باب5

وضعی نقشے (Topographical Maps)

آپ جانتے ہیں کہ نقشے ایک اہم جغرافیائی آلہ ہے۔آپ یہ بھی جانتے ہیں کہ نقشوں کی درجہ بندی پیمانہ(Scale) اور عمل(Function) کے بنیاد پر کیا جاتا ہے۔باب 1 میں جس وضعی نقشے کا ذکر کیا گیا ہے وہ جغرافیہ داں حضرات کے لئے سب سے اہم ہے۔یہ نقشے اساسی نقشے ہوتے ہیں جنہیں دوسرے نقشوں کو بنانے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔

وضعی نقشے کو عمومی مقصد نقشہ بھی کہا جاتا ہے،نسبتاً بڑے پیمانے پر بنائے جاتے ہیں۔ان نقشوں میں اہم قدرتی اورثقافتی خط وخال دیکھے جاسکتے ہیں۔جیسے ریلیف، بناتات،آبی مخازن،کاشت کی گئی زمین، بستیاں اورنقل وحمل کے جال وغیرہ۔ یہ نقشے ہر ملک کی قومی نقشہ نگار تنظیموں(National Mapping Organisation)کے ذریعہ تیار کئے جاتے ہیں۔مثال کے طور پر سروے آف انڈیا ہندوستان میں ملک بھر کے لئے وضعی نقشوں کو تیار کرتا ہے۔یہ وضعی نقشے مختلف پیمانوں پر نقشوں کے سلسلے (Series of maps) کی صورت میں بنائے جاتے ہیں۔اس طرح ایک دیئے گئے سلسلے میں تمام نقشوں پر ایک ہی قسم کے حوالہ جاتی نقطے، پیمانے پروجکشن ،رواجی نشانات،علامات اوررنگ ہوتے ہیں۔

ہندوستان میں وضعی نقشوں کو دو سلسلوں میں تیار کیا جاتا ہے۔ پہلا ہندوستان اوراس کے پڑوسی مما لک کا سلسلہ اور دوسرا دنیا کے عالمی نقشوں کا سلسلہ۔

ہندوستان اورپڑوسی ممالک کا سلسلہ: 1937 میں دہلی سروے کانفرنس کے وجود میں آنے تک ہندوستان اور پڑوسی مما لک کے وضعی نقشوں کا سلسلہ سروے آف انڈیا کے ذریعہ تیار کیا جاتا تھا۔اس کے بعد پڑوسی مما لک کے لئے نقشوں کا تیار کرنا چھوڑ دیا گیا اور سروے آف انڈیا نے دنیا کے عالمی نقشوں کے سلسلے کے لئے دی گئی وضاحتوں کے مطابق اپنے آپ کو ہندوستان کے لئے وضعی نقشوں کی تیاری اور طباعت تک ہی محدود کرلیا۔پھر بھی سروے آف انڈیا نے نئے سلسلے کے تحت وضعی نقشوں کو بنانے میں ہندوستان اور پڑوسی مما لک کے متروک سلسلے کے نمبر سسٹم اور خاکائی پلان کو برقرار رکھا۔

ہندوستان کے وضعی نقشے 1:10,00,000 1:2,50,00 1:1,25,000 1:1:,1:50,000,1:25,000 کے پیمانے پر تیار کئے جاتے ہیں جس کی عرض البلدی اور طول البلدی وسعت بالترتیب 30°×30°, 15×15

فرہنگ

خطوط ارتفاع (Contours): وہ فرضی خطوط جو اوسط سطح سمندر سے اوپر یکساں بلندی والے تمام نقطوں (مقامات) کو ملاتے ہیں۔ ان کو 'لیول لائن' بھی کہا جاتا ہے۔

وقفہ خطوط ارتفاع (Contour Interval): دو لگاتار خطوط ارتفاع کے درمیان وقفہ۔ اسے عمودی وقفہ (Vertical Interval) بھی کہا جاتا ہے اور عام طور پر اسے V.I. کی شکل میں دکھایا جاتا ہے۔ یہ کسی بھی دیئے گئے نقشہ کے لئے یکساں ہوتا ہے۔

سطح مقطع (Cross Section): ایک خط مستقیم کے ساتھ عمودی طور پر زمین کے کٹے ہوئے حصے کا منظر۔ اسے سیکشن یا پروفائل (نیم رخ) بھی کہتے ہیں۔

ہیشور (Hachures): سب سے زیادہ ڈھلان کے ساتھ نقشے پر کھینچی گئی چھوٹی سیدھی لائنیں جو خطوط ارتفاع کے ساتھ چلتی ہیں۔ یہ زمینی ڈھلان میں فرق کو واضح کرتی ہیں۔

وضعی نقشہ (Topographic Map): بڑے پیمانے پر بنا ہوا چھوٹے علاقے کا نقشہ جس میں قدرتی اور انسانوں کے ذریعہ بنائی گئی دونوں طرح کی سطحی شکلوں کی تفصیل ہوتی ہے۔ اس نقشے میں ریلیف کو خطوط ارتفاع سے دکھایا جاتا ہے۔

°4×°4، °1×°1 اور '30'7×'5 ہوتی ہے۔ ان نقشوں میں سے ہر ایک پر نمبر کے اندراج کا سسٹم شکل 5.1 میں دیا گیا ہے۔

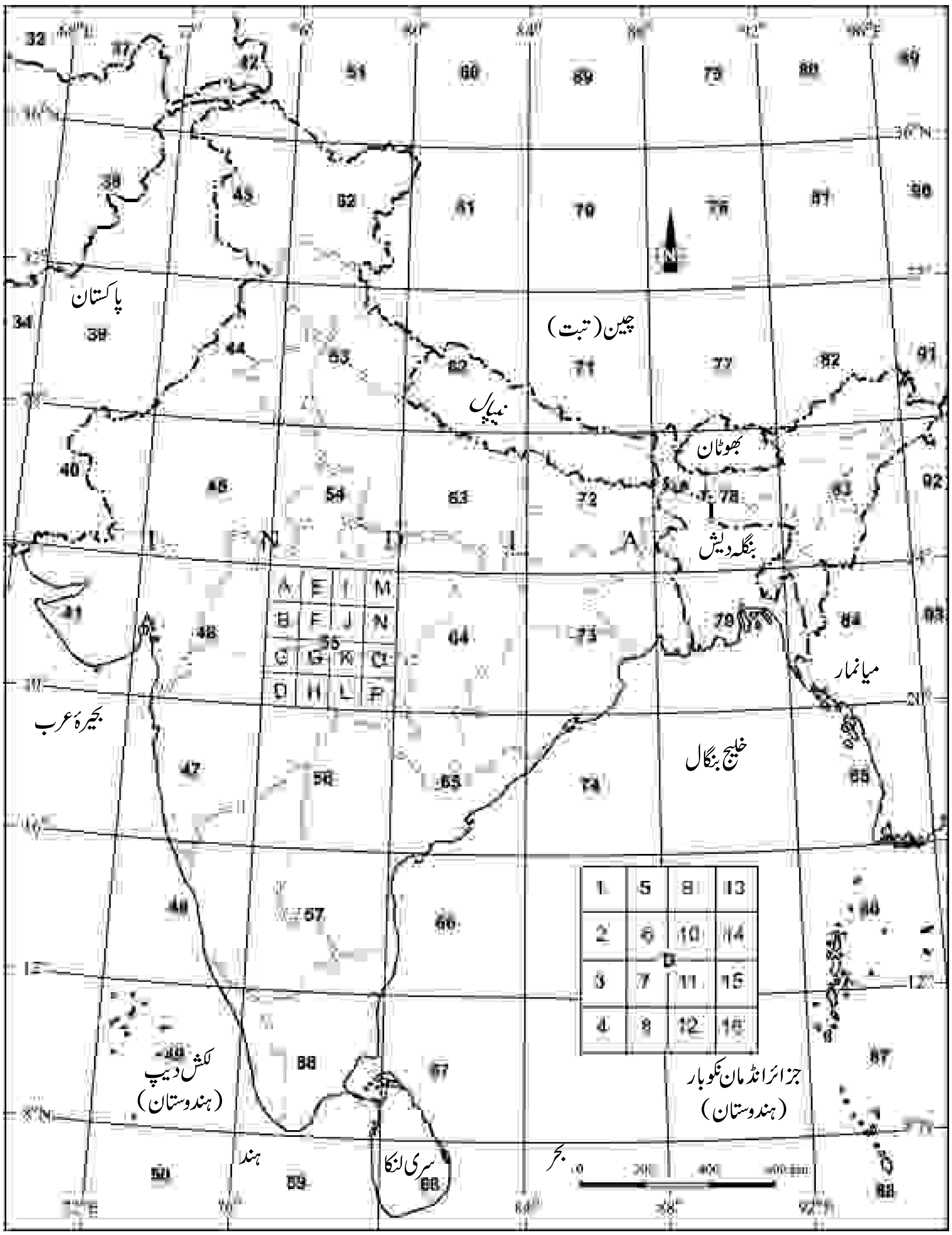
دنیا کے عالمی نقشے کا سلسلہ: دنیا کے عالمی نقشوں کے سلسلے کے تحت وضعی نقشوں کو 1:10,00,000 اور 1:250,000 کے پیمانے پر بنایا جاتا ہے تا کہ پوری دنیا کے لئے معیاری نقشے تیار ہو سکیں۔

وضعی نقشوں کی تفہیم: وضعی نقشوں کا مطالعہ آسان ہے۔ اس کے لئے قاری کو نقشے پر دکھائی گئی تشریحات، رواجی نشانات اور رنگوں سے آشنا ہونا پڑتا ہے وضعی نقشوں پر دکھائی دینے والے رواجی نشانات اور علامات کو شکل 5.2 میں دکھایا گیا ہے۔

ریلیف کی نمائندگی کے طریقے

زمین کی سطح یکساں نہیں ہے۔ اس میں پہاڑ، پہاڑیوں اور پٹھاروں سے لے کر میدانوں تک کی تبدیلی ہوتی رہتی ہے۔ سطح زمین کی اونچائی یا نشیب کو طبعی خدوخال یا ریلیفی خدوخال کہتے ہیں۔ جو نقشہ ان خدوخال کو دکھاتا ہے اسے ریلیفی نقشہ (Relief Map) کہا جاتا ہے۔

وضعی نقشے



شکل 5.1 سروے آف انڈیا کے ذریعہ شائع وضعی شیٹ کا حوالہ جاتی نقشہ

شکل 5.2 رسمی نشان اور علامت

گذشتہ سالوں میں سطح زمین کے خدوخال کو نقشے پر دکھانے کے لئے کئی طریقے استعمال کئے گئے ہیں۔ ان طریقوں میں ہیشور (Hachures)، ہل شیڈنگ (Hll Shading)، لیئرٹنٹ (Layertints)، بنچ مارک (Banchmark) اور اسپاٹ ہائٹ (Spot hights) اور خطوط ارتفاع (Contours) شامل ہیں۔ البتہ خطوط ارتفاع اور اسپاٹ ہائٹ کو تمام وضعی نقشوں پر خدوخال کو دکھانے کے لئے اغلب طور پر استعمال کیا جاتا ہے۔

خطوط ارتفاعی (Confaurs)

ارتفاعی خطوط وہ فرضی خطوط ہیں جو اوسط سطح سمندر سے اوپر یکساں اونچائی والے مقامات کو ملاتے ہیں۔خطوط ارتفاع کے ذریعہ کسی علاقے کی زمینی ہئیت کو دکھانے والا نقشہ ارتفاعی نقشہ (Contour Map) کہلاتا ہے خطوط ارتفاع کے ذریعہ زمینی خدوخال کو دکھانے کا طریقہ کافی مفید اور عام ہے۔نقشے پر بنے ارتفاعی خطوط کسی علاقے کے وضعی ہئیت کے بارے میں مفید معلومات فراہم کرتے ہیں۔

شروع میں وضعی نقشوں پر خطوط ارتفاع کھینچنے کے لئے زمینی سروے اور فرازی پیائش (Levelling) کا طریقہ استعمال کیا جاتا تھا۔لیکن فوٹوگرافی کی ایجاد اور بعد میں ہوائی فوٹوگرافی کے استعمال نے سروے،فرازی پیائش اور نقشہ نویسی کے روایتی طریقوں کو بدل دیا۔اب یہی فوٹوگراف وضعی نقشہ نویسی کے لئے استعمال کئے جاتے ہیں۔

ارتفاعی خطوط مختلف عمودی وقفوں (V.I.) پر کھینچے جاتے ہیں جیسے اوسط سطح سمندر سے 100,50,20 میٹر اوپر۔اسے ارتفاعی وقفہ (Contour Interval) کہا جاتا ہے۔عام طور پر یہ کسی بھی نقشے پر یکساں ہوتا ہے۔اسے عموماً میٹر میں ظاہر کیا جاتا ہے۔جبکہ تواتر میں دو ارتفاعی خطوط کے درمیان عمودی وقفہ یکساں ہوتا ہے افقی فاصلہ ڈھلان کی نوعیت کے اعتبار سے بدلتا رہتا ہے،افقی فاصلہ،جسے (Honizantal Equivalant) بھی کہتے ہیں،ڈھلان کے سست ہونے پر بڑھتا ہے اور شرح ڈھال کے بڑھنے پر یہ فاصلہ کم ہو جاتا ہے۔

خطوط ارتفاع کی کچھ بنیادی خصوصیات

- خطوط ارتفاع یکساں بلندی والے مقامات دکھانے کے لئے کھینچے جاتے ہے۔
- خطوط ارتفاع اوران کی شکل بلندی اور ڈھال یا زمینی ہیئت کی شرح ڈھال کی نمائندگی کرتے ہیں۔
- پاس پاس پڑنے والے ارتفاعی خطوط تیز ڈھال کو بتاتے ہیں جبکہ دور دور واقع ارتفاعی خطوط سست ڈھال کی نمائندگی کرتے ہیں۔
- جب کبھی دو یا دو سے زیادہ ارتفاعی خطوط ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں تو یہ کھڑی ڈھال کی تصویر پیش کرتے ہیں جیسے کلیف اور آبشار۔
- مختلف بلندی کے دو ارتفاعی خطوط کبھی ایک دوسرے کو نہیں کاٹتے۔

ارتفاعی خطوط اور ان کے سطح مقطع (Cross section) کی نقشہ کشی

ہم جانتے ہیں کہ تمام وضعی خدوخال ڈھال کی مختلف ڈگری کو دکھاتے ہیں۔مثال کے طور پر ایک مسطح میدان کی ڈھلان سست ہوتی ہے جبکہ کلیف اور گارج کی ڈھلانیں تیز ہوتی ہیں۔اسی طرح وادیوں اور پہاڑی سلسلوں میں مختلف ڈگری کے ڈھال ہوتے ہیں۔یعنی تیز سے لے کر سست تک۔اس لئے ارتفاعی خطوط کا درمیانی فاصلہ اہم ہو جاتا ہے کیونکہ یہ ڈھال کی نمائندگی کرتا ہے۔

ڈھلان کی قسمیں

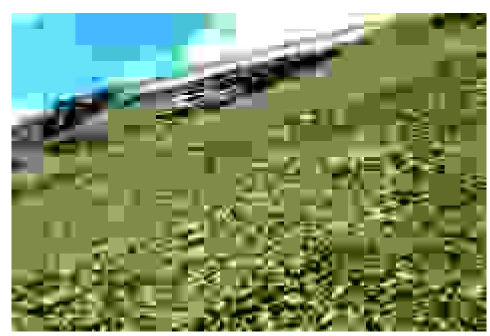
موٹے طور پر ڈھلان کو سست، تیز، جوفی، حدبی اور ناہموار یا لہریہ دار میں درجہ بند کیا جاتا ہے۔ مختلف قسم کی ڈھلانوں کے ارتفاعی خطوط ایک خاص وقفہ جاتی ترتیب کو دکھاتے ہیں۔

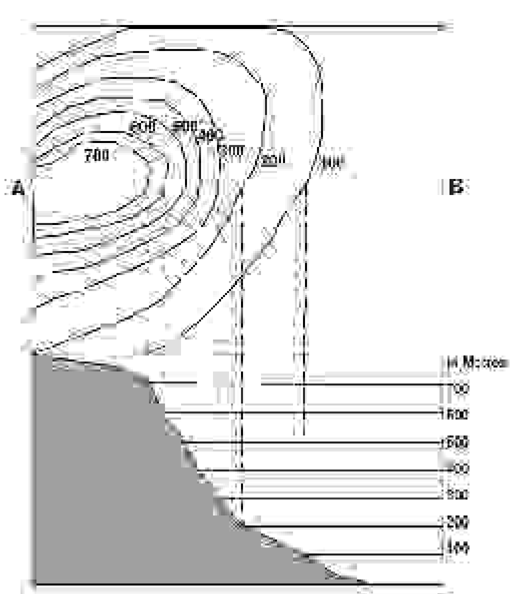
سست ڈھال

جب کسی خدوخال کی ڈھلان کی ڈگری یا زاویہ کافی کم ہوتا ہے تو اس قسم کے ڈھال کی نمائندگی کرنے والے ارتفاعی خطوط ایک دوسرے سے دور ہوتے ہیں۔

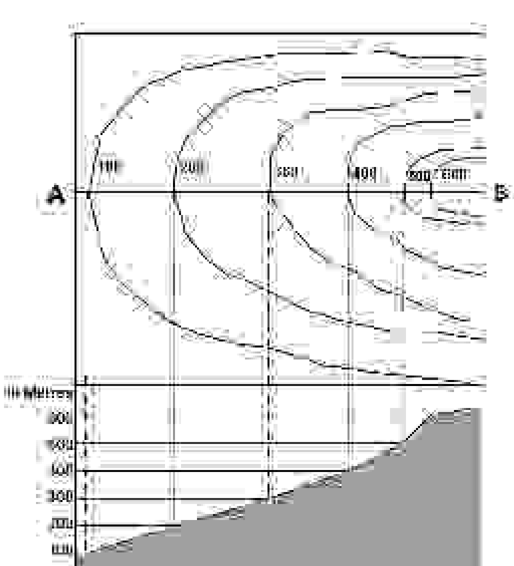
تیز ڈھال

جب کسی خدوخال کی ڈھلان کا زاویہ زیادہ ہوتا ہے اور ارتفاعی خطوط ایک دوسرے کے قریب ہوتے ہیں تو یہ تیز ڈھال کی نمائندگی کرتے ہیں۔





تیز ڈھال



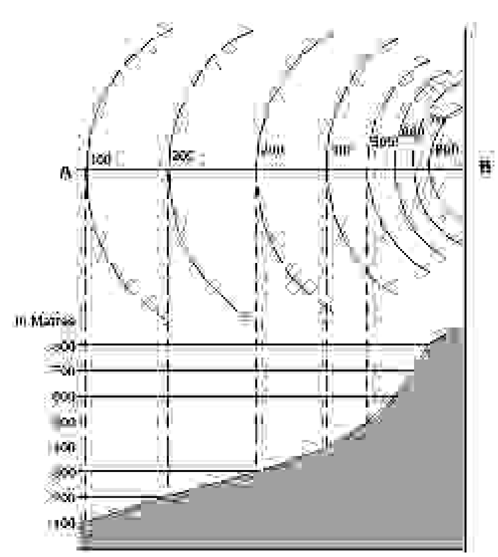
نرم ڈھال

جوفی ڈھال

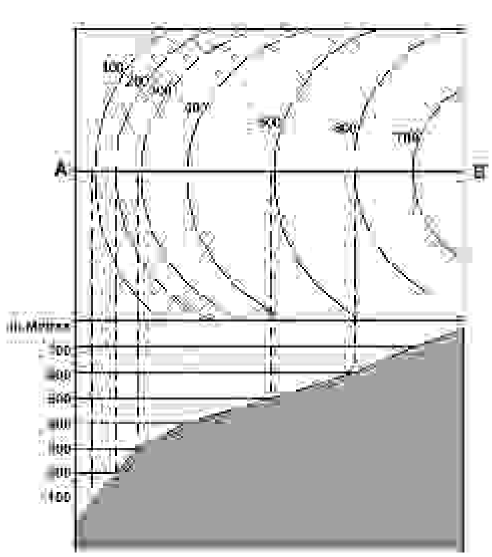
ایسی ڈھال جس کا نچلا حصہ سست شرح ڈھال والا اور اوپری حصہ تیز شرح ڈھال والا ہو تو اسے جوفی ڈھال کہتے ہیں۔اس قسم کے ڈھال میں نچلے حصہ میں ارتفاعی خطوط دور دور ہوتے ہیں اور اوپری حصے میں قریب تر ہوتے ہیں۔

حدبی ڈھال

جوفی ڈھال کے برعکس حدبی ڈھال کا اوپری حصہ سست شرح ڈھال اور نچلا حصہ تیز شرح ڈھال والا ہوتا ہے۔نتیجتاً اوپری حصے میں ارتفاعی خطوط ایک دوسرے سے دور دور اور نچلے حصے میں قریب تر ہوتے ہیں۔



جوفی ڈھال



حدبی ڈھال

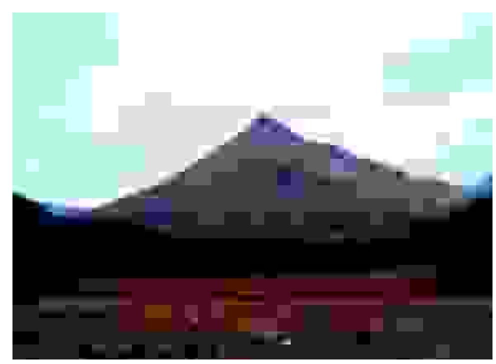
زمینی ہیئت کی قسمیں

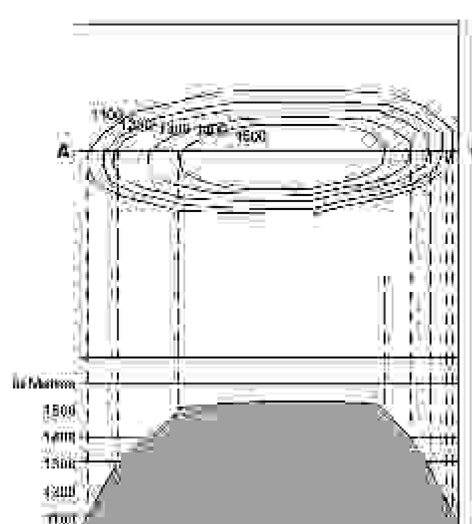
مخروطی پہاڑی

یہ گردوپیش کی زمین سے یکساں طور پر اوپر اٹھی ہوتی ہے۔ یکساں ڈھال اور تنگ چوٹی کے ساتھ ایک مخروطی پہاڑی کی نمائندگی یکساں وقفے پر واقع اہم مرکز ارتفاعی خطوط سے کی جاتی ہے۔

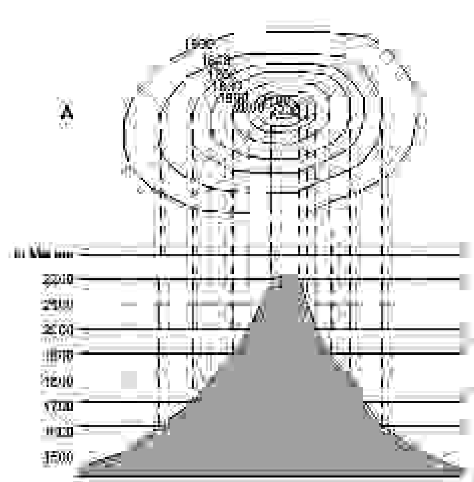
پٹھار

ملحقہ میدان یا سمندر سے اوپر اٹھی ہوئی مسطح چوٹی والی زیادہ پھیلاؤ والی اور نسبتاً تیز ڈھال کی سرزمین کو پٹھار کہتے ہیں۔ پٹھار کی نمائندگی کرنے والے ارتفاعی خطوط دونوں کناروں پر پاس پاس ہوتے ہیں لیکن انتہائی اندرونی ارتفاعی خط کے دونوں اطراف میں کافی فاصلہ ہوتا ہے۔





سطح مرتفع



مخروطی ڈھال

وادی

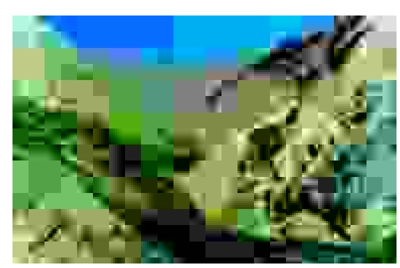
دو پہاڑیوں یا ستونوں (rides) کے درمیان واقع ارضی ہیئت جو ندی یا گلیشیر کے ذریعہ بغلی کٹاؤ کی وجہ سے بنی ہوا سے وادی (Vally) کہتے ہیں۔

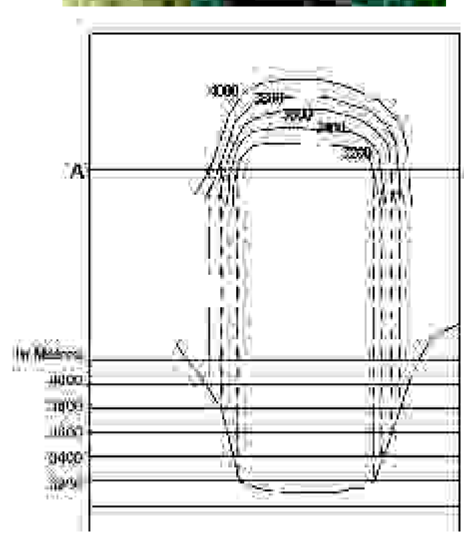
یو (U) شکل کی وادی

یو شکل کی وادی کافی اونچائی پر گلیشیر کے ذریعہ زبردست بغلی کٹاؤ کی وجہ سے بنتی ہے۔ مسطح چوڑی تہہ اور دونوں طرف کھڑے کنارے اسے u جیسا بنا دیتے ہیں۔ یو شکل کی وادی کا سب سے نچلا حصہ انتہائی اندرونی ارتفاعی خط کے ذریعہ جس کے دونوں طرف کافی کشادگی ہوتی ہے، دکھایا جاتا ہے۔ اور اس خط کی عددی قیمت بھی سب سے کم ہوتی ہے باہر کے ارتفاعی خطوط پر عددی قیمت یکساں وقفہ کے ساتھ بڑھتی جاتی ہے۔

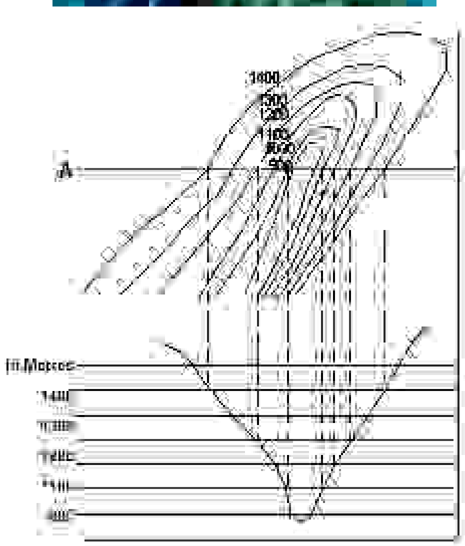
وی (v) شکل کی وادی

یہ انگریزی کا لفظ v کی طرح ہوتی ہے۔ وی شکل کی وادی پہاڑی علاقوں میں ہوتی ہے۔ وی شکل کی وادی کا سب سے نچلا حصہ ایسے ارتفاعی خطوط سے دکھایا جاتا ہے جن کے انتہائی اندرونی حصے والے ارتفاعی خط کے دونوں طرف وقفہ بہت کم ہوتا ہے اور اس خط کی عددی قیمت بھی سب سے کم ہوتی ہے۔ ارتفاعی خطوط کی عددی قیمت یکساں وقفہ کے ساتھ باہر کے تمام دیگر ارتفاعی خطوط کے ساتھ بڑھتی جاتی ہے۔





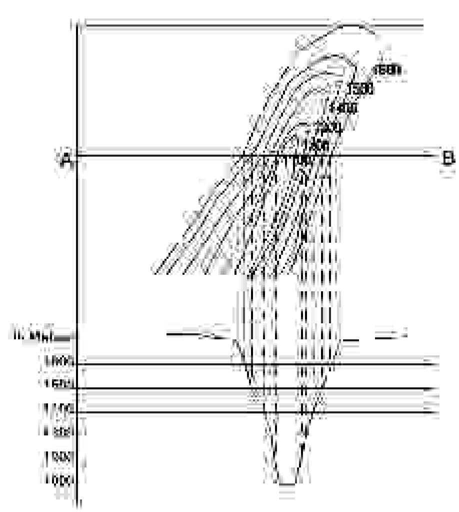
یو۔شکل کی وادی



وی (v) شکل کی وادی

گارج یا تنگ وادی

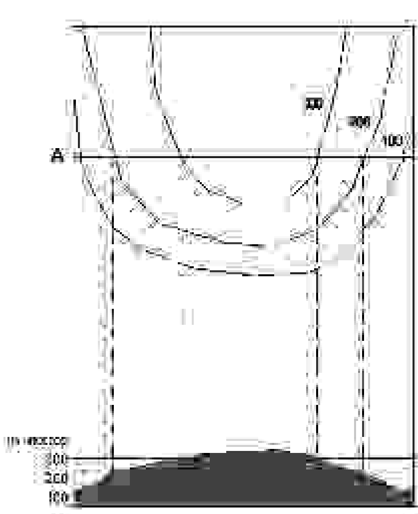
کافی بلندی پر تنگ وادی ان علاقوں میں بنتی ہے جہاں ندی کے ذریعہ عمودی کٹاؤ بغلی کٹاؤ پر زیادہ غالب ہوتا ہے۔ یہ بہت ہی تیز کناروں کے ساتھ گہری اور تنگ ندی گھاٹیاں ہوتی ہیں۔نقشہ پر گارج کی نمائندگی آپس میں قریب تر ارتفاعی خطوط کے ذریعہ کی جاتی ہے جس میں اندرونی انتہائی ارتفاعی خط کے دونوں کناروں میں فاصلہ بہت ہی کم ہوتا ہے۔



گارج یا تنگ وادی

دنبالہ **(Spur)**

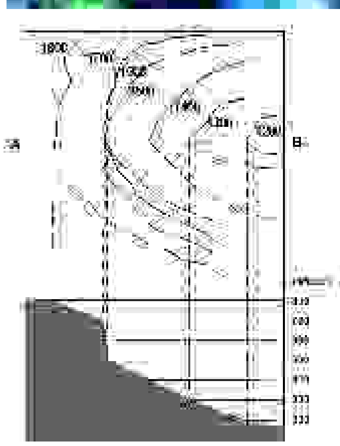
اونچی زمین سے نیچے کی طرف نکلی ہوئی زمین کی زبان کو دنبالہ کہتے ہیں۔ اس کی نمائندگی وی شکل کے ارتفاعی خطوط سے بھی کی جاتی ہے لیکن عددی نشان برعکس ہوتا ہے۔ وی کے بازو اونچی زمین کی طرف اشارہ کرتے ہیں جبکہ وی کا راس یا قلہ (Apex) نیچے کی طرف اشارہ کرتا ہے۔



دنبالہ

آبشار اور شرشرے
(Waterfalls and Rapids)

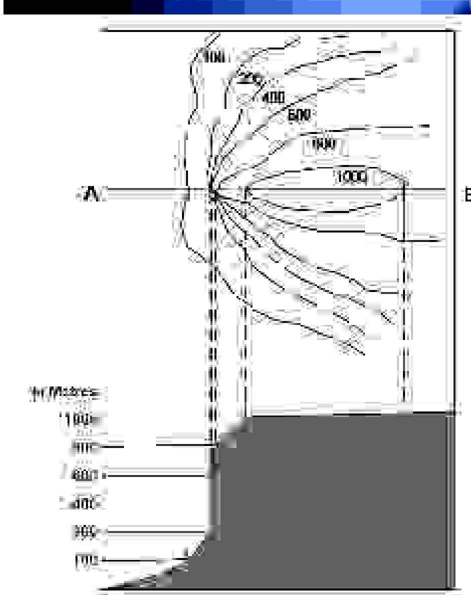
کسی ندی کے تہہ میں کافی اونچائی سے پانی کا اچانک اور تقریباً عموداً گرنا آبشار کہلاتا ہے۔ بعض اوقات کوئی آبشار جھرنا بنانے والی کسی ندی کے ساتھ آگے یا پیچھے ہوتا رہتا ہے جس سے ندی کے اوپری حصہ یا نچلے حصہ میں شرشروں کی تشکیل ہوتی ہے۔ آبشار کی نمائندگی کرنے والے خطوط ارتفاع کسی ندی کی رہ گزر میں آپس میں مل جاتے ہیں جبکہ نقشہ پر شرشرے نسبتاً زیادہ فاصلہ والے خطوط ارتفاع کے ذریعہ دکھائے جاتے ہیں۔



آبشار

کلیف (Cliff)

یہ ارضی ہیئت کی انتہائی تیز ڈھلان والی یا تقریباً عمودی شکل ہے۔ نقشہ پر کلیف کی شناخت اس طرح ہوتی ہے کہ ارتفاعی خطوط ایک دوسرے کے بہت زیادہ قریب ہوتے ہیں اور بالآخر ایک دوسرے سے مل جاتے ہیں۔



جوف

سطح مقطع (Cross Section) بنانے کے اقدام

مختلف زمینی شکلوں کو ان کے ارتفاعی خطوط کی مدد سے بنانے کے لئے مندرجہ ذیل اقدام کئے جا سکتے ہیں۔

1۔ نقشے پر ارتفاعی خطوط کو کاٹتے ہوئے ایک خط مستقیم کھینچئے اور اس پر AB کا نشان لگا دیجئے۔

2۔ ایک سفید کاغذ کی پٹی یا گراف لے کر AB لائن کے ساتھ رکھئے۔

3۔ AB لائن کو کاٹنے والے ہر خط ارتفاع کی پوزیشن اور قیمت کا نشان لگا لیجئے۔

4۔ کسی مناسب عمودی پیمانے کا انتخاب کریں، مثلاً ½ سینٹی میٹر=100 میٹر تا کہ AB لائن کے برابر اور متوازی افقی خطوط کھینچ سکیں۔ ان خطوط کی تعداد ارتفاعی خطوط کی تعداد کے مساوی یا اس سے زیادہ ہونا چاہئے۔

5۔ سطح مقطع کے عمود پر ارتفاعی خطوط کی قیمتوں کے مطابق اس کاغذ پر مناسب قیمت کے نشان لگا لیجئے۔ ارتفاعی خطوط کے سب سے کم قیمت والے عدد کے اعتبار سے نمبر دینا شروع کیجئے۔

6۔ اب نشان زد کاغذ کو سطح مقطع کی سب سے نچلی لائن کے ساتھ افقی طور پر اس طرح رکھئے کہ کاغذ کی AB لائن نقشے کی AB لائن سے مل جائے اور پھر ارتفاعی خطوط کے نقطوں کا نشان زد کر لیجئے۔

7۔ ارتفاعی خطوط کو کاٹتے ہوئے AB خط سے عمود کھینچئے اور اسے سطح مقطع کی بنیادی لائن تک ملا یئے۔

8۔ سطح مقطع کی بنیاد پر لگائے گئے تمام نقاط کو ہموار طور پر ملا دیجئے۔

9۔ وضعی نقشوں سے ثقافتی خط وخال کی پہچان

وضعی نقشوں پر رواجی نشانات

علامات اور رنگوں کے ذریعہ دکھائی گئی بستیاں، عمارتیں، سڑک اور ریلوے لائن اہم ثقافتی خط وخال ہیں۔ مختلف خط وخال کا محل وقوع اور تقسیم طرز نقشے پر دکھائے گئے علاقے کو سمجھنے میں معاون ہوتے ہیں۔

بستیوں کی تقسیم

انہیں نقشے پر ان کے مقام، محل وقوع کے طرز، صف بندی اور ان کی کثافت کے ذریعہ دیکھا جا سکتا ہے۔ بستیوں کے نقشے کو ارتفاعی خطوط کے نقشہ سے موازنہ کر کے مختلف بستیوں کے طرز کی نوعیت اور وجوہات کو سمجھا جا سکتا ہے۔
نقشے پر چار قسم کی دیہی بستیوں کی پہچان کی جا سکتی ہے۔

(الف) گنجان بستیاں(Compact Settlements)

(ب) منتشر بستیاں(Scattered Settlements)

(ج) خطی یا سطری بستیاں(Linear Settlements)

(د) مدور بستیاں(Circular Settlements)

اسی طرح شہری مراکز کی بھی درج ذیل طور پر شناخت کی جاسکتی ہے۔

(الف) چوراہے والا قصبہ

(ب) مرکزی نقطے

(ج) بازاروالا مرکز

(د) پہاڑی سیر گاہ یا اہل اسٹیشن

(ہ) تفریح گاہ

(و) بندرگاہ

(ز) نواح شہری گاؤں یا سٹیلائٹ قصبیکے ساتھ صنعتی مراکز

(ح) راجدھانی والا شہر

(ط) مذہبی مرکز

بستیوں کے جائے وقوع کا تعین کرنے والے مختلف عوامل اس طرح ہیں:

(الف) پانی کا ذریعہ

(ب) خوراک کی فراہمی

(ج) ریلیف کی نوعیت

(د) پیشے کی نوعیت اور صفت

(ہ) دفاع

بستیوں کے جائے وقوع کا قریبی جائزہ خطوط ارتفاع اور آبی نکاس والے نقشے کے حوالے سے کیا جانا چاہئے۔ بستی کی کثافت براہ راست خوراک کی سپلائی سے متعلق ہے۔ کبھی کبھی دیہی بستیوں کی صف بندی بن جاتی ہے یعنی ان کی توسیع ندی کی وادی، سڑک، پشتہ یا ساحلی کنارے کے ساتھ ہوتی ہے۔ ان کو خطی بستیاں (Linear settlement) کہتے ہیں۔

جہاں تک شہری بستیوں کا تعلق ہے تو ایک چوراہے پر بسا ہوا قصبہ پنکھے کی شکل (Fan-shaped) کا طرز اختیار کر لیتا ہے، جہاں گھروں کی ترتیب سڑک کے کناروں کے ساتھ ہوتی ہے اور چوراہا قصبے کے وسط میں ہونے کی وجہ سے اصل بازار کی جگہ بن جاتا ہے۔ مرکزی شہروں (nodal town) میں سڑکیں تمام سمتوں میں شعاعی ہوتی ہیں۔

نقل و حمل اور ترسیل کا طرز

کسی علاقے کی خدوخال، آبادی، سائز، اور وسائل کے فروغ کا طرز، ذرائع نقل وحمل اور ترسیل اوران کی کثافت کو براہ راست متاثر کرتی ہے۔انہیں رواجی نشانات اور علامات کے ذریعہ ظاہر کیا جاتا ہے۔نقل وحمل اور ترسیل کے ذرائع نقشے پر دکھائے گئے علاقے کے بارے میں مفید معلومات فراہم کرتے ہیں۔

وضعی نقشوں کی تشریح

نقشے کی زبان کا علم اور سمت کی سمجھ وضعی نقشوں کو پڑھنے اور تشریح کرنے کے لئے لازمی ہے۔پہلے شمالی خط اور نقشے کے پیمانے کو دیکھیں۔پھر اپنا رخ اسی کے مطابق کریں۔آپ کو نقشے میں دیئے گئے مختلف خط وخال کو بتانے والے علاماتی تشریحات رکلید کا علم رکھنا ضروری ہے۔تمام وضعی نقشوں میں نقشے میں استعمال شدہ رواجی نشانات اور علامات کو دکھانے کے لئے جدول ہوتا ہے(شکل 5.2)۔رواجی نشانات اور علامات کو بین الاقوامی طور پر تسلیم کیا گیا ہے۔اس طرح کوئی بھی شخص دنیا میں کسی بھی جگہ بغیر اس ملک کی زبان کو جانے ہوئے کوئی بھی نقشہ پڑھ سکتا ہے۔

کسی بھی نقشے کی تشریح درج ذیل عنوانات کے تحت کی جاتی ہے:

(الف) حاشیہ کی معلومات Marginal Infarmation

(ب) ریلیف اور پن نکاسی Relief and Drainage

(ج) زمینی استعمال Land Use

(د) نقل وحمل اور ترسیل کے ذرائع Means of Transport and Communication

(ہ) انسانی بستیاں Human Settlement

حاشیہ کی معلومات : اس کے تحت وضعی شیٹ کا نمبر، اس کا محل وقوع، خطوطی جال کا حوالۂ ڈگری اور منٹ میں اس کی وسعت، پیمانہ، شیٹ میں موجود ضلعوں کے نام وغیرہ آتے ہیں۔

علاقے کے خدوخال : علاقے کے عام وضعی خدوخال کا مطالعہ میدان، پٹھار، پہاڑیاں یا چوٹیوں سمیت پہاڑ، ستیغ، دنبالے(Spur) اور ڈھال کی عمومی سمت کی شناخت کرنے کے لئے کیا جاتا ہے۔ان خط وخال کا مطالعہ مندرجہ ذیل عنوانات کے تحت کیا جاتا ہے:

- پہاڑی: جوفی، حدبی، تیز یا سست ڈھال اور شکل کے ساتھ
- پٹھار: کیا یہ وسیع ہے، تنگ ہے، مسطح ہے، لہریہ دار ہے یا کٹا پھٹا ہے۔

- میدان: اس کی قسمیں یعنی سیلابی،گلیشیائی،کارسٹ،ساحلی،دلدلی وغیرہ
- پہاڑ: عمومی بلندی،چوٹی،درّے وغیرہ۔

علاقے کی پن نکاسی: اہم ندیاں اوران کی معاون ندیاں اوران کے ذریعہ بنی وادیوں کی قسمیں اوران کی وسعت،طرز پن نکاسی کی قسمیں یعنی شجری،شعاعی،مدور،جالی نما،داخلی وغیرہ۔

زمینی استعمال:اس کے تحت مختلف زمروں میں زمین کا استعمال شامل ہے جیسے

- قدرتی نباتات اور جنگل (علاقے کا کون سا حصہ جنگلاتی ہے،کیا یہ گنجان جنگل ہے یا کم گھنا ہےاور وہاں پائے جانے والے جنگل کی قسم جیسے محفوظ،مامون،درجہ بند یا غیر درجہ بند)
- زراعتی،باغات،بنجر زمین،صنعتی وغیرہ۔
- سہولیات اور خدمات جیسے اسکول،کالج،ہسپتال،پارک،ہوائی اڈے،برقی ذیلی اسٹیشن وغیرہ۔

نقل وحمل اور ترسیل: ذرائع نقل وحمل کے تحت قومی شاہراہیں،صوبائی شاہراہیں،ضلعی سڑکیں،بیل گاڑی کے راستے،اونٹوں کے راستے پگ ڈنڈی،آبی راستے،اہم ترسیلی لائینیں جیسے ڈاک گھر وغیرہ شامل ہیں۔

بستیاں: بستیوں کا مطالعہ درج ذیل عنوانات کے تحت کیا جاتا ہے:

- دیہی بستیاں:دیہی بستیوں کی قسمیں اور طرز یعنی گھٹی ہوئی،نیم گھٹی ہوئی،خطی وغیرہ۔
- شہری بستیاں:شہری بستیوں کی قسمیں اوران کا کام یعنی راجدھانی والا شہر،انتظامی شہر،مذہبی شہر،بندرگاہ والا شہر،ہل اسٹیشن وغیرہ۔

پیشہ: لوگوں کے عام پیشے کی پہچان زمینی استعمال اور بستیوں کی قسموں سے کی جاسکتی ہے مثلاً دیہی علاقوں میں لوگوں کی اکثریت کا خاص پیشہ زراعت ہے،قبائلی خطوں میں لکڑی کا ٹنا اورابتدائی زراعت کا غلبہ رہتا ہےاور ساحلی علاقوں میں مچھلی کا شکار کی جاتی ہے۔اسی طرح شہروں اور قصبوں میں لوگوں کا اہم پیشہ خدمات اور تجارت ہوتا ہے۔

نقشے کے تشریح کا طریق کار

نقشے کی تشریح میں ان عوامل کا مطالعہ شامل ہوتا ہے جو نقشے پر دکھائے گئے متعدد خط وخال کے درمیان اسباب وعلل کے تعلقات کو بتاتے ہیں۔مثال کے طور پر قدرتی نباتات اور کاشت شدہ زمین کی تقسیم کے بارے میں ارضی ہیئتوں اور پن نکاسی کے پس منظر میں بہتر طور پر سمجھا جاسکتا ہے۔اسی طرح بستیوں کی تقسیم کا معائنہ نقل وحمل کے نظام والے جال کی سطح

اور وضعی خدوخال کی نوعیت کے تناظر میں کیا جا سکتا ہے۔
نقشے کی تشریح میں مندرجہ ذیل اقدامات معاون ہو سکتے ہیں۔

- وضعی نقشے کے اندراجی نمبر سے ہندوستان میں اس علاقے کے محل وقوع کا پتہ لگائیں۔اس سے آپ کو بڑے اور چھوٹے طبیعاتی حصوں کی عمومی صفات کا علم ہوگا۔نقشے کے پیانے اور ارتفاعی خطوط کے وقفہ کو نوٹ کریں۔اس سے آپ کو علاقے کی عام ارضی ہیئت اور اس کی وسعت کا پتہ چلے گا۔
- مندرجہ ذیل خط وخال کو ٹریسنگ پیپر پر نقل کریں:
  (الف) اہم ارضی ہئیتیں جیسا کہ ارتفاعی خطوط اور دیگر خاکوں سے دکھایا گیا ہے۔
  (ب) پن نکاسی اور آبی خط وخال اہم ندیاں اور ان کی معاون ندیاں۔
  (ج) زمینی استعمال یعنی جنگلات، زرعی زمین، بنجر زمین سینکچوری، پارک اسکول وغیرہ۔
  (د) بستی اور نقل وحمل کے طرز۔
- ان میں سے ہر خط وخال کے تقسیمی طرز کو الگ الگ بیان کریں جس میں خصوصی توجہ سب سے اہم پہلوؤں پر ہو۔
- ان نقشوں کے جوڑے کو ایک دوسرے پر رکھ کر دیکھیں اور اگر دونوں طرز کے درمیان کوئی تعلق نظر آتا ہے تو اسے نوٹ کریں۔مثال کے طور پر اگر ارتفاعی خطوط کے نقشے کو زمینی استعمال والے نقشے کے اوپر دکھائے جائے تو اس سے ڈھلان کی ڈگری اور استعمال کی گئی زمین کی قسم کے درمیان تعلق کا پتہ چلتا ہے۔
- ایک ہی علاقے اور ایک ہی پیانے پر ہوائی فوٹوگراف اور سیٹلائٹ کی تصویروں کا موازنہ وضعی نقشوں کے ساتھ کیا جا سکتا ہے تاکہ معلومات کو نیا (Update) کیا جا سکے۔

مشق

1۔ وضعی نقشے کیا ہیں؟

i۔ اس تنظیم کا نام بتائیں جو ہندوستان کے وضعی نقشے تیار کرتی ہے۔

ii۔ سروے آف انڈیا کے ذریعہ ہمارے ملک کی نقشہ نگاری کے لئے کن پیانوں کا استعمال عام طور پر کیا جاتا ہے۔

iv۔ خطوط ارتفاع کیا ہیں؟

v۔ خطوط ارتفاع کے درمیان فاصلہ کیا بتاتا ہے؟

vi۔ رواجی نشانات کیا ہیں؟

2۔ درج ذیل پر مختصر نوٹ لکھیں:

i۔ خطوط ارتفاع

ii۔ وضعی نقشوں میں حاشیہ کی معلومات

iii۔ سروے آف انڈیا

3۔ نقشے کی تشریح سے آپ کیا سمجھتے ہیں اور اس کی تشریح میں کن طریقوں کا استعمال کیا جاتا ہے؟ وضاحت کریں۔

4۔ اگر آپ وضعی نقشے سے ثقافتی خط وخال کی تشریح کر رہے ہیں تو آپ کیا معلومات حاصل کرنا چاہیں گے اور ان معلومات کو کیسے اخذ کریں گے۔ مناسب مثالوں کی مدد سے وضاحت کریں۔

5۔ مندرجہ ذیل خط وخال کے لئے رواجی نشانات اور علامات بنائیں۔

i۔ بین الاقوامی سرحد

ii۔ پل کے ساتھ پگ ڈنڈی۔

iii۔ بینچ مارک

iv۔ عبادت گاہیں۔

v۔ گاؤں

vi۔ ریلوے لائن۔

vii۔ پکی سڑک۔

مشق A

خطوط ارتقاع کے طرز کا مطالعہ کریں اور مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب دیں:

1۔ خطوط ارتقاع کے ذریعہ بنے جغرافیائی خط وخال کے نام بتائیں۔

2۔ نقشے میں خطوط ارتقاع کے درمیانی فاصلہ کو بتائیں۔

3۔ A اور B کے درمیان نقشے کی دوری کا پتہ لگا کر اسے زمینی دوری میں تبدیل کریں۔

4۔ A اور C;B اور D اور E اور F کے درمیان ڈھلان کی قسموں کا نام بتائیں۔

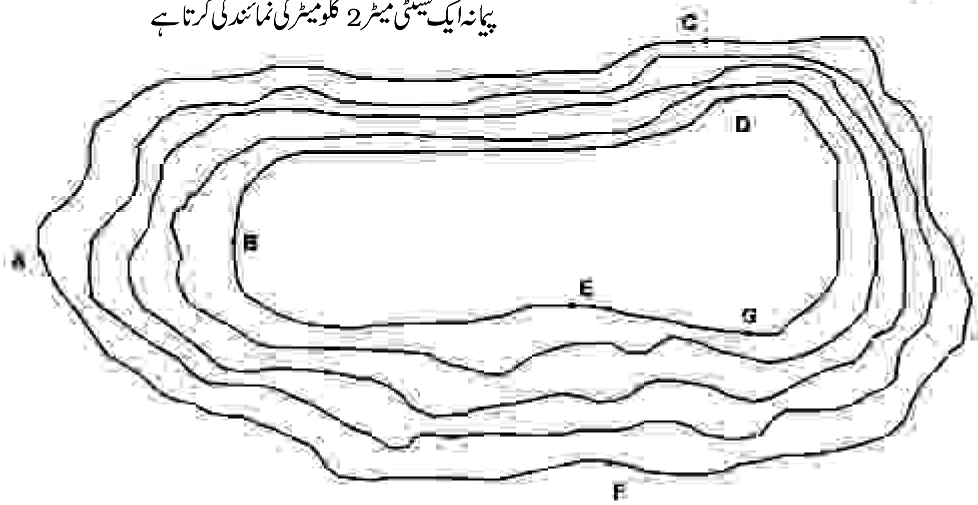
5۔ F,D,E اور G کی سمتوں کا پتہ لگائیں۔

مشق B

ذیل میں دکھائے گئے وضعی نقشہ نمبر 63K/12 سے ماخوذ اختصاری نقشے کا مطالعہ کریں اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیں:

وضعی نقشہ

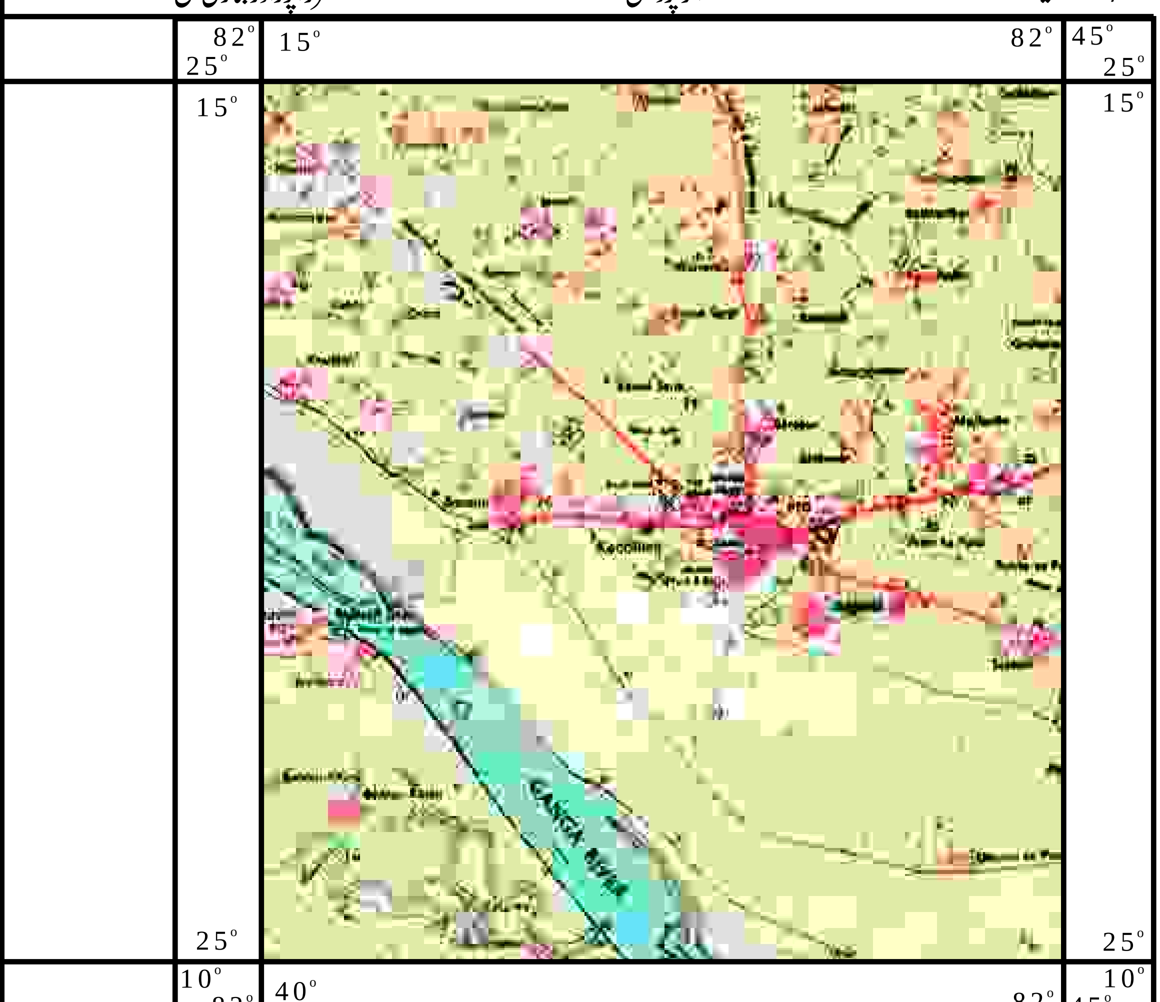
پیمانہ ایک سینٹی میٹر 2 کلومیٹر کی نمائندگی کرتا ہے



1۔ 1:50,000 کو بیانیہ پیمانے میں بدلیں۔

2۔ اس علاقے کی اہم بستیوں کے نام بتائیں۔

63K/12 شیٹ کا حصہ — اتر پردیش — مرزاپور اور بنارس ضلع



تنابی کسر
وضعی شیٹ نمبر 63K/12 کا حصہ

3۔ گنگا ندی کی روانی کی سمت کیا ہے؟

4۔ گنگا ندی کے کس کنارے پر بھٹولی واقع ہے؟

5۔ گنگا ندی کے دائیں کنارے پر دیہی بستیوں کا طرز کیا ہے؟

6۔ ان گاؤوں/بستیوں کے نام بتائیے جہاں ڈاک خانہ اور ٹیلگراف آفس واقع ہیں؟

7۔ اس علاقے میں پیلا رنگ کس چیز کو بتاتا ہے؟

8۔ گنگا ندی پار کرنے کے لئے بھٹولی کے لوگ کن ذرائع نقل وحمل کا استعمال کرتے ہیں؟

مشق (C)

وضعی نقشہ نمبر 63K/12 سے ماخوذ اختصاری نقشے کا مطالعہ کریں اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیں:

1۔ نقشے میں سب سے اونچے مقام کی بلندی بتائیے۔

2۔ نقشے کی کس چوتھائی سے جمتھیو اندی بہہ رہی ہے؟

3۔ کواردری نالہ کے مشرق میں کون سی اہم بستی واقع ہے؟

4۔ اس علاقے میں کس قسم کی بستی پائی جاتی ہے؟

5۔ سیپوندی کے وسط میں سفید دھاریوں کے ذریعہ دکھائے گئے جغرافیائی خط وخال کا نام بتائیے۔

6۔ وضعی نقشے پر دکھائی گئی دو قسم کی نباتات کے نام بتائیے۔

7۔ کواردری نالہ کے بہاؤ یا روانی کی سمت کیا ہے؟

8۔ نقشے کے کس حصے میں نچلا کھجوری باندھ واقع ہے؟

وضعی نقشے

63K/12 کا حصہ — اتر پردیش — مرزاپور اور بنارس ضلع

82° 35° — 82° 40°
25° 15° — 25° 5°

25° 25° — 25° 0°
82° 35° — 82° 40°

تنابی کسر
وضعی شیٹ نمبر 63K/12 کا ایک حصہ