۔ ساحلی علاقوں میں گنجان آبادی ہونے کے سبب یہ دریا بھی اہمیت کے حامل ہیں۔ ان میں سے پرنائیبا، اِٹاپے کُرو دریا شمال کی سمت بہتے ہیں اور شمالی بحرِ اوقیانوس میں مل جاتے ہیں۔

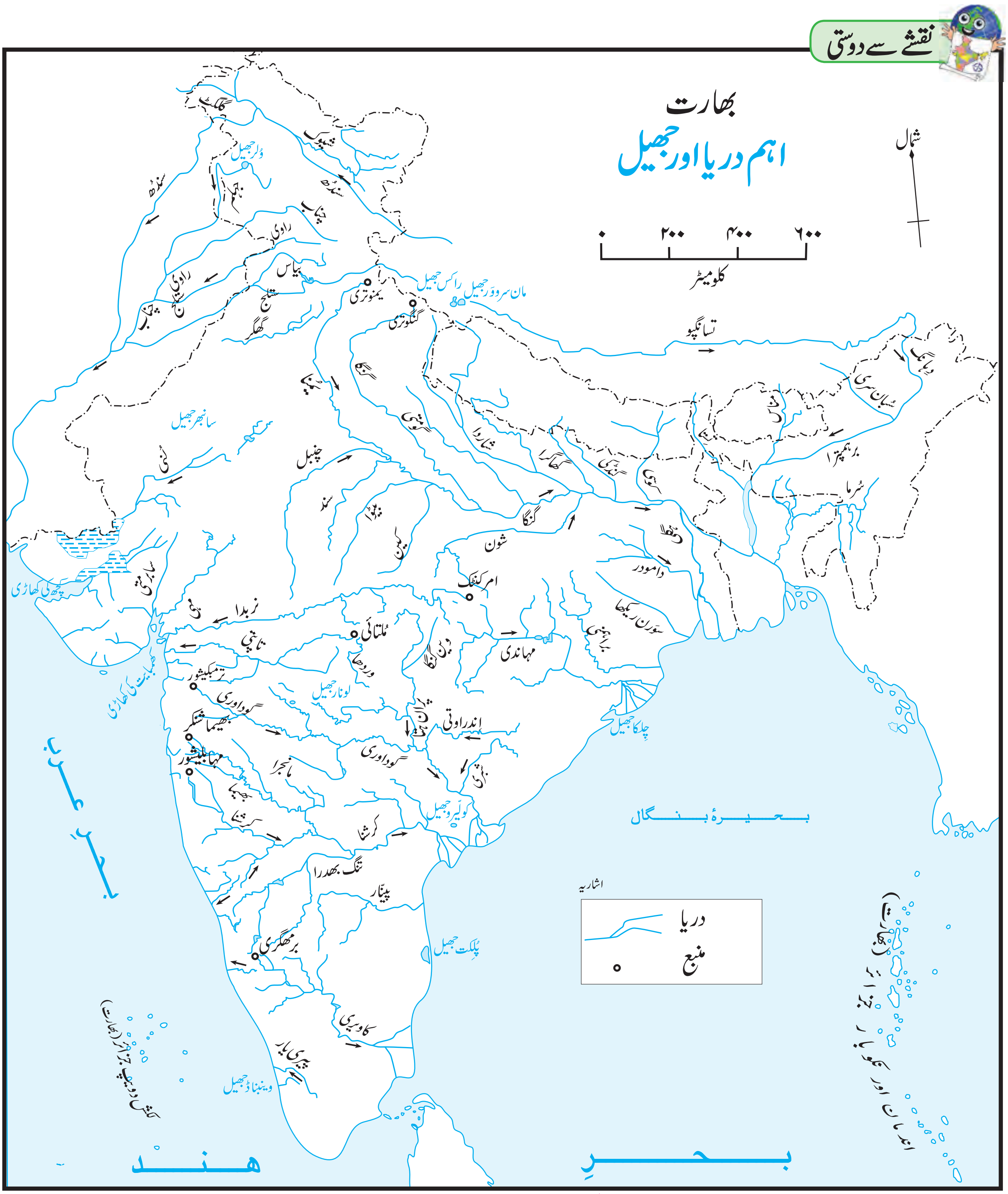
جنوبی بحرِ اوقیانوس میں ملنے والے دریاؤں کو پانی کی فراہمی برازیل کی بلند زمین سے ہوتی ہے۔ پوراگوآکو دریا سلواڈور کے قریب بحرِ اوقیانوس میں جا ملتا ہے۔

بھارت :

بھارت کا آبی نظام : منبع کے لحاظ سے بھارت کے دریاؤں کی درجہ بندی ہمالیہ کے دریا اور جزیرہ نما کے دریا میں کی جاتی ہے۔

ہمالیہ کے دریا : ہمالیہ کے بیشتر اہم دریا مختلف برفانی دریاؤں سے نکلتے ہیں۔ اس وجہ سے موسمِ گرما میں بھی اُن میں پانی کا بہاؤ بہت تیز اور زیادہ ہوتا ہے۔ بارش کے موسم میں اُن میں سیلاب آتا ہے۔ یہ سال بھر بہنے والے دریا ہیں۔

اس جماعت میں دریائے سندھ اور اُس کے معاون دریا اور گنگا اور اس کے معاون دریا ایسے دو گروہوں کا شمار کیا جاتا ہے۔ دریائے سندھ اور اُس



شکل ۳ء۵ : بھارت کا آبی نظام

تلاش کیجیے۔

بہت سے ماہرِارضیات مانتے ہیں کہ ہمالیہ کے دریا ہمالیہ سے بھی زیادہ قدیم ہیں۔اس کی کیا وجوہات ہوسکتی ہیں انھیں تلاش کرنے کی کوشش کیجیے۔

کے معاون دریا (جہلم، چناب، راوی اور ستلج) مغربی ہمالیہ یعنی ریاست جموں اور کشمیر اور لداخ سے بہتے ہیں۔ یہ بڑی حد تک ایک دوسرے کے متوازی ہیں۔

دریائے سندُھ کا ایک معاون دریا ستلج مانسرووَر کے قریب سے نکلتا ہے اور مغربی سمت میں بہتا ہے۔ستلج اور اس کے معاون دریاؤں کی سیلابی مٹی سے بھارت کے پنجاب کے میدانی علاقے بنے ہیں۔ دریائے سندُھ آگے جا کر پاکستان میں بہتا ہے اور بحرِعرب میں جاملتا ہے۔

دریائے گنگا ہمالیہ کے گنگوتری برفانی دریا سے نکلتا ہے اور ہمالیہ عبور کر کے میدانی علاقوں میں آ کر مشرقی سمت بہتا ہے۔ ہمالیہ سے نکلنے والے دریائے گنگا کے کئی معاون دریا بھی اسی طرح سے بہتے ہیں۔ یمنوتری سے نکلنے والا دریائے یمُنا دریائے گنگا کا ایک اہم معاون دریا ہے۔

دریائے گنگا کا ایک بڑا معاون دریا ہمالیہ اکبر کی شمالی سمت میں بہتا ہے اور ہمالیہ کو عبور کر کے بھارتی حدود میں داخل ہوتا ہے۔ یہ جب ہمالیہ سے بہتا ہے تو 'تسانگ پو' نام سے جانا جاتا ہے۔ ہمالیہ کو عبور کرنے کے بعد اس کے بہاؤ کا نام 'دہانگ' ہے جبکہ اُس کے بعد مغربی سمت بہنے والے دریا کو برہمپتر کہا جاتا ہے۔ دریائے گنگا میں کئی معاون دریا ایک مقررہ فاصلے پر ملتے ہیں جن سے پانی کا بہاؤ بڑھتا جاتا ہے۔ دریائے برہمپتر بنگلہ دیش میں دریائے گنگا سے ملتا ہے جس کے سبب پانی زیادہ ہوجانے اور اس کے ساتھ بہہ کر آئے ہوئے گاد اور سیلابی مٹی کی اجتماع کاری سے دہانے پر ایک بہت ہی وسیع وعریض مثلثی علاقہ (ڈیلٹا) تیار ہوگیا ہے۔ جزیرہ نما دریاؤں میں سے بھی کچھ دریا گنگا کی وادی میں آ کر ملتے ہیں۔ ان میں سے اہم دریا چنبل، کین، بیٹوا اور شون ہیں۔

جزیرہ نما کے دریا : جزیرہ نما دریاؤں کی درجہ بندی مغربی سمت بہنے والے اور مشرقی سمت بہنے والے دریاؤں میں کیا جاتا ہے۔ جزیرہ نما کے مغربی حصے میں مغربی گھاٹ اہم آبی تقسیم کار ہے۔ جزیرہ نما دریاؤں کا بہاؤ بارش پر منحصر ہوتا ہے۔اس وجہ سے اِن دریاؤں کی وادیوں میں سیلاب کی مصیبت کا خطرہ ہمیشہ نہیں رہتا۔ یہ دریا موسمی طرز کے ہیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

کیرالا کے دریاؤں کے دہانوں سے دور تک عقبی ذخیرۂ آب (backwater) جمع ہے۔ اس عقبی ذخیرۂ آب کا مقامی زبان میں 'کیال' نام ہے۔

مغربی گھاٹ اور بحرِعرب کے ساحل کے درمیان بہنے والے دریاؤں کی لمبائی کم لیکن رفتار زیادہ ہے۔

کیرالا، کرناٹک، مہاراشٹر اور جنوبی گجرات کے ساحلی علاقوں کے دریاؤں کی خصوصیات عموماً یکساں ہیں۔

شمالی گجرات میں خلیج کھمبایت کے ساحل پر آ کر ملنے والے دریاؤں کا ایک الگ گروہ ہے جس میں تاپتی، نربدا، مہی اور سابرمتی دریاؤں کا شمار ہوتا ہے۔

ایسا مانا جاتا ہے کہ تاپتی اور نربدا شگاف وادی میں بہتی ہیں۔ مہی دریا شمال مشرق سے جنوب مغرب کی سمت بہتا ہے جبکہ اراولی کی جنوبی ڈھلان سے نکلنے والا سابرمتی دریا شمال سے جنوب کی سمت بہتا ہے۔ اس کے علاوہ بحرِعرب میں ملنے والا دریا یعنی اراولی کی مغربی ڈھلان سے نکلنے والا دریا لونی ہے۔ یہ دریا بحرِعرب کے خلیج کچھ میں جاملتا ہے۔

بحیرۂ بنگال میں ملنے والے دریا : جزیرہ نما کا بیشتر علاقہ بحیرۂ بنگال کے آبی علاقے کا حصہ ہے۔ اس میں دریائے گنگا کے علاوہ مہاندی، گوداوری، کرشنا اور کاویری اِن اہم دریاؤں کا شمار ہوتا ہے۔ گوداوری، کرشنا اور کاویری ان تینوں دریاؤں کا منبع مغربی گھاٹ کی مشرقی ڈھلان پر ہے۔

آب گیر کے علاقے کے لحاظ سے دریائے گوداوری بھارت کا دوسرے نمبر کا دریا ہے۔

دریائے کرشنا کی وادی گوداوری کے جنوب میں واقع ہے۔ دریائے بھیما اور دریائے تنگ بھدرا دریائے کرشنا کے اہم معاون دریا ہیں۔

دریائے کاویری کرناٹک اور تمل ناڈو ریاستوں سے بہتا ہے۔اس دریا کا استعمال زمانۂ قدیم ہی سے آب پاشی کے لیے کیا جاتا رہا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

چول راجاؤں نے دوسری صدی عیسوی میں دریائے کاویری پر تروچراپلی شہر کے قریب ڈیم (بند) تعمیر کرکے گوداوری کے مثلثی علاقے (ڈیلٹائی علاقے) میں آب پاشی کی ابتدا کی تھی۔ آج بھی یہ بند اور اس سے نکالی گئی نہر زیرِ استعمال ہے۔

ذرا غور کیجیے

نویں جماعت کی درسی کتاب کے صفحہ نمبر ۱۸ پر دیا ہوا نقشہ دیکھیے۔ اس کا موازنہ برازیل کے طبعی نقشے سے کیجیے۔ برازیل میں زلزلہ آنے کا کتنا امکان ہے، اس بارے میں غور کیجیے۔

مشق

۱۔ صحیح متبادل چن کر جملے مکمل کیجیے۔

(الف) برازیل کا زیادہ تر حصہ ....

(i) بلند زمین کا ہے۔ (ii) میدانی ہے۔
(iii) پہاڑی ہے۔ (iv) منتشر ٹیکریوں کا ہے۔

(ب) بھارت کی طرح برازیل میں بھی ....

(i) اونچے پہاڑ ہیں۔ (ii) قدیم سطح مرتفع ہے۔
(iii) مغربی سمت بہنے والے دریا ہیں۔
(iv) برف پوش پہاڑیاں ہیں۔

(ج) دریائے امیزان کی وادی ....

(i) سایۂ باراں ہے۔ (ii) دلدلی ہے۔
(iii) انسانی بستی کے لیے موزوں ہے۔
(iv) زرخیز ہے۔

(د) امیزان دنیا کا ایک بڑا دریا ہے۔ اس دریا کے دہانے پر ....

(i) ڈیلٹا ہے۔ (ii) ڈیلٹا نہیں ہے۔
(iii) گہری کھاڑیاں ہیں۔ (iv) ماہی گیری کا پیشہ کیا جاتا ہے۔

(ہ) بحرِ عرب کے لکش دویپ جزائر ....

(i) اصل سرزمین سے ٹوٹے ہوئے زمینی حصے سے بنے ہوئے ہیں۔
(ii) مونگے کے جزائر ہیں۔
(iii) آتش فشانی جزائر ہیں۔
(iv) براعظمی جزائر ہیں۔

(و) اراولی پہاڑ کے دامن میں ....

(i) بندیل کھنڈ کی سطح مرتفع ہے۔
(ii) میواڑ کی سطح مرتفع ہے۔
(iii) مالوا کی سطح مرتفع ہے۔ (iv) دکن کی سطح مرتفع ہے۔

۲۔ ذیل میں دیے ہوئے سوالوں کے جواب لکھیے۔

(الف) بھارت اور برازیل کی طبعی ساخت کا فرق بتائیے۔

(ب) بھارت میں دریاؤں کی آلودگی پر قابو پانے کے لیے کون کون سے منصوبے جاری ہیں؟

(ج) بھارت کے میدانی علاقے کی خصوصیات بتائیے۔

(د) پنٹانال کے وسیع و عریض اندرونِ براعظمی علاقے میں دلدل بننے کے کیا اسباب ہو سکتے ہیں؟

(ہ) بھارت کے اہم آبی تقسیم کاروں کی وضاحت مثالوں کے ساتھ کیجیے۔

۳۔ نوٹ لکھیے۔

(الف) دریائے امیزان کی وادیاں

(ب) ہمالیہ

(ج) برازیل کا ساحلی علاقہ

(د) بھارت کا جزیرہ نما علاقہ

(ہ) عظیم عمودی چٹان

۴۔ جغرافیائی وجوہات لکھیے۔

(الف) برازیل میں مغربی سمت میں بہنے والے دریا نہیں ملتے۔

(ب) بھارت کے مغربی اور مشرقی ساحلی علاقوں میں فرق پایا جاتا ہے۔

(ج) بھارت کے مشرقی ساحل پر قدرتی بندرگاہیں کم ہیں۔

(د) دریائے امیزان کے مقابلے میں دریائے گنگا کی آبی آلودگی کے اثرات عوامی زندگی پر زیادہ ہوتے ہیں۔

۵۔ صحیح گروہ پہچانیے۔

(الف) برازیل کے شمال مغربی سمت سے جنوب مغربی سمت جاتے ہوئے نظر آنے والی قدرتی ساخت کی ترتیب -

(i) دریائے پیرانا کی وادی - گیانا کی بلند زمین - برازیل کی بلند زمین

(ii) گیانا کی بلند زمین - امیزان کی وادی - برازیل کی بلند زمین

(iii) ساحلی علاقہ - امیزان کی وادی - برازیل کی بلند زمین

(ب) برازیل کے یہ دریا شمالی سمت بہنے والے ہیں۔

(i) جروکا - زِنگو - اراگوا

(ii) نِگرو- برانکو - پارو

(iii) جاپورا- جاروا - پروس

(ج) بھارت کی جنوبی سمت سے شمالی سمت جاتے ہوئے پائی جانے والی مرتفع سطحوں کی ترتیب -

(i) کرناٹک - مہاراشٹر - بندیل کھنڈ

(ii) چھوٹا ناگپور- مالوہ- مارواڑ

(iii) تلنگانا - مہاراشٹر - مارواڑ

زمین کا حفاظتی طبق *(Shield Area)* : زمین کے حفاظتی طبق کا علاقہ براعظم کا بنیادی علاقہ مانا جاتا ہے۔تمام براعظموں میں ایک یا ایک سے زائد زمین کے حفاظتی طبق موجود ہیں۔ زمین کے حفاظتی طبق قلمی، آتش فشانی یا اعلیٰ قسم کی تبدیل شدہ چٹانوں سے بنے ہوتے ہیں۔زمین کے حفاظتی طبق کی چٹان انتہائی قدیم ہوتی ہے۔ان کے بننے کا زمانہ ۵۸ کروڑ سال سے ۲؍ارب سال تک مانا جاتا ہے۔ برازیل اور گیانا کے زمینی حفاظتی طبق مجموعی طور پر جنوبی امریکی براعظم کے بنیادی علاقے مانے جاتے ہیں۔

سرگرمی :

شکل ۱ء۳ اور ۲ء۳ کا مشاہدہ کیجیے اور ذیل کی جدول میں لکھیے کہ بھارت اور برازیل ملکوں کی ریاستوں میں کون کون سی قدرتی زمینی ساخت شامل ہیں۔

بھارت کی ریاستیں	قدرتی ساخت	برازیل کی ریاستیں	قدرتی ساخت

STJHQI