

۱۱۔ قنطوری نقشہ اور زمینی شکلیں

بلندی اور کسی علاقے کے نشیب و فراز کو نقشوں میں کس طرح ظاہر کیا جاتا ہے اس کی مختصر معلومات آپ پانچویں جماعت میں حاصل کر چکے ہیں۔ اسی معلومات پر منحصر درج ذیل سرگرمی استاد کی رہنمائی میں مکمل کیجیے۔

عمل کیجیے۔



(اساتذہ کے لیے ہدایت : بڑی جسامت کے چار پانچ آلو جماعت میں لے جائیں۔ جماعت میں طلبہ کے گروپ بنا کر ان کے درمیان آلو تقسیم کریں۔)



❖ شکل میں دکھائے ہوئے طریقے کے مطابق ایک آلو کو اس طرح سے دو حصوں میں تقسیم کریں کہ اس کی ہموار تہہ نظر آئے۔



❖ اوپر دکھائی ہوئی تصویر کے مطابق بیضوی (لمبوتری) شکل کا ایک بڑا آلو اور دیگر چیزیں لیں۔



❖ آلو کے ہموار حصے کو میز پر رکھ کر آلو کی اونچائی ملی میٹر میں ناپیں۔



❖ مشاہدہ کریں کہ آلو سامنے سے کیسا نظر آتا ہے اور اوپر سے دیکھنے پر کیسا نظر آتا ہے؟ پنسل سے بیاض پر آلو کا خاکہ بنائیں۔

❖ اب استاد آلو کے ہر ٹکڑے کے درمیان چھری سے سوراخ بنائے۔



❖ کاٹے ہوئے آلو کے ٹکڑوں کو علیحدہ نہ کرتے ہوئے انہیں ایک ساتھ جڑا رکھنے کے لیے درمیان میں کیے ہوئے سوراخوں کے بیچ ایک خلال یا نوک دار تیلی کھونس دیں۔



❖ اب تیلی کو نکالے بغیر آلو کو کاغذ پر رکھیں۔ آلو کے سب سے نیچے کے ٹکڑے (قاش) کے گرد پینسل سے خط کھینچیں۔ کھینچا ہوا خط دائروی شکل کا ہوگا۔



❖ سطح زمین کے نشیب و فراز کے متعلق معلومات دیتے ہوئے اس آلو کو پہاڑ کے مانند تصور کریں اور آلو کے بلند مخروطی حصے کو پہاڑ کی چوٹی تسلیم کریں۔ اب آپ کو اس آلو کے ٹکڑے کرنا ہے۔ ان کی قاشیں بنانا ہے۔



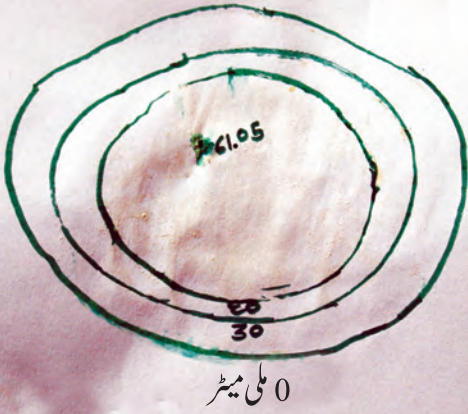
❖ آلو پر دو جگہ نشان بنائیں۔ دونوں نشانات کے درمیان مناسب فاصلہ رکھیں۔ نشانات پر چھری رکھ کر آلو کے ٹکڑے کریں۔ نیچے سے اوپر کی جانب آلو کو کاٹتے وقت آلو کے ٹکڑے نیچے سے اوپر کی جانب بتدریج کم چوڑے ہوتے جائیں گے۔



کی جانب کے دائرے کے درمیانی مقام پر آلو کی اونچائی کا وہ عدد لکھیں جس کی پیمائش آپ نے ابتدا میں کی تھی۔ بازو میں رکھے آلو کے ہر ٹکڑے کی موٹائی ناپیں۔ اب سب سے باہر کے دائرے پر '0' (صفر) قیمت ڈالیں۔ اس کے بعد کے مختلف دائروں پر کس طرح قیمتوں کا اندراج کریں گے؟ آئیے دیکھیں کیا آلو کے کاٹے ہوئے ہر ٹکڑے کی ناپی گئی موٹائی قیمتوں کے اندراج میں کام آسکتی ہے؟ تمام دائروں کی خطوط پر قیمتوں کے اندراج کے بعد ہی آپ کا 'آلو ٹیکری' کا خاکہ تیار کرنے کا کام مکمل ہوگا۔



آلو ٹیکری کا خاکہ



قنطوری خطوط کا درمیانی فاصلہ 30 ملی میٹر

❖ خط کھینچنے کے بعد تیلی کو تھوڑا سا اوپر اٹھائیں۔ کاغذ پر تیلی کا نچلا سرا جہاں مس کرتا ہے وہاں پنسل سے ایک نشان بنا دیں۔ اب آہستہ سے آلو کے سب سے نیچے کے ٹکڑے کو نکال کر بازو میں رکھ دیں۔ باقی بچے ہوئے دو ٹکڑوں کو بھی ایک کے بعد ایک کاغذ پر رکھ کر ان کے گرد پہلے ٹکڑے کے مانند خط کھینچیں۔

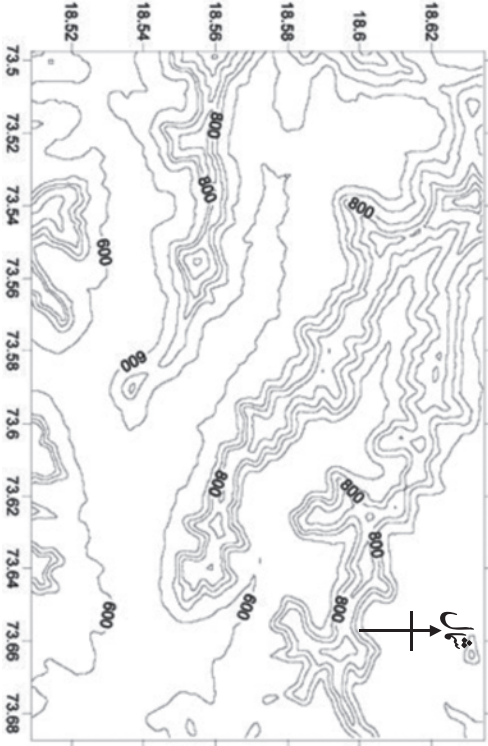


آئیے، غور کریں۔

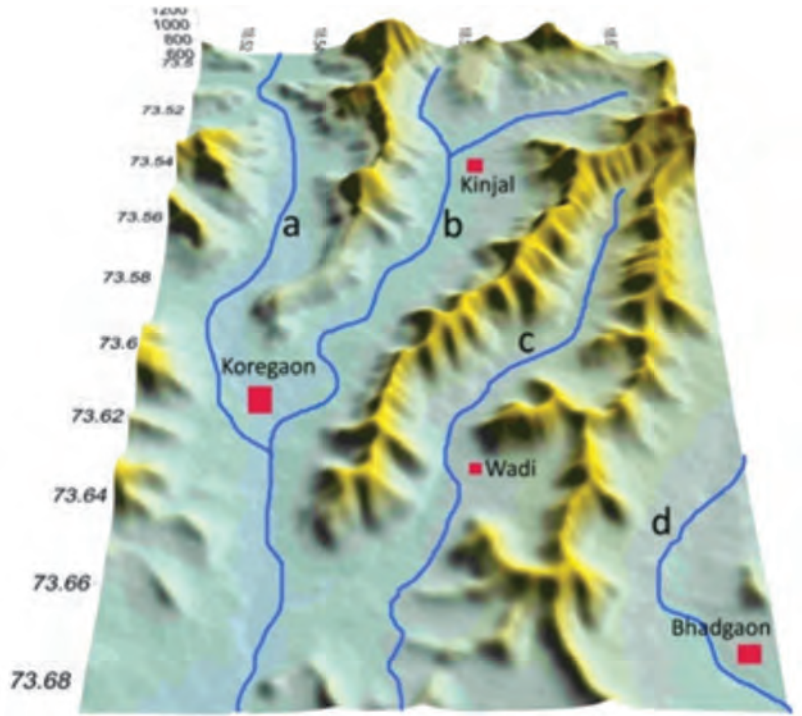


آپ نے اس سرگرمی میں خاص طور پر کون سا کام کیا ہے؟ آپ نے کاغذ پر آلو جیسی سہ پہلوئی شے کی دو پہلوئی شکل تیار کی ہے۔ عملی طور پر پہاڑ، پہاڑیوں جیسی زمینی اشکال میں سوراخ کر کے زمین پر یا کاغذ پر ان کی شکل بنانا ممکن نہیں ہے۔ اس کے لیے ریاضیاتی طریقوں اور مساحت وغیرہ اعمال کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ان طریقوں اور اعمال کی آموزش آپ کو مضمون جغرافیہ کے مخصوص مطالعے کے دوران کرنا ہوگی۔

❖ اس سرگرمی کو مکمل کرنے کے بعد تیار شدہ خاکے کا بغور مشاہدہ کریں۔ آپ دیکھیں گے کہ آپ نے ایک کے اندر ایک، تین دائروں کی شکل کے خطوط کھینچے ہیں۔ ان ایک کے بعد ایک کھینچے ہوئے دائروں میں سے سب سے اندر



شکل ۱۱ (ب): قنطوری نقشہ



بلندی میٹر میں

شکل ۱۱ (الف): سطح زمین کا منبئی خاکہ

جغرافیائی وضاحت

سطح زمین پر موجود مختلف زمینی شکلوں کے مطالعے کے دوران ان زمینی شکلوں کی سطح سمندر سے بلندی، نشیب و فراز، ڈھلان، ڈھلوانوں کی سمت، اس پر واقع پانی کے بہاؤ کا بھی مطالعہ کرنا ہوتا ہے۔ اس کے لیے مخصوص قسم کے تیار کردہ نقشوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ان نقشوں کو قنطوری نقشے (منبئی نقشے) کہتے ہیں۔ ان نقشوں سے ہمیں مختلف زمینی شکلوں کی مندرجہ بالا خصوصیات سمجھ میں آتی ہیں۔ سیاحوں، کوہ پیماؤں، جہاں پیماؤں، دفاعی فوج سے منسلک عہدیداروں، فوجیوں وغیرہ اور اسی طرح کسی بھی علاقے کی علاقائی منصوبہ بندی کرنے والوں کے لیے یہ قنطوری نقشے بہت زیادہ فائدہ مند ثابت ہوتے ہیں۔

آئیے، دماغ پر زور دیں۔

آپ جب کبھی کسی زمینی شکل کو قنطوری خطوط کی مدد سے دیکھتے ہیں تو اس زمینی شکل کی طرف آپ کہاں سے دیکھتے ہیں؟ (مثلاً نقشے میں قنطوری خطوط کے ذریعے ایک ٹیکری دکھائی ہوئی ہے۔ اس ٹیکری کی جانب آپ کہاں سے دیکھ رہے ہیں؟

- اوپر کی شکل ۱۱ (الف) میں سطح زمین کا منبئی خاکہ بتایا گیا ہے۔ اس کا بغور مشاہدہ کیجیے اور نیچے دیے ہوئے سوالوں کے جواب دیجیے۔
- اس خاکے میں زمین کی کون کون سی شکلیں نظر آ رہی ہیں؟
- ان زمینی شکلوں کے لیے کون کون سے رنگ کا استعمال کیا گیا ہے؟
- اب شکل ۱۱ (ب) میں دکھائے ہوئے قنطوری نقشے کا مشاہدہ کیجیے اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔
- نقشے میں کیا کیا دکھائی دے رہا ہے؟
- نقشے میں نظر آنے والے پہاڑی سلسلے کی عمومی سمت کون سی ہے؟
- نقشے کی کس سمت میں ہموار علاقہ ہے؟
- نقشے میں خطوط کی کم سے کم اور زیادہ سے زیادہ قیمتیں کتنی ہیں؟
- یہ قیمتیں کیا ظاہر کرتی ہیں؟
- اس نقشے اور اس سے قبل مشاہدہ کیے ہوئے خاکے (۱۱ (الف)) میں کیا کوئی یکسانیت ہے؟ اگر ہے تو وہ کیا ہے؟
- تصویر میں جو چیزیں آپ کو سمجھ میں آئی ہیں، کیا وہ چیزیں نقشے میں بھی سمجھ میں آتی ہیں؟
- آپ کے تیار کردہ 'آلو ٹیکری' کے خاکے اور اس نقشے میں کیا کچھ یکسانیت ہے؟

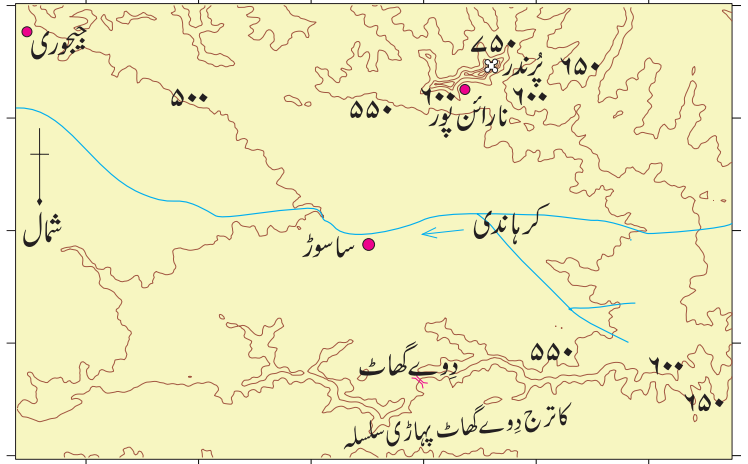
قنطوری خطوط سے بہ خوبی واقف ہوں گے۔ ان سے آپ کی دوستی ہو جائے گی اور قنطوری خطوط کے ذریعے ظاہر کی جانے والی اہم زمینی شکلوں کو آپ آسانی سے پہچاننے لگیں گے۔

● آپ کے گاؤں / شہر کی سطح سمندر سے بلندی (میٹر میں) معلوم کیجیے۔ سطح سمندر سے آپ کے گاؤں / شہر کی بلندی ظاہر کرنے والے قنطوری خطوط آپ کو بنانے ہیں۔ ہر ایک قنطوری خط کا فاصلہ زیادہ سے زیادہ ۵۰ میٹر لیجیے۔ آپ کے گاؤں / شہر کی بلندی تک آپ کو تقریباً کتنے قنطوری خطوط بنانے ہوں گے؟

● عزیز طلبہ! ایسا تصور کیجیے کہ آپ کوہ پیمائی کے لیے نکلے ہیں اور آپ کو 'الف' پہاڑی کی چوٹی تک پہنچنا ہے۔ اس پہاڑی کا نقشہ نیچے شکل ۱۱ء۳ میں دیا ہوا ہے۔ اس نقشے کے قنطوری خطوط کا بغور مشاہدہ کرنے کے بعد آپ اس پہاڑی کی چوٹی پر کس جانب سے آسانی سے اور محفوظ طریقے سے پہنچ سکتے ہیں، تصویر میں اس راستے کی نشاندہی پنسل کی مدد سے کیجیے۔



۱۱ء۳ (الف): سا سوڑ کربا وادی کا منبئی خاکہ

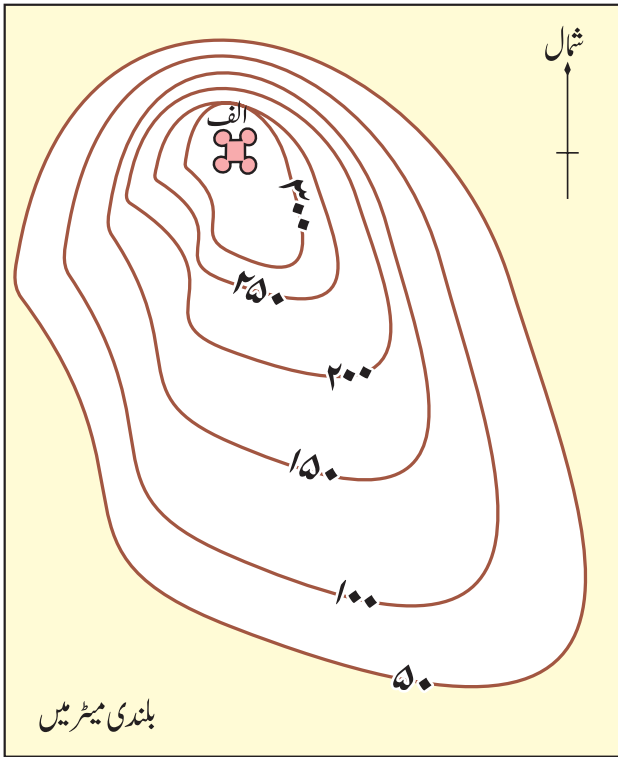


۱۱ء۳ (ب): سا سوڑ کربا وادی کا نقشہ

شکل ۱۱ء۳ (الف) میں ایک خاکہ دیا ہوا ہے جس میں شمال کی جانب مولا - موٹھا ندیوں کی وادیوں کا حصہ ہے۔ اس کے بعد کاترج، دوے گھاٹ کی پہاڑیوں کا سلسلہ مغرب سے مشرق کی جانب پھیلا ہوا نظر آتا ہے۔ اس سے کچھ دوری پر کرباندی کی وادی کا کچھ حصہ نظر آتا ہے۔

- (۱۱ء۳ (الف) منبئی خاکہ اور ۱۱ء۳ (ب) قنطوری نقشے کا بغور مشاہدہ کیجیے اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔)
- ◀ نقشے میں پرندرا کا قلعہ کس سمت میں دکھایا ہوا ہے؟
 - ◀ نقشے میں کرباندی کے بہنے کی سمت کس جانب سے کس جانب ہے؟
 - ◀ نقشے کے کس حصے میں پہاڑی سلسلے نہیں ہیں؟
 - ◀ نقشے کا کون سا حصہ آپ کو خاکے میں نظر نہیں آ رہا ہے؟ وہ کیوں نظر نہیں آ رہا ہے؟
 - ◀ کاترج - دوے گھاٹ پہاڑی سلسلے کی بلندی کس سمت بڑھتی ہوئی دکھائی گئی ہے؟
 - ◀ بلند پہاڑی سلسلے کس جانب ہیں؟

مندرجہ بالا سوالوں کے جوابات تلاش کرتے وقت آپ



۱۱ء۳: قنطوری خطوط (پہاڑی)

میں اور کہاں ہوں؟



پانچویں جماعت - ماحول کا مطالعہ: حصہ اول - صفحہ نمبر ۳۹ تا ۴۱

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔



قنطوری خطوط یعنی نقشے میں یکساں بلندی رکھنے والے مقامات کو جوڑنے والے خطوط۔ یہ خطوط کبھی بھی ایک دوسرے کو کہیں بھی قطع نہیں کرتے۔

مشق



مندرجہ ذیل کی مناسب لفظوں سے خانہ پُر کیجیے۔

- سوال ۲ -
- (۱) قنطوری خطوط جب ایک دوسرے کے قریب قریب ہوتے ہیں تو وہاں ڈھلان..... ہوتی ہے۔
 - (۲) نقشے پر قنطوری خطوط..... کی نمائندگی کرتے ہیں۔
 - (۳) کے درمیانی فاصلوں سے ڈھلان کا اندازہ کیا جاتا ہے۔
 - (۴) جہاں دو قنطوری خطوط کا درمیانی فاصلہ کم ہوتا ہے وہاں..... تیز ہوتی ہے۔

سوال ۱ - درج ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔

- (۱) قنطوری نقشے کون کون سے لوگوں کے لیے مفید ہے؟
- (۲) قنطوری خطوط کا مشاہدہ کرنے پر ذہن میں کون سی بات آتی ہے؟
- (۳) کسانوں کے لیے قنطوری خطوط کا استعمال کس طرح فائدہ مند ثابت ہو سکتا ہے؟
- (۴) کسی علاقے کی زمینی اشکال اور بلندی کی تقسیم کس کی مدد سے ظاہر کی جاسکتی ہے؟

سوال ۳ - درج ذیل نقشے میں زمینی شکلیں پہچانیے۔

