جغرافیہ

چھٹی جماعت

सा विद्या या विमुक्तये

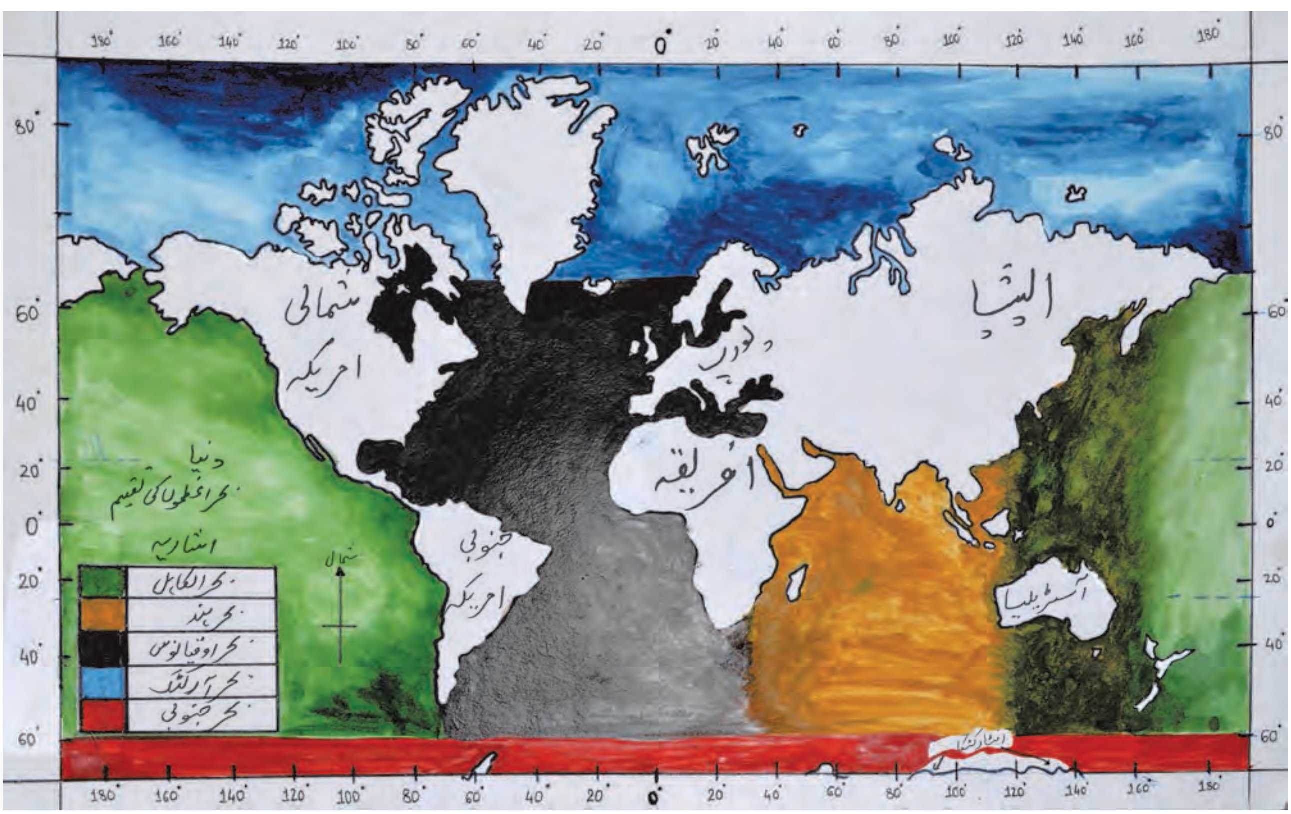
१९६७ २०१७

बालभारती सुवर्णमहोत्सव

سولاپور شہر کے درجۂ حرارت کا اندراج ظاہر کرنے والا جدول مارچ-۲۰۱۶

تاریخ	درجۂ حرارت اعظم	درجۂ حرارت اقل	درجۂ حرارت میں فرق	تاریخ	درجۂ حرارت اعظم	درجۂ حرارت اقل	درجۂ حرارت میں فرق
۱ مارچ ۲۰۱۶	۳۴	۲۴	۱۰	۱۶ مارچ ۲۰۱۶	۳۸٫۴	۲۳٫۵	۱۴٫۹
۲ مارچ ۲۰۱۶	۳۷	۲۱	۱۶	۱۷ مارچ ۲۰۱۶	۴۰	۲۲	۱۸
۳ مارچ ۲۰۱۶	۳۴	۲۱	۱۳	۱۸ مارچ ۲۰۱۶	۴۱	۲۴	۱۷
۴ مارچ ۲۰۱۶	۳۵	۲۳	۱۲	۱۹ مارچ ۲۰۱۶	۴۱	۲۶	۱۵
۵ مارچ ۲۰۱۶	۳۶	۲۳	۱۳	۲۰ مارچ ۲۰۱۶	۴۱	۲۴	۱۷
۶ مارچ ۲۰۱۶	۳۷	۲۴	۱۳	۲۱ مارچ ۲۰۱۶	۴۰	۲۴	۱۶
۷ مارچ ۲۰۱۶	۳۸	۲۳	۱۵	۲۲ مارچ ۲۰۱۶	۴۱	۲۴	۱۷
۸ مارچ ۲۰۱۶	۳۸٫۳	۲۵٫۱	۱۳٫۲	۲۳ مارچ ۲۰۱۶	۴۲	۲۳	۱۹
۹ مارچ ۲۰۱۶	۳۷٫۶	۲۴٫۶	۱۳٫۰	۲۴ مارچ ۲۰۱۶	۴۲	۲۴	۱۸
۱۰ مارچ ۲۰۱۶	۳۹٫۲	۲۴٫۲	۱۵٫۰	۲۵ مارچ ۲۰۱۶	۴۱٫۶	۲۸٫۱	۱۳٫۵
۱۱ مارچ ۲۰۱۶	۴۰٫۷	۲۴٫۵	۱۶٫۲	۲۶ مارچ ۲۰۱۶	۴۱٫۳	۲۷٫۹	۱۳٫۴
۱۲ مارچ ۲۰۱۶	۴۰	۲۵	۱۵	۲۷ مارچ ۲۰۱۶	۴۱٫۳	۲۷٫۹	۱۳٫۴
۱۳ مارچ ۲۰۱۶	۳۷٫۴	۲۵٫۴	۱۲٫۰	۲۸ مارچ ۲۰۱۶	۳۹٫۷	۲۵٫۵	۱۴٫۲
۱۴ مارچ ۲۰۱۶	۳۶٫۷	۲۰٫۵	۱۶٫۲	۲۹ مارچ ۲۰۱۶	۴۰٫۹	۲۵٫۰	۱۵٫۹
۱۵ مارچ ۲۰۱۶	۳۶٫۷	۱۸٫۹	۱۷٫۸	۳۰ مارچ ۲۰۱۶	۴۰٫۲	۲۴٫۸	۱۵٫۴
ماخذ:۔ انٹرنیٹ اور روزنامہ دیویہ مراٹھی سولاپور ایڈیشن				۳۱ مارچ ۲۰۱۶	۴۰	۲۲٫۰۰	۱۸

شکل 'الف' - طلبہ کے ذریعے بنائی گئی جدول کا نمونہ



شکل 'ب' - طلبہ کے ذریعے کیے گئے منصوبے کی نمونہ تصویر (یہ تصویر ہو بہو دی گئی ہے۔
طلبہ سے سرزد ہونے والی غلطیوں/کمیوں پر مناسب رہنمائی کریں۔)

منظور شدہ تحت نمبر
م۔را۔ش۔س۔پر۔پ/ اَ-وی-وی/ش۔پر ۱۶-۲۰۱۵ء/۱۶۷۳/مؤرّخہ: ۶/اپریل ۲۰۱۶ء

جغرافیہ

چھٹی جماعت

मह
ाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळ

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

پہلا ایڈیشن : 2016

© مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ-۴۱۱۰۰۴

اس کتاب کے جملہ حقوق مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ کے حق میں محفوظ ہیں۔اس کتاب کا کوئی بھی حصہ ڈائرکٹر، مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و ابھیاس کرم سنشودھن منڈل کی تحریری اجازت کے بغیر شائع نہیں کیا جا سکتا۔

پیش لفظ

’درسیات کا قومی خاکہ-۲۰۰۵ء‘ اور ’بچوں کے لیے مفت و لازمی تعلیم کے حق کا قانون-۲۰۰۹ء‘ کو مدنظر رکھ کر ریاستِ مہاراشٹر میں **’پرائمری تعلیم کا نصاب-۲۰۱۲ء‘** تیار کیا گیا۔ادارہ بال بھارتی نے حکومت کے منظور کردہ اس نصاب پر مبنی درسی کتابوں کا نیا سلسلہ تعلیمی سال ۱۴-۲۰۱۳ء سے بتدریج شائع کرنا شروع کر دیا ہے۔نصاب کے مطابق تیسری تا پانچویں جماعتوں تک مضمون جغرافیہ ’ماحول کا مطالعہ‘ میں شامل کیا گیا ہے۔چھٹی جماعت سے آگے کے نصاب میں جغرافیہ آزادانہ مضمون ہے۔اس کے مطابق یہ کتاب تیار کی گئی ہے۔اس کتاب کو پیش کرتے ہوئے ہمیں بڑی مسرّت ہو رہی ہے۔

اس کتاب کو تیار کرتے وقت یہ اصول پیش نظر رکھے گئے ہیں کہ درس و تدریس کا عمل طفل مرکوز ہو، طلبہ کو خود آموزی کی ترغیب دی جائے اور درس و تدریس کا عمل طلبہ کے لیے خوشگوار تجربہ ثابت ہو۔درس و تدریس کے دوران یہ واضح رہنا چاہیے کہ پرائمری تعلیم کے مختلف مرحلوں میں طلبہ میں کون سی صلاحیتیں پروان چڑھیں۔اس مقصد سے درسی کتاب کی ابتدا ہی میں جغرافیہ مضمون کی متوقع صلاحیتیں درج کی گئی ہیں۔ان صلاحیتوں کو مدنظر رکھ کر درسی کتاب کو ترتیب دیا گیا ہے۔

یہ درسی کتاب مضمون جغرافیہ پر مبنی ہونے کی وجہ سے اس کی تشکیل کرتے وقت کمیٹی نے درج ذیل امور کو مدنظر رکھا ہے۔درسی کتاب بہت زیادہ بوجھل نہ ہو لیکن اس سے زندگی کے ضروری جغرافیائی تصورات اور مہارتوں سے تعارف حاصل ہو۔طلبہ کو فی زمانہ علم حاصل ہو جو ان کا حق ہے، اسی کو مدنظر رکھ کر مضمون جغرافیہ طلبہ تک پہنچانے کی سعی کی گئی ہے۔اس بات کا خیال رکھا گیا ہے کہ درسی کتاب سے حاصل ہونے والی مہارتیں طلبہ اپنی روزمرہ زندگی میں استعمال کر سکیں جس کے لیے نقشے، ترسیم، جدول وغیرہ شامل کیے گئے ہیں۔

دنیا، زمین، بلدی خطوط، قدرت، موسم، ماحول وغیرہ غیر مرئی امور ہیں لیکن بچوں کو ان کے بارے میں ہمیشہ تجسّس رہتا ہے۔یہ تمام تصورات طلبہ کو سمجھانے کی پوری کوشش کی گئی ہے۔مشقوں کی روایتی تشکیل کے بجائے آزادانہ جواب والے اور خیالات کو مہمیز دینے والے سوالات شامل کیے گئے ہیں۔اساتذہ کے لیے علیحدہ سے ہدایات دی گئی ہیں۔تدریس زیادہ سے زیادہ سرگرمیوں پر مبنی ہو اس کے لیے سرگرمیاں شامل کی گئی ہیں۔

اس کتاب کو زیادہ سے زیادہ بے عیب اور معیاری بنانے کے نقطۂ نظر سے مہاراشٹر کے تمام علاقوں کے منتخب اساتذہ، چند ماہرینِ تعلیم اور ماہرینِ مضمون سے اس کتاب کی جانچ کرائی گئی ہے۔موصول شدہ آرا اور تجاویز پر سنجیدگی سے غور و فکر کر کے کتاب کو قطعی شکل دی گئی۔منڈل کی مضمون جغرافیہ کمیٹی اور اسٹڈی گروپ کے ارکان، مترجمین اور مصوّر نے نہایت دلجمعی سے اس کتاب کو پایۂ تکمیل تک پہنچایا ہے۔ادارہ ان تمام حضرات کا تہہ دل سے مشکور ہے۔

ہمیں اُمید ہے کہ طلبہ، اساتذہ اور سرپرست اس کتاب کا خیر مقدم کریں گے۔

(ڈاکٹر سنیل مگر)
ڈائرکٹر
مہاراشٹر راجیہ پاٹھیہ پستک نرمتی و
ابھیاس کرم سنشودھن منڈل، پونہ

پونہ۔
تاریخ : ۹رمئی ۲۰۱۶ء
۱۹رویشاکھ ۱۹۳۸

مضمون جغرافیہ کمیٹی :

- ڈاکٹر این۔جے۔پوار، صدر
- ڈاکٹر سریش جوگ، رکن
- ڈاکٹر رجنی مانک راؤ دیشمکھ، رکن
- شری سچن پرشورام آہیر، رکن
- شری گوری شنکر دتاتریہ کھوبرے، رکن
- شری آر۔جے۔جادھو، رکن-سکریٹری

مضمون جغرافیہ اسٹڈی گروپ:

- ڈاکٹر ہیمنت پیڈنیکر
- ڈاکٹر کلپنا پربھاکر راؤ دیشمکھ
- ڈاکٹر سریش گینو راؤ سالوے
- ڈاکٹر ہنمنت لکشمن نارائن کر
- ڈاکٹر پردّیوگن ششی کانت جوشی
- شری سنجے شری رام پیٹھنے
- شری شری رام رگھوناتھ ویجاپور کر
- شری پنڈلک دتاتریہ نلاوڑے
- شری اتل دیناناتھ کلکرنی
- شری پووار بابوراؤ شری پتی
- ڈاکٹر شیخ حسین حمید
- شری اوم پرکاش رتن تھیٹے
- شری پدماکر پرلھادراؤ کلکرنی
- شری شانتارام نتھو پاٹل

Urdu Translators:
Dr. Syed Yahya Nasheet
Mr. Masood Zafar Ansari
Co-ordinator (Urdu):
Khan Navedul Haque I. H.
Special Officer for Urdu
Urdu D.T.P. & Layout:
Asif Sayyed, Yusra Graphics, 305, Somwar Peth, Pune-11.
Cover & Designing:
Shri Nilesh Jadhav
Cartography:
Shri Ravikiran Jadhav
Production:
Shri Sachchitanand Aphale
Chief Production Officer
Shri Vinod Gawde
Production Officer
Paper: 70 GSM Creamvowe
Print Order: N/PB/2016-17/(70,000)
Printer: M/S. Vijayalaxmi Creations, Nagpur
Publisher:
Shri Vivek Uttam Gosavi
Controller, M.S. Bureau of Textbook Production, Prabhadevi, Mumbai - 25.

بھارت کا آئین

تمہید

ہم بھارت کے عوام متانت وسنجیدگی سے عزم کرتے ہیں کہ بھارت کو

ایک مقتدر سماج وادی غیر مذہبی عوامی جمہوریہ بنائیں

اوراس کے تمام شہریوں کے لیے حاصل کریں :

انصاف، سماجی ، معاشی اور سیاسی ؛

آزادی خیال، اظہار، عقیدہ ، دین اور عبادت ؛

مساوات بہ اعتبارِ حیثیت اور موقع ،

اوران سب میں

اُخوّت کو ترقّی دیں جس سے فرد کی عظمت اورقوم کے اتّحاد اور سالمیت کا تیقّن ہو؛

اپنی آئین ساز اسمبلی میں آج چھبّیس نومبر ۱۹۴۹ء کو یہ آئین

ذریعۂ ہٰذا اختیار کرتے ہیں،

وضع کرتے ہیں اوراپنے آپ پر نافذ کرتے ہیں۔

راشٹر گیت

جَنَ گَنَ مَنَ - اَدِھ نایک جَیَہ ہے
بھارَتَ - بھاگْیَہ وِدَھاتا۔

پَنْجاب، سِنْدُھ، گُجرات، مَراٹھا
دراوِڑَ، اُتکَلَ، بَنگَ،

وِنْدھیہ، ہِماچَلَ، یَمُنا، گنگا،
اُچّھَلَ جَلَ دِھ تَرَنگ،

تَوَ شُبھَ نامے جاگے، تَوَ شُبھ آ شِس ماگے،
گاہے تَوَجَیَہ گاتھا،

جَنَ گَنَ منگل دَایَک جَیَہ ہے،
بھارَتَ - بھاگْیَہ وِدھاتا۔

جَیَہ ہے، جَیَہ ہے، جَیَہ ہے،
جَیَہ جَیَہ جَیَہ، جَیَہ ہے۔

عہد

بھارت میرا ملک ہے۔ سب بھارتی میرے بھائی اور بہنیں ہیں۔

مجھے اپنے وطن سے پیار ہے اور مَیں اس کے عظیم و گونا گوں وِرثے پر فخر محسوس کرتا ہوں۔ مَیں ہمیشہ اِس ورثے کے قابل بننے کی کوشش کروں گا۔

میں اپنے والدین، استادوں اور بزرگوں کی عزّت کروں گا اور ہر ایک سے خوش اخلاقی کا برتاؤ کروں گا۔

میں اپنے ملک اور اپنے لوگوں کے لیے خود کو وقف کرنے کی قسم کھاتا ہوں۔ اُن کی بہتری اور خوش حالی ہی میں میری خوشی ہے۔

چھٹی جماعت - جغرافیہ کی اکائیاں اور متوقع صلاحیتیں

چھٹی جماعت کے اختتام پر طلبہ میں درج ذیل جغرافیائی صلاحیتوں کا فروغ متوقع ہے۔

نمبر شمار	شعبہ	اکائی	متوقع صلاحیتیں	پیریڈ
۱۔	عام جغرافیہ	زمین اور کروی خطوط	• سہ پہلوی عرض البلدی زاویہ کا تصور کر سکتا ہے۔(منطقی سوچ/غور وفکر) • عرض البلد اور طول البلد کے درمیان فرق کر سکتا ہے۔(موازنہ/ تقابل) • °۰ ، '۳۰ °۲۳ ، '۳۰ °٦٦ ، °۹۰عرض البلد اور °۰ ، °۱۸۰/طول البلد کی اہمیت کو بتا سکتا ہے۔(عمل کی توجیہہ/عملی کام) • گلوب اور نقشے پر بلدی خطوط کے ذریعے مقام کا تعین کر سکتا ہے۔(فاصلہ کی تفہیم، نقشہ خوانی) • تکنیکی علم کی مدد سے اسکول کے بلدی مقام کا تعین کر سکتا ہے۔(تکنیکی معلومات کا استعمال)	۲۰
۲۔	طبعی جغرافیہ	موسم، آب و ہوا اور درجۂ حرارت	• موسم اور آب و ہوا میں فرق کر سکتا ہے۔(موازنہ/ تقابل) • موسم کے مختلف اجزا بتا سکتا ہے۔(آپسی تعلقات کا علم/ باہمی ربط) • درجۂ حرارت کو سیلسی اَس میں بیان کر سکتا ہے۔(یکجا کرنا/ ذخیرہ اندوزی) • درجۂ حرارت پر اثر انداز ہونے والے عوامل بتا سکتا ہے۔(عمل کی توجیہہ) • مساوی حرارت کے خطوط سے کیا مراد ہے، بتا سکتا ہے۔(تجزیہ) • نقشے میں مساوی حرارت کے خطوط کے ذریعے درجۂ حرارت بتا سکتا ہے۔(خاکہ/ ترسیم اور نقشے کی خواندگی) • نقشے میں مساوی حرارت کے خطوط کے منحنی ہونے کی وجہ بتا سکتا ہے۔(عمل کی توجیہہ/عملی کام) • دنیا کے حرارتی علاقوں کو، حرارتی پٹوں کی مدد سے سمجھ سکتا ہے۔(منطقی سوچ)	١٦
		بحر اعظموں کی اہمیت	• بحر اعظموں کی اہمیت بتا سکتا ہے۔(تجزیہ) • بحر اعظم انسانوں کے لیے کس طرح اہم ہیں، مثالوں کے ذریعے واضح کر سکتا ہے۔(جغرافیائی نقطۂ نظر) • سمندری آلودگی کے اسباب جانتا ہے۔(جغرافیائی نقطۂ نظر، عملی کام)	۱۰
		چٹانیں اور چٹانوں کی قسمیں	• چٹانوں کے مختلف نمونے جمع کرتا ہے۔(یکجا کرنا/ ذخیرہ اندوزی) • چٹان سے کیا مراد ہے، بتا سکتا ہے۔(تجزیہ) • چٹانوں کی مختلف اقسام کے درمیان فرق کر سکتا ہے۔(درجہ بندی) • مہاراشٹر کے نقشے میں مہاراشٹر کی مختلف چٹانوں کی اقسام بیان کر سکتا ہے۔(نقشہ خوانی)	۱۰

نمبرشمار	شعبہ	اکائی	متوقع صلاحیتیں	پیریڈ
۳۔	انسانی جغرافیہ	قدرتی وسائل	• قدرتی وسائل سے کیا مراد ہے، بتا سکتا ہے۔ (تجزیہ) • زمین سے حاصل ہونے والے قدرتی وسائل کی مثالیں بیان کرسکتا ہے۔ (منطقی سوچ/غوروفکر) • قدرتی وسائل کے استعمال اور فوائد بتا سکتا ہے۔ (جغرافیائی نقطۂ نظر) • قدرتی وسائل کے ذخائر کا محتاط استعمال کیوں ضروری ہے، بیان کرسکتا ہے۔ (عمل کی توجیہہ/عملی کام)	۱۰
		توانائی کے وسائل	• توانائی کے مختلف وسائل کی مثالیں بیان کرسکتا ہے۔ (تجزیہ) • توانائی کے مختلف وسائل کی درجہ بندی کرسکتا ہے۔ (معالجاتی فکر) • چیزوں پر منحصر توانائی وسائل اور عمل پر منحصر توانائی کے وسائل کی مثالیں دے سکتا ہے۔ (عمل کی توجیہہ/عملی کام) • توانائی کے وسائل کی قلّت پر قابو پانے کے اقدامات بتا سکتا ہے۔ (مسائل کا حل) • توانائی کے محتاط استعمال کی ضرورت سمجھتا ہے۔ (عمل کی توجیہہ اور جغرافیائی توجیہہ) • نقشے کا استعمال کر کے توانائی کے اہم وسائل کی تقسیم بتا سکتا ہے۔ (نقشہ خوانی)	۱۰
		انسانی پیشے	• پیشے سے کیا مراد ہے، بتا سکتا ہے۔ (تجزیہ) • مختلف پیشوں کے درمیان فرق کرسکتا ہے۔ (موازنہ/تقابل) • پیشوں کی درجہ بندی کرسکتا ہے۔ (معالجاتی فکر) • مختلف پیشوں کی خصوصیات بیان کرسکتا ہے۔ (منطقی سوچ/غوروفکر) • مختلف پیشوں کے آپسی تعلق کو سمجھتا ہے۔ (عمل کی توجیہہ/عملی کام) • منقسم دائرے میں دیے گئے مختلف پیشوں کی تقسیم کو سمجھتا ہے۔ (نتیجہ اخذ کرنا)	۱۰
۴۔	عملی جغرافیہ	گلوب اور نقشے کا موازنہ	• گلوب اور کاغذ پر بنائے ہوئے نقشے کا فرق بتا سکتا ہے۔ (موازنہ/تقابل) • گلوب اور نقشے کے استعمال کا فرق بیان کرسکتا ہے۔ (عمل کی توجیہہ/عملی کام) • گلوب اور نقشے کا استعمال جانتا ہے۔ (سہ پہلوی اشکال سمجھنا، نقشہ خوانی)	۰۳
		علاقائی سیر	• مختلف پیشوں کا مشاہدہ کرسکتا ہے۔ (مشاہدہ) • مختلف پیشوں کی معلومات حاصل کرسکتا ہے۔ (یکجا کرنا/ذخیرہ اندوزی) • درسی کتاب میں دی ہوئی معلومات کو علاقائی سیر کی مدد سے جانچ سکتا ہے۔ (تجربہ حاصل کرنے کی صلاحیت) • مختلف پیشوں کے آپسی تعلقات کی وضاحت کرسکتا ہے۔ (عمل کی توجیہہ/عملی کام)	۹ مکمل ایام

فہرست

نمبر شمار	سبق کا نام	شعبہ	صفحہ نمبر	متوقع پیریڈ
۱۔	زمین اور کروی خطوط	عام جغرافیہ	۱	۱۰
۲۔	آئیے، بلدی خطوط استعمال کریں	عام جغرافیہ	۱۰	۱۰
۳۔	گلوب، نقشے کا موازنہ اور علاقائی سیر	عملی جغرافیہ	۱۶	۱۲
۴۔	موسم اور آب وہوا	طبعی جغرافیہ	۱۹	۰۶
۵۔	درجۂ حرارت	طبعی جغرافیہ	۲۳	۱۰
۶۔	بحراعظموں کی اہمیت	طبعی جغرافیہ	۳۱	۱۰
۷۔	چٹانیں اور چٹانوں کی قسمیں	طبعی جغرافیہ	۴۰	۱۰
۸۔	قدرتی وسائل	انسانی جغرافیہ	۴۵	۱۰
۹۔	توانائی کے وسائل	انسانی جغرافیہ	۵۱	۱۰
۱۰۔	انسانی پیشے	انسانی جغرافیہ	۶۰	۱۰
	ضمیمہ		۶۶-۶۹	

S.O.I. Note : The following foot notes are applicable : (1) © Government of India, Copyright : 2016. (2) The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher. (3) The territorial waters of India extend into the sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line. (4) The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh. (5) The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act. 1971," but have yet to be verified. (6) The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India. (7) The state boundaries between Uttarakhand & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned. (8) The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

DISCLAIMER Note : All attempts have been made to contact copy righters (©) but we have not heard from them. We will be pleased to acknowledge the copy right holder (s) in our next edition if we learn from them.

سرورق : گلوب سے بغل گیر لڑکا اور لڑکی۔ **پشتی ورق :** اسباق سے متعلق دی ہوئی مختلف تصویریں : (۱) کان کنی (۲) چٹانوں کے نمونے (۳) موسمی پیمائش کے جدید آلات (۴) بھیڑا گھاٹ (۵) توانائی پیدا کرنے کا مرکز (۶) ربر کا دودھ جمع کرنا (۷) ناریل کا باغ (۸) زراعت (۹) آبی نقل وحمل (۱۰) تیل کے رِسنے اور آگ لگنے سے سمندری پانی کی آلودگی اور ہوا کی آلودگی۔

– ہدایات برائے اساتذہ –

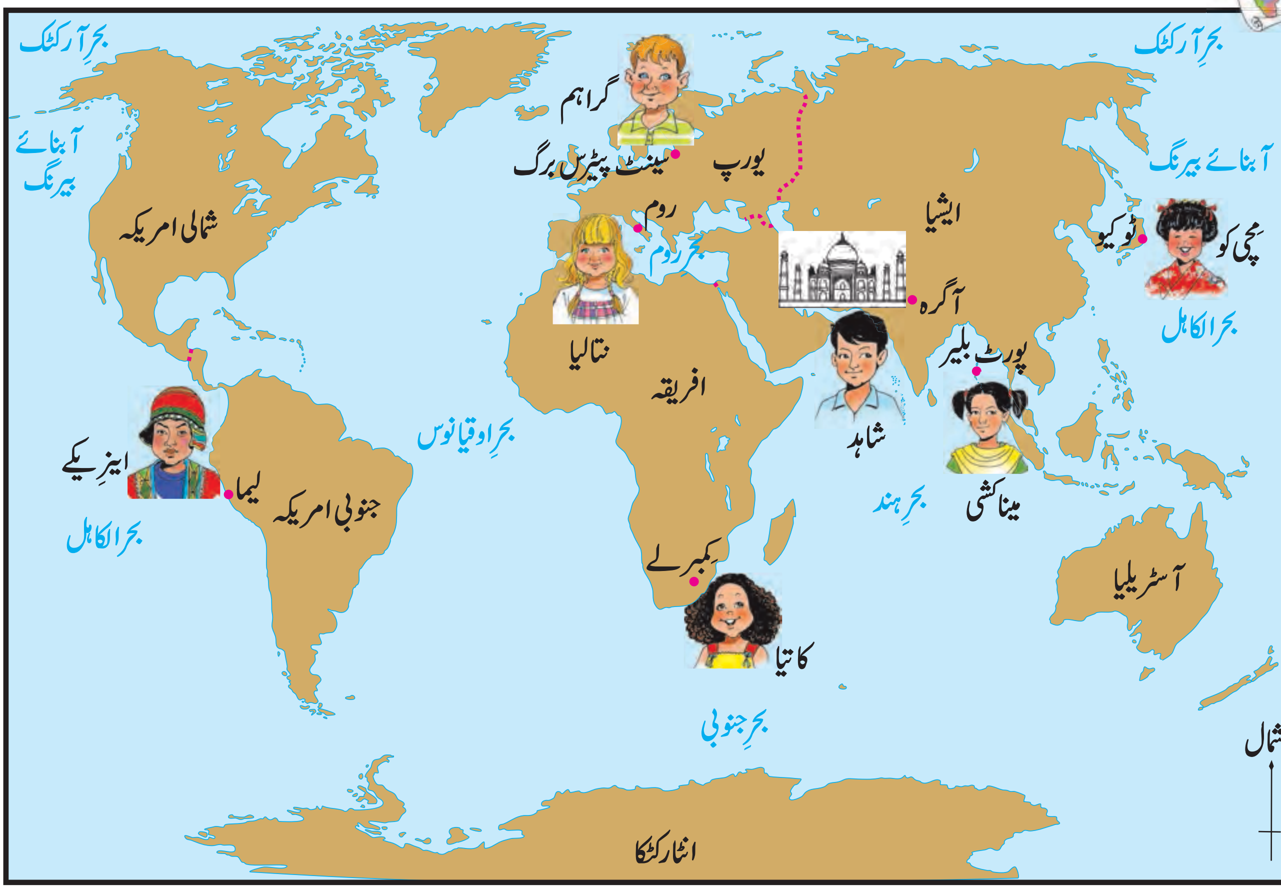
- درسی کتاب کو پہلے خود سمجھ لیں۔
- ہر سبق کی سرگرمیوں کے لیے پوری توجہ سے آزادانہ منصوبہ بندی کریں۔ منصوبہ بندی کے بغیر تدریس مؤثر ثابت نہیں ہوگی۔
- درس و تدریس کے دوران 'باہمی عمل' اور عمل میں تمام طلبہ کی شمولیت نیز آپ کی فعالیت اور رہنمائی نہایت ضروری ہے۔
- مضمون جغرافیہ کی مؤثر تدریس کے لیے ضروری ہے کہ اسکول میں دستیاب جغرافیائی وسائل کا موقع بہ موقع حسبِ ضرورت استعمال کرتے رہیں۔ اس تعلق سے اسکول میں موجود گلوب : دنیا، بھارت اور ریاست کے نقشے، نقشوں کی کتاب (اٹلس)، تپش پیما جیسے وسائل کا استعمال ناگزیر ہے۔
- اسباق کی تعداد اگرچہ محدود ہے لیکن ہر سبق کے لیے ضروری پیریڈ کا بطور خاص خیال رکھا گیا ہے۔ غیر مرئی تصورات مشکل اور غیر واضح ہوتے ہیں اس لیے فہرست میں درج پیریڈ کا پورا پورا استعمال کریں۔ سبق کو جلد ہی نہ نپٹائیں۔ اس طرح طلبہ پر ذہنی بوجھ بھی نہ بڑھے گا اور مضمون کی تفہیم میں مدد ہوگی۔
- جغرافیائی تصورات کو دیگر سماجی علوم کی طرح آسانی سے سمجھنا مشکل ہوتا ہے۔ جغرافیہ کے اکثر تصورات سائنسی اور غیر مرئی بنیادوں پر منحصر ہوتے ہیں۔ گروہی کام اور آپسی تعاون سے سیکھنے کے عمل کو اہمیت دی جائے۔ اس کے لیے از سرنو درجہ بندی کریں۔ طلبہ میں سیکھنے کی زیادہ سے زیادہ لگن پیدا ہو اس طرح جماعت کی درجہ بندی رکھیں۔
- اسباق میں مختلف چوکون اور ان میں دی ہوئی معلومات بتانے والی 'گلوبی' کو شبیہہ کے طور پر استعمال کیا گیا ہے۔ یہ شبیہہ طلبہ میں مقبول ہو اس کا خیال رکھیں جس کی وجہ سے طلبہ میں مضمون کے تئیں دلچسپی پیدا ہوگی۔
- × یہ درسی کتاب نظریۂ تشکیلِ علم اور عملی سرگرمیوں پر منحصر ہے۔ اس لیے جماعت میں درسی کتاب کے اسباق پڑھ کر نہ سکھائے جائیں۔
- مضمون جغرافیہ کا مناسب علم حاصل کرنے کے لیے تصورات کی ترتیب کو مدنظر رکھ کر اور اسباق کی فہرست کے مطابق تدریس کی جائے۔
- 'کیا آپ جانتے ہیں؟' کے تحت دی ہوئی معلومات کی قدر پیمائی نہ کی جائے۔
- درسی کتاب کے اختتام پر ضمیمہ دیا گیا ہے۔ اس میں جغرافیائی اصطلاحات اور تصورات کو تفصیل سے بیان کیا گیا ہے۔ ضمیمے کے الفاظ کو ابجدی ترتیب میں لکھا گیا ہے۔ ضمیمے میں شامل اصطلاحات کو سبق میں نیلے رنگ میں لکھا گیا ہے۔ مثلاً 'بھون' (سبق نمبر ۱، صفحہ ۷)
- سبق اور ضمیمے کے اختتام پر حوالہ جاتی ویب سائٹس دی ہوئی ہیں نیز حوالے کے طور پر استعمال کیے گئے وسائل کی معلومات بھی دے دی گئی ہے۔ آپ سے اور طلبہ سے بھی ان حوالوں کا استعمال متوقع ہے۔ ان وسائل کی مدد سے آپ کو درسی کتاب سے پرے بھی معلومات حاصل کرنے میں مدد ہوگی۔ اسے ذہن نشین رکھیں کہ مضمون کا مزید مطالعہ مضمون کو گہرائی سے سمجھنے کے لیے یہ ہمیشہ مفید ہوتا ہے۔
- قدر پیمائی کے لیے عملی کام پر اُکسانے والے، آزادانہ جواب والے، کئی متبادل اور غور طلب سوالوں کا استعمال کیا جائے۔ سبق کے آخر میں مشق کے تحت ایسی کئی مثالیں دی ہوئی ہیں۔

– طلبہ کے لیے –

گلوبی کا استعمال : اس درسی کتاب میں گلوب کا استعمال بطور کردار کیا گیا ہے جسے 'گلوبی' نام دیا گیا ہے۔ یہ گلوبی آپ کو ہر سبق میں نظر آئے گی۔ سبق کے مختلف متوقع اُمور کے لیے یہ آپ کی مدد کرے گی۔ ہر مقام پر اس کے ذریعے سکھائی گئی باتوں پر عمل کرنے کی کوشش کریں۔

۱۔ زمین اور کروی خطوط

نقشے سے دوستی



شکل ۱۔۱ : دنیا

شکل ۱۔۱ کا مشاہدہ کر کے درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

- نقشے میں کون کون سے شہر دِکھائی دے رہے ہیں؟
- تاج محل کس شہر میں ہے؟
- تاج محل کس براعظم میں ہے؟
- تاج محل کون سی سمت میں ہے؟ سینٹ پیٹرس برگ کا گراہم، کمبرلے کی کاتیا اور ٹوکیو کی مِچی کو، پورٹ بلیر میں رہنے والی میناکشی اس سوال کا کیا جواب دیں گے؟
- آگرہ میں رہنے والا شاہد نقشے میں دِکھائے ہوئے لوگوں کے مقامات کو اپنے مقام سے کس سمت میں بتائے گا؟
- روم میں رہنے والی نتالیا اور لیما میں رہنے والی ایزِیکے ایک دوسرے کے مقامات کی سمتوں کے متعلق کیا کہیں گی؟ کیا ان کے جوابات ایک جیسے ہوں گے؟

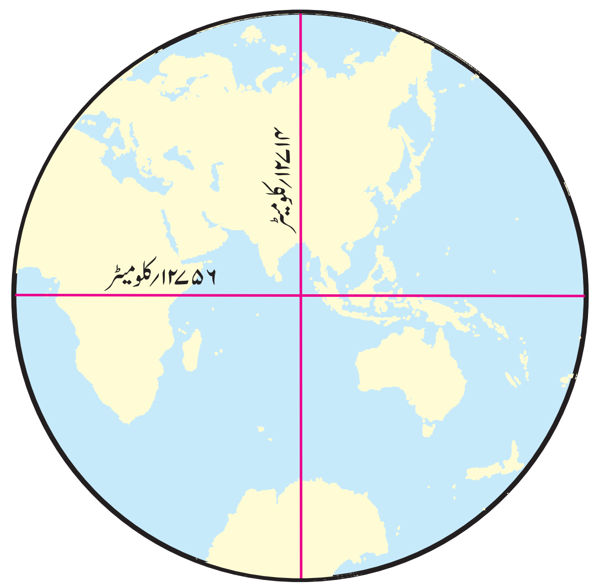
گراہم، کاتیا، مِچی کو، نتالیا، میناکشی، شاہد اور ایزِیکے نے سمتوں اور جزوی سمتوں کا استعمال کر کے درج بالا سوالوں کے جواب دیے ہیں۔ تاج محل یقیناً آگرہ ہی میں ہے مگر ہر شخص نے اپنے مقام سے آگرہ کی سمت کی نشاندہی کی، اس لیے سمتوں کی نشاندہی میں فرق آیا۔ اس سے معلوم ہوا کہ سمتوں کے سہارے کسی مقام کا صحیح پتا بتانا شاید ممکن نہ ہوگا۔ زمین کے ہر مقام کی جگہ کا بالکل صحیح تعین کرنے کے لیے انسان کو علیحدہ طریقہ استعمال کرنے کی ضرورت پڑتی ہے۔ آئیے دیکھیں وہ طریقہ کون سا ہے۔

آیئے، غور کریں۔

اسکول میں رکھے ہوئے گلوب کا مشاہدہ کیجیے۔ دیے ہوئے سوالوں پر غور کر کے تبادلۂ خیال کیجیے۔

- گلوب پر چند اُفقی اور عمودی خطوط ہیں۔ ان میں سے کون سے خطوط کی تعداد زیادہ ہے؟
- ان خطوط کے نام کیسے لکھے ہوئے ہیں؟
- ان خطوط کے ناموں میں کون سی یکسانیت اور فرق دِکھائی دیتا ہے؟
- کیا کرۂ زمین پر ایسے خطوط کھینچے جا سکیں گے؟

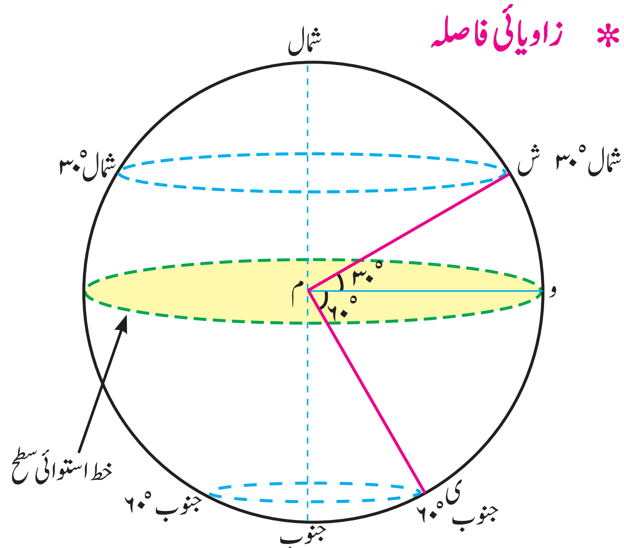
جغرافیائی وضاحت



شکل ۲ء۱ : زمین کی ہیئت

شکل ۲ء۱ میں زمین کے شرقاً غرباً اور شمالاً جنوباً قطر کی لمبائی بتائی ہوئی ہے۔ اس لمبائی کی وجہ سے آپ زمین کی عظیم ہیئت کا اندازہ لگا سکتے ہیں۔ سطحِ زمین کے بحرِ اعظموں، زمین کے نشیب و فراز، جنگلات، عمارتیں اور بے شمار چھوٹے بڑے جزیروں کی وجہ سے زمین پر اُفقی اور عمودی خطوط کھینچنا ممکن نہیں ہے۔ اس لیے جغرافیہ دانوں نے زمین کی گول شکل کا **گلوب** بنایا۔ زمین پر کسی جگہ کے مقام کا تعین کرنے کے لیے اس کا استعمال ہوتا ہے۔ گلوب پر بنائے ہوئے یہ خطوط حقیقتاً زمین پر نہیں ہیں۔ یہ فرضی خطوط ہیں۔

* زاویائی فاصلہ



شکل ۳ء۱ : زاویائی فاصلہ-۱

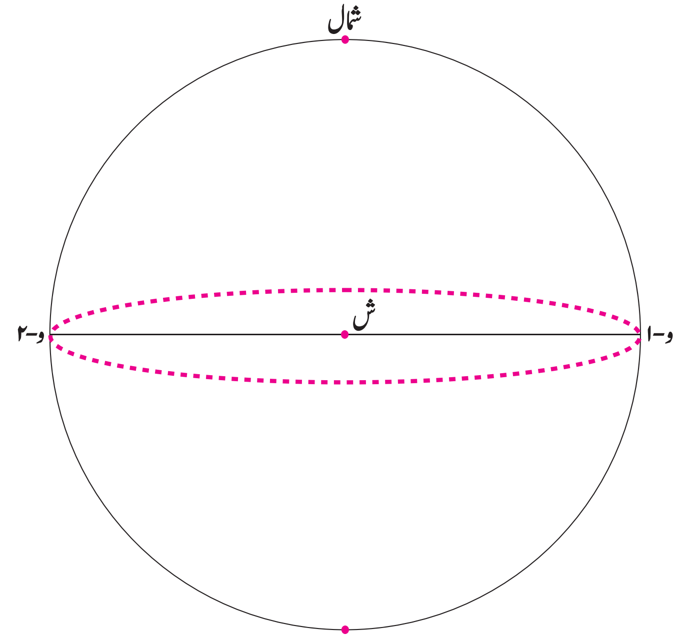
کسی بھی جگہ کا مقام متعین کرنے کے لیے یہ دیکھا جاتا ہے کہ زمین کے مرکز سے وہ جگہ کس جانب ہے۔ اس کے لیے اس جگہ کا نقطہ اور زمین کے مرکزی نقطے کے درمیان کھینچے گئے سیدھے خط کا لحاظ رکھا جاتا ہے۔ یہ خط، خط استوائی سطح سے زمین کے مرکز کے قریب زاویہ بناتا ہے۔ یہ زاویائی فاصلہ مقام کے تعین کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ مثلاً شکل ۳ء۱ میں 'ش' اس جگہ کا خط استوائی سطح سے فاصلہ 'ش م و' ۳۰° ہے۔ شکل دیکھ کر بتایئے کہ 'ی' مقام کا زاویائی فاصلہ کتنا ہے؟

خطِ استوائی سطح کی طرح اس سے متوازی 'ش' نقطے سے گزرنے والی سطح شکل ۳ء۱ میں دِکھائی ہوئی ہے۔ زمین پر اس سطح سے گزرنے والے خط کو شکل میں دیکھیے۔ اس خط پر موجود ہر نقطہ زمین کے مرکز سے ۳۰° کا ہی زاویہ بناتا ہے۔

آیئے، عمل کر کے دیکھیں۔

شکل ۴ء۱ کی مدد سے درج ذیل سرگرمی کیجیے۔

- 'ش' مرکزی نقطے سے دائرے کے اوپری حصے میں دونوں جانب و-۱ اور و-۲ کی مدد سے ۲۰° کا زاویہ بنایئے۔ انھیں ک-۱ اور ک-۲ نام دیجیے۔
- ک۱ اور ک۲ کو جوڑنے والا بیضوی دائرہ (⬭) بنایئے۔
- اب 'ش' مرکزی نقطے سے دائرے کے جنوبی حصے کے دونوں جانب و-۱ اور و-۲ کی مدد سے ۶۰° کا زاویہ بنایئے۔ انھیں پ-۱ اور پ-۲ نام دیجیے۔
- پ-۱ اور پ-۲ کو جوڑنے والا بیضوی دائرہ (⬭) بنایئے۔



شکل ۱ء۴

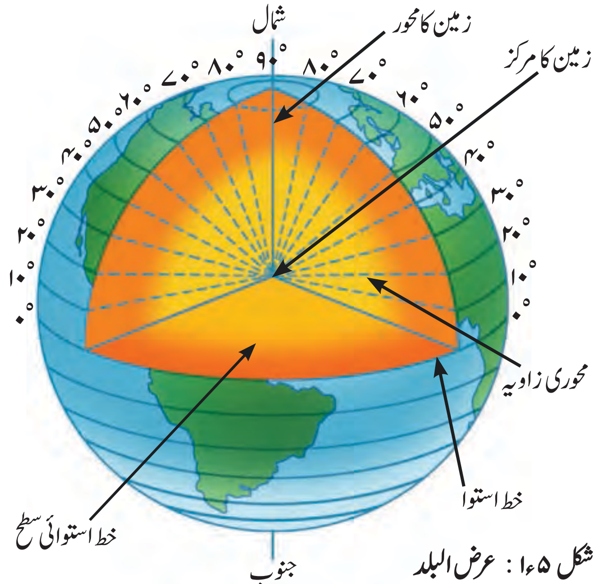
بتائیے تو بھلا!

- کیا ک ۱ اور ک ۲ نیز پ ۱ اور پ ۲ کے درمیانی فاصلے یکساں ہیں؟
- ش-ک ۱ اور ش-پ ۱ کے فاصلوں کا موازنہ کیجیے۔ یہ بھی جانچ کیجیے کہ کیا یہ فاصلے یکساں ہیں یا ان میں فرق ہے۔
- اب آپ کے بنائے ہوئے بیضوی دائروں کا موازنہ کیجیے اور جانچ کیجیے کہ کیا وہ یکساں ہیں یا چھوٹے بڑے ہیں۔
- اس کی وجہ بھی بتائیے۔

جغرافیائی وضاحت

* عرض البلد

یہ بات آپ کے ذہن میں آ چکی ہوگی کہ 'ش' سے 'ک ۱' اور 'ش' سے 'پ ۲' یہ فاصلے یکساں ہیں لیکن °۲۰ سے جوڑ کر بنایا ہوا بیضوی دائرہ °۶۰ سے جوڑ کر بنائے ہوئے بیضوی دائرے سے بڑا ہے۔ یہ ذہن میں رہے کہ ایسا محض دائروی شکل کی وجہ سے ہوتا ہے۔ یہی بات زمین پر بھی صادق آتی ہے۔ شکلوں میں یہ خطوط اگرچہ بیضوی شکل کے دِکھائی دیتے ہیں لیکن گلوب پر وہ دائروی صورت میں ہوتے ہیں۔ ان دائروی خطوط کو '**عرض البلد**' کہتے ہیں۔ عرض البلد چونکہ زاویائی فاصلے ناپ کر بنائے جاتے ہیں اس لیے ان کی قیمت درجوں میں بتائی جاتی ہے۔ ان قیمتوں کو '**عرض البلدی قیمت**' (درجہ) کہتے ہیں۔ تمام عرض البلد ایک دوسرے سے متوازی ہوتے ہیں۔



شکل ۱ء۵ : عرض البلد

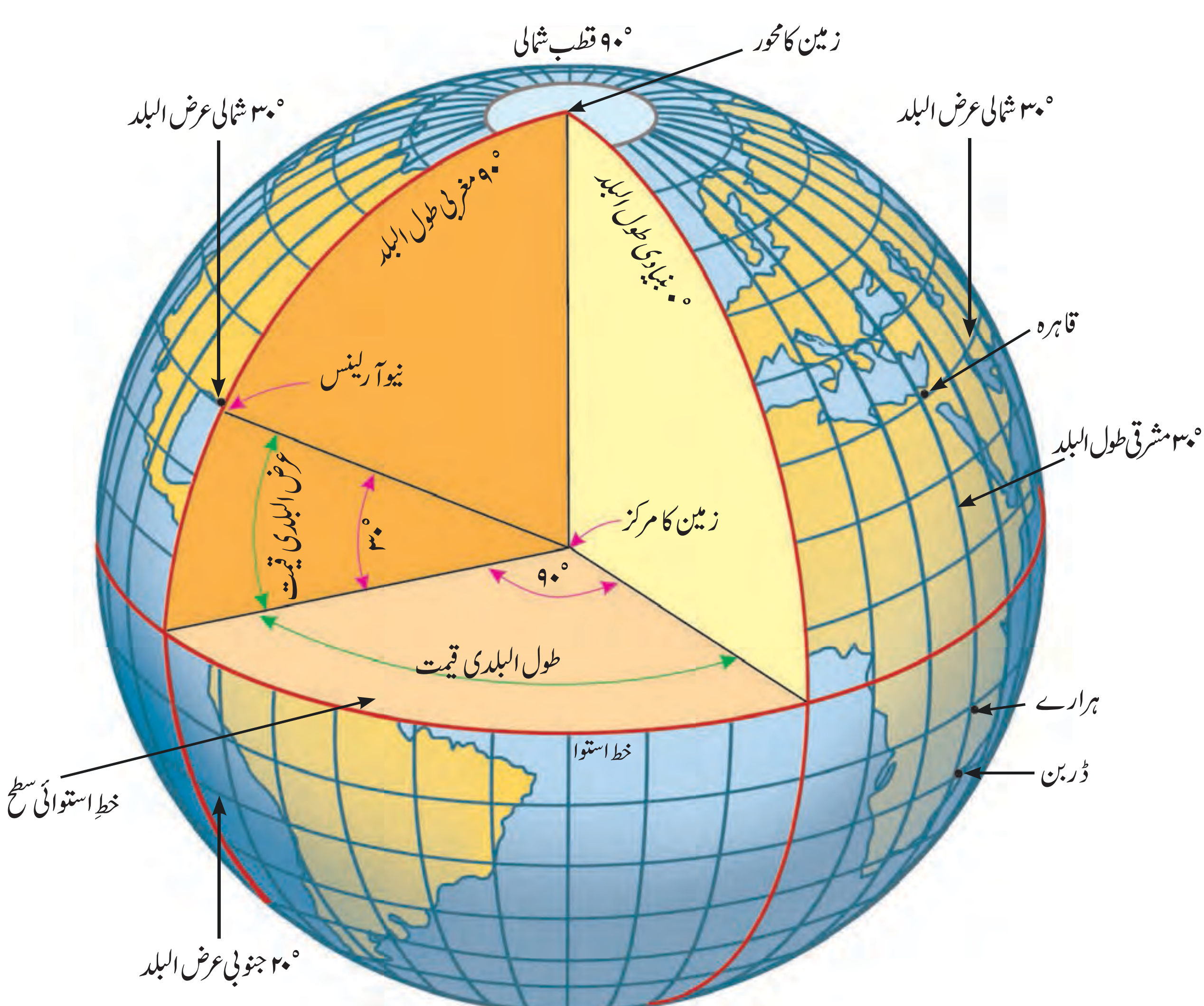
شکل ۱ء۵ میں دِکھائے ہوئے طریقے کے مطابق خطِ استوائی سطح سے عرض البلدی زاویوں کو ناپا جاتا ہے۔ اس لیے خطِ استوا کو °۰ (صفر) عرض البلد کہا جاتا ہے۔ اسے بنیادی عرض البلد بھی کہتے ہیں۔ زمین کا یہ سب سے طویل عرض البلد ہے۔ خطِ استوا سے شمال اور جنوب کی جانب عرض البلدی خطوط کی قیمت (درجے) بڑھتی جاتی ہے۔

آئیے، ذہن پر زور دیں!

خطِ استوا کا مطلب بتائیے۔

خطِ استوا کی وجہ سے زمین کے شمالاً جنوباً دو مساوی حصے ہوجاتے ہیں۔ شمالی حصے کو '**شمالی نصف کرہ**' اور جنوبی حصے کو '**جنوبی نصف کرہ**' کہتے ہیں۔ خطِ استوا سے شمال اور جنوب کی جانب عرض البلد چھوٹے چھوٹے ہوتے جاتے ہیں۔ گلوب پر شمال اور جنوب دونوں سروں پر یہ نقطے کی شکل میں ہوتے ہیں۔ انھیں بالترتیب '**قطب شمالی**' اور '**قطب جنوبی**' کہا جاتا ہے۔

عرض البلد کی قیمت (درجے) بیان کرتے وقت وہ شمالی نصف کرے میں ہیں یا جنوبی نصف کرے میں، اس کی وضاحت ضروری ہوتی ہے۔ شمالی نصف کرے کے عرض البلدوں کو °۵ ش، °۱۵ ش، °۳۰ ش، °۵۰ ش تو جنوبی نصف کرے کے عرض البلدوں کو °۵ ج، °۱۵ ج، °۳۰ ج، °۵۰ ج اس طرح واضح کیا جاتا ہے۔



شکل ۱ء۶ : زمین کی زاویائی پیائشیں

خطِ استوا کے شمالی جانب ۳۰° زاویائی فاصلہ پر تمام مقامات کو جوڑنے والا خط ۳۰° درجہ شمالی عرض البلد ہے۔ ۳۰° عرض البلد پر تمام مقامات کے زاویائی فاصلے یکساں رہنے کی وجہ سے ان کی عرض البلدی قیمت ۳۰° شمالی ہی رہے گی۔ شمالی امریکہ کے نیو آرلینس اور افریقہ کے قاہرہ، ایشیا کا لھاسا، بصرہ وغیرہ مقامات ۳۰° شمالی عرض البلد پر ہیں۔ شکل ۱ء۶ دیکھیے۔ تمام عرض البلد کے خطوط پر اسی اُصول کا اطلاق ہوتا ہے۔

کرۂ زمین پر ۱° درجے کے فاصلے سے کل ۱۸۱ عرض البلد کھینچے جا سکتے ہیں۔

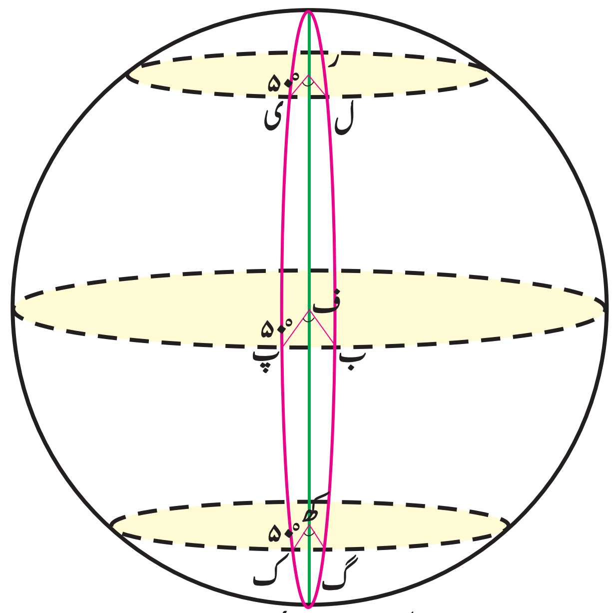
- ۰° درجہ خطِ استوا
- ۱° سے ۹۰° شمالی نصف کرے میں ۹۰ عرض البلد
- ۱° سے ۹۰° جنوبی نصف کرے میں ۹۰ عرض البلد

آیئے، عمل کر کے دیکھیں۔

- ایک سنترہ لے کر اس کا چھلکا نکالیں۔ آپ کو سنترے کی قاشیں دِکھائی دیں گی۔ قاشیں ملی ہوئی ہوں تو ان پر عمودی خط دِکھائی دیں گے۔
- سنترے کی ایک قاش علیحدہ کرلیں۔ سنترے اور اس کی قاش کا مشاہدہ کریں۔ شکل ۱ء۷ دیکھیے۔
- مشاہدہ کیجیے کہ قاش کے دونوں سروں اور درمیانی حصے کی ہیئت ایک جیسی ہے یا مختلف ہے۔
- غور کیجیے کہ قاش علیحدہ کرنے کے بعد سنترے پر بنا ہوا قاش کا زاویہ کیا ہر جگہ یکساں ہے؟
- سنترے کی کل کتنی قاشیں ہیں؟ انھیں گن لیجیے۔

شکل ۱ء۷

- سنترہ گول ہونے کی وجہ سے اسے آڑا کاٹا جائے تو ہمیں دائرہ دِکھائی دے گا۔ دائرے کی قیمت (درجہ) °۳۶۰ ہوتی ہے۔ زمین کے سلسلے میں بھی °۳۶۰ ملحوظ رکھنے ہوتے ہیں۔



شکل ۱ء۸ : زاویائی فاصلہ-۲

شکل ۱ء۸ میں دیے ہوئے 'ی ر ل ∠'، 'پ ف ب ∠' اور 'ک کھ گ ∠' تینوں زاویے مساوی قیمتوں کے ہیں۔ ان زاویوں کا فاصلہ °۵۰ ہے۔ لیکن گلوب پر اگر ہم ی-ل، پ-ب اور ک-گ مقامات کو خط سے جوڑیں تو ان کے درمیانی فاصلے میں تفاوت نظر آئے گا۔ اس کی اہم وجہ زمین کی دائروی شکل ہے۔

آئیے، عمل کرکے دیکھیں۔

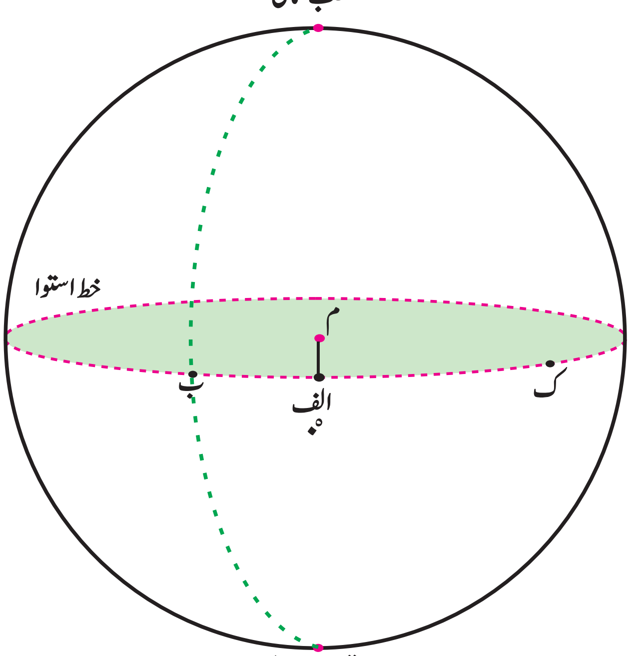
شکل ۱ء۹ کا استعمال کرکے درج ذیل سرگرمی کیجیے۔

شکل میں خط 'الف-م' پر غور کیجیے۔ وہ °۰ بتا رہا ہے۔

- اب 'م-ب' کو جوڑیے۔ خط 'م-ب' سے خط 'الف-م' تک بنائے ہوئے زاویہ کو ناپیے۔ پیمائش کو 'ب' کے پاس لکھیے۔

اب 'ب' سے گزرنے والے نیز شمالی اور جنوبی قطبین کو ملانے والے نصف دائرہ کو شکستہ خط سے دِکھایا گیا ہے۔ اسے نمایاں کیجیے۔

- اب 'م-ک' کو جوڑیے۔ خط 'م-ک' سے خط 'الف-م' تک بنائے ہوئے زاویہ 'الف-م-ک' کو ناپیے۔ پیمائش کو 'ک' کے پاس لکھیے۔ اب 'ک' سے گزرنے والے نیز شمالی اور جنوبی قطبین کو جوڑنے والا نصف دائرہ بنائیے۔
- اب °۰ نقطہ سے گزرنے والا اور شمالی قطب - جنوبی قطب کو جوڑنے والا خط بنائیے۔



شکل ۱ء۹

جغرافیائی وضاحت ✻ طول البلد

آپ کے ذہن میں آئے گا کہ ا، ب، ک زمین کے مرکز م سے بنے خط استوائی سطح پر بنے زاویے ہیں۔ ان نقطوں میں سے شمالی اور جنوبی قطب کو جوڑنے والے نصف بیضوی دائروں کے خطوط کھینچے جاسکتے ہیں۔ اس طرح 'الف-م' سے ہر درجے پر نصف دائرہ بنایا جاسکتا ہے۔ انھیں **'طول البلد'** کہتے ہیں۔ طول البلدوں میں سے ایک طول البلد کو °۰ تسلیم کیا گیا ہے۔ °۰ اسے **'بنیادی طول البلد'** کہتے ہیں۔ اس طول البلد سے دیگر طول البلدوں کے زاویائی فاصلے درجوں میں ظاہر کیے جاتے ہیں۔ انھیں **'طول البلدی قیمت'** یا درجہ کہتے ہیں۔ جس طرح آپ نے شکل ۹ء۱ کی سرگرمی کرتے وقت ناپا تھا۔ °۰ طول البلد اور °۱۸۰ طول البلد کرۂ زمین پر ایک دوسرے کے مقابل ہوتے ہیں۔ ان کے ذریعے بننے والے دائرے کرۂ زمین کو مشرقی نصف کرہ اور مغربی نصف کرے میں تقسیم کرتے ہیں۔ جس طرح عرض البلد قطبین کی جانب چھوٹے چھوٹے ہوتے جاتے ہیں طول البلد اس طرح نہیں ہوتے۔ تمام طول البلد جسامت میں یکساں ہوتے ہیں۔

طول البلد کی قیمت (درجے) بیان کرتے وقت وہ مشرق نصف کرے میں °۱۰ مشرق، °۲۵ مشرق، °۱۳۵ مشرق اس طرح اور مغربی نصف کرے میں °۱۰ مغرب، °۲۵ مغرب، °۳۵ مغرب اس طرح کہا جاتا ہے۔

°۰ طول البلد کے مشرقی جانب °۳۰ زاویائی فاصلہ پر تمام مقامات کو جوڑنے والے نصف دائروی خط °۳۰ مشرقی طول البلد ہے۔ اس طول البلد پر براعظم افریقہ کے قاہرہ، ہرارے، ڈربن وغیرہ مقامات واقع ہیں۔ شکل ۶ء۱ دیکھیے۔

اتنی طویل وعریض زمین پر پھیلے ہوئے مقامات کی صحیح نشاندہی عرض البلدی اور طول البلدی درجوں (عرض البلد اور طول البلد) کے ذریعے کی جاسکتی ہے۔ کسی بھی دو متوازی عرض البلد کے درمیان کا فاصلہ ہر جگہ یکساں ہوتا ہے مگر دو متوازی طول البلد کے درمیان کا فاصلہ ہر جگہ یکساں نہیں ہوتا۔ سنترے کی قاشوں کے مشاہدے سے آپ کی سمجھ میں آجائے گا۔ زمین کی ہیئت گول ہونے کی وجہ سے خطِ استوا سے شمال اور جنوب کی جانب ان خطوط کا درمیانی فاصلہ کم سے کم ہوتا جاتا ہے۔ یہاں تک کہ دونوں قطبین پر ان کا فاصلہ صفر '۰' رہ جاتا ہے۔

سطحِ زمین پر کسی بھی دو عرض البلد کے درمیان کا فاصلہ ۱۱۱ ر کلومیٹر ہوتا ہے۔ اسی طرح خطِ استوا پر کسی بھی دو طول البلد کے درمیان کا فاصلہ ۱۱۱ ر کلومیٹر ہوتا ہے۔ ۱۱۱ ر کلومیٹر کے درمیان پائے جانے والے مقامات کا بالکل صحیح تعین کرنے کے لیے درجہ کی تقسیم چھوٹی اکائی میں کرنا پڑتا ہے۔ درجہ کی تقسیم منٹ میں اور منٹ کی تقسیم سیکنڈ جیسی اکائی میں کی جاتی ہے۔ عرض البلد اور طول البلد کی قیمت درجہ، منٹ، سیکنڈ میں بیان کرنے کا ایک طریقہ ہے جس میں ہر درجہ کے ۶۰ حصے ہوتے ہیں۔ اس کا ہر حصہ ایک منٹ کا ہوتا ہے۔ منٹ کے بھی ۶۰ حصے ہوتے ہیں اور اس کا ہر حصہ ۱ سیکنڈ کا ہوتا ہے۔ یہ قیمت علامتوں میں درج ذیل طریقے سے بتائی جاتی ہے۔ درجہ (....°)، منٹ (....')، سیکنڈ (......")

ہر °۱ درجے کے فاصلے سے کل ۳۶۰ طول البلد کھینچے جاسکتے ہیں۔
- °۰ بنیادی طول البلد
- °۱۸۰ طول البلد
- °۱ مشرق سے °۱۷۹ مشرق، طول البلد یعنی مشرقی نصف کرے میں کل °۱۷۹ طول البلد ہوتے ہیں۔
- °۱ مغرب سے °۱۷۹ مغرب، طول البلد یعنی مغربی نصف کرے میں کل °۱۷۹ طول البلد ہوتے ہیں۔

آئیے، غور کریں۔

دنیا کے نقشے پر طول البلد کا مطالعہ کرنے کا کھیل جاری ہے۔ شاہین اور سنکیت ایک دوسرے کو مخصوص طول البلد کے مقامات تلاش کرنے کے لیے کہتے ہیں اور ان کا اندراج کرتے ہیں۔ شاہین نے سنکیت کو °۱۸۰ طول البلد پر جزیرہ رینگل (Wrengel) تلاش کرنے کو کہا۔ سنکیت نے رینگل کو تلاش تو کرلیا مگر اس مقام کو °۱۸۰ مشرق یا °۱۸۰ مغرب میں لکھا جائے اس کے متعلق دونوں سوچ رہے ہیں۔ آپ ان کی مدد کیجیے۔ °۰ طول البلد کے تعلق سے بھی کیا ہمیں ایسا ہی سوچنا پڑے گا؟

کیا آپ جانتے ہیں؟

کوئی بھی دو متوازی طول البلدوں کا درمیانی فاصلہ عرض البلد کے لحاظ سے تبدیل ہوتا جاتا ہے۔ خطِ استوا پر یہ فاصلہ سب سے زیادہ ہوتا ہے تو قطبین پر یہ فاصلہ صفر (۰) ہوتا ہے۔

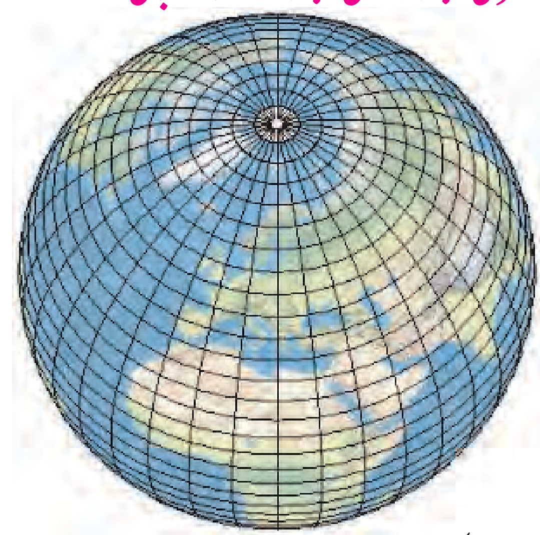
خطِ استوا - ۱۱۱ کلومیٹر

خط سرطان/ خط جدی - ۱۰۲ کلومیٹر

دائرہ آرکٹک/ دائرہ انٹارکٹک - ۴۴ کلومیٹر

قطب شمالی/ قطب جنوبی - ۰ کلومیٹر

* عرض البلد اور طول البلد کے خطوط کا جال



شکل ۱۰ء۱ : عرض البلد اور طول البلد کے خطوط کا جال

کرۂ زمین پر عرض البلد اور طول البلد کی وجہ سے 'خطوط کا جال' بن جاتا ہے۔ زمین پر کسی مقام کے تعین کے لیے اس جال کا استعمال ہوتا ہے۔ شکل ۱۰ء۱ دیکھیے۔

اس طرح ہم زمین پر کسی مقام کے تعین کے لیے عرض البلد اور طول البلد کے درجوں کا استعمال کرتے ہیں۔ آج کے جدید دور میں بھی یہ طریقہ نہایت مؤثر انداز میں استعمال ہو رہا ہے۔ 'جغرافیائی اطلاعاتی نظام' (G.I.S. = Geographical Information System) اور 'عالمی تعینِ مقام کا نظام' نیز (G.P.S. = Global Positioning System) انٹرنیٹ پر 'گوگل میپ'، 'ویکی میپیا' اور اِسرو کا 'بھُوَن' ان کمپیوٹر کے نقشہ جاتی نظاموں میں بھی عرض البلد اور طول البلد کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ہمارے روزمرہ استعمال کے موبائل اور موٹر گاڑیوں میں بھی اس تکنیک کا استعمال کیا جاتا ہے۔

شکل ۱۱ء۱ : G.P.S. مشین

کیا آپ جانتے ہیں؟

جغرافیائی تعینِ مقام کا بھارتی نظام

جغرافیائی تعین مقام نظام کی تکنیک میں بھارت خود کفیل ہو چکا ہے۔ اس کے لیے بھارت خود کے سات مصنوعی سیاروں کا نظام استعمال کرنے والا ہے۔ اس نظام کے ذریعے جنوبی ایشیا کے علاقے اور بحر ہند کے زیادہ تر مقامات کا صحیح تعین کرنا ممکن ہو جائے گا۔

آیئے، ذہن پر زور دیں۔

کرۂ زمین پر ہر °۱۰ کے فاصلے پر کتنے عرض البلد اور طول البلد بنائے جاسکتے ہیں؟

مجھے یہ آتا ہے!

- گلوب اور نقشے عرض البلد اور طول البلدی درجوں کے زاویے بتا پانا۔
- عرض البلد اور طول البلد کا مطالعہ کر پانا۔
- دائروی چیز پر خطوط کا جال بنا پانا۔

مشق

(الف) صحیح متبادل کے سامنے دیے ہوئے چوکون میں ✓ نشان لگائیے۔

۱۔ کرۂ زمین پر مشرقی و مغربی سمت میں کھینچے گئے فرضی خطوط کیا کہلاتے ہیں؟

☐ طول البلد　　☐ بین الاقوامی خطِ تاریخ
☐ عرض البلد

۲۔ طول البلد کیسے ہوتے ہیں؟

☐ بیضوی　　☐ نصف دائروی
☐ نقطہ نما

۳۔ عرض البلد اور طول البلد کے ملنے پر کرۂ زمین پر کیا تیار ہوتا ہے؟

☐ زاویائی فاصلہ　　☐ نصف دائرہ
☐ خطوط کا جال

۴۔ شمالی نصف کرے میں کل کتنے عرض البلد ہیں؟

☐ ۹۰　　☐ ۸۹
☐ ۹۱

۵۔ مشرقی نصف کرہ اور مغربی نصف کرہ کس خط سے بنتا ہے؟

☐ °۰ بنیادی عرض البلد اور °۱۸۰ طول البلد
☐ °۰ بنیادی طول البلد اور °۱۸۰ طول البلد
☐ شمالی اور جنوبی قطبی خطوط

۶۔ کرۂ زمین پر نقطے کی شکل کے خطوط کون سے ہیں؟

☐ خطِ استوا　　☐ شمالی اور جنوبی قطب
☐ بنیادی طول البلد

۷۔ گلوب پر °۴۵ شمالی عرض البلد کتنے مقامات کی قیمت (درجہ) ہوسکتا ہے؟

☐ ایک　　☐ کئی　　☐ دو

(ب) کرۂ زمین (گلوب) کا مشاہدہ کیجیے اور درج ذیل جملوں پر غور کرکے غلط جملے درست کیجیے۔

۱۔ بنیادی طول البلد عرض البلد سے متوازی ہوتا ہے۔

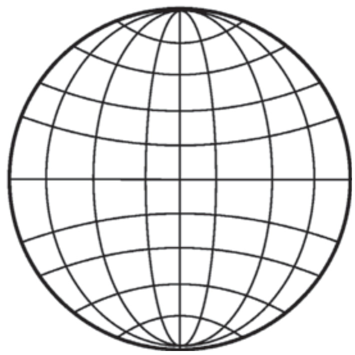
۲۔ تمام عرض البلد خطِ استوا پر مجتمع ہوجاتے ہیں۔

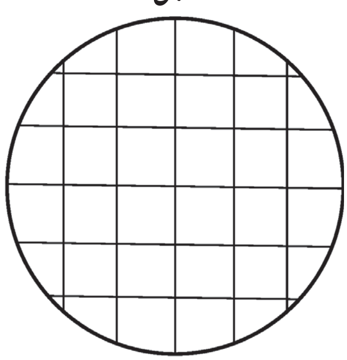
۳۔ عرض البلد اور طول البلد فرضی خطوط ہیں۔

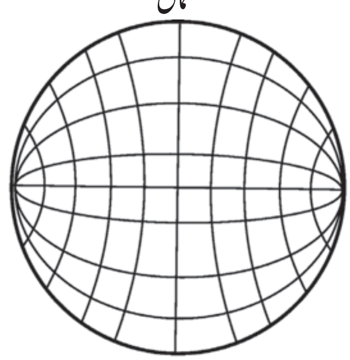
۴۔ "۲۵ '۴ °۸ شمالی طول البلد ہے۔

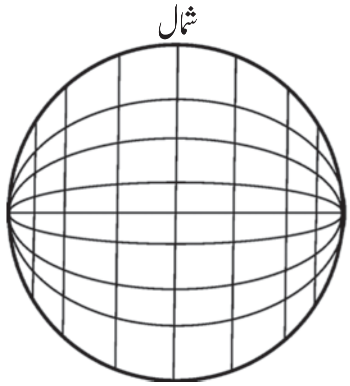
۵۔ طول البلد ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں۔

(ج) درج ذیل میں سے مناسب خطوط کے جال کو پہچان کر چوکون میں ✓ نشان لگائیے۔

شمال

جنوب
☐

شمال

جنوب
☐

شمال

جنوب
☐

شمال

جنوب
☐

(د) جوابات لکھیے۔

۱۔ قطبِ شمالی کے عرض البلد اور طول البلد کیسے بتائیں گے؟

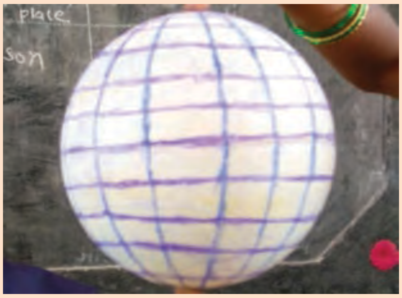
۲۔ خطِ سرطان اور خطِ جدی کے درمیان کتنے عرض البلد کا فاصلہ ہے؟

۳۔ جن ممالک سے خطِ استوا گزرتا ہے گلوب کی مدد سے ان کے نام بتایئے۔

۴۔ خطوط کے جال کا خاص استعمال کیا ہے؟

(ہ) درج ذیل جدول مکمل کیجیے۔

خصوصیات	عرض البلد	طول البلد
جسامت		
ناپ/ فاصلہ	ہر عرض البلد کا ناپ مختلف ہوتا ہے۔	
سمت/تعلق		دو طول البلد کے درمیان خطِ استوا پر زیادہ فاصلہ اور دونوں قطبین کی جانب فاصلہ کم ہوتا جاتا ہے۔



✻ سرگرمی

گیند پر خطوط کا جال بنانے کی کوشش کیجیے۔

دی ہوئی شکل دیکھیے۔

مخصوص بچوں کے لیے خطوط کا جال

حوالہ جاتی ویب سائٹس

- http://www.kidsgeog.com
- http://www.youtube.com
- http://www.wikihow.com
- https://earth.google.com

۲۔ آئیے، بلدی خطوط استعمال کریں

گلوب سے دوستی

شکل ۲٫۱: گلوب

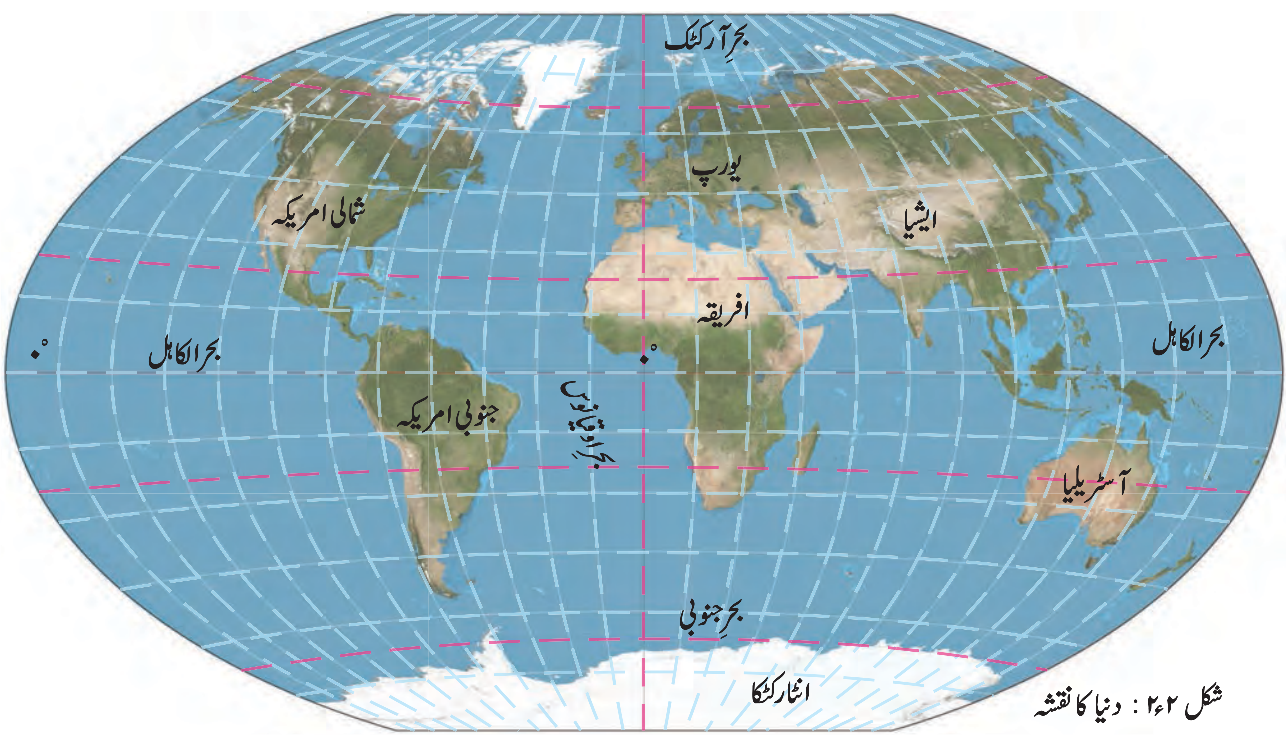
گلوب کا مشاہدہ کرکے درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

- گلوب کے اُفقی خطوط کو کیا کہتے ہیں؟
- خط استوا کن ممالک اور کون سے بحر اعظموں سے گزرتا ہے؟
- °۰ بنیادی طول البلد اور °۰ بنیادی عرض البلد (خط استوا) جہاں ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں اس نقطے پر ○ بنائیے۔
- کون سے بحر اعظم چاروں نصف کرّوں میں پھیلے ہوئے ہیں؟
- کون سے بر اعظم چاروں نصف کرّوں میں پھیلے ہوئے ہیں؟
- تمام طول البلد کون سے دو عرض البلد پر آ کر ملتے ہیں؟

زمین کے متعلق ہم اکثر مختلف مقامات، علاقوں، دریاؤں، راستوں کے بارے میں گفتگو کرتے ہیں۔ کسی جگہ کا خاص مقام، علاقے کی وسعت (حدودِ اربعہ)، دریا، راستے وغیرہ تحریری شکل میں بیان کیے گئے مقامات کی وسعت (حدودِ اربعہ) کو ہم عرض البلد، طول البلد کے سہارے صحیح بیان کر سکتے ہیں۔ آئیے دیکھتے ہیں کہ ان مقامات کی حدودِ اربعہ بیان کرنے کے لیے عرض البلد اور طول البلد کے خطی جال کا استعمال کیسے کیا جا سکتا ہے۔

اسکول میں رکھے دنیا کے نقشے یا گلوب کا استعمال کرکے درج ذیل نکات کا تجزیہ کیجیے۔

- زمین پر کسی مقام کی نشاندہی کرنے کے لیے صرف ایک عرض البلد اور ایک طول البلد ہی پر اکتفا کیا جاتا ہے مثلاً دہلی یہ مقام "۵۰ '۳۶ °۲۸ درجہ شمالی عرض البلد اور " ۳ '۱۲ °۷۷ مشرقی طول البلد پر واقع ہے۔



شکل ۲٫۲ : دنیا کا نقشہ

مندرجہ بالا خاکے میں بنیادی خطوط کی قیمت (درجے) دیے گئے ہیں۔ باقی عرض البلد اور طول البلد کے درجوں کی نشاندہی نقشے میں کیجیے۔

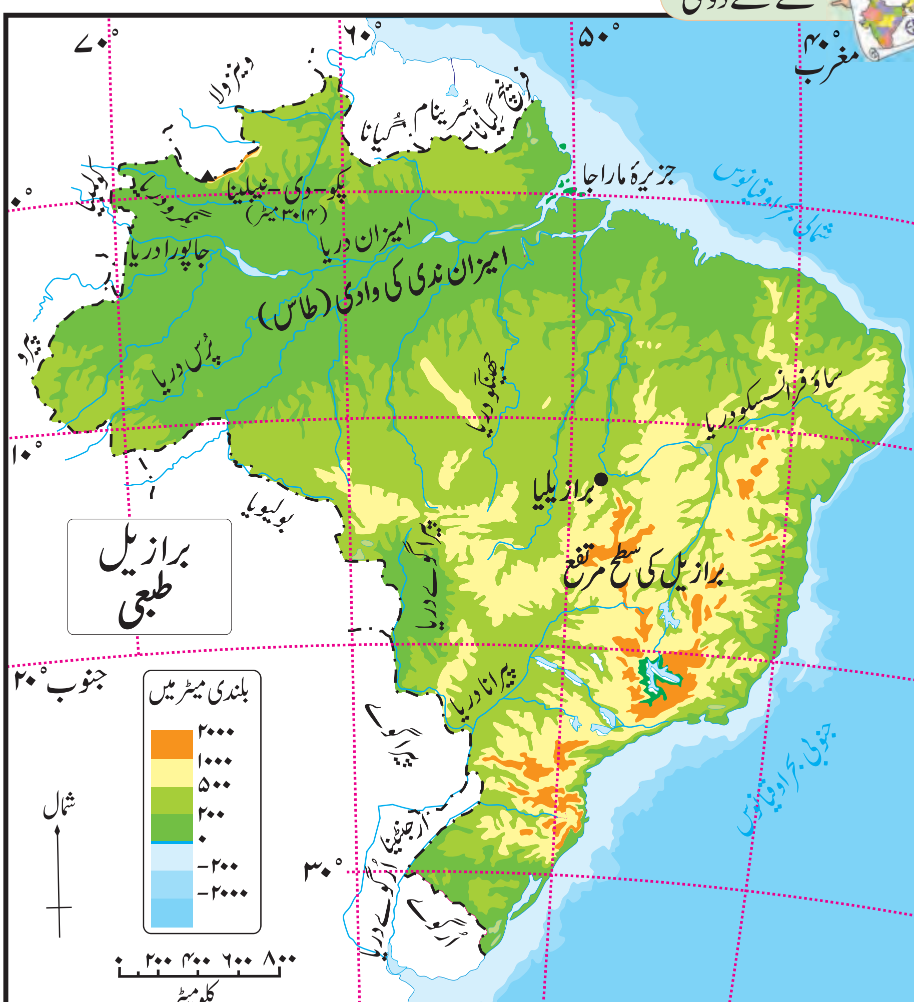
- زمین پر کسی بھی علاقے کا محل وقوع بتانے کے لیے ہمیشہ اس علاقے کے انتہائی سروں کے عرض البلد اور طول البلد کو ذہن میں رکھا جاتا ہے مثلاً آسٹریلیا کا محل وقوع '۳۰ °۱۰ جنوب سے '۳۹ °۴۳ جنوب طول البلد اور °۱۱۳ مشرق سے '۳۰ °۱۵۳ مشرق عرض البلد کے درمیان پھیلا ہوا ہے۔
- زمین پر ندی، راستے ملکی سرحد وغیرہ کی وسعت بتانے کے لیے ابتدائی مقام کے عرض البلد اور طول البلد سے لے کر انتہائی مقام کے عرض البلد اور طول البلد کو ذہن میں رکھا جاتا ہے مثلاً براعظم افریقہ کا دریائے نیل وکٹوریا جھیل سے نکلتا ہے اور شمال کی جانب بہتے ہوئے بحرِ روم میں الیگزینڈریا شہر کے پاس گرتا ہے۔ وکٹوریا جھیل کا محل وقوع "۲۱ '۴۵ °۰ جنوبی عرض البلد اور "۱۸ '۲۶ °۳۳ مشرقی طول البلد ہے۔ اسی طرح الیگزینڈریا شہر کا محل وقوع '۳۱°۱۲ شمالی عرض البلد اور "۷ '۲۹°۵۵ مشرقی طول البلد ہے۔ دریائے نیل کے محل وقوع کو دریافت کرنے کے لیے ان عرض البلدوں اور طول البلدوں کو ذہن میں رکھا جاتا ہے۔ اس کے مطابق دریائے نیل کا محل وقوع '۴۵ °۰ جنوب عرض البلد اور '۲۶°۳۳ مشرق طول البلد سے (منبع سے) لے کر '۳۱°۱۲ شمالی عرض البلد اور '۵۵ °۲۹ مشرقی طول البلد (دریائے نیل کے دہانے تک) ہے، یوں کہا جاسکتا ہے۔

نقشے سے دوستی

* آیئے طول البلد اور عرض البلد خطوط کا استعمال کریں

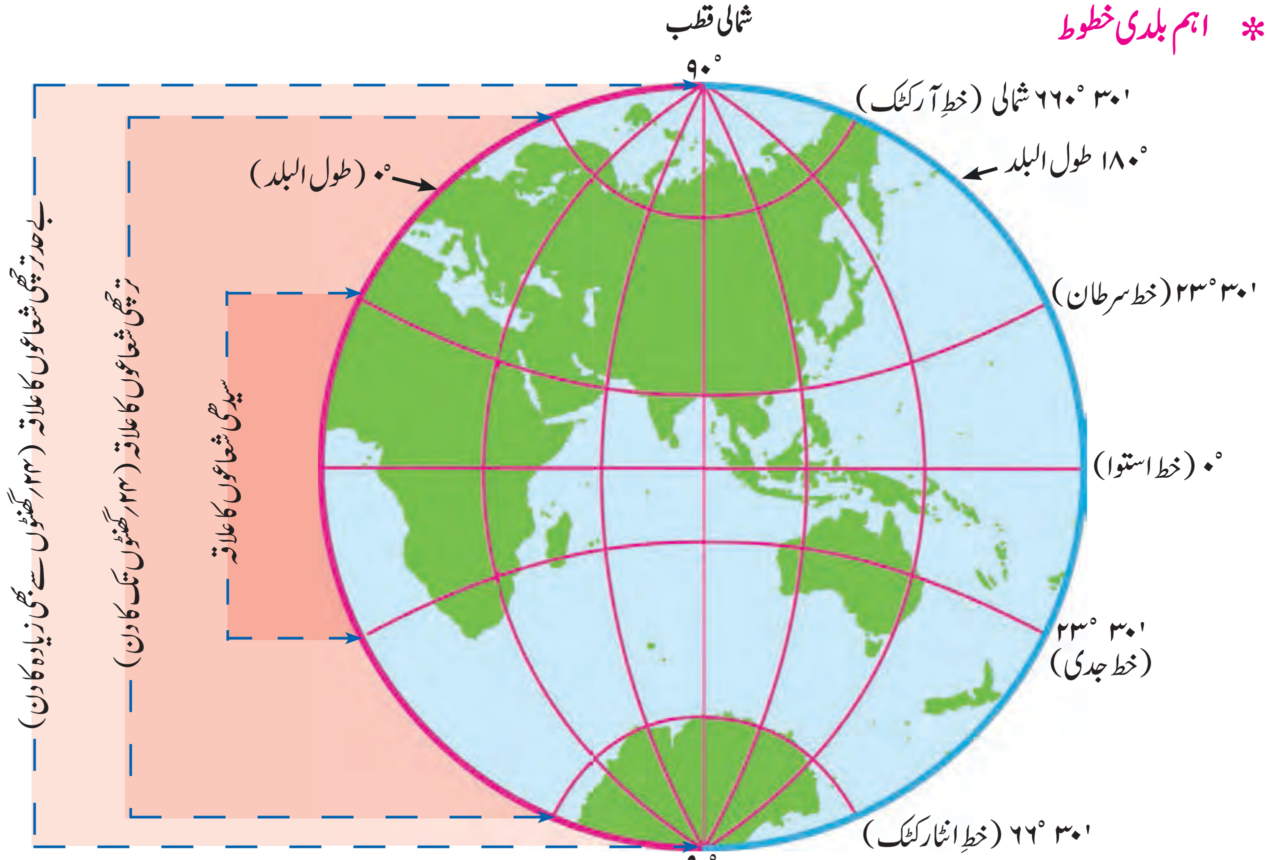
شکل ۳ء۲ کی مدد سے محل وقوع کے متعلق سوالوں کے جواب دیجیے۔

- برازیل کا دار الحکومت برازیلیا کے محل وقوع کی نشاندہی کن عرض البلدی اور طول البلدی درجوں سے کی جاتی ہے؟
- '۱۵ °۵ عرض البلد سے لے کر '۴۵ °۳۳ عرض البلد کے درمیان وسیع برازیل کن طول البلد کے درمیان واقع ہے؟
- ملک برازیل کی شمالی جنوبی وسعت کن نصف کروں میں ہے؟
- ملک برازیل کی مشرقی و مغربی وسعت کن نصف کروں میں ہے؟
- ساؤ فرانسسکو دریا کی وسعت کن بلدی خطوط کی بنیاد پر طے کریں گے؟
- جزیرۂ ماراجا کا محل وقوع عرض البلد اور طول البلد میں بیان کیجیے۔



شکل ۳ء۲ : برازیل کا نقشہ

* اہم بلدی خطوط



شکل ۲٫۴ : اہم بلدی خطوط

ہم چند اہم بلدی خطوط کا تعارف حاصل کریں گے

- خط استوا سے ۳۰' ۲۳° درجہ شمال اور جنوب کے تمام مقامات پر سال میں دو بار سورج کی عمودی شعاعیں پڑتی ہیں۔ زمین کے دیگر حصوں پر سورج کی شعاعیں کبھی بھی عمودی نہیں پڑتیں۔ ۳۰' ۲۳° درجہ شمالی عرض البلد کو 'خطِ سرطان' اور ۳۰' ۲۳° درجہ جنوبی عرض البلد کو خطِ جدی کہتے ہیں۔
- خطِ استوا سے شمال اور جنوب میں واقع ۳۰' ۶۶° کے دونوں عرض البلد بھی اہم ہیں۔ خط استوا سے لے کر ۳۰' ۶۶° شمالی اور جنوبی عرض البلد کے درمیان ۲۴ گھنٹے کے دن اور رات ہوتے ہیں۔ انھیں بالترتیب خطِ آرکٹک اور خطِ انٹارکٹک کہتے ہیں۔
- ۳۰' ۶۶° درجہ شمالی اور جنوبی عرض البلد سے ۹۰° شمال اور ۹۰° جنوب قطبین تک کے خطے میں دن موسم کے لحاظ سے ۲۴ گھنٹے سے زیادہ ہوسکتا ہے۔ دن کا یا رات کا وقت کسی بھی ایک قطب پر زیادہ سے زیادہ چھے مہینوں کا ہوتا ہے۔ یہاں دن کے وقت آسمان میں سورج اُفق کے متوازی دِکھائی دیتا ہے۔

آیئے، غور کریں۔

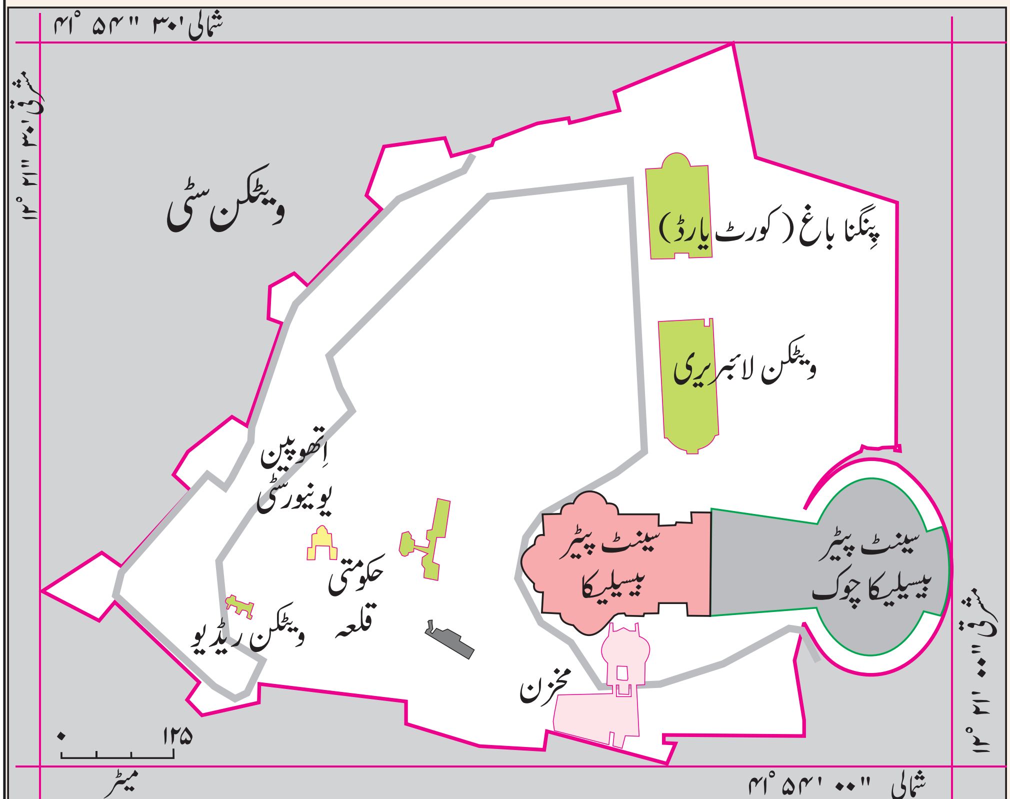
بتایئے بھارت سے کون سے اہم بلدی خطوط گزرتے ہیں۔ ان خطوط کی وجہ سے بھارت کے کس خطے میں سورج کی عمودی شعاعیں کبھی نہیں پڑتیں؟ کون سے علاقے میں سورج کی عمودی شعاعیں سال میں دو بار پڑتی ہیں؟ بھارت کے نقشے کے خاکے میں یہ علاقے مختلف رنگوں کے ذریعے بتایئے۔

درج بالا عرض البلدی حدود زمین کے محور کے ۳۰' ۲۳° درجہ جھکنے کی وجہ سے وقوع پذیر ہوتی ہیں۔ پانچویں جماعت میں ہم زمین کے محور کے جھکاؤ کے متعلق پڑھ چکے ہیں۔

- سورج کی کرنوں کا وقفہ اور ان میں پائی جانے والی گرمی کی شدت کے مطابق زمین پر حرارت کے پٹّے تیار ہوتے ہیں اور ان پٹوں کی بنیاد ہی پر ہوا کے دباؤ کے پٹے تیار ہوتے ہیں۔
- سورج کی گرمی کے اثرات کی وجہ سے علاقائی نباتات اور حیوانات میں بھی اختلاف پایا جاتا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

’ویٹکن سٹی‘ دنیا کا سب سے چھوٹا ملک مانا جاتا ہے۔ اس کا رقبہ ۰٫۴۴ مربع کلومیٹر ہے۔ اٹلی جزیرہ نما پر یہ ملک آباد ہے۔ اس کے اطراف اٹلی ملک واقع ہے۔ شکل ۲٫۵ میں اس ملک کی وسعت کا مشاہدہ کیجیے۔ مغرب سے مشرق اور شمال سے جنوب اس ملک کی وسعت میں درجے اور منٹ میں کوئی فرق نہیں ہے لیکن سیکنڈ میں فرق ہے۔ اس سے درجاتی فرق میں منٹ اور سیکنڈ کی اہمیت سمجھ میں آتی ہے۔



شکل ۲٫۵ : ویٹکن سٹی کا نقشہ

- ۰° طول البلد بنیادی طول البلد (prime meridian) کی حیثیت سے بڑی اہمیت رکھتا ہے۔ اس کی مدد سے عالمی معیاری وقت کا تعین کیا جاتا ہے اور دنیا کے مختلف ممالک کے مقامی وقت سے ربط رکھا جاتا ہے۔ اس طول البلد کو گرین وِچ طول البلد (G.M.T. = Greenwich Mean Time) بھی کہا جاتا ہے۔
- ۱۸۰° طول البلد بھی ایک اہم طول البلد ہے۔ بنیادی طول البلد سے مشرق اور مغرب کی جانب ۱۸۰° طول البلد تک طول البلدی خط کھینچے جاتے ہیں۔ ۱۸۰° طول البلد کی مدد سے ’بین الاقوامی خط تاریخ‘ طے کی جاتی ہے۔
- خطِ استوا سب سے بڑا دائروی خط ہے۔ اسی طرح ایک دوسرے کے سامنے دو طول البلد کے ملنے پر بھی ایک بڑا دائروی خط بنتا ہے۔ زمین پر کم سے کم فاصلہ تلاش کرنے کے لیے بھی طول البلدوں کا استعمال ہوتا ہے۔

آئیے، غور کریں۔

(۱) درج ذیل طول البلدوں کے سامنے کے طول البلد کون سے ہیں؟

۹۰° مشرقی طول البلد، ۱۷۰° مغربی طول البلد،

۳۰° مشرقی طول البلد، ۲۰° مغربی طول البلد

(۲) ایک دوسرے کے سامنے والے طول البلد سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

آئیے، دماغ پر زور دیں۔

کولکاتا سے شکاگو تک کا قریب ترین سفر کرنے کے لیے ہوائی جہاز کو کن سمتوں سے لے جانا ہوگا۔

مجھے یہ آتا ہے!

- نقشے پر اہم بلدی خطوط بتانا۔
- بعض بلدی خطوط کی نشاندہی اور استعمال کرنا۔
- دنیا کے کسی بھی مقام، علاقے، دریا، راستے وغیرہ کا صحیح محل وقوع بتانا۔

مشق

(الف) صحیح متبادل کے سامنے کے چوکون میں ✓ نشان لگائیے۔

۱۔ '٣٠ °٦٦ شمالی عرض البلد یعنی

خطِ آرکٹک ☐ خطِ استوا ☐
خطِ انٹارکٹکا ☐

۲۔ کون سا عرض البلد زمین کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتا ہے؟

خطِ سرطان ☐ خطِ جدی ☐
خطِ استوا ☐

۳۔ خطِ آرکٹک کا قطبِ شمالی سے زاویائی فاصلہ کتنا ہے؟

'٣٠ °٦٦ ☐ °٩٠ ☐ '٣٠ °٢٣ ☐

۴۔ °٠ بنیادی طول البلد اور خطِ استوا کس مقام پر ایک دوسرے کو قطع کرتے ہیں؟

بحر جنوبی ☐ بحر اوقیانوس ☐
براعظم افریقہ ☐

۵۔ کس عرض البلد تک سورج کی کرنیں عمودی پڑتی ہیں؟

خطِ سرطان اور خطِ جدی ☐
خطِ آرکٹک اور خطِ انٹارکٹک ☐
شمالی اور جنوبی قطب ☐

۶۔ قطبِ جنوبی کا عرض البلدی مقام کون سا ہوتا ہے؟

°٩٠ جنوبی عرض البلد ☐ °٩٠ شمالی عرض البلد ☐
°٠ عرض البلد ☐

(ب) درج ذیل بیانات جانچ کر غلط بیان درست کیجیے اور اسے دوبارہ لکھیے۔

۱۔ کسی مقام کا تعین کرنے کے لیے صرف طول البلد کی نشاندہی کافی ہوتی ہے۔

۲۔ کسی علاقے کی وسعت بتانے کے لیے قریبی علاقے کے درمیان سے گزرنے والے عرض البلد، طول البلد کو ذہن میں رکھنا ہوتا ہے۔

۳۔ صرف نقشے کے ذریعے کسی راستے کے مقام کا تعین کیا جاسکتا ہے۔

۴۔ °٠ مشرقی طول البلد اور °١٨٠ مشرقی طول البلد

۵۔ کسی راستے یا دریا کی وسعت منبع کے عرض البلد سے لے کر آخری مقام کے طول البلد کے درمیانی فاصلے سے طے کی جاتی ہے۔

۶۔ '٤١ °٨ شمالی عرض البلد سے '٦٦ °٣٧ شمالی عرض البلد یہ صحیح تعینِ مقام ہے۔

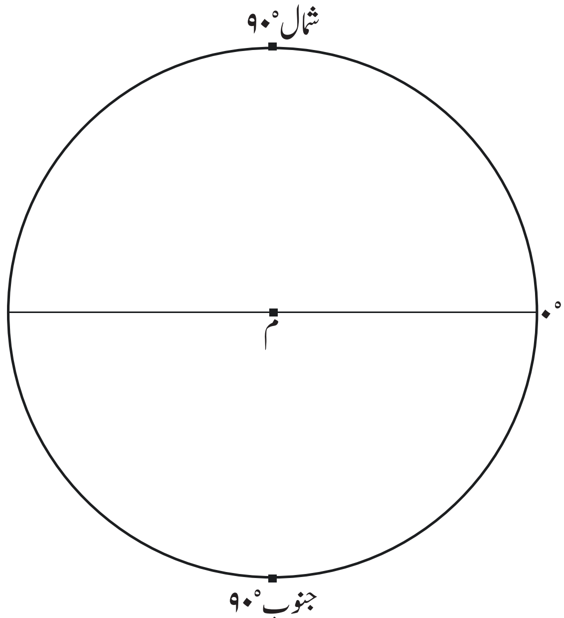
(ج) نقشوں کی کتاب (اٹلس) میں دنیا اور بھارت کا نقشہ دیکھیے۔ ان میں درج ذیل شہروں کو تلاش کیجیے اور ان کے عرض البلد اور طول البلد کی بھی نشاندہی کیجیے۔

۱۔ ممبئی	۶۔ اوٹاوا
۲۔ گوہاٹی	۷۔ ٹوکیو
۳۔ سری نگر	۸۔ جوہانس برگ
۴۔ بھوپال	۹۔ نیو یارک
۵۔ چینئی	۱۰۔ لندن

(د) درج ذیل مقامات کا محل وقوع نقشہ یا گلوب کی مدد سے لکھیے۔
(موبائل اور انٹرنیٹ استعمال کر کے اپنے جوابات جانچ لیجیے۔)

۱۔ مہاراشٹر (ریاست)
۲۔ چِلی (ملک)
۳۔ آسٹریلیا (براعظم)
۴۔ سری لنکا (جزیرہ)
۵۔ روس کی ٹرانس سائبیرین ریلوے لائن
(ابتدا : سینٹ پیٹس برگ ، انتہا : ویلیڈی ووسٹاک)

(ہ) ذیل کی تصویر میں اہم دائروی خطوط (عرض البلد اور طول البلد) کھینچ کر ان کی درجاتی قیمت لکھیے۔ (چاندے کا استعمال کیجیے۔)



(و) درج ذیل جدول میں اہم طول البلد اور عرض البلد اور ان کے درجوں کی نشاندہی کیجیے۔

اہم عرض البلد

اہم طول البلد

✻ سرگرمی :
استاد کی رہنمائی میں آپ کے اسکول کا عرض البلدی اور طول البلدی محل وقوع معلوم کیجیے اور اسے نوٹس بورڈ پر لکھیے۔

حوالہ جاتی ویب سائٹس

- http://www.kidsgeog.com
- http://www.youtube.com
- http://www.wikihow.com
- http://www.latlong.com

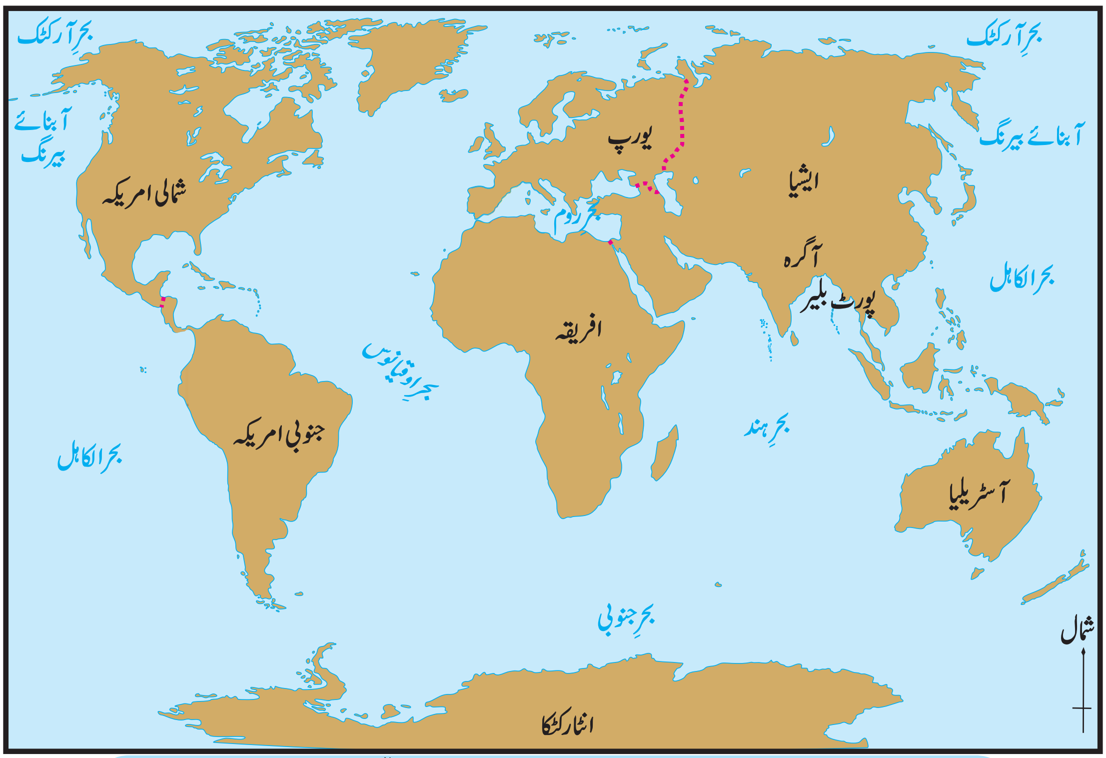
۳۔ گلوب، نقشے کا موازنہ اور علاقائی سیر

بچو! گلوب پر عرض البلد اور طول البلد کے خطوط کیسے کھینچے جاتے ہیں اور ان کے ذریعے مقام کا تعین کس طرح کیا جاتا ہے، یہ تفصیل آپ پچھلے سبق میں سیکھ چکے ہیں۔

اس سبق میں ہم گلوب اور نقشے کے فرق کو سیکھیں گے۔

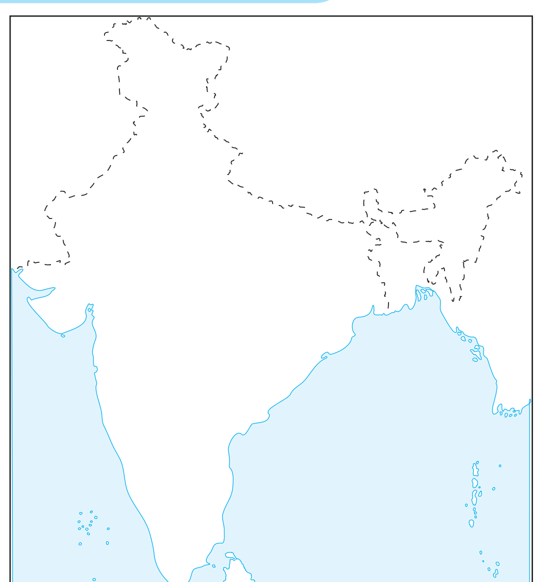
آئیے، عمل کر کے دیکھیں۔

پانچ سے چھے بچوں کا گروہ بنائیے۔ ہر گروہ کو اسکول میں رکھا ہوا دنیا کا نقشہ، بھارت کا نقشہ اور گلوب دیجیے۔ ان وسائل کا مشاہدہ کیجیے اور سوالوں کے جواب دیجیے۔



(الف)

اساتذہ کے لیے ہدایت : ہر گروہ کو گلوب اور نقشے جیسے وسائلِ تعلیم فراہم کیے جائیں۔



(ب)

(ج)

شکل ۱ء۳ : (الف) دنیا کا نقشہ، (ب) بھارت کا خاکہ، (ج) گلوب

- کون سا وسیلۂ تعلیم مسطح (سپاٹ) ہے؟
- کون سا وسیلۂ تعلیم گول ہے؟
- کس وسیلۂ تعلیم کے ذریعے آپ دنیا کے پورے رقبے کو بیک وقت دیکھ سکتے ہیں؟
- کس وسیلے کے ذریعے ایک وقت میں زمین کا ایک ہی حصہ دیکھ سکتے ہیں؟
- مخصوص علاقے (مثلاً ملک، ریاست وغیرہ) کی تفصیلی معلومات حاصل کرنے کے لیے ان میں سے کون سے وسیلۂ تعلیم کا آپ استعمال کریں گے؟
- کس وسیلۂ تعلیم کو کرۂ زمین کا نقشِ ثانی کہہ سکتے ہیں؟

جغرافیائی وضاحت

مشاہدے کے بعد آپ کے ذہن میں یہ بات آئے گی کہ

- نقشے دو پہلوی ہوتے ہیں تو گلوب تین پہلوی ہوتے ہیں۔
- دو پہلوی اشیا کی لمبائی چوڑائی ہوتی ہے۔ لمبائی چوڑائی مل کر اس کا رقبہ بنتا ہے۔
- تین پہلوی اشیا کی لمبائی، چوڑائی اور اونچائی ہوتی ہے۔ ان تینوں کے ملنے سے شے کا حجم بنتا ہے۔
- نقشے کے ذریعے دنیا کا اور محدود علاقے کا بھی مطالعہ کیا جاسکتا ہے۔
- گلوب چاہے جتنا چھوٹا یا بڑا رہے، یہ کرۂ ارض کا نقشِ ثانی ہے۔

دو پہلوی: چوڑائی اور لمبائی یہ دو پہلو رکھنے والا مسطح چیز مثلاً کاغذ، تختہ، میز، زمین، وغیرہ۔
تین پہلوی: لمبائی، چوڑائی اور اونچائی رکھنے والی مسطح چیز مثلاً ڈسٹر، ڈبا، گلاس، لوٹا، ٹیکری، چاند، وغیرہ۔

* جغرافیائی سیر (علاقائی سیر)

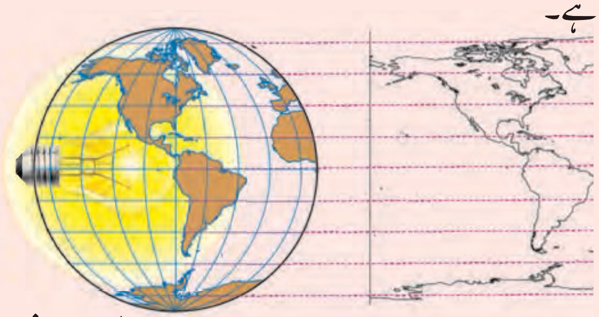
جغرافیہ مضمون کے لیے جغرافیائی سیر نہایت اہم طریقۂ تعلیم ہے۔ اس میں کسی علاقے کی سیر کی جاتی ہے۔ اس سیر کے ذریعے وہاں کے جغرافیائی اور سماجی حالات کا علم ہوتا ہے اور مقامی لوگوں کے ساتھ باہمی گفتگو کرنے کا عملی موقع بھی حاصل ہوتا ہے۔

جغرافیائی حالات معلوم کرنے کے لیے آپ اپنے استاد کی رہنمائی میں درج ذیل مقامات میں سے کسی ایک مقام کی سیر کے لیے ضرور جائیں مثلاً سیارہ گاہ (پلانیٹوریم)، ڈاک گھر، بس اسٹینڈ، مال، ٹیکری، ساحلِ سمندر، چھوٹا صنعتی مرکز، وغیرہ۔ ان مقامات پر پائی جانے والی چیزوں کی معلومات حاصل کر کے اپنے مشاہدوں کا اندراج کریں۔

علاقائی سیر کے دوران استاد آپ کو متعلقہ علاقے کی معلومات دیں گے۔ استاد کی مدد سے ایک سوال نامہ تیار کیجیے۔ ضرورت پڑے تو کچھ لوگوں سے ملاقات کر کے اسے اپنی بیاض میں لکھ لیں۔ تصویریں نکالیں اور خاکے بنائیں۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

کرۂ زمین کا گول نقشہ بنانے کے لیے پہلے تار کے ذریعے زمین کا کرہ (گول) تیار کرتے ہیں۔ اس کے اندر بلب لگا کر اس کی روشنی کی مدد سے کاغذ پر اس کے سایے کا عکس اُتار لیا جاتا ہے۔ اس عکس کے سہارے نقشہ تیار کیا جاتا ہے۔ اس سے پتہ چلتا ہے کہ زمین یا زمین کے کسی بھی حصے کا نقشہ تیار کرنے کے لیے بلدی خطوط کا جال ضروری ہوتا ہے۔ اس طریقے سے تین پہلوی گلوب کے ذریعے کاغذ پر دو پہلوی کاغذ پر نقشہ تیار کیا جاتا ہے۔



بلدی خطوط کے جال میں سے نکلنے والی روشنی — نقشہ

مجھے یہ آتا ہے!

- نقشے اور گلوب کے ساتھ ہی مختلف چیزوں کی اُن کے پہلوؤں کے مطابق جماعت بندی کرنا۔
- ضرورت کے مطابق نقشے یا گلوب کا استعمال کرنا۔

'ارتھا' دنیا کا سب سے بڑا گھومنے والا گلوب ہے۔ ریاست ہائے متحدہ امریکہ کی ریاست مین (Maine) کے شہر 'یارماؤتھ' (Yarmouth) میں یہ عظیم الجثہ گلوب نصب ہے۔ اس گلوب کی رفتار کو زمین کی محوری اور مداری گردش کی رفتار کے عین مطابق رکھا گیا ہے۔

شکل ۲ء۳ : 'ارتھا'

مشق

۱۔ دو پہلوی اور تین پہلوی چیزوں کی خصوصیات کیا ہیں؟

۲۔ بالکل چھوٹے گلوب پر کون کون سے وسائل بتائے جاسکتے ہیں؟

۳۔ زمین پر رونما ہونے والے دن رات کے تصور کو کس وسیلے سے سمجھنا آسان ہوگا؟

۴۔ آپ کے گاؤں / شہر کی نشاندہی کرنے کے لیے کون سے وسائل کا استعمال کیا جاسکتا ہے؟

۵۔ ایک جگہ سے دوسری جگہ بآسانی منتقل کیے جانے والے وسائل کون سے ہیں؟ (Teaching aids)

* **سرگرمی :**

جماعت کے طلبہ کے دو گروپ بنائیے۔ ایک گروپ دوسرے گروپ کو گلوب پر مقام تلاش کرنے کو کہے۔ گلوب کے ساتھ نقشے کا بھی استعمال کریں۔

حوالہ جاتی ویب سائٹس

- http://www.kidsgeog.com
- http://www.wikihow.com
- http://www.ecokids.ca

۴۔ موسم اور آب و ہوا

بتایئے تو بھلا۔

بھارت میں درج ذیل مقامات پر ۱۰؍جون کو موسم کی کیفیت دی گئی جدول کے مطابق ہے۔اس جدول کی مدد سے سوالوں کے جواب دیجیے۔

نمبر شمار	شہر	ریاست	وقت	موسم کیسا ہے؟
ا	کوچی	کیرالا	دوپہر ۱۲:۳۰ بجے	ابرآلود ہے
۲۔	بھوپال	مدھیہ پردیش	دوپہر ۱۲:۳۰ بجے	تیز دھوپ ہے
۳۔	مسوری	اُتراکھنڈ	دوپہر ۱۲:۳۰ بجے	سرد ہوا اور معتدل دھوپ

- سُکھانے کے لیے ڈالے ہوئے کپڑے کس مقام پر جلد سوٗکھیں گے؟ کیوں؟
- کس مقام پر کپڑے دیر سے سوٗکھیں گے؟ کیوں؟
- ان مقامات پر فضا کی حالت ہمیشہ ایسی ہی رہے گی یا اس میں تبدیلی آئے گی؟

جغرافیائی وضاحت

درج بالا ہر مقام پر ۱۰؍جون کی موسمی کیفیت مختلف ہے۔کوچی میں موسم ابرآلود ہے یعنی وہاں سورج کی روشنی نہیں ہے۔ابھی ابھی بارش کا موسم شروع ہوا ہے۔اس وجہ سے وہاں ہوا میں بخارات کا تناسب زیادہ ہے اس لیے کپڑے جلد نہیں سوٗکھتے۔بارش میں ایسی کیفیت آپ نے بھی محسوس کی ہوگی۔

بھوپال میں تیز دھوٗپ ہے۔گیلے کپڑوں کا پانی جلد بھاپ بن کر اُڑ جائے گا اور کپڑے جلد سوٗکھ جائیں گے۔

مسوری خطِ سرطان کے شمال میں ہونے کی وجہ سے وہاں سورج کی گرمی کم ملتی ہے۔پہاڑی علاقہ ہونے کی وجہ سے ہوا سرد ہوتی ہے۔سرد ہوا اور معتدل دھوپ کے سبب وہاں کپڑے سوٗکھنے میں زیادہ وقت لگتا ہے۔

فضا کی گرمی، عملِ تبخیر، تیز بہتی ہوا کی وجہ سے بھی کپڑے جلد سوٗکھ جاتے ہیں۔اس طرح فضا کی اس حالت میں ہمیشہ تبدیلی ہوتی رہتی ہے۔فضا کی ان تبدیلیوں کو ہم خود بھی محسوس کرتے ہیں۔

بتایئے تو بھلا

آپ کے اطراف کے گزشتہ کل یا آج کے موسم سے درج ذیل کون کون سی کیفیات ربط رکھتی ہیں۔کیا ان کے علاوہ بھی کچھ کیفیتیں آپ کے ذہن میں ہیں؟

شکل ۴۔۱: آگ کے پاس بیٹھے ہوئے بچے

- صبح سردی تھی۔
- دوپہر میں سخت گرمی تھی۔
- دوپہر میں اچانک بارش ہوئی۔
- علی الصبح سرد ہوا چل رہی تھی۔
- شام میں بادل گھرے تھے۔
- رات میں خوب چاندنی پھیلی تھی۔ہوا کے جھونکے بھی چل رہے تھے۔

* موسم

کسی مقام کی مخصوص وقت میں موجود فضائی حالت کو ہم سب محسوس کرتے ہیں۔ہم اس کا اظہار بھی کرتے ہیں۔یہ حالت وقتی طور پر رہتی ہے۔اسے ہی ہم اس مقام کا 'موسم' کہتے ہیں مثلاً سرد موسم، گرم موسم، خشک موسم، مرطوب موسم وغیرہ۔

بتائیے تو بھلا۔

آپ کو بچپن ہی سے گرما، بارش اور سرما کے موسموں کا تجربہ ہے۔اس تجربے کی بنیاد پر درج ذیل سوالوں کے جواب دیجیے۔

- جنوری سے دسمبر تک سال بھر میں عموماً کن مہینوں میں کون سے موسم ہوتے ہیں؟ بیاض میں جدول بنا کر لکھیے۔
- بارش کے دنوں میں ہم کون سا مخصوص لباس استعمال کرتے ہیں؟
- اون کا لباس ہم کب پہنتے ہیں؟
- مہین سوتی کپڑے ہم اکثر کس موسم میں استعمال کرتے ہیں؟

جغرافیائی وضاحت

* آب و ہوا

آپ سمجھ گئے ہوں گے کہ ہر موسم کا ایک خاص وقت ہوتا ہے۔ سال کے خاص وقت میں ہی یہ موسم آتے ہیں۔ ماہرینِ موسمیات کسی علاقے کے موسموں کا برسوں مشاہدہ کرتے ہیں۔ اس مشاہدے کے ذریعے اس علاقے کے موسموں کی اوسط کیفیت طے کی جاتی ہے۔ موسموں کی طویل مدتی کیفیات کے اوسط کو اس علاقے کی 'آب و ہوا' کہتے ہیں مثلاً سرد و خشک آب و ہوا، گرم مرطوب یا گرم و خشک آب و ہوا۔

آب و ہوا میں **درجۂ حرارت**، ہوا، **رطوبت** وغیرہ کی وجہ سے موسم میں بار بار تبدیلی آتی ہے۔ یہ تمام موسم کے مختلف اجزا ہیں۔ ہمارے روزمرہ کے معمولات اور حالاتِ زندگی پر ان کے اثرات ہوتے ہیں۔ موسم کے ان اجزا سے آب و ہوا کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔

* موسم کے مختلف اجزا

- **حرارت :** زمین کی سطح سورج کی وجہ سے گرم ہوتی ہے۔ زمین کے گرم ہونے کی وجہ سے سطحِ زمین سے قریب کی ہوا گرم ہوجاتی ہے۔ اس کے بعد ہوا کی اوپری تہیں درجہ بہ درجہ گرم ہوتی جاتی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ سطحِ سمندر سے جس قدر ہم بلندی پر جائیں حرارت کم ہوتی جاتی ہے۔ اسی طرح عام طور پر خطِ استوا سے قطبین کی جانب حرارت درجہ بہ درجہ کم ہوتی جاتی ہے۔

- **ہوا کا دباؤ :** ہوا وزن رکھتی ہے۔ اس وجہ سے ہوا میں دباؤ پیدا ہوتا ہے۔ اس دباؤ ہی کو ہوا کا دباؤ کہتے ہیں۔ فضا کی سب سے نچلی تہہ پر ہوا کا دباؤ پڑنے سے ہوا کی کثافت بڑھ جاتی ہے۔ اسی لیے زمین سے قریب ہوا کا دباؤ زیادہ رہتا ہے اور بلندی کے مطابق وہ کم ہوتا جاتا ہے۔ اسے ہوا کا عمودی دباؤ کہتے ہیں۔ حرارت کے فرق کی وجہ سے بھی ہوا کے دباؤ میں تبدیلی آتی ہے۔ یہ تبدیلی اُفق کے متوازی سمت میں واقع ہوتی ہے۔ اس کی وجہ سے ہوا میں بہاؤ پیدا ہوتا ہے۔

- **ہوا :** زیادہ دباؤ والے علاقے کی جانب سے ہوا کم دباؤ والے علاقے کی طرف اُفقی سمت میں بہتی ہے۔ اِسے ہی ہوا کہتے ہیں۔ دباؤ کے کم یا زیادہ ہونے کی بنیاد پر ہوا کی رفتار کا انحصار ہوتا ہے۔

- **رطوبت :** فضا میں بخارات ہوتے ہیں۔ جس ہوا میں بخارات زیادہ ہوں وہ ہوا مرطوب ہوتی ہے۔ فضا میں پائی جانے والی اس نمی کو رطوبت کہتے ہیں۔ فضا میں رطوبت کا تناسب حرارت پر منحصر ہوتا ہے۔ زیادہ گرم ہوا میں زیادہ بخارات جمع ہوسکتے ہیں۔

- **بارش :** ہوا میں پائے جانے والے بخارات کے پانی اور برف میں تبدیل ہونے اور دوبارہ زمین پر آنے کو '**بارش**' کہتے ہیں۔ برسات، برف باری، اولہ باری وغیرہ بارش کی شکلیں ہیں۔

موسم کی کیفیت وقت کے مطابق کہی جاتی ہے جبکہ آب و ہوا کا انحصار لمبے عرصے کے حالات پر ہوتا ہے۔ موسم میں متواتر تبدیلی ہوتی رہتی ہے اور وہ اسی وقت محسوس بھی ہوتی ہے۔ آب و ہوا میں تبدیلی لمبے عرصے بعد ہوتی ہے اور وہ آسانی سے محسوس نہیں ہوتی۔ عرض البلدی مقام، سطحِ سمندر سے بلندی، سمندر سے نزدیکی، بحری رویں جیسے عوامل آب و ہوا پر اثر انداز ہوتے ہیں۔ ان کے علاوہ پہاڑی سلسلے، مٹی کی قسمیں، مقامی ہوائیں وغیرہ عوامل بھی ان کے علاقوں کی آب و ہوا کو متاثر کرتے ہیں۔

آئیے، ذہن پر زور دیں۔

۱۔ سرد آب و ہوا کے خطے میں آپ کون سا پیشہ اختیار کروگے؟
۲۔ گرم آب و ہوا کے خطے میں آپ کون سا پیشہ اختیار کروگے؟

اگلے سبق میں ہم موسم کے ایک اہم جز 'حرارت' کی تفصیلی معلومات حاصل کریں گے۔

اسے ہمیشہ ذہن میں رکھیں۔

کسی مقام پر موسم میں متواتر تبدیلی ہوتی رہتی ہے مگر وہاں کی آب و ہوا میں عموماً تبدیلی واقع نہیں ہوتی۔ آب و ہوا ہر جگہ یکساں نہیں ہوتی۔ ہمارے بھارت میں بھی کہیں سرد تو کہیں گرم، کہیں مرطوب تو کہیں خشک آب و ہوا پائی جاتی ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

جانداروں کی پوری دنیا پر مختلف طریقے سے آب و ہوا کا اثر ہوتا ہے۔ اکثر جاندار صحت افزا آب و ہوا کے علاقے میں دِکھائی دیتے ہیں۔ جانداروں کی غذا اور رہائش گاہوں پر بھی آب و ہوا کا اثر ہوتا ہے۔ روئے زمین پر پانی کی تقسیم بھی آب و ہوا میں توازن پیدا کرتی ہے۔

مجھے یہ آتا ہے!

- اپنے قرب و جوار کے موسم کی کیفیت بیان کرنا۔
- بار بار ہونے والی موسم کی تبدیلیوں کو پہچاننا۔
- موسم کے اجزا پر غور کرکے آب و ہوا کی تبدیلی پر گفتگو کرنا۔
- موسم اور آب و ہوا کے درمیان کا فرق بتانا۔

مشق

(الف) میں کون ہوں؟

۱۔ میں ہمیشہ بدلتا رہتا ہوں۔
۲۔ میں ہر جگہ یکساں نہیں رہتی۔
۳۔ میں پانی کی بوند کی ٹھوس شکل ہوں۔
۴۔ میں میں فضا میں بخارات کی شکل میں رہتا ہوں۔

(ب) جوابات دیجیے۔

۱۔ مہابلیشور کی آب و ہوا سرد کیوں ہے؟
۲۔ ساحلی علاقوں کی آب و ہوا مرطوب ہوتی ہے۔ وجہ بتائیے۔
۳۔ موسم اور آب و ہوا کے فرق کو واضح کیجیے۔
۴۔ موسم کے اجزا کون سے ہیں؟
۵۔ سمندری نزدیکی اور سطحِ سمندر سے بلندی کا آب و ہوا پر کیا اثر ہوتا ہے؟

*** سرگرمی :**
آپ کے گاؤں کی آب و ہوا کیسی ہے، اسے اپنے استاد کی مدد سے سمجھیے۔

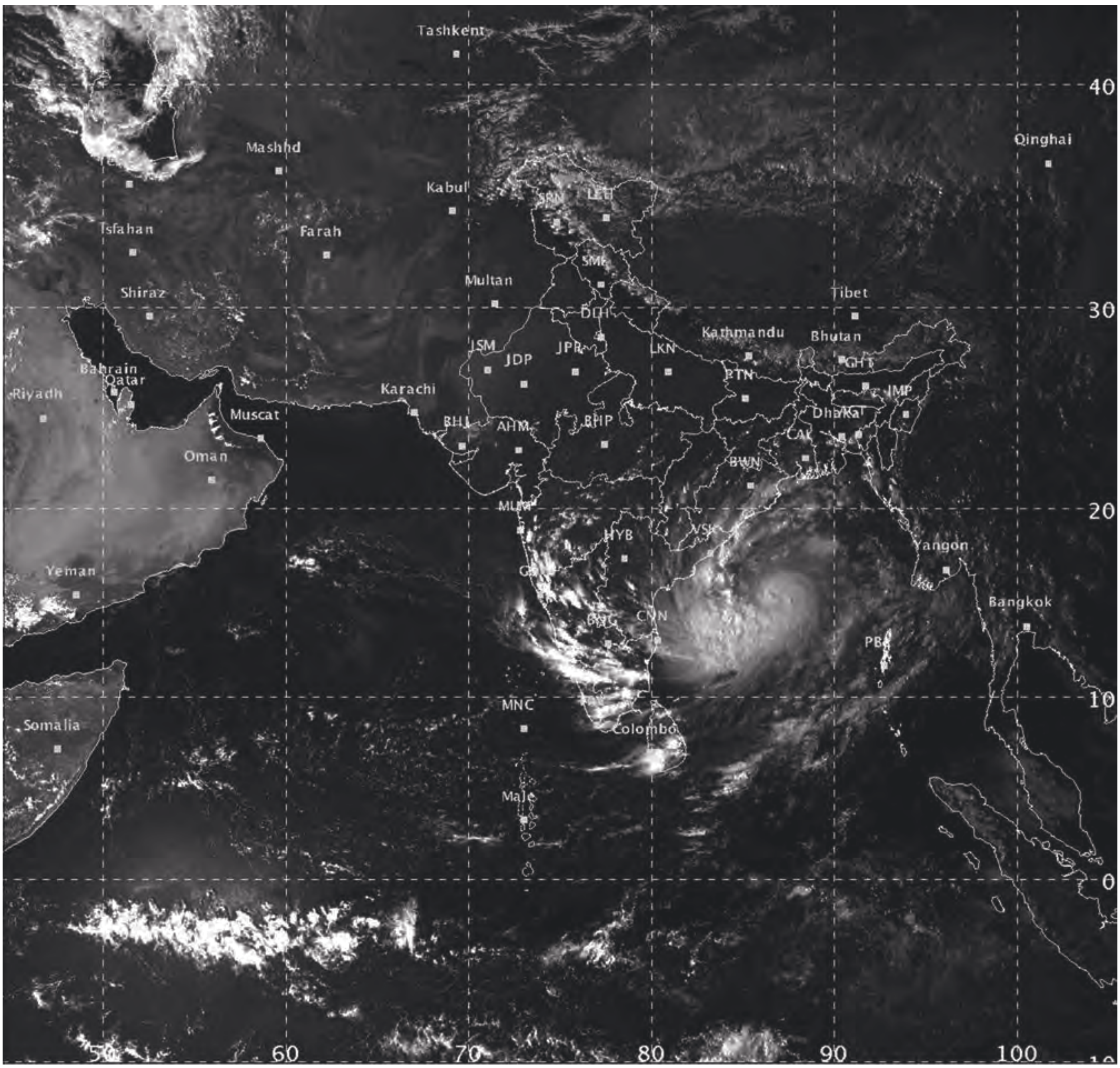
(ج) آب و ہوا کے متعلق درج ذیل کیفیات سے ربط رکھنے والے تمھارے پسند کے مقامات جدول میں درج کیجیے۔ (نقشوں کا استعمال کیجیے۔)

گرم	
گرم مرطوب	
سرد	
گرم وخشک	
سرد وخشک	

(د) دی ہوئی جدول مکمل کیجیے۔

موسم	آب و ہوا
مختصر فضائی حالت	
	تبدیل نہیں ہوتی
مخصوص مقامات کے حوالے سے ظاہر کی جاتی ہے۔	
	آب و ہوا کے اجزا – درجۂ حرارت، ہوا، بارش، رطوبت، ہوا کا دباؤ

- http://www.kidsgeog.com
- http://www.ecokids.ca
- http://www.wikihow.com



بھارت کے محکمۂ موسمیات کے ذریعے نومبر ۲۰۱۴ء میں آئے طوفان کی نکالی ہوئی تصویر۔ بھلا بتائیے
اس تصویر کے مطابق طوفان کس سمندر میں آیا تھا۔