# ۸۔ موسموں کا بننا (حصّہ-۲)

**بتائیے تو بھلا!**

اب تک انجام دی ہوئی سرگرمیوں یا مشاہدات کی روشنی میں بحث کیجیے۔ آپ مندرجہ ذیل سوالوں کا استعمال کر سکتے ہیں۔ جون، ستمبر اور دسمبر مہینوں کے دن کے وقفے کے اندراج کی جدول کا استعمال کیجیے۔

- عام طور پر کس مہینے میں دن کا وقفہ ۱۲/ گھنٹوں کا ہوتا ہے؟
- جون، ستمبر اور دسمبر مہینوں کے دن کے وقفے کا فرق واضح کیجیے۔
- لکڑی کے سایے کی جگہ کس وجہ سے بدلتی رہتی ہے؟
- طلوعِ آفتاب اور غروبِ آفتاب کے وقت اُفق پر رونما ہونے والی حالت کے بارے میں کیا کہا جا سکتا ہے؟
- درج ذیل میں سے کون سے عوامل کا تعلق سایوں کے مقامات کے فرق اور دن کے عرصے کے فرق سے جوڑا جا سکتا ہے؟
  - زمین کی محوری گردش
  - زمین کی مداری گردش
  - سورج اور زمین کے مابین فاصلہ
  - زمین کا محور

عام طور پر جون، ستمبر اور دسمبر مہینوں کے اندراج کے ذریعے سب سے بڑا اور سب سے چھوٹا دن نیز دن اور رات کے یکساں وقفے کی تاریخوں کے بارے میں آپ سمجھ چکے ہوں گے۔ عام طور پر ہر سال انھی تاریخوں میں یہ حالتیں ہوتی ہیں۔ سایے کی تبدیلی کے تجربے کے ذریعے طلوعِ آفتاب کے مقام کی تبدیلی آپ نے دیکھی ہے۔ دن کے وقفے کی تبدیلی اسی طرح طلوعِ آفتاب کی جگہوں میں ہونے والی تبدیلیاں کس طرح ہوتی ہیں، اس تعلق سے معلومات حاصل کریں گے۔

## جغرافیائی وضاحت

### سورج کی قیاسی گردش:

اگر ہم مشاہدہ کریں تو ہمیں محسوس ہوتا ہے کہ سورج روزانہ اپنا مقام بدلتا ہے۔ جب ہم زمین سے طلوعِ آفتاب کا نظارہ کرتے ہیں تو ایسا لگتا ہے جیسے سورج سال بھر میں شمال یا جنوب کی جانب سرک گیا ہے۔ لیکن درحقیقت سورج اپنی جگہ سے قطعی حرکت نہیں کرتا۔ سورج کے طلوع ہونے کا مقام ۲۱/ جون سے ۲۲/ دسمبر کے دوران جنوب کی سمت زیادہ سے زیادہ سرکتا دِکھائی دیتا ہے۔ اس عرصے کو جنوبی روِش مانا جاتا ہے۔ اس کے برخلاف ۲۲/ دسمبر سے ۲۱ جون کا عرصہ شمالی روِش ہوتا ہے۔ عام طور پر ۲۱ جون سے ۲۲ دسمبر کا وقفہ جنوبی سمت زیادہ سرکتا ہوا ہوتا ہے۔ سورج کے مقام کی تبدیلی سورج کے گرد زمین کی گردش اور زمین کے محور کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اصل سورج اپنی جگہ سے حرکت نہیں کرتا لیکن زمین سے دیکھنے پر ہمیں ایسا محسوس ہوتا ہے۔ اسی لیے سورج کی اس گردش کو قیاسی گردش کہتے ہیں۔ زمین پر بننے والے موسم محض زمین کے جنوبی اور شمالی نصف کرے کی وجہ سے تشکیل پاتے ہیں۔

**آئیے، غور کریں۔**

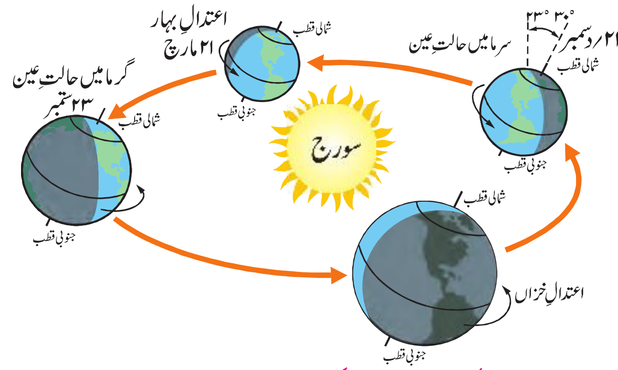
☜ طلوعِ آفتاب اور غروبِ آفتاب کا مقام ۲۲/ دسمبر کے بعد کس سمت میں سرکنے کا احساس ہوتا ہے؟

**اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں!**

ہم سائنس میں بھی قیاسی گردش کا مطالعہ کرتے ہیں۔ سورج کے طلوع ہونے سے لے کر غروب ہونے تک (مشرق سے مغرب کی جانب) روزانہ قیاسی گردش کو وہاں ملحوظ رکھا گیا ہے۔ جغرافیہ میں ہم سورج کی سالانہ قیاسی گردش (شمال تا جنوب) کو ملحوظ رکھ رہے ہیں۔ اگر ہمیں ان دونوں واقعات میں سورج کے حرکت کرنے کا قیاس ہوتا ہے تو یہ محض ایک قیاس یا احساس ہے۔ روزانہ کی قیاسی گردش کا تعلق محوری گردش سے ہوتا ہے۔ محوری گردش اور زمین کے محور سے سالانہ قیاسی گردش تعلق رکھتی ہے۔

**شکل ۸.۱ کا بغور مطالعہ کر کے جواب لکھیے۔**

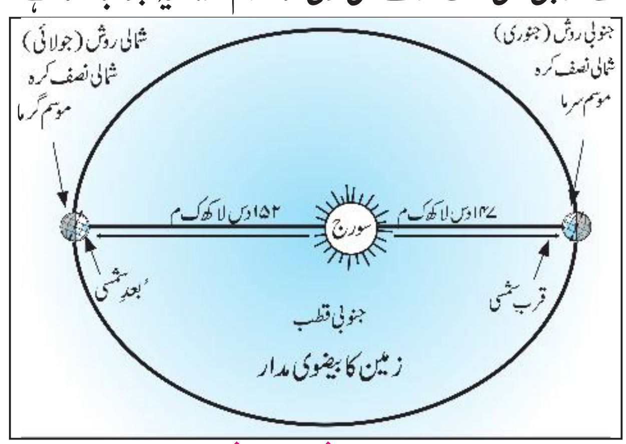
- شکل میں دی ہوئی تاریخوں کے مطابق آپ جس جنوبی نصف کرے میں رہتے ہیں وہاں سے حضیضِ شمسی (سورج سے قریب ترین) کیفیت کیسی ہوگی؟




**شکل ۸ء۱ : موسمی چکر، یومِ عین، یومِ اعتدال**

- ۲۲/دسمبر کے آس پاس شمالی نصف کرے میں کون سا موسم ہوگا؟
- ۲۱/جون کو شمالی نصف کرے میں کون سا موسم ہوگا؟
- اگر شمالی نصف کرے میں موسمِ سرما ہو تو اس کے مخالف نصف کرے میں اس وقت کون سا موسم ہوگا؟
- شمالی اور جنوبی نصف کرے میں کسی ایک وقت میں مختلف موسموں کے وقوع پذیر ہونے کی کیا وجوہات ہوسکتی ہیں؟

**زمین کی قربِ شمسی اور بعدِ شمسی حالت :** سورج کے گرد زمین کی گردش بیضوی شکل میں ہوتی ہے۔ اس بیضوی مدار کے مرکز پر سورج ہوتا ہے۔ سورج اپنی جگہ سے حرکت نہیں کرتا۔ زمین کی بیضوی شکل میں گردش کی وجہ سے سورج کے گرد اس کا فاصلہ یکساں نہیں ہوتا۔ محوری گردش کے دوران جنوری کے پہلے ہفتے میں زمین کا سورج سے فاصلہ کم سے کم ہوتا ہے۔ اسی کو قربِ شمسی حالت کہتے ہیں۔ اس وقت زمین کے محور کا جنوبی سرا سورج کی جانب ہوتا ہے۔ اس کے برخلاف جولائی کے پہلے ہفتے میں زمین سورج سے زیادہ سے زیادہ فاصلے پر ہوتی ہے یعنی بعدِ شمسی حالت میں ہوتی ہے۔ اس وقت زمین کے محور کا شمالی سرا سورج کی جانب ہوتا ہے۔ شکل کی مدد سے سورج کی بجائے اس کی کیفیت کے مطابق کس صف کرے میں کون سا موسم ہوگا، یہ سمجھا جاسکتا ہے۔




**شکل ۸ء۲ : قربِ شمسی اور بعدِ شمسی حالتیں**

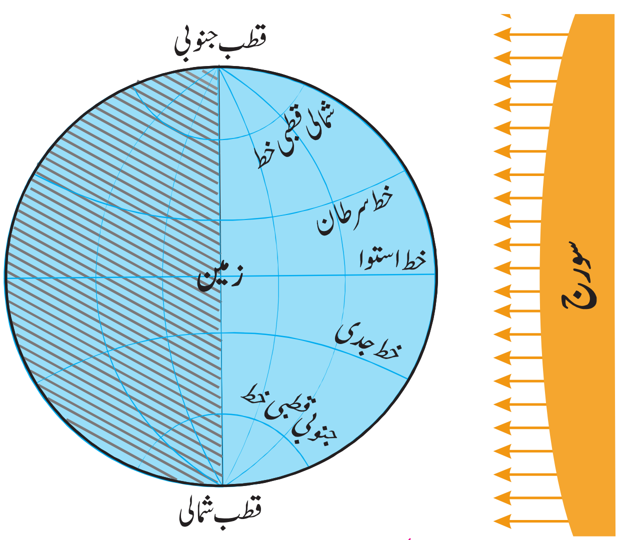
(شکل ۸ء۲ دیکھیے۔) زمین کی بیضوی گردش کا راستہ اور اس کے محوری جھکاؤ کے مجموعی اثرات کی وجہ سے زمین پر موسم بنتے ہیں۔

### کیا آپ جانتے ہیں؟

سورج اور زمین کی کششِ ثقل کی وجہ سے زمین کی محوری گردش کی رفتار بعدِ شمسی حالت میں کم ہوتی ہے اور قربِ شمسی حالت میں بڑھتی ہے۔ ان دونوں حالتوں کے درمیان زیادہ فرق نہ ہونے کی وجہ سے زمین کی آب و ہوا پر اس کے اثرات محسوس نہیں ہوتے۔

### جغرافیائی وضاحت

محوری گردش کے حلقے میں سال میں دو دن خطِ استوا پر سورج کی کرنیں عمودی پڑتی ہیں۔ عام طور پر یہ حالت ۲۱/ مارچ اور ۲۳/ستمبر کو دِکھائی دیتی ہے۔ اس وقت زمین کے شمال اور جنوب دونوں قطبین سورج سے یکساں فاصلے پر ہوتے ہیں۔ یعنی زمین نقطۂ اعتدال کی کیفیت میں ہوتی ہے۔ (شکل ۸ء۳ دیکھیے۔)




**شکل ۸ء۳ : یومِ اعتدال**

دائرۂ روشنی کے خط استوا کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرنے کی وجہ سے تمام عرض البلدوں کے روشن اور تاریک حصے شکل ۸ء۳ میں دِکھائے گئے ہیں۔ قطب شمالی سے قطب جنوبی تک روشن اور تاریک حصے مساوی دِکھائی دیتے ہیں۔ ایسی حالت میں اس دن زمین پر ہر سمت دن کا وقفہ اور رات کا وقفہ یکساں ہوتا ہے۔ یہ حالتِ اعتدال ہے۔ حالتِ اعتدال

کا مطلب خطِ استوا پر سورج کی شعاعوں کے عمودی ہونے کی کیفیت۔ اسی کو یومِ استوا بھی کہا جاتا ہے۔ اس حالت میں دائرہ روشنی طول البلد پر منطبق ہوجاتا ہے اور شمالی نصف کرے میں ۲۱ مارچ سے ۲۱ جون کا درمیانی عرصہ موسمِ بہار اور ۲۳ ستمبر سے ۲۲ دسمبر کا درمیانی عرصہ موسمِ خزاں ہوتا ہے۔ شمالی نصف کرے میں ۲۱ مارچ کا دن **اعتدالِ بہار** ہوتا ہے اور ۲۳ ستمبر کا دن **اعتدالِ خزاں** ہوتا ہے۔ جنوبی نصف کرے میں اس عرصے میں مخالف موسم ہوتا ہے۔

**یومِ عین** اور **یومِ استوا** کی تاریخوں میں ایک آدھ دن کا فرق ہوسکتا ہے۔ آپ یہ بات پانچویں جماعت میں لیپ سال کے باب میں پڑھ چکے ہیں کہ ایسا فرق زمین کی سالانہ رفتار میں ہونے والے فرق کی وجہ سے ہوتا ہے۔

### آئیے، دماغ پر زور دیں۔

- **یومِ اعتدال** کے دوران دونوں قطبین پر طلوعِ آفتاب اور غروبِ آفتاب واقع ہوتا ہے۔ ۲۱ مارچ کو طلوعِ آفتاب کس قطب پر واقع ہوگا؟

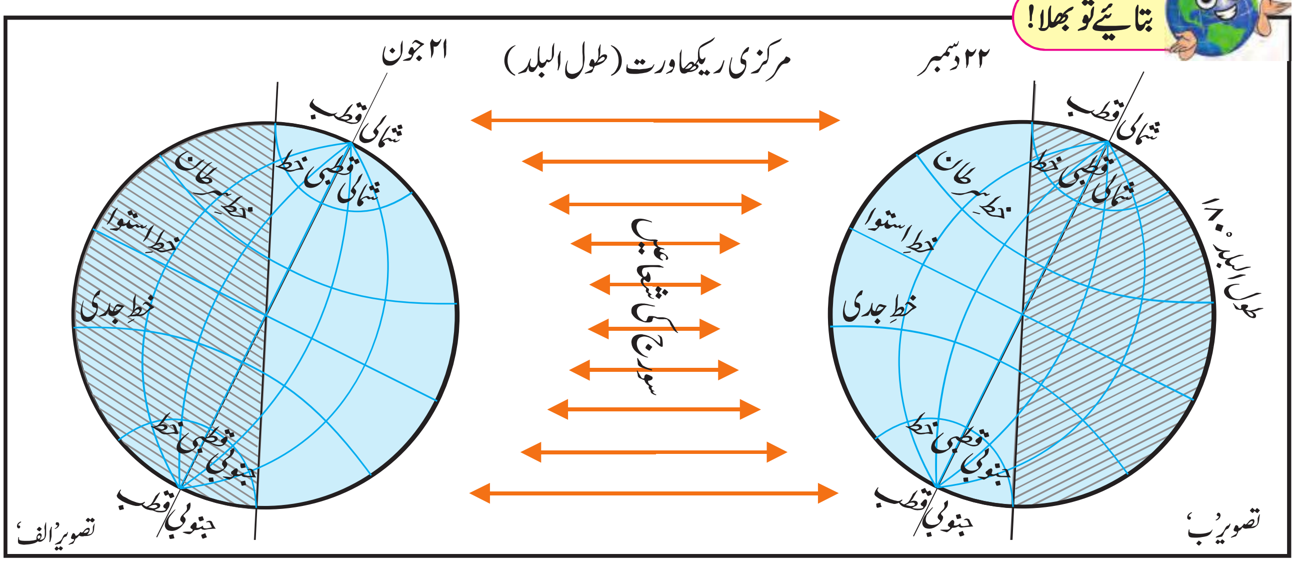
شکل ۴ء۸ میں زمین کے محوری جھکاؤ کی ۲۱ جون اور ۲۲ دسمبر کی حالت کو دِکھایا گیا ہے۔ اس کے روشن اور تاریک حصے بھی دِکھائے گئے ہیں۔ شکل کا مشاہدہ کرکے سوالوں کے جواب لکھیے۔

### بتائیے تو بھلا!

- تصویر 'الف' میں کون سا قطب روشن دِکھائی دیتا ہے؟
- تصویر 'ب' میں کس قطب پر روشنی دِکھائی نہیں دیتی؟
- کس نصف کرے پر دن کا وقفہ ۲۱ جون کو بڑا ہوتا ہے؟
- کس نصف کرے پر ۲۲ دسمبر کو رات کا وقفہ بڑا ہوتا ہے؟
- خطِ سرطان پر کس دن سورج کی شعاعیں بالکل عمودی پڑتی ہیں؟
- قطب شمالی کی حالت کے مطابق ۲۲ مارچ سے ۲۳ ستمبر کے درمیانی عرصے میں شمالی نصف کرے میں کون سا موسم ہوگا؟
- آسٹریلیا میں کرکٹ مقابلے موسمِ گرما میں منعقد کیے جاتے ہیں۔ وہاں کے موسمِ گرما کا عرصہ بتائیے۔
- ناروے میں کس عرصے میں نصف شب کو سورج دِکھائی دیتا ہے؟ اس وقت وہاں کون سا موسم ہوتا ہے؟
- انٹارکٹکا میں ہمارے ملک کے تحقیقی اسٹیشن (مرکز) **بھارتی** پر کس عرصے میں نصف شب کو سورج دِکھائی دیتا ہے؟ اس وقت وہاں کون سا موسم ہوتا ہے؟

## جغرافیائی وضاحت

زمین کا کوئی بھی قطب جب سورج کی جانب زیادہ جھکا ہوتا ہے تب اس قطب کے نصف کرے کے '۳۰ °۲۳ عرض البلد پر سورج کی شعاعیں عمودی پڑتی ہیں۔ (شکل ۴ء۸ دیکھیے۔) خطِ استوا پر ۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر کو ان ایامِ اعتدال میں سورج کی شعاعیں عمودی پڑتی ہیں۔ اس کے بعد خطِ استوا سے خطِ سرطان یا خطِ استوا سے خطِ جدی کے درمیان




شکل ۴ء۸ : محوری جھکاؤ کے ساتھ زمین کی ۲۱ جون اور ۲۲ دسمبر کو سورج کے مقابل حالت

عرض البلدوں پر سورج کی عمودی شعاعوں کے پڑنے کا عمل جاری رہتا ہے۔ صرف ۲۱ جون یا ۲۲ دسمبر کو بالترتیب خطِ سرطان اور خطِ جدی پر سورج کی شعاعیں عمودی پڑتی ہیں۔ ان دنوں کو 'یوم عین' کہا جاتا ہے۔

خطِ سرطان سے شمالی قطب تک یا خطِ جدی سے جنوبی قطب تک کسی بھی عرض البلد پر سورج کی شعاعیں کبھی بھی عمودی نہیں پڑتیں۔ شمالی نصف کرے میں ۲۱ جون سب سے بڑا دن ہوتا ہے (یعنی رات سب سے چھوٹی) جبکہ جنوبی نصف کرے میں وہی دن سب سے چھوٹا ہوتا ہے۔ اسی طرح جنوبی نصف کرے میں ۲۲ دسمبر سب سے بڑا دن ہوتا ہے (یعنی رات سب سے چھوٹی) اور شمالی نصف کرے میں وہی دن سب سے چھوٹا ہوتا ہے۔

آرکٹک خط سے شمالی قطب تک کے حصے میں ۲۴ گھنٹوں یا اس سے زیادہ وقت تک سورج دِکھائی دیتا ہے۔ شمالی قطب پر ۲۲ مارچ سے ۲۳ ستمبر یعنی چھے مہینوں تک سورج آسمان پر مسلسل دِکھائی دیتا ہے۔ اس کے برخلاف ۲۳ ستمبر سے ۲۱ مارچ تک ایسی ہی کیفیت جنوبی نصف کرے میں انٹارکٹک خط سے جنوبی قطب تک رہتی ہے۔ خطِ استوا پر اس دن بھی دن اور رات کا وقفہ یکساں یعنی بارہ بارہ گھنٹوں کا ہوتا ہے۔

سورج کے دِکھائی دینے کا عرصہ، حالتِ عین اور حالتِ اعتدال کے پیشِ نظر ہم نے موسموں کا تعین کیا۔ خط استوائی علاقوں میں موسموں کی تبدیلی نہیں ہوتی جس کی وجہ سے وہاں موسم کی کیفیت میں سال بھر کوئی خاص فرق دِکھائی نہیں دیتا۔ لیکن دونوں نصف کروں میں ہر سال مخصوص وقفوں میں گرما اور سرما جیسے موسم ہوتے ہیں۔ سال بھر کے عرصے میں یہ موسم یکے بعد دیگرے آتے ہیں جس سے موسموں کا چکر تیار ہوتا ہے۔ یعنی زمین پر عام طور سے گرما اور سرما یہ دو موسم ہوتے ہیں۔ لیکن کہیں کہیں چار موسم بھی پائے جاتے ہیں۔

ماحول کی تبدیلی، آبی بخارات، ہوائیں اور برسات بھی موسموں پر اثر انداز ہوتی ہیں۔ کچھ وقفے تک مسلسل ہونے والی برسات، گرما اور سرما کے علاوہ بھی مزید ایک موسم کا اضافہ کرتی ہے جس کی وجہ سے مقامی حالات کے مطابق مختلف حصوں میں گرما اور سرما کے علاوہ بھی موسم مانے جاتے ہیں۔ کچھ ملکوں میں برسات کو ایک علیحدہ موسم مانا جاتا ہے مثلاً بھارت میں مخصوص وقفے میں برسات ہوتی ہے جس کی وجہ سے گرما، برسات، مانسون کی واپسی اور سرما، یہ چار موسم مانے جاتے ہیں۔

یورپ اور شمالی امریکہ میں گرما (Summer)، خزاں (Autumn)، سرما (Winter) اور بہار (Spring) یہ چار موسم مانے جاتے ہیں۔

## جانداروں پر موسمی چکر کے اثرات :

اگر زمین کا محور جھکا ہوا نہ ہوتا تو زمین پر ہر سمت سال بھر ایک ہی موسم قائم رہتا یعنی موسم نہ بنتے۔ ایک ہی عرض البلد پر سال بھر ایک ہی موسم ہوتا۔ لیکن زمین کے محور کے جھکاؤ کی وجہ سے موسم میں تنوع اور تغیرات رونما ہوتے ہیں۔ زمین کا موسمی چکر حیاتی کرے پر اثر انداز ہوتا ہے۔ دونوں نصف کروں میں '۳۰ °۶۶ سے °۹۰ کے درمیانی حصوں میں چھے مہینوں کے وقفے میں پڑنے والی ہلکی سورج کی شعاعوں کی وجہ سے حیاتیاتی تنوّع پایا جاتا ہے۔ جنوبی انٹارکٹک علاقے میں پینگوِن، والرس اور سیل جیسے جاندار پائے جاتے ہیں۔ شمالی قطب کے علاقوں میں رینڈ یئر، قطبی ریچھ، قطبی لومڑی جیسے جاندار پائے جاتے ہیں۔ ان علاقوں میں رہائش پذیر انسانوں نے بھی خود کو ان طبعی حالات کے مطابق ڈھال لیا ہے۔ انتہائی سرد موسم میں غذا کی کمی اور شدید سردی سے بچاؤ کے لیے بہت سے پرندے اور جانور یہاں سے ہجرت کر جاتے ہیں۔ چنانچہ موسموں کے فرق کی مقرّرہ حد تک اپنے آپ کو ڈھال لیتے ہیں۔ اسی لیے جاندار مخصوص علاقوں میں نظر آتے ہیں۔ قطبی علاقے میں موسم کے مطابق خطِ یخ شمال یا جنوب کی جانب سرکتا ہے تو یہ جاندار اس کے مطابق ہجرت کرتے ہیں۔ ایک مخصوص عرصے میں ہی درخت بارآور ہوتے ہیں جس کے پیشِ نظر مقامی موسم کے مطابق ہی زراعت کی فصلیں طے کی جاتی ہیں۔

**آئیے، دماغ پر زور دیں۔**

- بھارت اور انگلینڈ ایک ہی نصف کرے میں واقع ہونے کے باوجود یہاں کرکٹ کے مقابلے مختلف مہینوں میں کیوں منعقد ہوتے ہیں؟
- زمین پر ۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر کو دن اور رات کا وقفہ یکساں ہوتا ہے۔ اس کے باوجود اس دن زمین کے کچھ حصّوں میں گرما اور کچھ حصوں میں سرما کا موسم ہوتا ہے۔ اس کی کیا وجہ ہوسکتی ہے؟
- ایسے کوئی دو ملکوں کے نام ان کے عرض البلدی مقام کے ساتھ بتائیے جہاں مئی کے مہینے میں اونی کپڑے پہننے کی ضرورت محسوس کی جاتی ہے۔

## کیا آپ جانتے ہیں؟

### آرکٹک ٹرن (Arctic Tern)

شمالی قطب پر جب سردی کی شدت میں اضافہ ہوجاتا ہے تو آرکٹک ٹرن نامی پرندہ جنوبی قطب کی جانب سفر کرتا ہے۔ جب شمالی قطب پر موسمِ گرما کا آغاز ہوتا ہے تو یہ پرندہ دوبارہ شمالی قطب کی جانب لوٹتا ہے۔ اس کا یہ سفر غذا کی تلاش میں ہوتا ہے۔ یہ پرندہ مجموعی طور پر سال بھر میں تقریباً ستّر ہزار کلومیٹر سفر طے کرتا ہے۔ دنیا میں شاید یہ واحد پرندہ ہے جو ایک ہی سال میں دو مرتبہ موسمِ گرما سے لطف اندوز ہوتا ہے۔

### سائبیرین کرین (Siberian Crane)

سرما میں سردی کی شدت اور غذا کی کمی کی وجہ سے شمالی قطب علاقے سے یہ بگلے بھارت آتے ہیں۔ ان کا سفر آٹھ تا دس ہزار کلومیٹر پر محیط ہوتا ہے۔ بھارت میں موسمِ گرما کا آغاز ہوتے ہی یہ پرندے دوبارہ شمالی قطب کی طرف لوٹ جاتے ہیں۔

## ذرا سوچیے!

☜ بھارت میں جانداروں پر موسمی چکر کا کیا اثر ہوتا ہے، معلوم کیجیے اور اس پر دو پیراگراف لکھیے۔

## آئیے، دماغ پر زور دیں۔

☜ جموں اور کشمیر میں گرما کی راجدھانی سری نگر اور سرما کی راجدھانی جموں ہوتی ہے۔ کیا آپ اس کی وجہ بتا سکتے ہیں؟

## کیا آپ یہ کر سکتے ہیں؟

زمین کا محور اگر جھکا ہوا نہ ہوتا تو مندرجہ ذیل مقامات پر دن کے وقفے اور موسموں کی کیا کیفیت ہوتی؟ (گلوب کا استعمال کیجیے۔)

(کینڈا، جزائر تسمانیہ، نائیجیریا، جزائر غرب الہند (ویسٹ انڈیز)، پیرو، جزائر بورنیو۔

## میں اور کہاں ہوں؟

ساتویں جماعت - جنرل سائنس - توافق۔
ساتویں جماعت - جنرل سائنس - طبعی علاقے۔
چھٹی جماعت - جغرافیہ کی درسی کتاب - سبق ۴۔
پانچویں جماعت - ماحول کا مطالعہ - سبق ۲۔
تیسری جماعت - ماحول کا مطالعہ - سبق ۲۵۔

مُفت تقسیم کے لیے

# مشق

**سوال ۱۔ مناسب متبادل چن کر بیان مکمل کیجیے۔**

(۱) سورج کی قیاسی گردش یعنی ..................

(الف) سورج سال بھر زمین کے گرد گھومتا ہے۔

(ب) سورج کے سال بھر شمال اور جنوب کی جانب سرکنے کا گمان ہوتا ہے۔

(ج) زمین مسلسل حرکت کرتی ہے۔

(۲) زمین کا محور اگر جھکا ہوا نہ ہوتا تو ..................

(الف) زمین خود اپنے محور پر گردش نہ کرتی۔

(ب) زمین سورج کے گرد زیادہ رفتار سے گھومتی۔

(ج) زمین کے مختلف عرض البلدوں پر سال بھر ایک ہی موسم قائم رہتا۔

(۳) ۲۱ جون اور ۲۲ دسمبر یوں عین کہلاتے ہیں کیونکہ ............

(الف) ۲۱ جون کو سورج خطِ سرطان سے جنوب اور ۲۲ دسمبر کو خطِ جدی سے شمال کی جانب سفر کرتا ہے۔

(ب) سورج کی جنوبی روش ۲۱ جون سے ۲۲ دسمبر کے درمیان ہوتی ہے۔

(ج) زمین کی شمالی روش ۲۱ جون سے ۲۲ دسمبر کے درمیان ہوتی ہے۔

(۴) سورج کے گرد زمین کی گردش اور زمین کے محور کے جھکاؤ کے مجموعی اثرات کی وجہ سے مندرجہ ذیل موسم بنتے ہیں۔

(الف) گرما، برسات، مانسون کی واپسی اور سرما

(ب) گرما، سرما، بہار

(ج) موسمِ گرما، موسمِ سرما

**سوال ۲۔ مندرجہ ذیل سوالوں کے جواب لکھیے۔**

(۱) شمالی نصف کرے میں موسم کس طرح وجود میں آتے ہیں؟

(۲) حالتِ اعتدال میں زمین پر دن کے وقفے کیسے ہوتے ہیں؟

(۳) استوائی علاقوں میں موسموں کے اثرات کا احساس کیوں نہیں ہوتا؟

(۴) جنوبی انٹارکٹک سے جنوبی قطب کے درمیان سورج ۲۴ گھنٹوں سے زیادہ وقفے تک کیوں دِکھائی دیتا ہے؟

(۵) شمالی قطب پر پینگوِن کیوں نہیں پائے جاتے؟

**سوال ۳۔ مندرجہ ذیل بیانات کو درست کر کے دوبارہ لکھیے۔**

(۱) زمین کی مداری گردش کے عرصے کے مطابق رفتار میں کمی بیشی ہوتی ہے۔

(۲) ہم اگر سورج کی جانب شمالی نصف کرے سے دیکھیں تو ہمیں سورج کی قیاسی گردش کا احساس ہوتا ہے۔

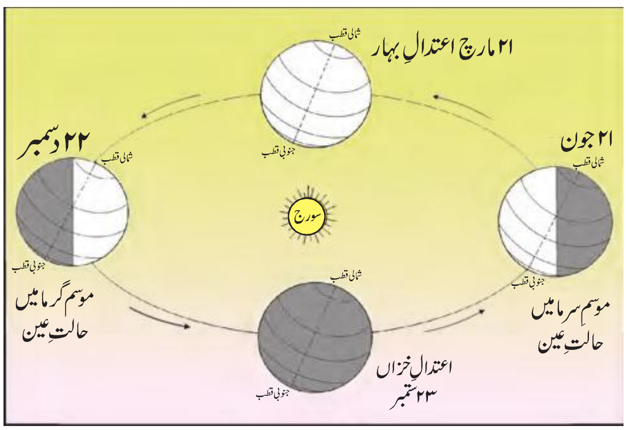
(۳) یوم استوا کی تاریخ ہر سال بدلتی رہتی ہے۔

(۴) شمالی کینیڈا میں ستمبر سے مارچ موسم گرما ہوتا ہے۔

(۵) جب جنوبی افریقہ میں موسمِ گرما ہوتا ہے اس وقت آسٹریلیا میں موسمِ سرما ہوتا ہے۔

(۶) اعتدالِ بہار اور اعتدالِ خزاں کے درمیانی عرصے میں دن چھوٹے ہوتے ہیں۔

**سوال ۴۔ مندرجہ ذیل شکل میں غلطیوں کی نشاندہی کیجیے۔**




**سوال ۵۔ جنوبی نصف کرے میں موسموں کا چکر بتانے والی شکل بنائیے۔**

**ICT کا استعمال:**

(۱) انٹرنیٹ پر کسی ویب سائٹ یا کیلنڈر کا استعمال کرتے ہوئے ۲۲ مارچ سے ۲۳ ستمبر کے درمیان ہر مہینے کی مخصوص تاریخوں میں دن کے وقفوں کا اندراج کیجیے۔ اس کی مدد سے رات کے وقفے نکالیے۔ حاصل شدہ معلومات کی روشنی میں ستونی ترسیم بنائیے۔

(۲) کمپیوٹر پر زمین کی بعدِ شمسی اور قربِ شمسی والی شکل بنائیے۔

**سرگرمی:** انٹرنیٹ کا استعمال کرتے ہوئے کوئی چار مہاجر پرندوں / جانوروں کے بارے میں مع تصویر معلومات حاصل کیجیے۔

***

# ۹۔ زراعت

شکل ۹ء۱ : دیہی علاقے کا ایک گھر

شکل ۹ء۱ کو بغور دیکھیے اور نیچے دیے ہوئے سوالوں کی مدد سے جماعت میں بات چیت کیجیے۔

- بتائیے تصویر میں کیا کیا نظر آ رہا ہے؟
- مرغیاں اور بکریاں کیوں پالی جاتی ہوں گی؟
- تصویر میں کون کون سے اوزار دِکھائی دے رہے ہیں؟
- ان اوزاروں کا استعمال کس لیے کیا جاتا ہوگا؟
- تصویر میں دِکھائے ہوئے کام کس پیشے سے تعلق رکھتے ہیں؟
- ان لوگوں کا بنیادی پیشہ کون سا ہوگا؟
- تصویر میں گھر کس کا ہوگا؟
- آپ اپنی روزمرہ زندگی میں درج بالا کون سی پیداوار کا استعمال کرتے ہیں؟

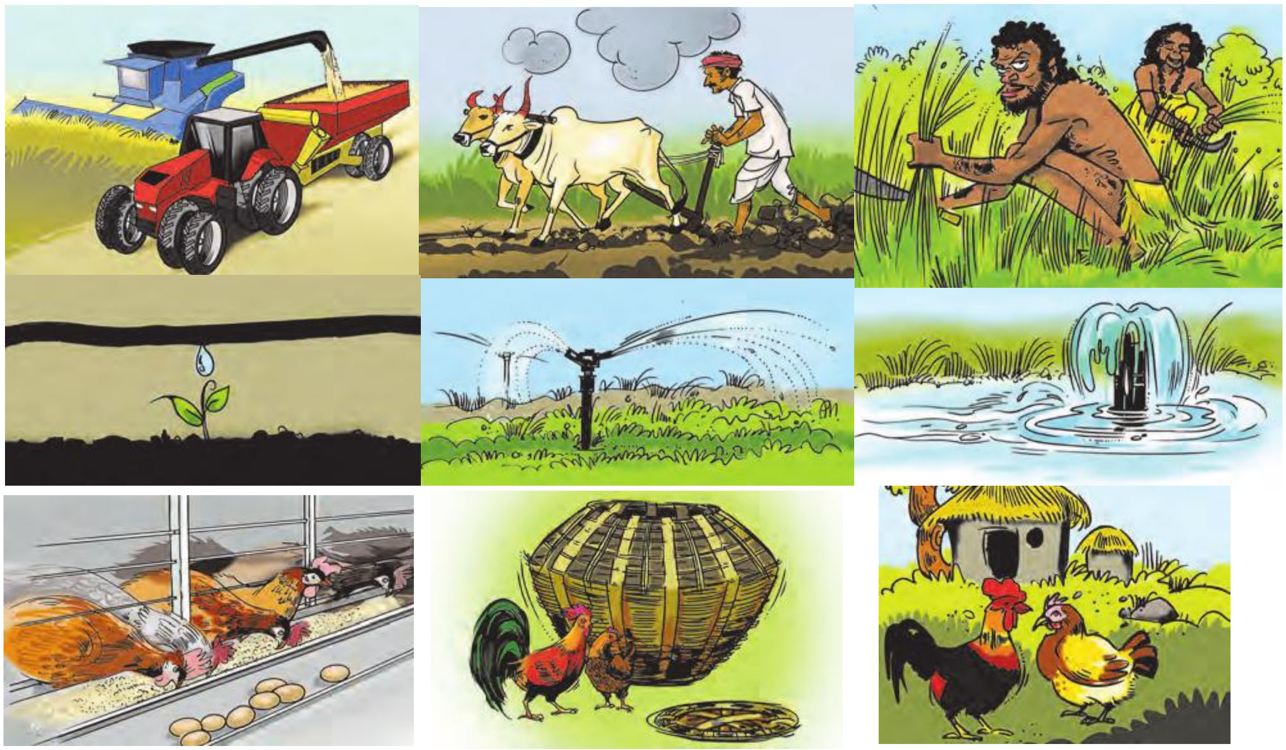
## جغرافیائی وضاحت

مندرجہ بالا تصویر میں کھیت میں فصل نیز گھر کے قریب پڑا ہوا کھیت میں چلانے والا ہل ہے۔ اس سے آسانی سے پتا چل جاتا ہے کہ یہ مکان کسان کا ہے۔ کسان بکریاں، گائے، بھینس اور مرغیاں پالتا ہے۔ یہ تمام باتیں بھی تصویر میں نظر آ رہی ہیں۔ ان جانوروں سے کسان کو دودھ اور انڈے وغیرہ حاصل ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ مرغیاں، بکریاں وغیرہ بیچ کر اسے روپے حاصل ہوتے ہیں۔ یہ تمام کام وہ اپنی گزر بسر کے لیے کرتا ہے۔ یہ کام مکمل طور پر قدرتی عوامل پر منحصر ہوتے ہیں۔ یہ کام **زراعت** سے منسلک ہوتے ہیں۔ یہ پیشے زراعت کے پیشے کی تکملہ ہیں۔

زراعت کے پیشے میں بہت وسعت ہے۔ اناج، کپڑا وغیرہ ہماری ضرورتیں نباتات اور حیوانات ہی سے پوری ہوتی ہیں۔ فصلوں کی پیداوار کے ساتھ ساتھ گائے، بیل، بھینس، بکریاں، بھیڑ، مرغیاں پالنے، شہد کی مکھیاں پالنے، ریشم کے کیڑے پالنے، پھولوں اور پھلوں کے باغات لگانے، مچھلی پالن، ایمو پالن وغیرہ پیشوں کا بھی شمار زراعت میں ہوتا ہے۔

زراعت کے پیشے میں **نفری قوت** (انسانی محنت)، حیوان، اوزار جیسے مختلف وسائل کا استعمال ہوتا ہے۔ زراعت میں جدید تکنیکی علوم کا بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ زراعت کے مختلف پیشوں میں کھیتی باڑی سب سے اہم اور خاص پیشہ مانا جاتا ہے۔

## کیا آپ یہ کر سکتے ہیں؟



شکل۲ء۹ : روایتی طریقۂ زراعت تا جدید طریقۂ زراعت سے متعلق کام

- تصویروں کا مشاہدہ کیجیے۔تصویر میں کیا انقلاب نظر آ رہا ہے اس بارے میں بات چیت کیجیے۔
- روایتی طریقۂ زراعت اور جدید طریقۂ زراعت میں کیا فرق ہے؟

### جغرافیائی وضاحت

مندرجہ بالا تصاویر کا مشاہدہ کرنے پر زراعت میں ہونے والی زمانے کے اعتبار سے تبدیلیاں آپ کے ذہن میں آئیں گی۔ قدیم زمانے کے انسان کو جنگلات میں بھٹکنا پڑتا تھا۔ اس دوران قدرتی ذرائع سے حاصل ہونے والی اشیا پر اسے گزر بسر کرنا پڑتا تھا۔ بعد میں جب اُس کے ذہن میں زراعت کا خیال آیا اور اس نے زراعت کو جان لیا تو اب وہ زمین سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے لگا اور سال بھر کے لیے اناج اور دیگر غذائی ضرورتوں کا انتظام کرنے لگا۔ کھیتوں میں فصل اُگانے کے ساتھ ساتھ اب گلہ بانی، مچھلی پالن، شہد کی مکھی پالنا، پھولوں اور پھلوں کی زراعت کے ذریعے بہت ساری پیداوار حاصل کرنے لگا۔ اب وہ پہلے کی طرح اِدھر اُدھر بھٹکنے کی بجائے ایک جگہ مقیم ہو کر زراعت اور زراعت سے منسلک پیشے کرنے لگا۔

مندرجہ بالا تصاویر میں ہم نے زراعت میں ہونے والی مختلف تبدیلیوں کا مشاہدہ کیا۔ اب ہم زراعت پیشے سے منسلک دیگر پیشوں سے واقفیت حاصل کریں گے۔ ان پیشوں سے حاصل ہونے والی مختلف اقسام کی پیداوار کا استعمال ہم اپنی روزمرہ زندگی میں کرتے ہیں۔ ان میں سے روایتی پیشوں کو زراعت کے تکملہ پیشے کہتے ہیں۔

**گلہ بانی :** مختلف اقسام کے جانوروں کو پال کر ان سے مختلف قسم کی پیداوار حاصل کرنے، اپنے مختلف کاموں کے لیے انھیں استعمال کرنا اور اس سے اپنی گزر بسر کرنا گلہ بانی کے پیشے کا خاص مقصد ہے۔

**مویشی پالنا :** گائے، بیل، بھینس، بھینسا وغیرہ جانوروں کو زراعت کے لیے پالا جاتا ہے۔ دودھ دینے والے جانور اور کھیتوں میں کام آنے والے جانوروں کو پالنا بھی ایک پیشہ ہے۔ مویشی پالن ملی جلی کاشتکاری کا غیر منقسم حصہ ہو گیا ہے اور اس کی نوعیت جدید تجارت جیسی ہو گئی ہے۔ بھارت میں حالیہ زمانے میں اس پیشے کی نوعیت میں نمایاں تبدیلی آئی ہے۔ تجارتی سطح پر مویشی پالن کا پیشہ خاص طور پر دودھ اور گوشت حاصل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

**بکریاں اور بھیڑ پالن :** یہ بھی ایک روایتی پیشہ ہے۔ بکری اور بھیڑ پالنے کا پیشہ پہاڑوں، نیم بنجر زمینوں اور خشک آب و ہوا کے علاقوں میں کیا جانے والا پیشہ ہے۔ شہری بستیوں سے دور دیہی اور پہاڑی علاقوں میں موجود کانٹے دار جھاڑیوں، گھاس پھوس اور ببول کی جھاڑیوں پر بکریوں اور بھیڑوں کی پرورش کی جاتی ہے۔ بھارت میں یہ پیشہ خاص طور پر گوشت حاصل کرنے کے مقصد سے کیا جاتا ہے۔ بھیڑوں کی پرورش گوشت کے علاوہ اون حاصل کرنے کے لیے بھی کی جاتی ہے۔

**مرغی پالن :** زراعت کے پیشے میں مرغیاں اور اس جماعت کے دوسرے پرندوں کو پالنے کا چلن کم و بیش دنیا بھر میں دکھائی دیتا ہے۔ گھر کے پچھواڑے اور کھیتوں میں مرغی پالن ایک قدیم پیشہ ہے۔ یہ پیشہ تجارتی اور گھریلو دونوں سطحوں پر کیا جاتا ہے۔ تجارتی سطح پر اس پیشے کو کرتے ہوئے مرغیوں کی پرورش اور نگرانی پر خاص توجہ دی جاتی ہے۔ اس کے لیے سائنٹفک طریقے استعمال کیے جاتے ہیں۔ بھارت میں یہ پیشہ شہروں کے اطراف میں بڑے پیمانے پر کیا جاتا ہے کیونکہ اس پیشے کے لیے شہروں میں آسانی سے بازار فراہم ہو جاتے ہیں۔

کچھ علاقوں میں خرگوش، ایمو اور مچھلی پالن کا پیشہ بھی کیا جاتا ہے۔

**شہد کی مکھی پالن :** شہد اور موم جیسی پیداوار حاصل کرنے کے لیے شہد کی مکھیاں پالنے کا پیشہ کیا جاتا ہے۔ شہد کی مکھیاں شہد جمع کرنے کے لیے ان درختوں پر جہاں پھول آتے ہیں، منڈلاتی ہیں اور پھولوں سے رس چوستی ہیں۔ شہد کی مکھیوں کے اس عمل سے زیرگی کا عمل بھی ہوتا ہے جس کی وجہ سے درختوں کے پھلوں کی پیداوار میں اضافہ ہوتا ہے۔ شہد کی مکھیوں کے پالنے کا پیشہ زراعت کے نقطۂ نظر سے بڑی اہمیت رکھتا ہے۔

**مچھلی پالن :** مچھلیوں کی افزائش کے لیے کھیتوں میں مصنوعی تالاب بنائے جاتے ہیں اور اس میں پانی کا ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ ان تالابوں میں مچھلیوں کے انڈے چھوڑے جاتے ہیں۔ یہ انڈے ایسی مچھلیوں کے ہوتے ہیں جو میٹھے پانی میں افزائش پاتی ہیں۔ مچھلیوں کی زیادہ سے زیادہ پیداوار کے لیے مچھلیوں کی پرورش سائنٹفک طرز پر کی جاتی ہے۔

کھلے سمندر میں ماہی گیری میں کئی خطرات کا سامنا ہوتا ہے۔ جال میں مختلف اقسام کی چھوٹی بڑی مچھلیاں آ جاتی ہیں جن کی جماعت بندی کرنے کی محنت بڑھ جاتی ہے۔ اس کے علاوہ تمام مچھلیوں کی قیمت ایک جیسی نہیں ہوتی، اسی لیے کسی ایک قسم کی مچھلیوں کی انفرادی پیداواری کے لیے مچھلی پالن کے طریقے کی ابتدا ہوئی اور اس کی وجہ سے مچھلیوں کی پیداوار کو فروغ حاصل ہوا۔ مچھلیوں کی پیداوار کے اس طریقے میں عام طور پر بام، روہو، راوس، جھینگا وغیرہ مچھلیوں کی پیداوار کی جاتی ہے۔

**ریشم کے کیڑوں کی افزائش (پیلا پروری) :** ریشم کے کیڑوں کے خول (کویا) سے ریشم کا دھاگا حاصل ہوتا ہے۔ یہ دھاگے نہایت مہین اور مضبوط ہوتے ہیں۔ ان کے ذریعے نرم و ملائم کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔ خول سے ریشم کے دھاگے حاصل کرنا اور ریشم کے دھاگوں سے کپڑا تیار کرنا یہ دو آزاد پیشے ہیں۔ ان کا شمار کاشت میں نہیں ہوتا۔ کسانوں کو ریشم کے کیڑوں کے انڈے مختلف اداروں کے ذریعے مہیا کیے جاتے ہیں۔ شہتوت کے درختوں کے پتے ریشم کے کیڑوں کی خاص اور مرغوب غذا ہے۔ شہتوت کے درخت کم از کم پندرہ سال تک زندہ رہتے ہیں اس لیے ہر سال اس کے درخت لگانے کا خرچ بچ جاتا ہے۔

**پودخانہ (نرسری) :** گزشتہ کچھ سالوں سے پھولوں کی پیداوار ادویاتی اور خوشبودار نباتات اور دیگر درختوں کی شجرکاری جیسے کاشتکاری سے منسلک لیکن علیحدہ شکل کی کاشت کے علاقوں میں اضافہ ہوا ہے۔ اس قسم کی پیداواروں کے لیے اعلیٰ درجے کے پودوں، قلموں، قندوں اور بیجوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان ہی کی وجہ سے پودخانہ کا پیشہ وجود میں آیا ہے۔ اس پیشے سے اچھی خاصی آمدنی حاصل ہوتی ہے۔

شکل ۳ء۹ : پودخانہ

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

**سبز خانے کی زراعت :** کم رقبے میں زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے اور مٹی، آب و ہوا، گرمی، رطوبت، نمی وغیرہ قدرتی عوامل پر مکمل قابو رکھتے ہوئے زیادہ سے زیادہ معاشی فائدہ

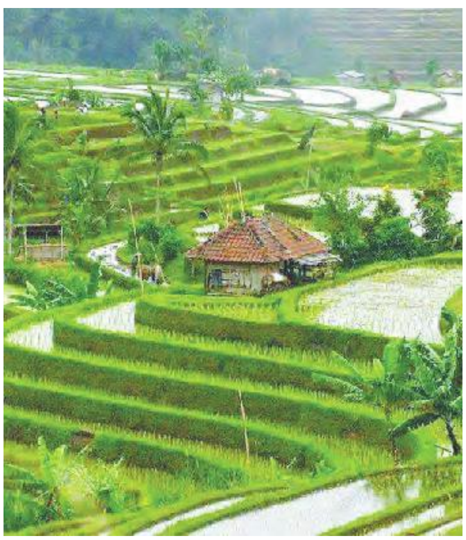
پہنچانے والی نقدی فصلیں پیدا کرنے کے لیے سبز خانے کا استعمال کیا جاتا ہے۔ سبز خانے کی زراعت دورِ حاضر کا نہایت ہی خاص طرزِ زراعت ہے۔ سبز خانے تیار کرنے کے لیے لوہے کے پائپ کا ڈھانچا اور پلاسٹک کی چادروں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ پانی، روشنی اور درجۂ حرارت پر قابو رکھنے نیز بند ماحول کے ذریعے فصلوں کو بیماریوں سے بچانا اس قسم کی زراعت کا خاص مقصد ہے۔ سوسن، جر بیرا جیسے زیادہ منفعت بخش پھولوں کی زراعت کے لیے تجارتی سطح پر سبز خانوں کا استعمال بڑے پیمانے پر ہوتا ہے۔

شکل ۹ء۴ : سبز خانہ زراعت

**زراعت کی قسمیں :** کسی علاقے کے جغرافیائی تنوع اور ثقافتی رنگارنگی، مشینوں کے تنوع کی بنا پر زراعت کے مختلف طریقے وجود میں آئے ہیں۔ زراعت کا مقصد حاصل ہونے والی فصلوں، زراعت کرنے کے طریقوں، استعمال کی جانے والی مشینوں، زمین کے استعمال وغیرہ اُمور پر زراعت کی اقسام طے کی جاتی ہے۔ عام طور پر زراعت کو درج ذیل اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

**عمیق زراعت :** زمین کے کم سے کم رقبے سے زیادہ سے زیادہ زرعی پیداوار حاصل کرنے والی زراعت کو عمیق زراعت کہتے ہیں۔

- زیادہ آبادی کی وجہ سے یا زمین کا رقبہ بنیادی طور پر کم ہونے کی وجہ سے فی کس زرعی زمین کا تناسب بہت کم ہوتا ہے۔
- اس قسم کی زراعت خاص طور پر ترقی پذیر ملکوں میں نظر آتی ہے۔
- اس قسم کی زراعت سے حاصل ہونے والی پیداوار صرف اتنی ہوتی ہے جس سے صرف گھر والوں کی غذائی ضرورتیں پوری ہوتی ہیں۔
- اس قسم کی زراعت میں کسان اور اس کے خاندان کا مکمل انحصار زرعی پیداوار پر ہوتا ہے۔ زرعی پیداوار کم ہونے کی وجہ سے کسان کی معاشی حالت کمزور ہوتی ہے۔
- کھیتوں میں صرف حیوانی قوت کا استعمال زیادہ ہوتا ہے۔
- غذائی فصلوں کے علاوہ سبزی ترکاریاں بھی اُگائی جاتی ہیں۔



شکل ۹ء۵ : قطار نما عمیق زراعت

- زراعت کی قسمیں
  - روایتی زراعت
    - گشتی زراعت
    - عمیق زراعت
  - تجارتی زراعت
    - توسیعی زراعت
    - باغاتی زراعت
    - باغبانی برائے بازار زراعت
    - پھولوں کی زراعت

**روایتی زراعت :** روایتی زراعت کی دو قسمیں عمیق اور گشتی زراعت ہیں۔ عمیق زراعت ایک ہی زمین پر کئی سالوں تک کی جاتی ہے۔ گشتی زراعت میں ہر وقت نئی زمینوں میں زراعت کی جاتی ہے یا متعینہ عرصے کے بعد اسی زمین میں دوبارہ زراعت کی جاتی ہے۔

**گشتی/ انتقالی زراعت :** گشتی/ انتقالی زراعت ایک ابتدائی قسم کی زراعت ہے۔ منطقۂ حارّہ کے گھنے جنگلاتی اور پہاڑی علاقوں میں اس قسم کی زراعت کی جاتی ہے۔ زراعت کرنے کے لیے سب سے پہلے کسان جنگل میں زمین کے کسی ٹکڑے کا انتخاب کرتا ہے اور اسے

زراعت کے قابل بنانے کے لیے اس پر اُگی ہوئی گھاس پھوس اور جھاڑیوں کو کاٹ کر زمین کو صاف کر لیتا ہے۔ کٹی ہوئی جھاڑیوں کو سوکھ جانے کے بعد جلا دیتا ہے۔ جلنے کے بعد باقی ماندہ راکھ کھاد کی صورت میں مٹی میں مل جاتی ہے۔ بارش سے پہلے زمین میں بیج بوتا ہے اور پیداوار حاصل کرتا ہے۔ (شکل ۹ء۶ دیکھیے) اس قسم کی زراعت سے ملنے والی پیداوار کسان کی غذائی ضرورتوں کے لیے ناکافی ہوتی ہے اس لیے اس زراعت کے ساتھ ساتھ شکار، ماہی گیری اور جنگلاتی پھل، قند جڑیں وغیرہ جمع کرنے کی سرگرمیاں بھی کی جاتی ہیں۔ اس قسم کی زراعت میں زمین کی زراعتی مدت کم اور غیر زراعتی مدت زیادہ ہوتی ہے۔ زمین کی پیداواری صلاحیت کم ہونے پر دو یا تین سال بعد زراعت کے لیے کسی دوسرے زمین کے ٹکڑے کا انتخاب کیا جاتا ہے۔

شکل ۹ء۶ : گشتی/انتقالی زراعت

**تجارتی زراعت :** تجارتی زراعت کی دو اہم قسمیں توسیعی غذائی اجناس زراعت اور باغاتی زراعت ہے۔ اس قسم کی زراعت میں پیداوار خالص تجارتی مقاصد کے لیے کی جاتی ہے۔

### توسیعی زراعت :

- کھیتوں کا رقبہ ۲۰۰ رہیکٹر یا اس سے زیادہ ہوتا ہے۔
- کھیتوں کے وسیع و عریض رقبے اور کم آبادی کی وجہ سے یہ زراعت مشینوں کے سہارے کی جاتی ہے مثلاً کھیت جوتنے کے لیے ٹریکٹر، بالیوں سے اناج نکالنے کے لیے درّاسہ مشین، جراثیم کش دواؤں کے چھڑکاؤ کے لیے ہیلی کاپٹر یا ہوائی جہاز کا استعمال کیا جاتا ہے۔
- یک فصلی طریقۂ زراعت توسیعی زراعت کی سب سے اہم خصوصیت ہے مثلاً گیہوں یا مکئی کی فصلیں۔ اس کے علاوہ جو ،

شکل ۹ء۷ : توسیعی زراعت میں مشینوں کا استعمال

جئی اور سویابین کی فصلیں کچھ تناسب میں اُگائی جاتی ہیں۔

- اس زراعت کے لیے بڑے پیمانے پر سرمایہ کاری کی ضرورت ہوتی ہے مثلاً مشینوں، کھاد، جراثیم کش ادویات کی خریدی، نقل و حمل، گودام کے اخراجات وغیرہ کے لیے بہت زیادہ سرمایہ درکار رہتا ہے۔
- قحط، کیڑوں سے فصل کی بربادی اور بازار کے نرخ میں اُتار چڑھاؤ جیسے مسائل توسیعی غذائی اجناس کی زراعت کو درپیش رہتے ہیں۔
- منطقۂ معتدلہ کے گھاس کے میدانوں میں اس قسم کی زراعت بڑے پیمانے پر کی جاتی ہے۔

### باغاتی زراعت :

- کھیتوں کا رقبہ ۴۰ رہیکٹر یا اس سے زیادہ ہوتا ہے۔
- کھیت عام طور پر پہاڑی ڈھلوانوں پر ہوتے ہیں، اس لیے مشینوں کا زیادہ استعمال نہیں ہو پاتا۔ چنانچہ اس زراعت میں مقامی نفری قوت کو بڑی اہمیت حاصل ہوتی ہے۔
- جس علاقے کے جغرافیائی حالات، جس فصل کی نشوونما کے لیے مناسب و موافق ہوتے ہیں وہاں اسی فصل کی کاشت کی جاتی ہے۔ یہ بھی یک فصلی طریقۂ زراعت ہے۔
- اس قسم کی زراعت میں غذائی اجناس کی پیداوار نہیں ہوتی، صرف تجارتی فصلیں پیدا کی جاتی ہیں مثلاً چائے، ربر، کافی، ناریل، کوکو اور مسالے جات کی اشیا وغیرہ۔
- اس قسم کی زراعت کو نوآبادیاتی نظام (Colonial Period) کے دوران خصوصی وسعت حاصل ہوئی۔ باغاتی زراعت زیادہ تر منطقہ حارّہ میں کی جاتی ہے۔
- فصلوں کو تیار ہونے میں لگنے والی طویل مدت سائنٹفک طریقے پر منحصر، برآمدی پیداوار، پیداواروں پر مخصوص عمل کرنے، ان سب کے لیے اس قسم کی زراعت میں بہت بڑی تعداد میں سرمایہ کاری

کرنا پڑتی ہے۔

- ❖ باغاتی زراعت میں بھی آب و ہوا، نفری قوت، ماحول کا تدریجی زوال، معاشی و تنظیمی مسائل کا سامنا رہتا ہے۔
- ❖ اس قسم کی زراعت بھارت کے علاوہ جنوبی ایشیا، افریقہ، جنوبی اور وسطی امریکہ وغیرہ میں کی جاتی ہے۔

**آئیے، دماغ پر زور دیں۔**

- ☜ تجارتی توسیعی زراعت کے لیے زیادہ سرمایہ کیوں چاہیے؟
- ☜ باغاتی زراعت میں ہنرمند اور تجربہ کار مزدوروں کی ضرورت کیوں ہوتی ہے؟

**باغبانی برائے بازار زراعت :** باغبانی برائے بازار زراعت یہ زراعت کی ایک اور جدید قسم ہے۔ زراعت کی یہ قسم شہرکاری اور اس کے نتیجے میں جنم لینے والے بڑے بڑے بازار کی وجہ سے وجود میں آئی ہے۔ شہری باشندوں کی مانگ کی وجہ سے وجود میں آئے بڑے بڑے بازار کی ضرورتوں کو مدنظر رکھتے ہوئے اور ان کو پورا کرنے کے لیے کسان شہری علاقوں کے اطراف سبزی ترکاری اور دیگر اشیا اُگاتے ہیں۔ جیسی مانگ ویسی رسد معاشیات کے اس اصول کے تحت زراعت کی یہ قسم شہروں کی سبزی ترکاریوں کی ضرورت کو پورا کرتی ہے۔ اس قسم کی زراعت میں کھیتوں کا رقبہ چھوٹا ہوتا ہے۔ آبپاشی کا استعمال، نامیاتی اور کیمیائی کھاد کا استعمال، کم سرمایہ، نفری قوت کا استعمال، بازار کی مانگ، سائنس اور ٹکنالوجی کا استعمال وغیرہ امور اس قسم کی زراعت

شکل ۹ء۸ : باغاتی زراعت برائے راست فروخت

میں شامل ہوتے ہیں۔ یہ زراعت نقل و حمل کی سہولتوں پر منحصر ہوتی ہے۔ تیز رفتار آمد و رفت پر زراعت کی پیداوار کا درجہ اور قیمت ٹھہرایا جاتا ہے۔ اسی لیے اسے ٹرک زراعت (Truck Farming) کہتے ہیں۔

**پھلوں/ پھولوں کی زراعت :** باغبانی برائے بازار زراعت کی ذیلی قسم پھلوں اور پھولوں کی زراعت ہے۔ اس زراعت کی خاص پیداوار پھل اور پھول ہیں۔ اس زراعت میں جدید اور روایتی طریقوں کا استعمال ہوتا ہے۔ کھیتوں کا رقبہ چھوٹا ہوتا ہے۔ ہر ایک پودے پر منظّم طریقے سے توجہ دی جاتی ہے۔

شکل ۹ء۹ : پھولوں کی زراعت

حالیہ دنوں میں زیادہ منافع حاصل کرنے کے لیے آبپاشی کی سہولیات، کیمیائی کھاد کا استعمال، سبزخانوں وغیرہ کا استعمال اس زراعت میں ہوتا ہے۔ (شکل ۹ء۹ دیکھیے۔) پھول کی زراعت کی خاص پیداوار میں سوسن، نشی گندھ، جربیرا، لالہ، ڈیلیا، گیندا، شیونتی وغیرہ ہیں۔ انھیں بازار میں اچھے دام ملتے ہیں۔

آم، شریفہ، انگور، کیلا، انار، ڈریگن پھل، چیری، سنترا، راسپ بیری، اسٹرابیری، شہتوت وغیرہ ملکی اور غیرملکی پھلوں کی پیداوار اس زراعت میں کی جاتی ہے۔ (شکل ۹ء۱۰ دیکھیے۔) مہابلیشور، پنچ گنی، پونہ، ناگپور، جلگاؤں، ناشک وغیرہ مقامات پر ان کی پیداوار ہوتی ہے۔ بحیرۂ رومی آب و ہوا کے خطے، نیز فرانس اور اٹلی ممالک پھلوں اور پھولوں کی زراعت کے لیے مشہور ہیں۔

شکل ۹ء۱۰ : پھلوں کی زراعت

## کیا آپ جانتے ہیں؟

### نامیاتی زراعت :

فصلوں کی غذائی ضرورت زمین سے پوری ہوتی ہے۔اس کے لیے استعمال کیے ہوئے غذائی مادّوں کا مٹی میں دوبارہ شامل ہونا نہایت ضروری ہوتا ہے۔ پیداوار میں اضافے کے نقطۂ نظر سے بھی غذائی مادّوں کا استعمال بڑے پیمانے پر کیا جاتا ہے۔اس کے لیے نامیاتی کھاد تیار کی جاتی ہے۔

- خس وخاشاک زمین میں دفنانا۔
- پٹسن یا ریشہ دار مادّے جیسے سبز فصلوں کو زمین میں دفن کر کے بھی کھاد تیار کیا جاتا ہے۔
- گوبر کھاد اور کمپوسٹ کھاد کا استعمال کیا جاتا ہے۔
- گیلے کچرے سے کیچوا کھاد تیار کیا جاتا ہے۔

تمام اقسام کے نباتاتی نامیاتی مادّوں کو زمین میں ملا کر اور سڑا کر زمین سے جب فصل حاصل کی جاتی ہے تو اسے نامیاتی طریقۂ زراعت کہا جاتا ہے۔

کیڑے مکوڑوں پر قابو پانے کے لیے جراثیم کُش دواؤں اور نباتات کو ہونے والی مختلف بیماریوں کی روک تھام کے لیے مختلف اقسام کی ادویات جیسے نیم اور جراثیم کُش کا استعمال کیا جاتا ہے۔ نامیاتی زراعت سے حاصل ہونے والی فصلیں اعلیٰ درجے کی ہوتی ہیں۔ ہر قسم کی کیمیائی کھاد جراثیم کُش ادویات اور مختلف قسم کی نباتاتی بیماریوں کو ختم کرنے اور ان پر قابو پانے کے لیے کیمیائی ادوات کا استعمال نامیاتی زراعت میں ممنوع ہے۔

شکل ۹ء۱۱ : نامیاتی کھاد کی پیداوار

## بتائیے تو بھلا!

درج ذیل شکل ۹ء۱۲ میں دی ہوئی تصویروں کا بغور مشاہدہ کیجیے اور ان کے نیچے دی گئی خالی جگہوں میں زراعت کی کون سی قسم ہے، لکھ کر مختصراً وضاحت کیجیے۔

شکل ۹ء۱۲

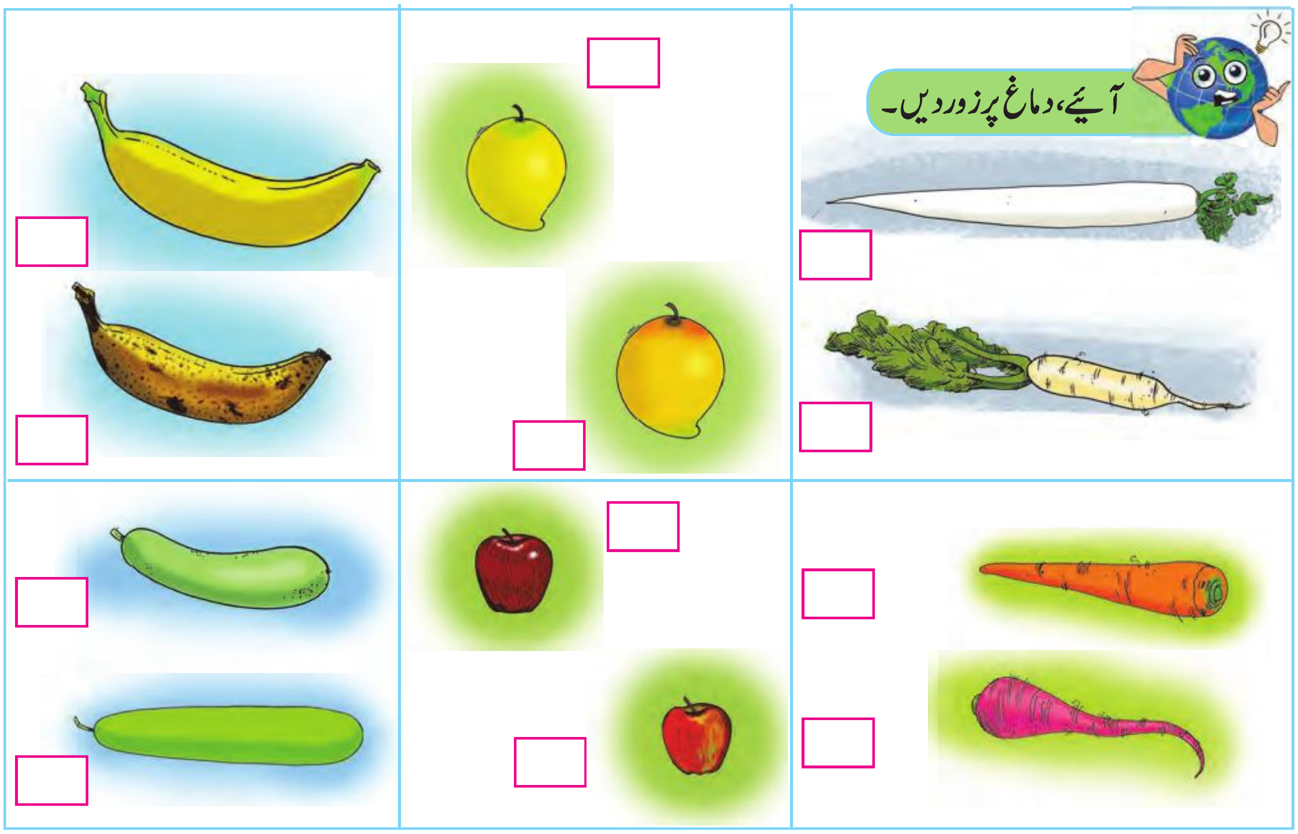
| | | | |
|---|---|---|---|
| ........................................ | ........................................ | ........................................ | ........................................ |
| ........................................ | ........................................ | ........................................ | ........................................ |
| ........................................ | ........................................ | ........................................ | ........................................ |
| ........................................ | ........................................ | ........................................ | ........................................ |
| ........................................ | ........................................ | ........................................ | ........................................ |
| ........................................ | ........................................ | ........................................ | ........................................ |
| ........................................ | ........................................ | ........................................ | ........................................ |

## زراعتی سیاحت :

زراعتی سیاحت یہ سیاحت کے پیشے کا ایک نیا شعبہ ہے۔ منطقۂ حارّہ کے ممالک میں مختلف اقسام کی زرعی پیداوار ہوتی ہے اس لیے زراعتی سیاحت کے لیے یہاں بہت سارے مواقع ہیں۔ زراعت سے مالا مال ملکوں کے دیہی علاقوں کی ثقافت، رسم و رواج اور انسانی زندگی کا استعمال زراعتی سیاحت کے لیے کیا جاتا ہے۔ (شکل ۹ء۱۳ دیکھیے۔)

کسان، اس کا مکان، کھانا پینا، اس کی کھیتی اور ماحول ان سب کے متعلق شہروں میں رہنے والے باشندوں کو بہت زیادہ تجسّس ہوتا ہے اس لیے ان سب کے متعلق جاننے کے لیے اکثر و بیشتر شہری باشندے اس قسم کی سیاحت کے لیے دیہی علاقوں میں جاتے ہیں۔ اس سے کسان اور گاؤں میں رہنے والوں کو مالی فائدہ حاصل ہوتا ہے۔

شکل ۹ء۱۳ : زراعتی سیاحت




شکل ۹ء۱۴ : مناسب انتخاب کیجیے۔

شکل ۹ء۱۴ کی تصویروں میں چند پھلوں اور سبزیوں کی جوڑیاں دی ہوئی ہیں۔ ہر جوڑی میں ایک پھل یا سبزی اپنی پسند کے مطابق منتخب کیجیے۔ اس کے بازو دیے ہوئے چوکون میں ✓ نشان لگائیے۔ منتخب کرنے کے اسباب پر آپس میں گفتگو کیجیے۔

(اساتذہ کے لیے : اس بحث کے بعد طلبہ کو قدرتی اور مصنوعی طریقوں سے پکی ہوئی پیداواروں کی معلومات دیں۔)

### جغرافیائی وضاحت

گفتگو کے بعد آپ کے ذہن میں یہ بات آئی ہوگی کہ دیکھنے میں تر و تازہ یہ پھل اور سبزی ترکاریاں مناسب طریقوں سے پکائی گئی ہوں گی مگر ایسا نہیں ہے۔ کئی مرتبہ جلد از جلد اور زیادہ پیداوار حاصل

کرنے کے لیے پھلوں اور سبزیوں پر مصنوعی کیمیا جات اور دواؤں کا چھڑکاؤ کیا جاتا ہے۔ اس کی وجہ سے پیداوار تو جلد حاصل ہوجاتی ہے، دلکش اور اچھی جسامت کے بھی نظر آتے ہیں لیکن ایسی پیداوار صحت کے لیے نقصان دہ ہوتی ہیں۔ بازاروں سے خرید کر لائی ہوئی ایسی چیزیں بہت کم مدت تک اچھی حالت میں رہتی ہیں۔

### کیا آپ یہ کر سکتے ہیں؟

درج ذیل نکات پر غور کرتے ہوئے ایک نوٹ لکھیے۔

- انسانی لالچ کے سبب زراعت سے منسلک پیشوں میں نظر آنے والے غیر مناسب طریقے کون سے ہیں؟
- آپ کے قرب و جوار میں زراعت کے لیے آبپاشی کی کون سی سہولیات موجود ہیں؟
- کیا زراعت کے لیے پانی کا غیر ضروری استعمال یا غلط استعمال نظر آتا ہے؟ کس طرح؟
- زراعت میں نامناسب طریقوں کو کم کرنے کے لیے آسانی سے کون سا طریقہ اپنایا جاسکتا ہے؟

## فروخت کاری کا انتظام:

کسانوں کے ذریعے اُگائی ہوئی فصل مناسب نرخ اور مناسب وقت پر صارفین تک پہنچانے کی اہم ذمہ داری فروخت کاری کے انتظام پر ہوتی ہے۔ بھارت جیسے ملک میں اس انتظام کی اہمیت کا اندازہ درج ذیل امور کی روشنی میں واضح ہوجاتا ہے۔

- بھارت میں زرعی زمینیں (کھیت) دور دور تک پھیلی ہوئی ہیں۔
- تمام کسان متحد نہیں ہیں۔
- زیادہ تر کسان معاشی لحاظ سے پسماندہ ہیں اس لیے زرعی پیداواروں کو بذاتِ خود فروخت نہیں کرسکتے۔ اس کے لیے کسانوں کی زرعی پیداوار صارفین تک مہیا کرانے کے لیے تعلقہ سطح پر 'زرعی پیداوار بازار سمیتی' جیسے ادارے قائم کیے گئے ہیں۔ کسان ان اداروں تک اپنی زرعی پیداواریں لاتے ہیں اور تاجروں کو فروخت کرتے ہیں۔
- زرعی پیداوار چونکہ جلد خراب ہوجانے والی ہوتی ہے اس لیے اس کے رکھنے کا نظام انتہائی منظّم طریقے سے کرنا پڑتا ہے۔ اس کے لیے کسانوں کی انجمن، صارفین کی تنظیم، امدادِ باہمی ادارے وغیرہ تنظیموں کو بروئے کار لایا جاتا ہے۔ اس کی وجہ سے دلالوں اور بچولیوں کے ذریعے کسانوں پر ہونے والے استحصال پر روک لگتی ہے۔

زرعی پیداوار کی کچھ قسمیں صنعتوں میں براہِ راست بطور خام مال استعمال ہوتی ہیں۔ دورِ حاضر میں عالم کاری کے سبب اب زرعی پیداوار کو بین الاقوامی بازار آسانی سے مہیا ہونے لگے ہیں۔ بہت سارے ترقی یافتہ اور خوشحال کسان اپنے کھیتوں میں جدید ٹکنالوجی کا استعمال کرتے ہی ہیں نیز کھیتوں سے حاصل ہونے والی ان اشیا کو عمدہ طریقے سے خوبصورت بکسوں میں بھر کر (Packaging) بیچتے ہیں۔ ہوٹل اور شاپنگ مال کے لیے بھی بڑے پیمانے پر زرعی پیداوار کی ضرورت ہوتی ہے۔ انٹرنیٹ کی مدد سے اشتہارات دے کر ملکی اور بین الاقوامی بازاروں میں یہ زرعی پیداوار فروخت کی جاتی ہے۔

### کیا آپ جانتے ہیں؟

شکل ۹ء۱۵ : اسرائیل میں زراعت کی ایک قسم

اسرائیل زرعی پیداواروں کی برآمدات والا ایک اہم ملک ہے۔ یہ زرعی ٹکنالوجی میں دنیا میں سبقت رکھنے والا ملک ہے۔ وہاں کی ناموافق آب و ہوا، ملک کے آدھے سے زیادہ علاقے پر پھیلے ریگستان، پانی کی شدید قلّت اس طرح کے ناموافق حالات کو مات دے کر اسرائیل نے جدید کاشتکاری کے سہارے زرعی شعبے میں برق رفتاری سے ترقی کی ہے۔

مُفت تقسیم کے لیے

### آئیے، دماغ پر زور دیں۔

- زراعت کے لیے زیر زمین پانی کن کن طریقوں سے حاصل کیا جاتا ہے؟

### میں اور کہاں ہوں؟

- چوتھی جماعت - ماحول کا مطالعہ: ا - بیش قیمت اناج۔
- پانچویں جماعت - ماحول کا مطالعہ - سب کے لیے غذا۔

## مشق

**سوال ۱۔ درج ذیل بیان کے لیے صحیح متبادل منتخب کیجیے۔**

(۱) زراعت کی کس قسم میں فصلوں کا ادل بدل کیا جاتا ہے؟
(الف) عمیق زراعت (ب) تجارتی زراعت
(ج) باغاتی زراعت (د) پھلوں کی زراعت

(۲) زراعت کے لیے درج ذیل میں سے مناسب متبادل لکھیے۔
(الف) صرف ہل چلانا
(ب) جانور، آلات، مشین و نفری قوت کا استعمال کرنا
(ج) صرف نفری قوت کا استعمال کرنا
(د) صرف پیداوار نکالنا

(۳) بھارت میں زراعت کو ترقی حاصل ہوئی کیونکہ.............
(الف) بھارت میں زراعت کے دو ہنگام ہوتے ہیں۔
(ب) بڑی تعداد میں لوگ زراعت پر منحصر ہیں۔
(ج) بھارت میں روایتی زراعت کی جاتی ہے۔
(د) بھارت میں آب و ہوا، مٹی، پانی وغیرہ موافق عوامل موجود ہیں۔

(۴) بھارت کی زراعت میں جدید طریقے اور ٹکنالوجی کا استعمال اشد ضروری ہے کیونکہ..............
(الف) اصلاح شدہ بیجوں کے کارخانے ہیں۔
(ب) کیمیائی کھاد پیدا کرنے کی صنعتیں ہیں۔
(ج) آبادی میں اضافہ اور زراعت پر منحصر صنعتیں ہیں۔
(د) جدید وسائل اور مشینیں دستیاب ہیں۔

**سوال ۲۔ درج ذیل سوالوں کے مختصر جواب لکھیے۔**

(۱) زراعت کے لیے آبپاشی کی اہمیت واضح کیجیے۔
(۲) آبپاشی کے لیے استعمال کیے جانے والے کوئی دو طریقوں کی تقابلی معلومات لکھیے۔
(۳) زراعت کی اہم قسمیں بتائیے اور عمیق زراعت اور توسیعی غذائی اجناس زراعت کی معلومات لکھیے۔
(۴) باغاتی زراعت کی خصوصیات بتائیے۔
(۵) آپ کے قرب و جوار میں کون کون سی فصلیں پیدا ہوتی ہیں؟ اس کے جغرافیائی اسباب کیا ہیں؟
(۶) بھارت میں زراعت کے ہنگامی ہونے کی وجہ کیا ہے؟ ۱۲/ماہی زراعت کرنے میں کیا دشواریاں ہیں؟

**سرگرمی:**

آپ کے اطراف میں جہاں جدید ٹکنالوجی کا استعمال کرتے ہوئے زراعت کی جاتی ہے وہاں کا مشاہدہ کیجیے اور معلومات جمع کیجیے۔

**ICT کا استعمال:**

(۱) اصلاح شدہ بیج اور آبپاشی کے ذرائع کی تصویریں انٹرنیٹ کے ذریعے حاصل کیجیے۔
(۲) انٹرنیٹ سے اسرائیل میں ہونے والی زراعت کی معلومات حاصل کیجیے اور اس کی پیش کش کیجیے۔

***

# ۱۰۔ انسانی بستیاں

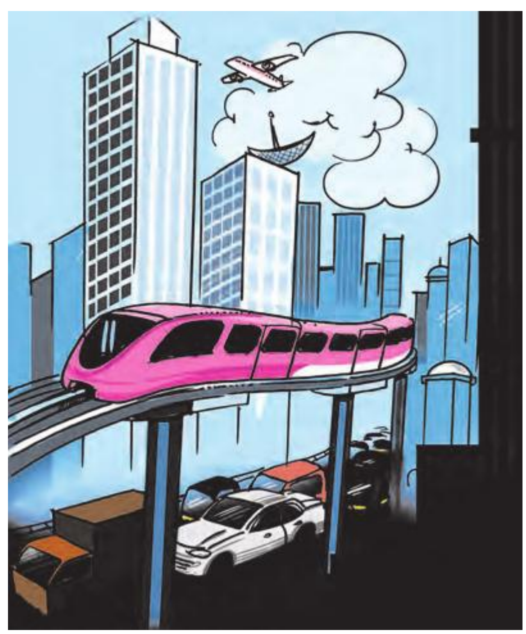
عمل کیجیے۔

درج ذیل تصویر کے چوکون میں انسانی آبادی کہاں ہوسکتی ہے، اس کا اندازہ کیجیے اور اس جگہ بستی دِکھائیے۔
(اساتذہ کے لیے ہدایت : طلبہ کے ذریعے لگایا گیا اندازہ، اخذ کیے گئے نتائج اور تصویر کے نیچے دیے ہوئے سوالوں کی مدد سے جماعت میں بحث کیجیے۔)

شکل ۱۰ء۱ : قرب و جوار میں بستی دکھائیے۔

تصویر میں دِکھائی ہوئی بستیاں اسی جگہ کیوں دِکھائی گئی ہیں؟ انھیں وہیں آباد ہونے کی وجہ کیا ہے؟ دوسری جگہ نہ دِکھانے کا کیا سبب ہے؟

بتائیے تو بھلا!



شکل ۱۰ء۲(الف) :

شکل ۱۰ء۲(ب) :

شکل ۲ء۱۰(ج) : ____________

شکل ۲ء۱۰ (الف،ب،ج،د) میں دی ہوئی تصویروں کا بغور مشاہدہ کرکے درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

- تصویروں میں کیا کیا نظر آ رہا ہے؟
- کون کون سی چیزیں آپ کی جانی پہچانی ہیں؟
- کس تصویر میں کم آبادی والی بستی دِکھائی دے رہی ہے؟
- کس تصویر میں کھیت نظر آ رہا ہے؟
- کس تصویر میں گنجان آبادی والی بستی نظر آ رہی ہے؟
- کس تصویر میں فلک بوس عمارتیں نظر آ رہی ہیں؟
- مندرجہ بالا تصاویر کو درج ذیل کی مدد سے مناسب نام دیجیے۔
  دیہی بستی، ادی واسی پاڑہ ، قصبہ ، شہر
- انسانی بستیوں میں نظر آنے والے ارتقا کے مطابق تصویروں کو ترتیب دیجیے۔

## جغرافیائی وضاحت

پانی کی دستیابی، خوشگوار آب وہوا، زرخیز زمین وغیرہ موافق جغرافیائی حالات رکھنے والے مقامات پر انسانی بستیوں کو فروغ حاصل ہوا۔

بستیوں کے ابتدائی زمانے میں علاقے میں دستیاب وسائل پر لوگوں کے پیشے متعین ہوتے گئے۔اس کے بعد مخصوص کام کرنے والے گروہ کی آزادانہ بستیاں آباد ہوتی گئیں مثلاً سمندر کے کنارے یعنی ساحل پر رہنے والوں کا پیشہ ماہی گیری ہوگیا اور ماہی گیروں کی بستی یعنی کولی واڑہ وجود میں آیا۔ جنگلاتی علاقوں میں لوگوں کا پیشہ جنگلاتی

شکل ۲ء۱۰(د) : ____________

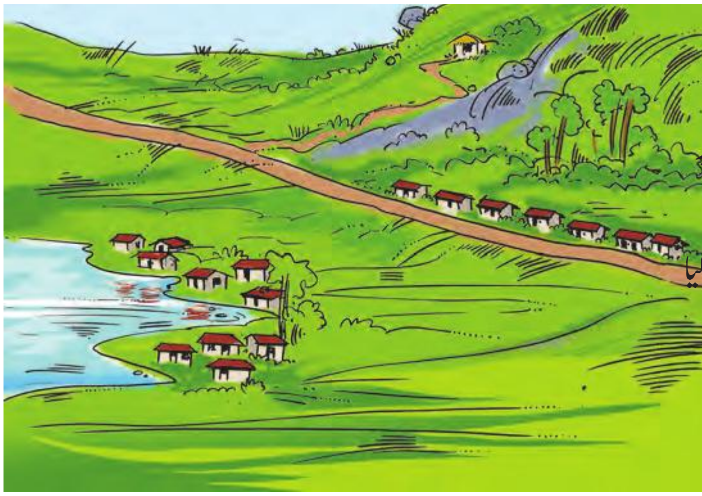
پیداوار پر منحصر ہوتا ہے۔ یہاں رہنے والے ادی واسیوں نے اپنی بستی بسالی جو ادی واسی پاڑا کہلایا۔ زرخیز مٹی والے علاقوں میں لوگوں نے زراعت کو اپنا پیشہ بنالیا۔ کسانوں کے خاندان اپنے پیشے کی سہولت کے نقطۂ نظر سے اپنے کھیتوں ہی میں مکانات تعمیر کرکے رہنے لگے۔ان کو بھی بستی کا نام دیا گیا۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ بستیوں کی توسیع ہوئی اور یہ واڑیاں کہلائیں۔جس انسانی بستی میں زیادہ تر لوگوں کا پیشہ مقامی قدرتی وسائل سے منسلک ہوتا ہے مثلاً کھیتی باڑی، ماہی گیری، کان کنی وغیرہ، ایسی بستیوں کو دیہی بستی کہتے ہیں۔

دیہی بستی میں اصل پیشے سے منسلک دیگر ضمنی پیشوں میں اضافہ ہونے کی وجہ سے اطراف کے علاقوں سے لوگ حصولِ معاش کے لیے آ کر آباد ہونے لگے۔اس کی وجہ سے بنیادی دیہی بستیوں کی آبادی میں اضافہ ہونے لگا۔ بڑھتی ہوئی آبادی کے رہنے کے لیے گھر اور اسی طرح دیگر مختلف سہولیات شروع ہوئیں جس کی وجہ سے ثانوی اور ثلاثی پیشوں کی اہمیت میں اضافہ ہوا۔ ان پیشوں کی ترقی کی وجہ سے ان پیشوں کے مقابلے میں شروع کے ابتدائی پیشوں کے تناسب میں بتدریج کمی ہوتی گئی اور آخرکار انھی دیہی بستیوں نے شہری بستیوں کی شکل اختیار کرلیں۔ مذہبی، تاریخی، تجارتی، تعلیمی، سیاحتی، انتظامی اسباب کی بنا پر ابتدائی یا بنیادی بستی آہستہ آہستہ شہری بستی کا روپ اختیار کرلیتی ہے۔ جدید سہولیات میں اضافے کی بنا پر آگے چل کر یہ شہری بستیاں بڑے شہروں (بلدیہ یا مہانگر) میں تبدیل ہوجاتی ہیں۔

## بتائیے تو بھلا!

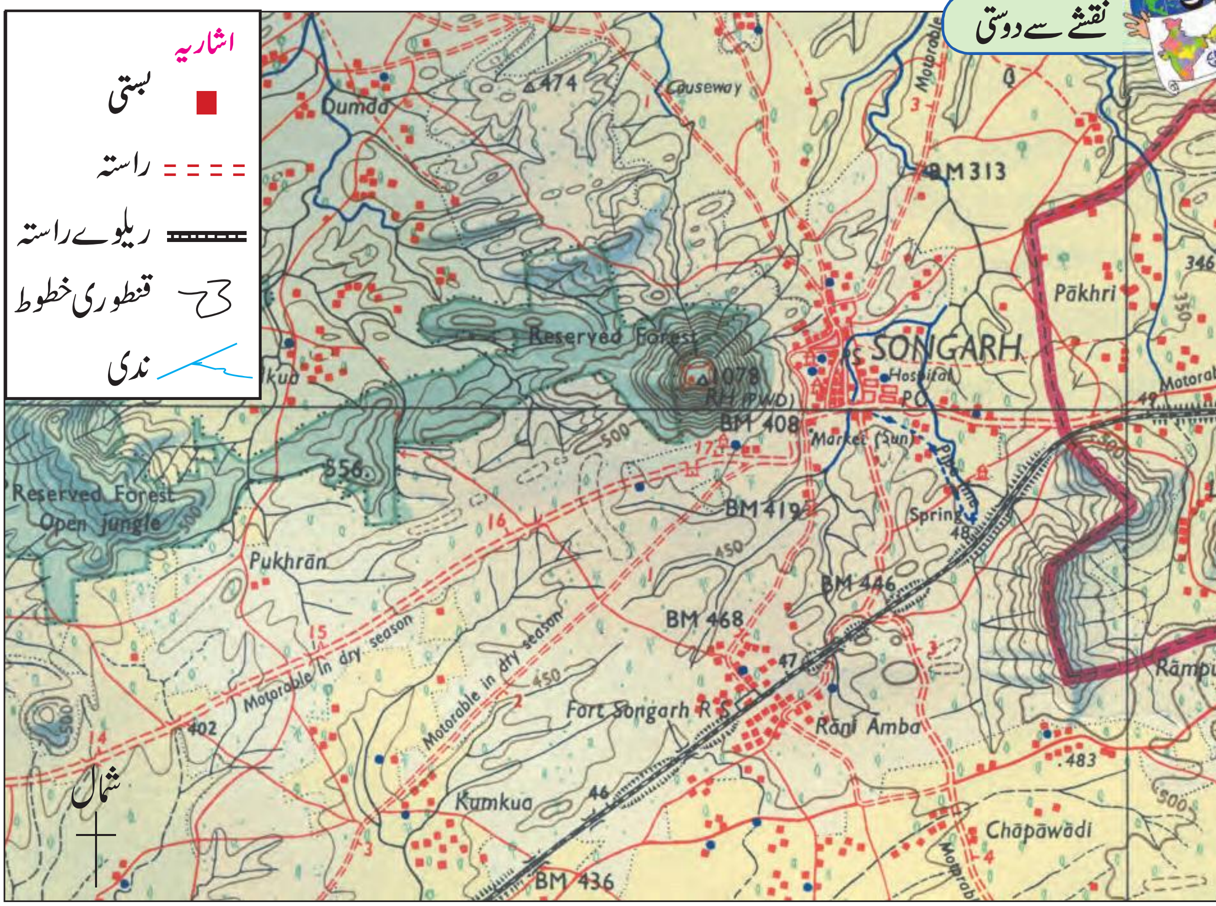
شکل ۴ء۱۰ کا بغور مشاہدہ کرتے ہوئے درج ذیل سوالوں پر منحصر گفتگو کیجیے۔

- تصویر 'الف' کی انسانی بستی اور 'ب' کی انسانی بستی کے درمیان کیا فرق ہے؟
- تصویر 'ب' اور 'ج' کی انسانی بستیوں میں کیا فرق نظر آ رہا ہے؟
- دو سے کم گھر پر مشتمل کون سی بستی ہے؟
- آپ کی بستی درج بستیوں میں سے کون سی قسم میں شامل ہے؟



شکل ۳ء۱۰ : بستی کی نوعیت/قسم

## نقشے سے دوستی




شکل ۴ء۱۰ : مقام مظہر نقشے کا حصہ

شکل ۴ء۱۰ کا مشاہدہ کرتے ہوئے درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

- نقشے میں دِکھائی گئی بستیوں کے نام بتائیے۔
- نقشے میں کس مقام کی بستیاں بکھری ہوئی شکل میں ہیں؟
- سڑکوں کے کنارے آباد بستیوں میں گھروں کی ترتیب کیسی ہے؟
- مرکوز شہری پیوست بستی کہاں ہے؟ اس بستی کی مرکوزیت کے اسباب کیا ہیں؟
- بستیوں کی درجہ بندی کیجیے۔

مختلف بستیوں کے متعلق اگر غور کریں تو یہ بات اچھی طرح ذہن نشین ہو جاتی ہے کہ انسان مختلف طرح کے جغرافیائی حالات والے علاقوں میں بستیاں بنا کر رہتا ہے اور وہاں اپنے آپ کو فطرت سے ہم آہنگ کر لیتا ہے۔ فطرت میں موجود حالات کے مطابق انسانی بستیاں مخصوص شکلوں میں پروان چڑھتی ہیں۔ اس سبق میں ہم انسانی بستیوں کی اہم شکلوں اور ان کے مخصوص انداز میں آباد ہونے کے اسباب کا مطالعہ کریں گے۔

## جغرافیائی وضاحت

اپنے اطراف میں پائے جانے والے ساز و سامان اور وسائل کی مدد سے مکانات تعمیر کر کے انسان اس میں رہنے لگا۔ آج کے اس سائنسی دور میں انسان نے تعمیری وسائل کے ضمن میں خوب ترقی کی ہے۔ حالات کے مطابق اس نے بلند عمارتیں بنا کر اس میں رہائش اختیار کی۔ آج کے دور میں انسان دوسرے سیاروں اور تابع سیاروں پر مستقبل میں بستی بسانے کے بارے میں غور کر رہا ہے۔

بستی کی وجہ سے انسان کو متمکّن زندگی حاصل ہوئی۔ دیہی بستی انسانی تہذیب کی متمکّن زندگی کا پہلا زینہ ہے۔ دیہی بستیوں کی ترقی اور اضافے کی وجہ سے ہی شہری بستیاں وجود میں آتی گئیں۔ دیہی بستیاں انسانی ثقافت و تہذیب کی حفاظت کرتی ہیں۔ دیہی بستیوں کی آبادی میں اضافہ ہونا ہی شہر کاری کی ابتدا ہے۔ شہری بستیاں انسانی زندگی کی رفتار کو تیز کر دیتی ہے۔ شہری اور دیہی بستیوں کے درمیان بڑے پیمانے پر معاشی رشتہ و تعلق ہوتا ہے۔ شہری انسانی بستیوں کی روزمرہ کی غذائی ضرورتیں دیہی بستیوں سے پوری ہوتی ہیں۔ دیہی اور شہری بستیوں کی کایا پلٹ جدید سائنس اور ٹکنالوجی کی بنیاد پر ہوتی ہے۔

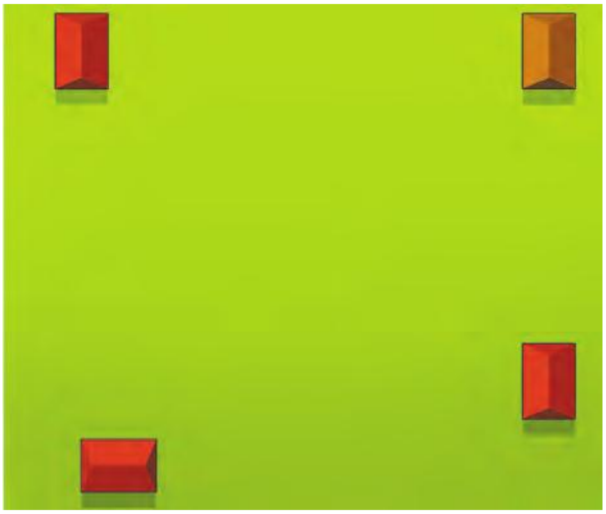
### آئیے، غور کریں۔

☜ بستیوں کی ترقیات کے دوران کون کون سے عمل جاری رہتے ہوں گے، اس بارے میں غور کیجیے اور ان کی فہرست بنائیے۔

بستی کی اقسام اور ان کی تقسیم کی خصوصیات درج ذیل ہوسکتی ہیں۔

### منتشر بستیاں :

منتشر بستی میں مکانات دور دور اور تعداد میں کم ہوتے ہیں۔ عام طور پر اس قسم کی بستی بلند ہموار علاقوں، گھنے جنگلات، گھاس کے خطوں، ریگستانوں نیز توسیعی زرعی علاقوں میں نظر آتی ہے۔ (شکل ۵ء۱۰ دیکھیے۔)



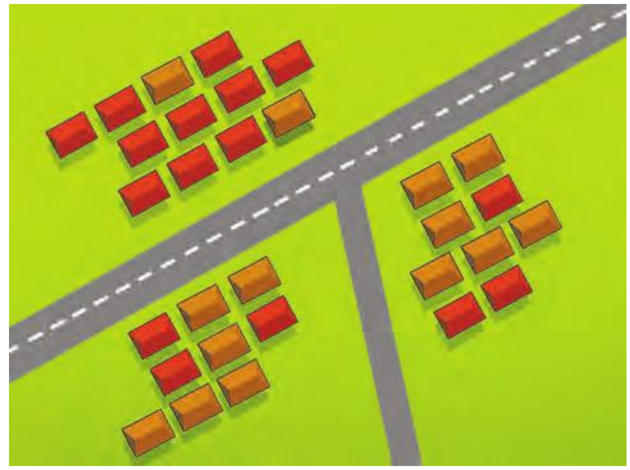
شکل ۵ء۱۰: منتشر بستی

### خصوصیات :

- منتشر بستی کے درمیانی فاصلے واضح طور پر دیکھے جاسکتے ہیں۔
- اس بستی کی آبادی محدود ہوتی ہے مثلاً پاڑا، واڑی وغیرہ۔
- اس بستی میں مواقع، سہولیات اور خدمات بہت زیادہ نہیں ہوتیں۔
- یہ بستیاں فطری ماحول سے بہت قریب ہوتی ہیں اس لیے یہ آلودگی سے پاک ہوتی ہیں۔
- یہ بستیاں روزمرہ ضروریات کی تکمیل کے لیے مرکزی دیہاتوں پر منحصر ہوتی ہیں۔

### مرکوز بستی :

چشمے، نالے، ندیاں، تالاب، جھیل جیسے پانی کے ذخائر کے قریب اس قسم کی بستیاں نظر آتی ہیں۔ راجستھان جیسے صحرائی علاقوں میں آبی مقامات پر انسانی بستی مرکوز ہوتی ملتی ہے۔ عام طور پر ہموار اور زرخیز زمین، آمد و رفت کے مراکز، کان کنی کے علاقے، تجارتی مراکز وغیرہ کے علاقوں میں اس طرح کی بستیاں وجود میں آتی ہیں۔ اس کے علاوہ تحفّظ، صحت، تعلیم اسی طرح دیگر سماجی اور مذہبی اسباب کی بنا پر مرکوز بستیاں وجود میں آسکتی ہیں۔ (شکل ۶ء۱۰ دیکھیے۔)



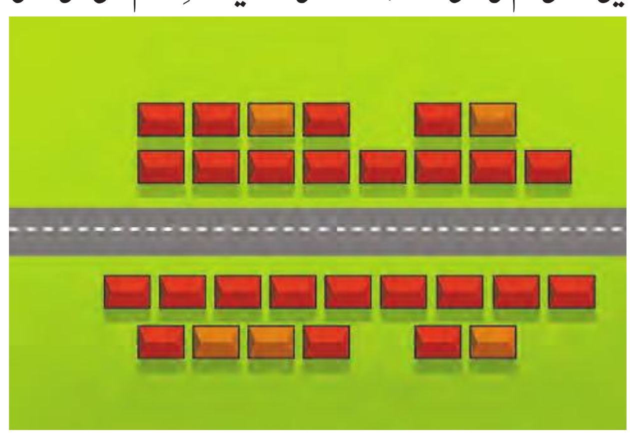
شکل ۱۰ء۶ : مرکوز بستی

## خصوصیات

- اس طرح کی بستی میں مکانات ایک دوسرے کے قریب ہوتے ہیں۔
- اس بستی میں سماجی خدمات دستیاب ہوتی ہیں۔
- ان بستیوں کو مقام اور زمانے کے لحاظ سے پھیلنے کی وجہ سے ان کو ایک مخصوص شکل مل جاتی ہے۔
- اس بستی کے پرانے محلوں میں سڑکیں تنگ ہوتی ہیں۔
- اس بستی میں مختلف ذات، مذہب، فرقہ، خاندان اور مختلف خیالات ونظریات کے لوگ ایک ساتھ رہتے ہیں، اس لیے ایسی بستی کی سماجی زندگی بڑی خوشگوار ہوتی ہے۔

## خطی بستی :

سڑک، ریل راستہ، ندی، نہروں، ساحل سمندر، پہاڑی علاقوں میں، پہاڑوں کے دامن وغیرہ علاقوں سے لگی خطّی بستیاں نظر آتی ہیں۔ اس قسم کی بستی تنگ جسامت کی اور ایک خطِ مستقیم میں بسی ہوئی ہوتی ہے۔ (شکل ۱۰ء۷ دیکھیے۔)



شکل ۱۰ء۷ : خطّی بستی

## خصوصیات :

- اس قسم کی بستی میں مکانات اکثر و بیشتر ایک قطار میں بسے ہوتے ہیں۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ جیسے جیسے بستی بڑھتی جاتی ہے مکانات کی مزید قطاریں بنتی جاتی ہیں۔
- سڑکیں اور گلیاں ایک دوسری کے متوازی ہوتی ہیں۔
- مکانات کے علاوہ بستی میں چند دکانیں ہوتی ہیں۔
- مستقبل میں سڑکوں کی سمت میں یہ بستیاں بڑھتی جاتی ہیں مثلاً بھارت میں ساحلی علاقے، اہم ندیوں کے کنارے، ریاستی اور قومی شاہراہوں کے کنارے اس قسم کی بستیاں نظر آتی ہیں۔

### اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں!

**انسانی بستیوں کے محلِ وقوع پر اثر انداز ہونے والے عوامل**

| قدرتی عوامل | ثقافتی عوامل | معاشی عوامل |
|---|---|---|
| (۱) زمین کی ساخت | (۱) تحفّظ | (۱) آبپاشی |
| (۲) زمین/مٹی | (۲) صحت | (۲) پیشے |
| (۳) آب و ہوا | (۳) تعلیم | (۳) آمد ورفت اور پیغام رسانی |
| (۴) خشک زمین | (۴) سیاحت | (۴) صنعتیں |
| (۵) آب رسانی | (۵) تاریخی حوالہ | (۵) تجارت |
| (۶) ندی کا کنارہ | | (۶) سرکاری دفاتر |

### کوشش کرکے دیکھیے۔

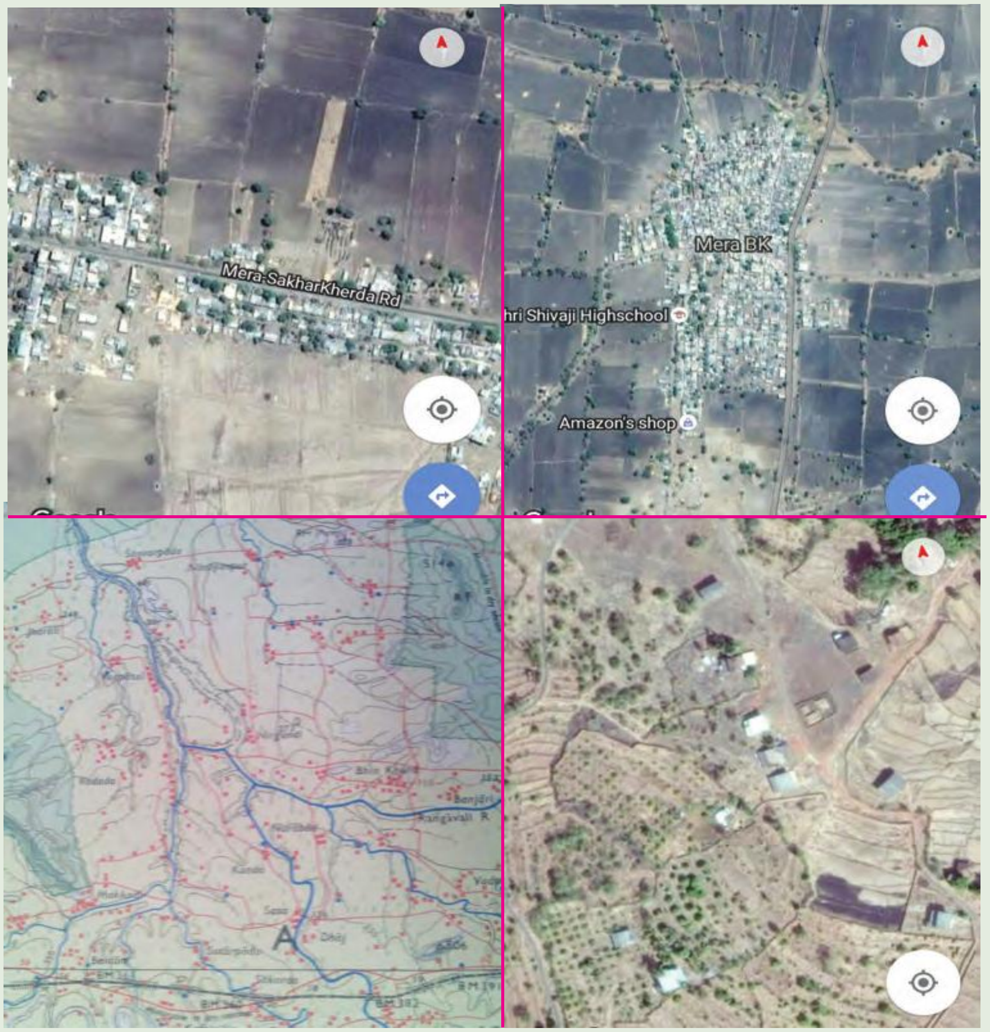
- بھارت کے کون سے شہر بلدیہ (مہانگر) ہیں؟
- آپ جس بستی میں رہتے ہیں، درج بالا بستی کی قسموں میں سے کون سی قسم ہے؟

### میں اور کہاں ہوں؟

- تیسری جماعت - ماحول کا مطالعہ - اپنا شہر اور اپنا گاؤں۔
- پانچویں جماعت - ماحول کا مطالعہ حصہ اوّل - صفحہ نمبر ۴۲۔

## کوشش کر کے دیکھیے۔

ذیل کے تصویری خاکوں کا مشاہدہ کیجیے۔ان میں سے انسانی بستیوں کی قسمیں پہچان کران کے بارے میں معلومات لکھیے۔




## مشق

**سوال ۱۔** مختصر جواب لکھیے۔

(۱) انسانی بستیوں کی مختلف اقسام کی وضاحت کیجیے۔

(۲) مرکوز اور منتشر بستیوں کا فرق لکھیے۔

(۳) انسانی بستیوں پر اثر انداز ہونے والے مختلف قدرتی عوامل کی وضاحت کیجیے۔

(۴) انسانی بستیوں کا آغاز کس طرح ہوا ہوگا، اس موضوع پر معلومات لکھیے۔

(۵) واڑی اور دیہی بستی ان دو انسانی بستیوں میں فرق واضح کیجیے۔

**سوال ۲۔** درج بیانات کی روشنی میں انسانی بستیوں کی اقسام پہچان کران کے نام لکھیے۔

(۱) کھیتوں میں مقیم ہونے سے ان کے وقت اور پیسوں کی بچت ہوتی ہے۔

(۲) اس بستی میں سماجی زندگی خوشگوار ہوتی ہے۔

(۳) سڑکوں کے دونوں کناروں پر دکانیں ہوتی ہیں۔

(۴) یہ بستی ساحل سمندر کے کنارے یا پہاڑوں کے دامن میں نظر آتی ہے۔

(۵) ہر خاندان کے مکان ایک دوسرے سے دور ہوتے ہیں۔

(۶) تحفظ کے لحاظ سے یہ بستی بہترین ہوتی ہے۔

(۷) مکانات دور دور ہونے کی وجہ سے حفظانِ صحت کے لحاظ سے بہتر ہوتی ہے۔

(۸) مکانات ایک دوسرے سے سٹے ہوئے ہوتے ہیں۔

**سوال ۳۔ خاکے کا مشاہدہ کرکے ذیل کی معلومات کی مدد سے بستیوں کی قسمیں بتائیے۔**

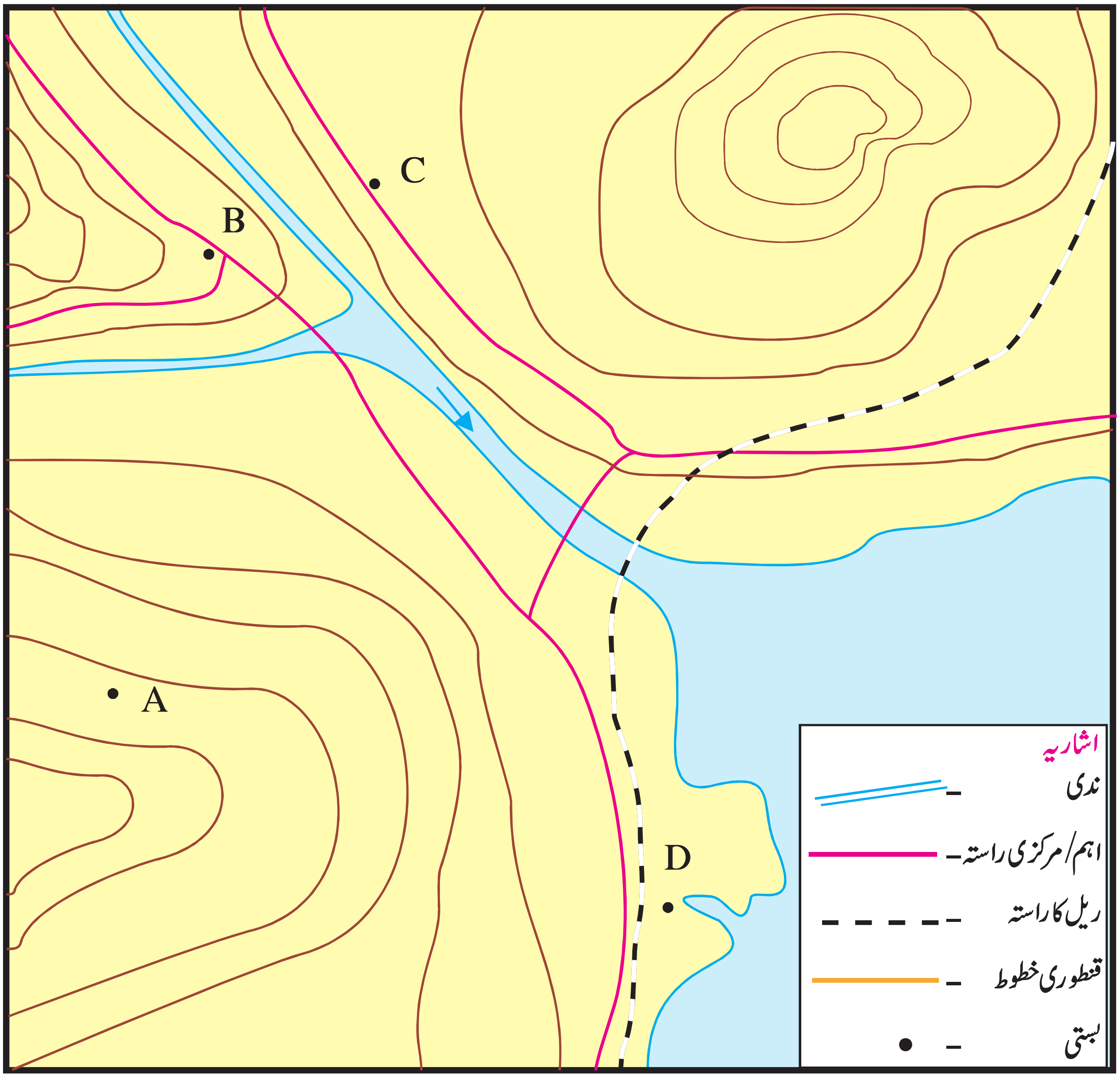
(۱) 'A' بستی میں پانچ تا چھے مکانات ہیں، گاؤں میں دیگر سہولتیں نہیں ہیں۔

(۲) 'B' بستی میں ہائی اسکول، بڑے بازار اور چھوٹے سنیما گھر ہیں۔

(۳) 'C' بستی میں مکانات، کھیت، کئی دکانیں اور چھوٹی صنعتیں ہیں۔

(۴) 'D' بستی ایک قدرتی بندرگاہ ہے۔ یہاں بہت ساری صنعتیں بھی قائم ہیں۔

❖ C پر خطی بستی ہے۔ وہاں اس کے وجود میں آنے اور ترقی پانے کی کوئی دو وجوہ بتائیے۔




**ICT سرگرمی :**

موبائل، انٹرنیٹ کے گوگل نقشے پر اپنے گاؤں/شہر کے اطراف کا فوٹو نکالیے۔ اس کی مدد سے آپ کی بستی کی قسم، خصوصیات کے متعلق معلومات لکھیے۔

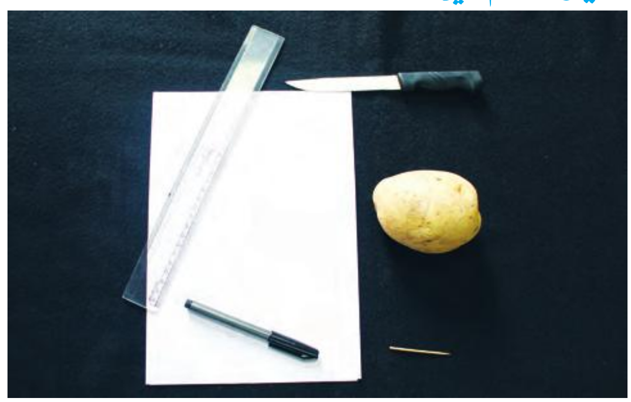
***

# ۱۱۔ قنطوری نقشے اور زمینی شکلیں

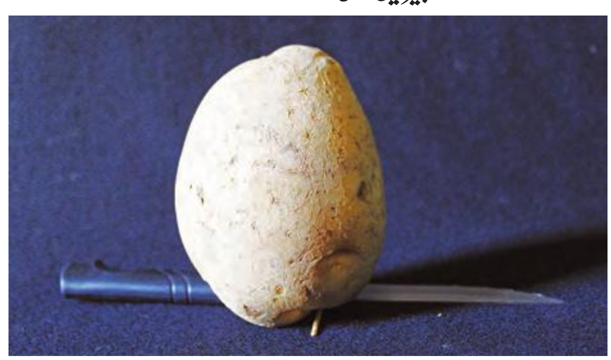
بلندی اور کسی علاقے کے نشیب و فراز کو نقشوں میں کس طرح ظاہر کیا جاتا ہے اس کی مختصر معلومات آپ پانچویں جماعت میں حاصل کر چکے ہیں۔ اسی معلومات پر منحصر درج ذیل سرگرمی استاد کی رہنمائی میں مکمل کیجیے۔

## 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۔)



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



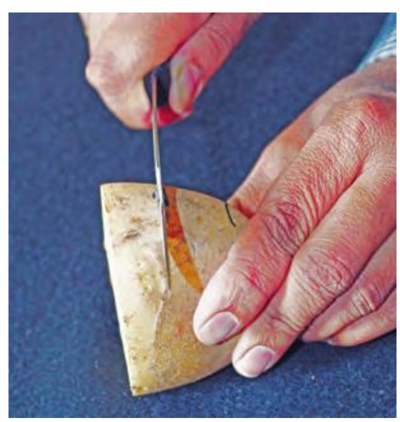
❖ مشاہدہ کریں کہ آلو سامنے سے کیسا نظر آتا ہے اور اوپر سے دیکھنے پر کیسا نظر آتا ہے؟ پنسل سے بیاض پر آلو کا خاکہ بنائیں۔

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

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

❖ سطحِ 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۔

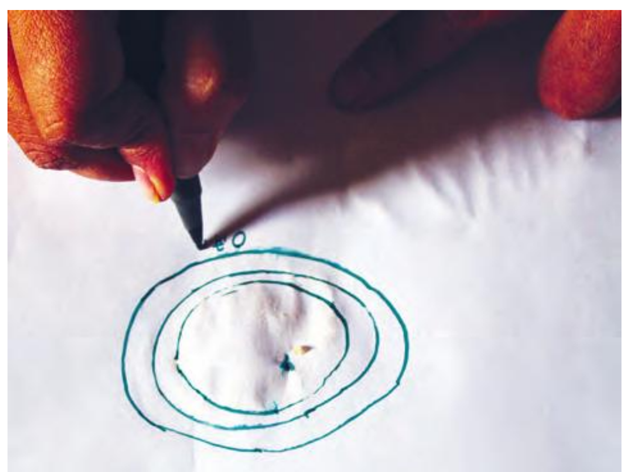


❖ اب استاد آلو کے ہر ٹکڑے کے درمیان چھری سے سوراخ بنائے۔

❖ کاٹے ہوئے آلو کے ٹکڑوں کو علیحدہ نہ کرتے ہوئے انھیں 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 پنسل سے خط کھینچیں۔ کھینچا ہوا خط دائروی شکل کا ہوگا۔

- خط کھینچنے کے بعد تیلی کو تھوڑا سا اوپر اُٹھائیں۔ 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۔

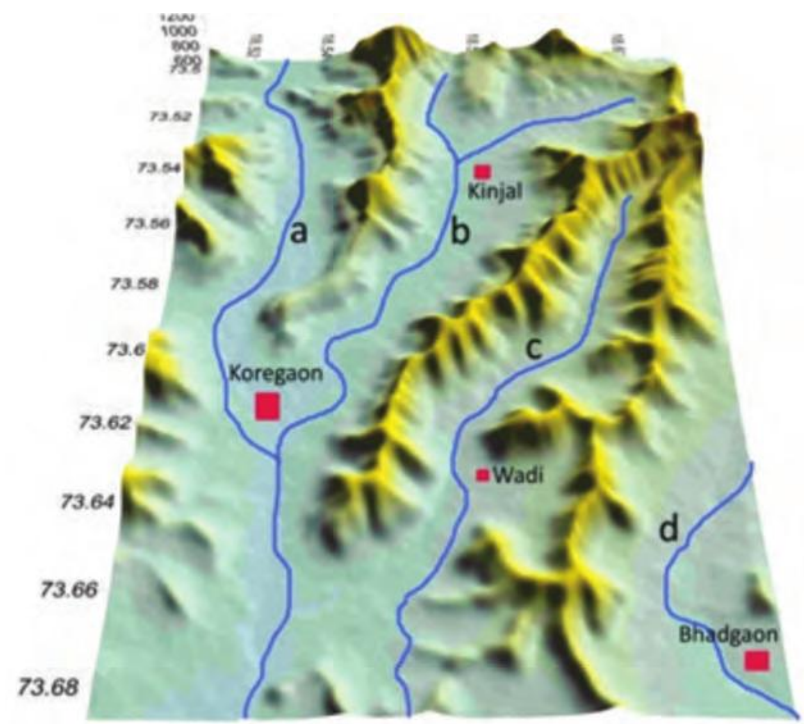


- اس سرگرمی کو مکمل کرنے کے بعد تیار شدہ خاکے کا بغور مشاہدہ کریں۔ آپ دیکھیں گے کہ آپ نے ایک کے اندر ایک، تین دائروی شکل کے خطوط کھینچے ہیں۔

ان ایک کے بعد ایک کھینچے ہوئے دائروں میں سے سب سے اندر 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 '۰' (صفر) قیمت ڈالیے۔ اس کے بعد کے مختلف دائروں پر کس طرح قیمتوں کا اندراج کریں گے؟ آیئے دیکھیں کیا آلو کے کاٹے ہوئے ہر ٹکڑے کی ناپی گئی موٹائی قیمتوں کے اندراج میں کام آسکتی ہے؟ تمام دائروی خطوط پر قیمتوں کے اندراج کے بعد ہی آپ کا 'آلو پہاڑ' کا خاکہ تیار کرنے کا کام مکمل ہوگا۔

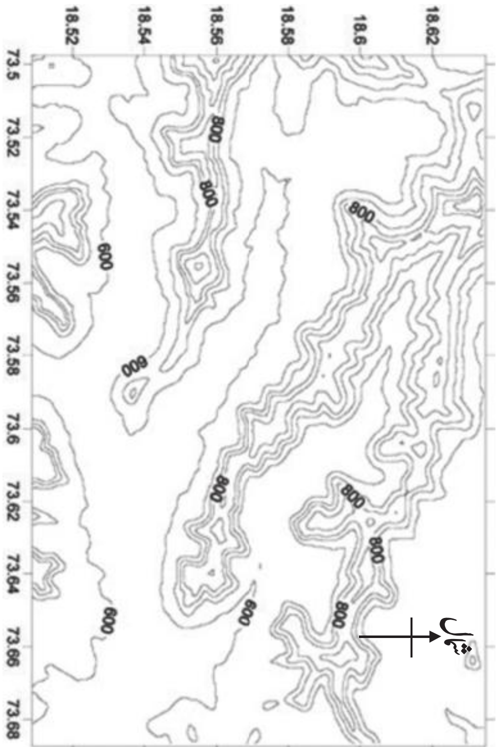
### آیئے، غور کریں۔

آپ نے اس سرگرمی میں خاص طور پر کون سا کام کیا ہے؟ آپ نے کاغذ پر آلو جیسی سہ پہلوی شے کی دو پہلوی 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۔




بلندی میٹر میں

**شکل ۱۱ء۱ (الف): سطحِ زمین کا منبتّی خاکہ**




**شکل ۱۱ء۱ (ب): قنطوری نقشہ**

اوپر کی شکل ۱۱ء۱ (الف) میں سطحِ زمین کا منبتّی 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 ۱۱ء۱ (ب) میں دِکھائے ہوئے قنطوری نقشے کا مشاہدہ کیجیے اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

- نقشے میں کیا کیا دِکھائی 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 (۱۱ء۱ الف) میں کیا کوئی یکسانیت ہے؟ اگر ہے تو وہ کیا ہیں؟
- 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 پہاڑ' کے خاکے اور اس نقشے میں کیا کچھ یکسانیت ہے؟

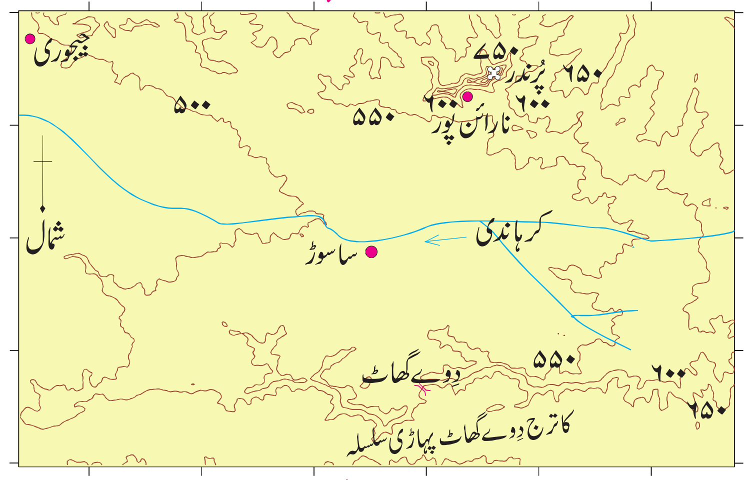
## جغرافیائی وضاحت

سطحِ زمین پر موجود مختلف زمینی شکلوں کے مطالعے کے دوران ان زمینی شکلوں کی سطحِ سمندر سے بلندی، نشیب و فراز، ڈھلان، ڈھلوانوں کی سمت، اس پر واقع پانی کے منبعوں 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 (منبتی 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 اُس زمینی شکل کی طرف آپ کہاں سے دیکھتے ہیں؟ (مثلاً نقشے میں قنطوری خطوط کے ذریعے ایک ٹیکری دِکھائی ہوئی ہے۔ اس ٹیکری کی جانب آپ کہاں سے دیکھ رہے ہیں؟

۳ء۱۱ (الف) : ساسوڑ کرہا وادی کا منتظمی خاکہ




۳ء۱۱(ب): ساسوڑ کرہا وادی کا نقشہ

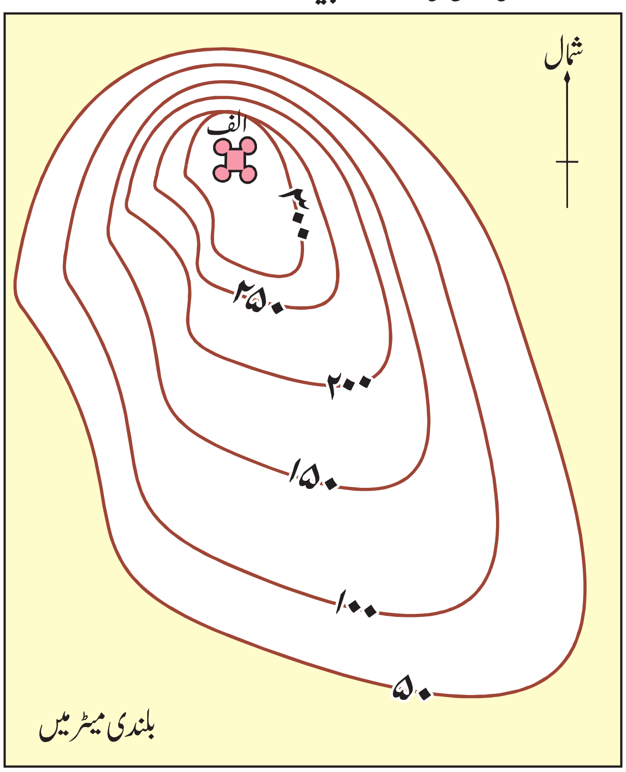
شکل ۳ء۱۱(ب) میں ایک خاکہ دیا ہوا ہے جس میں شمال کی جانب مولا-موٹھا ندیوں کی وادیوں کا حصہ ہے۔ اس کے بعد کاترج، دِوے گھاٹ کی پہاڑیوں کا سلسلہ مغرب سے مشرق کی جانب پھیلا ہوا نظر آتا ہے۔ اس سے کچھ دوری پر کرہاندی کے وادی کا کچھ حصہ نظر آتا ہے۔

(اوپر کی تصویر اور اس کے نیچے دیے ہوئے قنطوری خطوط کے نقشے کا بغور مشاہدہ کریں اور درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔)

- نقشے میں پرندر کا قلعہ کس سمت میں دِکھایا ہوا ہے؟
- نقشے میں کرہاندی کے بہنے کی سمت کس جانب سے کس جانب ہے؟
- نقشے کے کس حصے میں پہاڑیوں کے سلسلے نہیں ہیں؟
- نقشے کا کون سا حصہ آپ کو تصویر میں نظر نہیں آرہا ہے؟ وہ کیوں نظر نہیں آرہا ہے؟
- کاترج - دِوے گھاٹ پہاڑی سلسلے کی بلندی کس سمت بڑھتی ہوئی دِکھائی گئی ہے؟
- بلند پہاڑی سلسلے کس جانب ہیں؟

مندرجہ بالا سوالوں کے جوابات تلاش کرتے وقت آپ قنطوری خطوط سے بہ خوبی واقف ہوں گے۔ ان سے آپ کو دوستی ہوجائے 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 سطحِ سمندر سے بلندی (میٹر میں) معلوم کیجیے۔ سطحِ 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 اوپر دیا ہوا ہے۔ اس نقشے کے قنطوری خطوط کا بغور مشاہدہ کرنے کے بعد آپ اِس 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۔




۴ء۱۱ : قنطوری خطوط (پہاڑی)

## 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۔

## میں اور کہاں ہوں؟

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

## مشق

**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 ہوسکتا ہے؟

(۴) کسی علاقے کی زمینی اشکال اور بلندی کی تقسیم کس کی مدد سے ظاہر کی جاسکتی ہے؟

**سوال ۲۔ مندرجہ ذیل کی مناسب لفظوں سے خانہ پُری کیجیے۔**

(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۔

***

# ضمیمہ

## جغرافیائی اصطلاحات کے مفصل معنی

- **آبادی** (Population) : کسی علاقے میں ایک مخصوص وقت میں موجود لوگوں کی تعداد کو آبادی کہتے ہیں۔
- **آب گیر علاقہ** (Catchment Area) : ندی کی وادی کا علاقہ۔ جن جن علاقوں سے ندی میں پانی کا رساؤ ہوتا ہے ان تمام علاقوں کو آب گیر علاقہ کہتے ہیں۔ بعض اوقات بند اور پشتے کو بھی آب گیر علاقہ کہا جاتا ہے۔
- **آبپاشی** (Irrigation): فصلوں کو بارش کے علاوہ آزادانہ طور پر پانی مہیا کرنے کو آبپاشی کہتے ہیں۔ فصلوں کے لیے پانی اشد ضروری ہوتا ہے۔ صرف بارش کے پانی سے فصلوں کو حاصل کرنا بعض اوقات بڑا مشکل ہو جاتا ہے۔ ایسے وقت میں نہروں، کنوؤں، تالابوں اور دیگر آبی ذخائر سے فصلوں کو پانی پہنچایا جاتا ہے۔ اسے ہی آبپاشی کہتے ہیں۔
- **اَسپی عرض البلد** (Horse Latitudes) : دونوں نصف کروں میں °۲۵ سے °۳۰ عرض البلد کے درمیان کا علاقہ۔ اس علاقے میں زیادہ ہوا کے دباؤ کا پٹا ہونے کی وجہ سے ہوا باہر کی جانب جاتی ہے اور یہ علاقہ عام طور پر ساکن رہتا ہے۔ اسی لیے اِس پٹے کو اسپی عرض البلد کہتے ہیں۔
- **اشکالِ قمر** (Phases of the Moon) : زمین سے دِکھائی دینے والے چاند کے روشن حصے کی شکل میں روز بروز ہونے والی تبدیلی کو اشکالِ قمر کہتے ہیں۔
- **اعتدالِ بہار** (Spring Equinox): زمین کی اپنے مدار کے راستے پر سورج کے مقابل ایک مخصوص حالت۔ یہ حالت ۲۳ مارچ کے دن ہوتی ہے۔ اس حالت میں زمین کے دونوں قطب سورج سے یکساں فاصلے پر ہوتے ہیں اور خطِ استوا پر سورج کی شعاعیں عمودی پڑتی ہیں۔ اس دن زمین پر ہر جگہ رات اور دن کی طوالت یکساں یعنی ۱۲-۱۲ گھنٹے کی ہوتی ہے۔
- **اعتدالِ خزاں** (Vermal Equinox) : زمین کی اپنے مدار کے راستے پر سورج کے مقابل ایک مخصوص حالت۔ یہ ۲۳ ستمبر کے دن ہوتی ہے۔ اس حالت میں زمین کے دونوں قطب سورج سے یکساں فاصلے پر ہوتے ہیں اور خطِ استوا پر سورج کی شعاعیں عمودی پڑتی ہیں۔ اس دن زمین پر ہر جگہ رات اور دن یکساں طوالت یعنی ۱۲-۱۲ گھنٹوں کے ہوتے ہیں۔
- **اُفقی تقسیم** (Horizontal Distribution): آب و ہوا کے مختلف اجزا کی قدریں مختلف مقامات پر یکساں نہیں ہوتیں۔ اسی لیے سطحِ زمین کے مقامات کے درجۂ حرارت، ہوا کے دباؤ، بارش وغیرہ میں کافی فرق ہوتا ہے۔ سطحِ زمین پر اُفقی سمت میں آب و ہوا کے اجزا کی تقسیم کو اُفقی تقسیم کہتے ہیں۔
- **بارپیا** (Barometer) : ہوا کے دباؤ کی پیمائش کرنے والا آلہ۔ ہوا کے دباؤ کو ملی بار میں ناپا جاتا ہے۔ ہوا کے دباؤ کی پیمائش کے لیے مختلف اقسام کے بارپیا استعمال ہوتے ہیں۔ خشک بارپیا میں ایک ہوا بند ڈبیا کا استعمال ہوتا ہے۔ ہوا کا دباؤ بڑھنے پر اس کا اثر ڈبیا پر ہوتا ہے اور ڈبیہ پچکنے لگتی ہے۔ ڈبیا کے پچکنے کا اثر ڈائل پر موجود سوئی (اشاریہ) پر پڑتا ہے۔ ڈائل پر سوئی کی حرکت کو دیکھ کر ڈائل پر لکھے ہوا کے دباؤ کی اکائیوں کے ذریعے ہوا کا دباؤ معلوم کیا جاتا ہے۔
- **بدّو** (Beduins) : عرب کے قبائلی لوگ جو خانہ بدوش ہوا کرتے تھے۔
- **برِصغیر** (Subcontinent): برِّ اعظم کا وہ حصہ جو جغرافیائی اور ثقافتی لحاظ سے براعظم کے دوسرے حصوں سے مختلف ہوتا ہے اسے برّصغیر کہتے ہیں۔ جنوبی ایشیا میں کوہ ہمالیہ کے جنوب میں واقع زمینی حصے کو بھارتی برصغیر کہتے ہیں۔ اس میں بھارت، پاکستان، نیپال، بنگلہ دیش، بھوٹان اور سری لنکا ممالک شامل ہیں۔
- **بعدِ شمسی** (Aphleion) : زمین کا اپنے مدار پر سورج سے بعید ترین فاصلہ۔ یہ حالت جولائی کے مہینے میں آتی ہے۔
- **بعدِ قمری** (Apogee) : چاند کے مدار پر چاند کی زمین کے مقابل ایک مخصوص حالت۔ اس حالت میں چاند اپنے مدار سے بعید ترین فاصلے پر ہوتا ہے۔
- **بنیادی یا موروثی چٹان** (Parent Rock) : کسی علاقے کی خاص چٹان۔ مٹی کی تشکیل کے دوران چٹانوں کی فرسودگی ہونے پر ان کا سفوف تیار ہوتا ہے۔ کسی بھی مٹی میں موجود فرسودہ چٹانوں کے حصے۔ وزن کے لحاظ سے یہ بڑے ہوتے ہیں۔

- **پی ایچ قدر** (pH Value) : کوئی بھی شے تیزاب ہے یا الکلی ہے، اس کا تعین اس کی pH کی قدر پر ہوتا ہے۔ یہ پیمانہ صفر سے لے کر ۱۴ کے درمیان ہوتا ہے۔ معتدل اشیا کی pH قدر ۷ ہوتی ہے جبکہ تیزابی اشیا کی pH قدر ۷ سے کم ہوتی ہے جبکہ الکلی اشیا کی pH قدر ۷ سے ۱۴ کے درمیان ہوتی ہے۔ مثال- لیمو کا رس جس میں سائٹرک ایسڈ ہوتا ہے، اس کی pH قدر ۲ ہوتی ہے۔ سمندری پانی جو کھارا ہوتا ہے اس کا ذائقہ نمکین ہوتا ہے۔ اس پانی کی اوسط pH قدر ۸ ہوتی ہے۔ گریٹ سالٹ جھیل کے پانی کی pH قدر ۱۰ ہے۔
- **ثقلی قوت** (Gravitational Force) : کسی بھی دو شے میں آپس میں ایک دوسرے کو اپنی جانب کھینچنے کی طاقت ہوتی ہے۔ اس طاقت کو 'ثقلی قوت' کہتے ہیں ۔ یہ طاقت اشیا کی کمیت اور ان کے درمیانی فاصلے پر منحصر ہوتی ہے۔ نظامِ شمسی کے تمام سیارے جو اپنے اپنے مدار پر سورج کے گرد گردش کر رہے ہیں، یہ بھی ثقلی قوت کا ہی نتیجہ ہے۔ اسی طرح ہر ایک سیارے میں ثقلی قوت موجود ہے۔ تمام سیاروں کو اکٹھا رکھنے کی تحریک بھی ثقلی قوت کی ایک مثال ہے۔ ثقلی قوت کی قیمت $D^3/M^2, M^1$ اس طرح سے نکالی جاتی ہے۔ اس میں $M^1$ اور $M^2$ بالترتیب دو شے کی کمیت (Mass) کو ظاہر کرتے ہیں جبکہ D ان کے درمیانی فاصلے (Distance) کو ظاہر کرتا ہے۔
- **جزوی گہن** (Partial Eclipse) : جس گہن کے وقت سورج کی ٹکیہ جزوی طور پر چھپ جاتی ہے یا چاند کی ٹکیہ جزوی طور پر سایے میں آ جاتی ہے اسے 'جزوی گہن' کہتے ہیں۔
- **جو** (Barley) : ایک نباتاتی اناج جو منطقہ معتدلہ کی خاص غذائی جنس ہے۔ یہ انسانی تاریخ کے انتہائی ابتدائی دور سے حاصل کی جانے والی فصلوں میں سے ایک ہے۔ یوریشیا میں یہ فصل تقریباً ۱۳۰۰۰ سالوں سے حاصل کی جاتی رہی ہے۔ اس کا استعمال جانوروں کی غذا کے طور پر ہوتا ہے۔ یہ آسانی سے خمیر میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اسی لیے اس کا استعمال بیئر جیسی نشہ آور مشروبات تیار کرنے میں ہوتا ہے۔
- **حالتِ اعتدال** (Equinox) اور **یومِ اعتدال** (Equinoxial Day) : مداری راستے پر زمین کی سورج کے مقابلے میں مخصوص حالت۔ اس حالت میں زمین کے دونوں سرے سورج کے سامنے اور یکساں فاصلے پر ہوتے ہیں۔ یہ حالت سال میں دو دن ہوتی ہے۔ ان دونوں دن دائرۂ روشنی کی سطح اور طول البلد کی سطح ایک دوسرے پر منطبق ہو جاتی ہے۔ اس حالت کو حالتِ اعتدال کہتے ہیں۔ ۲۱ مارچ اِس یومِ اعتدال کو شمالی نصف کرے میں 'اعتدالِ بہار' اور ۲۳ ستمبر کے یومِ اعتدال کو شمالی نصف کرے میں 'اعتدالِ خزاں' کہتے ہیں۔ یومِ اعتدال کو 'یومِ استوا' بھی کہتے ہیں۔
- **خبوس** (Kuboos) : عرب ممالک کا میں استعمال ہونے والی روٹی کی ایک قسم۔
- **خطِ استوائی ساکن پٹا** (Doldrum) : خطِ استوا سے °۵ شمال اور جنوب کی جانب کے علاقوں میں درجۂ حرارت زیادہ ہونے کی وجہ سے ہوا گرم اور ہلکی ہو کر اوپر اُٹھ جاتی ہے اور وہ قطبین کی جانب جاتی ہے۔ یہاں سطحِ زمین پر ہوائیں بہت پُر اثر نہیں ہوتیں اس لیے اس علاقے کو ساکن پٹے کے نام سے جانا جاتا ہے۔
- **خطی بستی** (Linear Settlement) : بستی بسنے کا عمل کبھی کبھی خطی عوامل کی وجہ سے خطی شکل میں ہی ہوتا ہے۔ مکانات کی تعمیر خطی شکل اور خطی سمت میں ہوتی ہے۔ بستی کی اس قسم کی ساخت کو خطی بستی کہتے ہیں۔ سڑکوں، نہروں، ندیوں یا ساحلی علاقوں میں اس قسم کی بستیاں نظر آتی ہیں۔
- **خطوط مساوی بار** (Isotherm) : نقشے پر یکساں ہوا کا دباؤ رکھنے والے مقامات کو جوڑنے والے خطوط کو خطوطِ مساوی بار کہتے ہیں۔
- **دلال** (Agent) : پیداکار اور صارف کے درمیان رابطہ پیدا کرنے والا۔ کسی بھی پیداواری شے کے صارف کسی ایک جگہ پر مرکوز نہیں ہوتے۔ یہ دور دور اور پھیلے ہوئے ہوتے ہیں۔ ایسی حالت میں پیداکاروں کو صارفین تک اپنی پیداواری اشیا پہنچانا بڑا مشکل ہو جاتا ہے۔ اسی لیے پیداکاروں اور صارفین کے درمیان رابطہ پیدا کرنے کی ضرورت پیدا ہوتی ہے۔ ایسی صورت میں دلال فروخت کاری کے انتظام میں بڑا اہم کردار ادا کرتا ہے۔
- **زراعت** (Agriculture) : زراعت یہ کثیر جہتی نظریہ ہے۔ زراعت اور اس سے منسلک کئی پیشوں کا شمار زراعت میں ہوتا ہے۔ مویشی پالن، دودھ کی پیداوار، مچھلی پالن، پیلا پروری، پودے لگانا ان سب کو زراعت سے تعبیر کیا جاتا ہے۔
- **زراعتی سیاحت** (Agrotourism) : زراعتی سیاحت میں زراعت سے متعلق مختلف سرگرمیوں کی معلومات عملی طور پر کھیتوں اور چراگاہوں میں جا کر حاصل کرنا بڑی اہمیت کا حامل ہے۔ لوگوں کے

اس تجسّس نے کہ ہم جو اناج کھاتے ہیں اس کی پیداوار کیسے اور کہاں ہوتی ہے، زراعتی سیاحت کو جنم دیا ہے۔ کھیتوں یا چراگاہوں کی سیر کرنے والے لوگوں کے لیے خاص بات یہ ہے کہ چھوٹے بچوں کے لیے یہ پہلا تجربہ ہوتا ہے۔ بھارت میں زراعتی سیاحت کو گزشتہ چند دہائیوں سے خوب فروغ حاصل ہو رہا ہے۔ یہ کام زراعتی سیاحتی ترقی کی تنظیموں کی جانب سے کیا جا رہا ہے۔ سال ۲۰۱۴ء تک مہاراشٹر میں کل ۲۱۴ دیہاتی بستیوں میں اس قسم کے زراعتی سیاحتی تنظیم کے مراکز کھولے گئے ہیں۔

- **زمین کا استعمال** (Land Use) : زمین اس قدرتی وسیلے کا استعمال مختلف مقاصد کے لیے کیا جاتا ہے۔ کسی علاقے کی زمین کا استعمال کن کن کاموں کے لیے کیا گیا ہے اس کا تجزیہ زمین کے استعمال کے طرز سے ہوتا ہے۔ جنگلات، زراعت اور رہائش وغیرہ کے لیے کتنی زمین کا استعمال ہوا ہے اس کا پتا زمین کے استعمال کے تجزیے سے ہوتا ہے۔ زمین کے استعمال کا خاکہ تیار کیا جاسکتا ہے۔
- **ساخت/ متواتر خاکہ** (Pattern) : ترتیب سے لگانا، انتظام کرنا وغیرہ۔ علاقے یا زمانے کے لحاظ سے مختلف عوامل کی ایک جگہ جمع کی گئی ترتیب۔ اسی طرح کی ترتیب/ ساخت تیار ہونے پر ان عوامل پر آزادانہ طور پر اسی طرح مجموعی طور پر جغرافیائی حالت کا اثر ہوتا ہے۔ آبی نظام (Drainage Pattern) یہ علاقائی متواتر خاکے کی مثال ہے جبکہ فصلوں کا متواتر خاکہ زمانی متواتر خاکے کی مثال ہے۔
- **سبز خانہ** (Green House) : سبزی ترکاریوں اور پھولوں کی کاشت کے لیے یہ ایک ترقی یافتہ ٹکنالوجی کی مدد سے تیار کردہ گھر ہے۔ اس گھر کی دیواریں اور چھت شفاف مادّوں سے تیار چادروں سے بنائی جاتی ہیں۔ اس گھر کے اندر نباتاتی اشیا کی پیداوار کے لیے موزوں حالات کو قابو میں رکھا جاتا ہے۔ سورج کی روشنی سے سبز خانوں کے اندر کا حصہ باہر کے مقابلے میں اچھا خاصہ گرم رہتا ہے۔ ان سبز خانوں میں مختلف آلات کی مدد سے درجۂ حرارت، رطوبت، عملِ تبخیر وغیرہ پر قابو رکھا جاتا ہے۔
- **سطحِ سمندر** (Sea Level) : مد و جزر کی وجہ سے سمندری پانی کی سطح میں مسلسل تبدیلی ہوتی رہتی ہے۔ مد کی اوسط سطح اور جزر کی اوسط سطح کا اوسط نکال کر سطحِ سمندر کا اوسط متعین کیا جاتا ہے۔ مختلف ساحلوں پر مد و جزر کا تفاوت الگ الگ ہوسکتا ہے۔ اسی لیے کسی ایک منتخبہ مقام کی سطحِ سمندر کی اوسط بلندی کو مدنظر رکھ کر سطحِ سمندر طے کیا جاتا ہے۔ بھارت میں سروے کے لیے چینئی کے قریب کے سمندر کی سطح کی اوسط بلندی کو بلندی پیمانہ مانا گیا ہے۔
- **سطحِ سمندر سے بلندی** (Height Above Sea Level) : سطحِ سمندر سے اوسط بلندی۔ سطحِ سمندر کی اوسط بلندی کو صفر مان کر اس کے مقابلے میں دیگر مقامات کی بلندی۔
- **سنامی** (Tsunami) : سمندری تہہ میں زلزلہ آنے پر پیدا ہونے والی عظیم سمندری موجوں کو سنامی کہتے ہیں۔ سنامی موجیں جس ساحلی علاقوں سے ٹکراتی ہیں وہاں زبردست جانی و مالی نقصان ہوتا ہے۔
- **سورج کی جنوبی روش** (Southern Apparent Movement of the Sun) : سورج کا جنوب کی جانب سرکنا۔ اس کی ابتدا ۲۱ جون کے بعد ہوتی ہے اور سورج روزانہ جنوب کی سمت تھوڑا تھوڑا سرکتا ہوا محسوس ہوتا ہے۔ ۲۳ دسمبر کے بعد سورج شمال کی جانب سرکنے لگتا ہے۔ حقیقت میں سورج سفر نہیں کرتا لیکن زمین کی مداری گردش اور زمین کے محور کے جھکاؤ کی وجہ سے سورج ہمیں سرکتا ہوا محسوس ہوتا ہے۔
- **سورج کی شمالی روش** (Northern Apparent Movement of the Sun) : سورج کا شمال کی جانب سرکنا۔ اس کی ابتدا ۲۳ دسمبر سے ہوتی ہے اور سورج روزانہ تھوڑا تھوڑا سا شمال کی جانب سرکتا ہوا محسوس ہوتا ہے۔ ۲۱ جون کے بعد سورج جنوب کی جانب سرکنے لگتا ہے۔ حقیقت میں سورج سفر نہیں کرتا لیکن زمین کی مداری گردش اور زمین کے محور کے جھکاؤ کی وجہ سے سورج ہمیں سرکتا ہوا محسوس ہوتا ہے۔
- **سورج گہن** (Solar Eclipse) : سورج اور زمین کے درمیان چاند کے آجانے اور ان تینوں کے ایک خطِ مستقیم میں آجانے پر چاند کا سایہ زمین پر پڑتا ہے جس کی وجہ سے سایے والے علاقے سے سورج مکمل طور پر یا جزوی طور پر سایے میں چھپا ہوا نظر آتا ہے۔ اسے سورج گہن کہتے ہیں۔
- **سیاحت** (Tourism) : ایک خدماتی پیشہ۔ اس میں سیاحوں کو بنیادی خدمات مہیا کی جاتی ہیں مثلاً قیام و طعام، آمد و رفت، پیغام رسانی وغیرہ خدمات، نیز سیاحتی مقامات کی دیکھ بھال وغیرہ بھی شامل ہے۔
- **عرصۂ متزائدالنور** (Waxing Period) : اماوس کے بعد سے پونم

تک پندرہ روزہ عرصے تک زمین سے چاند کے روشن حصے میں روز بروز ہونے والے اضافے کو عرصۂ متزائد النور کہتے ہیں۔

- **عرصہ متناقص النور** (Wanning Period) : پونم کے بعد دوسری تربیج اور اماوس تک کا پندرہ روز۔ اس عرصے میں زمین سے نظر آنے والے چاند کے روشن حصے میں بتدریج کمی ہوتی جاتی ہے۔ اس پندرہ روز کے عرصے کو 'عرصۂ متناقص النور' کہتے ہیں۔
- **فروخت کاری انتظام** (Market Management) : پیداکار کے ذریعے پیدا کی گئی اشیا صارفین، گاہکوں، شراکت داروں، اسی طرح پورے سماج کو مہیا کرنے کے لیے اسے بازار میں لانا پڑتا ہے۔ پیداواری علاقے سے بازار تک اشیا مہیا کرنے میں شامل تمام سرگرمیوں کا شمار فروخت کاری کے انتظام میں ہوتا ہے۔ گاہک بنانے، قائم رکھنے، ان کی تشفی کرنے ان سب کے لیے فروخت کار کے انتظام کا استعمال ہوتا ہے۔ زرعی پیداواروں کی فروخت کے لیے زرعی پیداوار کی بازار سمیتی فروخت کاری کے انتظام کا کام انجام دیتی ہے۔
- **فصل کا عرصہ** (Cropped Period) : کسی فصل کا بیج بونے سے لے کر فصل کی کٹائی تک کا عرصہ، مختلف فصلوں کے لیے یہ عرصہ کم یا زیادہ ہوسکتا ہے۔ گنے کی فصل کے لیے بہت طویل عرصہ درکار ہوتا ہے جبکہ سبزی ترکاریوں کی پیداوار کے لیے کم عرصہ لگتا ہے۔
- **قربِ قمری** (Perigee) : چاند کے مدار پر چاند کی زمین کے مقابل ایک مخصوص حالت۔ اِس حالت میں چاند اپنے مدار پر زمین سے قریب ترین فاصلے پر ہوتا ہے۔
- **قنطوری خطوط** (Contour Line) : یہ یکساں بلندی والے خطوط ہوتے ہیں۔ نقشے پر یکساں بلندی رکھنے والے مقامات کو جوڑنے پر یہ خطوط تیار ہوتے ہیں۔ قنطوری خطوط کا استعمال زمینی شکلوں کی ساخت، ڈھلان کی پیمائش، ڈھلان کی سمت سمجھنے کے لیے اور اسی طرح دو مقامات کے درمیان رویت (Visibility) کا تعین کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔
- **کامل گہن** (Total Eclipse) : جس گہن کے وقت سورج کی ٹکیہ مکمل طور سے سایے میں چھپ جاتی ہے یا چاند کی روشن ٹکیہ مکمل طور پر نظر نہیں آتی اسے مکمل یا 'کامل گہن' کہتے ہیں۔
- **کنگن نما گہن** (Annular Eclipse) : سورج گہن کے وقت جب چاند زمین سے سب سے زیادہ دوری پر ہوتا ہے یعنی وہ تقریباً بعدِ قمری کی حالت میں ہوتا ہے تو سورج کی ٹکیہ مکمل طور پر چاند کے سایے میں چھپنے نہیں پاتی۔ چاند کا سایہ خلا ہی میں ختم ہوجاتا ہے۔ ایسے وقت میں سورج کی ٹکیہ کا بیرونی حصہ ایک روشن حلقے کی طرح زمین کے کے ایک تھوڑے سے علاقے سے نظر آتا ہے۔ سورج کا یہ روشن حلقہ ایک کنگن کے جیسا نظر آتا ہے اسی لیے اسے کنگن نما سورج گہن کہتے ہیں۔
- **گردباد** (Cyclone) : کسی علاقے میں اطراف کے علاقے کے مقابلے ہوا کے کم دباؤ کے پیدا ہونے کی حالت۔ اس طرح سے ہوا کے کم دباؤ کے پیدا ہوجانے سے اطراف کے زیادہ دباؤ کے علاقے سے ہوائیں کم دباؤ علاقے کی جانب ایک چکر کی شکل میں بہنا شروع ہوتی ہیں۔ اس طریقے سے چکر کی شکل میں گھومنے والی ہواؤں کا ایک نظام تیار ہوتا ہے اور ہوائیں ایک حصے سے دوسرے حصے کی جانب بڑھتی جاتی ہیں۔
- **گہن** (Eclipse) : سورج اور چاند کی روشن ٹکیہ کا سایے میں چھپ جانا بالترتیب سورج گہن اور چاند گہن کہلاتا ہے۔ سورج اور زمین کے درمیان چاند کے آجانے سے سورج کی روشن ٹکیہ سایے میں چھپ جاتی ہے۔ چاند جس وقت زمین کے سایے سے گزرتا ہے اس وقت چاند کی روشن ٹکیہ زمین کے سایے میں چھپ جاتی ہے۔ ایسی حالت صرف سورج، چاند اور زمین اِن تینوں فلکی کروں کے ایک خطِ مستقیم میں آجانے پر ہی ہوتی ہے لیکن ہر اماوس اور پونم کو گہن نہیں لگتا کیونکہ زمین اور چاند کے مدار ایک دوسرے کے ساتھ تقریباً °۵ کا زاویہ بناتے ہیں۔
- **متوازی نالیاں** (Levelled Trenches) : زمین کی جھیج کم کرنے کے لیے ڈھلان کی سمت میں سیدھی نالیاں کھود کر مٹی کے ڈھیر پر مختلف اقسام کے درخت لگائے جاتے ہیں۔ ایسی سطح تیار کرتے ہوئے ان کی سطح ایک جیسی رکھنا نہایت ضروری ہوتا ہے۔ نالیوں کی سطح یکساں رکھنے کی وجہ سے اسے متوازی نالیاں کہتے ہیں۔
- **مٹی کا زوال** (Soil Degradation) : مٹی کی خوبیوں میں کمی ہونا۔ مٹی میں ہیومس کے تناسب میں کمی واقع ہونے یا مٹی میں نقصان دہ کیمیائی مادّوں کے شامل ہوجانے سے مٹی کی خوبیوں اور خاصیت میں کمی ہوجاتی ہے۔ کیمیائی کھادوں کے حد سے زیادہ

استعمال، جراثیم کش اور کیڑا کش ادویات کے بڑے پیمانے پر استعمال کی وجہ سے مٹی کا زوال ہوتا ہے۔

- **مٹی کی عریاں کاری** (Soil Erosion): مٹی کی جھیج یا عریاں کاری۔ بہتے پانی کے ساتھ مٹی کی اوپری تہہ کے بہہ جانے کے عمل کو مٹی کی عریاں کاری کہتے ہیں۔ مٹی کی اس اوپری تہہ میں ہیومس کا تناسب زیادہ ہوتا ہے۔ ایسی تہہ کے بہہ جانے سے مٹی کی زرخیزی کم ہوجاتی ہے۔
- **مخلوط زراعت** (Mixed Farming): یہ زراعت کی ایک قسم ہے۔ اس قسم میں زراعت کے ساتھ مرغی پالن، مویشی پالن جیسے تکملہ پیشے شامل ہوتے ہیں۔ کھیت کے مختلف حصوں میں مختلف فصلیں اگانے کو بھی مخلوط زراعت کہتے ہیں۔
- **مد و جزر** (High Tide and Low Tide): سورج اور چاند کی ثقلی قوت اور زمین کی مرکز گریز قوت کے مشترکہ اثرات سے سمندری پانی کی سطح میں ہونے والی بلندی کو مد اور کمی کو جزر کہتے ہیں۔
- **مد و جزر اصغر** (Neap Tide): عرصۂ متزائد النور اور عرصۂ متناقص النور کے دوران تربیع کے دن مد و جزر کی تفاوت بہت کم ہوتا ہے۔ اس دن سورج اور چاند زمین سے زاویہ قائمہ بناتے ہیں۔ اس لیے دونوں کی ثقلی قوت متحدہ طور پر زمین پر عمل اثر انداز نہیں ہوتی۔
- **مدوجزر اکبر** (Spring Tide): پونم یا اماوس کو آنے والا مد و جزر۔ اماوس کے دن سورج اور چاند زمین کے ایک ہی جانب آ جانے سے اس دن مد و جزر کی تفاوت سب سے زیادہ ہوتا ہے۔ پونم کے دن بھی یہ تفاوت زیادہ ہوتا ہے لیکن اماوس کے مقابلے میں یہ تفاوت تھوڑا کم ہوتا ہے۔ اسی طرح کے مدوجزر کو مدوجزر اکبر کہتے ہیں۔
- **مرکز گریز قوت** (Centrifugal Force): مرکز سے باہر کی جانب عمل کرنے والی قوت۔ خود کے گرد اپنے محور پر گھومنے والی اشیا میں مرکز سے دور جانے والی قوت پیدا ہوتی ہے۔ اس طرح کی مرکز سے دور جانے والی قوت کو مرکز گریز قوت کہتے ہیں۔
- **مرکوز بستی** (Nucleated Settlement): بستیوں کی ایک مخصوص طرز/ بناوٹ جو اکثر و بیشتر جغرافیائی عوامل پر منحصر ہوتی ہے۔ جب کسی بستی میں زیادہ تر مکانات کسی خاص مقام کے قریب تعمیر کیے جاتے ہیں اِس بستی کو مرکوز بستی مانا جاتا ہے۔ مکانات کے ایک جگہ پر تعمیر ہو جانے کے بہت سارے اسباب ہو سکتے ہیں۔ ان میں پانی کا منبع یا ذخیرہ سب سے اہم سبب ہوتا ہے۔ تحفظ بھی مرکوز بستیوں کے وجود میں آنے کا ایک سبب ہوسکتا ہے۔
- **مشرقی ہوائیں** (Easterlies): مشرق سے آنے والی ہوائیں۔ وسطی عرض البلدی زیادہ دباؤ کے پٹوں سے استوائی کم دباؤ کے پٹوں کی جانب چلنے والی سیاراتی ہوائیں۔
- **مغربی ہوائیں** (Westerlies): مغربی سمت سے آنے والی ہوائیں۔ وسطی عرض البلدی زیادہ دباؤ کے پٹوں سے زیر قطبی کم دباؤ کے پٹوں کی جانب چلنے والی سیاراتی ہوائیں۔
- **منقلب گرد بادی ہوائیں** (Anti-cyclone): کسی علاقے میں ہوا کا دباؤ اطراف کے علاقے کے مقابلے میں زیادہ ہوجاتا ہے۔ ایسی صورت میں زیادہ دباؤ کے مرکزی علاقے سے اطراف کے کم دباؤ کے علاقے کی جانب ہوائیں چلنا (ہوا کی ہلچل) شروع ہوتی ہیں۔ زیادہ دباؤ کے مرکز سے باہر کی جانب چکر کی شکل میں چلنے والی ان تیز رفتار ہواؤں کو منقلب گرد بادی ہوائیں کہتے ہیں۔
- **موسمِ سرما** (Winter): سال بھر کے دوران کم درجۂ حرارت کا عرصہ۔ دن کی طوالت کم ہونے کی وجہ سے اور سورج کی شعاعوں کے عمودی پڑنے کی کمی کی وجہ سے اس عرصے میں درجۂ حرارت کم ہوتا ہے۔ شمالی نصف کرے میں ۲۳ ستمبر سے ۲۱ مارچ تک موسم سرما ہوتا ہے جبکہ جنوبی نصف کرے میں ۲۲ مارچ سے ۲۳ ستمبر تک سردیوں کا موسم یعنی موسم سرما ہوتا ہے۔
- **موسمی ہوائیں** (Seasonal Winds): متعینہ و مقررہ موسم اور مخصوص علاقوں میں چلنے والی ہوائیں مثلاً موسمی ہوائیں۔
- **نتھارنا/تقطیر کرنا** (Leaching): عریاں کاری کا ایک عمل۔ زیادہ بارش والے مرطوب آب و ہوا کے علاقے میں یہ عمل بہت تیزی سے ہوتا ہے۔ چٹانوں میں موجود نمکیات اور دیگر حل پذیر معدنیات پانی میں تحلیل ہوجاتے ہیں اور چٹانوں سے رِسنے والے پانی کے ساتھ بہہ جاتے ہیں۔
- **نفری قوت** (Man Power): کسی کام کے لیے ضروری انسانی قوت۔ زراعت، صنعتوں، تجارت ان تمام پیشوں کے لیے انسانی قوت یعنی نفری قوت درکار ہوتی ہے۔ نفری قوت کو دو اقسام ہنرمند اور غیر ہنرمند میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

- **وسائل** (Resources) : انسان اپنی زندگی کو خوشحال اور بہتر بنانے کے لیے جن دستیاب قدرتی اشیا یا تیار کردہ اشیا کا استعمال کرتا ہے اسے وسائل کہتے ہیں۔ قدرت میں موجود تمام اشیا جسے انسان اپنے فائدے کے لیے استعمال کرتا ہے انھیں وسائل کہتے ہیں۔
- **وقت شماری** (Measurement of Time) : دن، مہینہ اور سال یہ وقت شماری کی بنیادی اکائیاں ہیں۔ دن اور سال یہ بالترتیب زمین کی محوری اور مداری گردش کے نتائج ہیں جبکہ مہینہ جیسی وقت کی اکائی چاند کی ایک مداری گردش کا نتیجہ ہے۔
- **ہوا کا دباؤ** (Air Pressure) : ہوا کا وزن ہوتا ہے۔ کوئی بھی وزن رکھنے والی شے کا دباؤ اُس شے کے نیچے رکھی ہوئی چیز پر پڑتا ہے۔ ہوا کا دباؤ کرۂ ہوا کی نچلی تہوں اور اسی طرح سطحِ زمین پر پڑتا ہے۔ ہوا کے دباؤ کی پیمائش ملی بار میں کی جاتی ہے۔ سطحِ سمندر پر ہوا کا دباؤ ۲ء۱۰۱۳ ملی بار ہوتا ہے۔
- **ہیومس** (Humus) : مٹی میں موجود نامیاتی اجزا۔ جانداروں اور نباتات کے باقیات، خس و خاشاک سڑگل کر مٹی میں مل جاتے ہیں۔ ان نامیاتی مادّوں کی وجہ سے مٹی کی زرخیزی میں اضافہ ہوتا ہے۔
- **یوم استوا** (Equinox Day) : وہ دن یا تاریخ جب سورج اپنے استوائے سماوی کو قطع کرتا ہے۔ اس دن اور رات برابر وقفے کے ہوجاتے ہیں۔ ایسی حالت سال میں دو بار ۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر کو ہوتی ہے۔
- **یوم اعتدال** (Equinoxial Day) : وہ دن جب زمین پر رات اور دن کی طوالت یکساں یعنی ۱۲-۱۲ گھنٹوں کی ہوتی ہے۔ اس دن روشنی کا دائرہ زیادہ تر طول البلدوں پر منطبق رہتا ہے۔ اس دن خطِ استوا پر سورج کی کرنیں بالکل عمودی پڑتی ہیں۔ سال بھر میں یہ حالت دو تاریخوں یعنی ۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر کو ہوتی ہے۔
- **یوم عین** (Solstice Day) : زمین کی اپنے مدار پر سورج کے مقابل ایک مخصوص حالت۔ ایسی حالت زمین پر دو تاریخوں ۲۱ جون اور ۲۲ ستمبر کو ہوتی ہے۔ یہ دونوں دن یومِ عین کہلاتے ہیں لیکن ان دنوں میں زمین کی سورج کے مقابل حالت کچھ مختلف ہوتی ہے۔ ۲۱ جون کے دن زمین کا شمالی قطب سورج کی جانب زیادہ سے زیادہ یعنی ۲۳° ۳۰' تک جھکا ہوا ہوتا ہے۔ اس دن خطِ سرطان پر سورج کی شعاعیں بالکل عمودی پڑتی ہیں۔ ۲۲ دسمبر کے دن زمین کا جنوبی قطب سورج کی جانب زیادہ سے زیادہ یعنی ۲۳° ۳۰' تک جھکا ہوا ہوتا ہے۔ اس دن خطِ جدی پر سورج کی شعاعیں بالکل عمودی پڑتی ہیں۔ ۲۱ جون اور ۲۲ دسمبر کو بالترتیب موسمِ گرما کا یومِ عین اور موسمِ سرما کا یومِ عین کے نام سے یاد کیا جاتا ہے۔ ۲۱ جون کو شمالی نصف کرے میں سب سے بڑا دن ہوتا ہے جبکہ ۲۲ دسمبر کو جنوبی نصف کرے میں سب سے بڑا دن ہوتا ہے۔


- Physical Geography– A. N. Strahler
- Living in the Environment– G. T. Miller
- A Dictionary of Geography– Monkhouse
- Physical Geography in Diagrams– R.B. Bunnett
- Encyclopaedia Britannica Vol.– 5 and 21
- मराठी विश्वकोश खंड– १,४,९,१७ व १८
- प्राकृतिक भूगोल– प्रा. दाते व सौ. दाते.
- इंग्रजी मराठी शब्दकोश– J. T. Molesworth and T. Candy

- http://www.kidsgeog.com
- http://www.wikihow.com
- http://www.wikipedia.org
- http://www.latong.com
- http://www.ecokids.ca
- http://www.ucar.edu
- http://www.bbc.co.uk/schools
- http://www.globalsecurity.org
- http://www.nakedeyesplanets.com
- http://science.nationalgeographic.com
- http://en.wikipedia.org
- http://geography.about.com
- http://earthguide.uced.edu

مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ۔

(مفت تقسیم کے لیے)

उर्दू भूगोल इयत्ता सातवी

حقِ تعلیم

سروشکشا ابھیان

سب پڑھیں، آگے بڑھیں