Downloaded from awazeinqilab.com

ٹیسٹ ایڈیشن

# جغرافیہ

یکساں قومی نصاب 2022 پر مبنی

NOT FOR SALE

KHYBER PAKHTUNKHWA TEXTBOOK BOARD

Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

# Download PDF MCQs, Books and Notes for any subject from the Largest website for free

**awazeinqilab.com** آوازانقلاب ڈاٹ کام

and also Available in Play Store

- Primary (5th) Level
- Middle (8th) Level
- Matric (10th) Level
- F. Sc (12th) Level
- BS (16th) Level
- Urdu Grammar
- Curriculum (Govt Books)
- Past Papers
- English Grammar
- Readymade CV

NTS, FTS, CSS, PMS, ETEA, KPPSC, PPSC, SPSC, AJKPSC, BPSC, KPTA ETC

ہر Subject کے Notes اور MCQS فری ڈاون لوڈ کریں۔ نیز CV کے MS word تیار Templates ڈاون لوڈ کر کے اپنے حساب سے Modify کریں۔

## Available Subjects

- Agriculture
- Computer Science
- Economics
- English
- Biology
- Chemistry
- Geology
- Management Sciences
- Microbiology
- PCRS/ Pak Study
- Pharmacy
- Sociology
- Zoology
- Chemistry
- Statistics
- Physics
- Mathematics
- Law
- Environmental Sciences
- Botany
- Biotechnology
- Library & Information Sciences
- Journalism & Mass Communication
- Political Science
- Geography
- General Science
- Education
- Tourism & Hotel Management
- Urdu
- Pashto
- Islamic & Arabic Studies
- Electrical Engineering
- Civil Engineering
- Mechanical Engineering
- Chemical Engineering
- Software Engineering
- Election Officer
- General Knowledge
- Pedagogy
- Current Affairs
- Medical Subjects
- Judiciary & Law
- other

awazeinqilab.com

WhatsApp : 03025247378

Downloaded from awazeinqilab.com

# فہرست


| صفحہ نمبر | تفصیل | باب نمبر |
|---|---|---|
| 01 | زمین کی ساخت اور چٹانوں کی اقسام<br>Structure of Earth and Types of Rocks | باب 1 |
| 19 | پہاڑ، سطح مرتفع اور وادیاں<br>Mountains, Plateaus and Vallyes | باب 2 |
| 35 | دنیا میں آب وہوا کے خطے<br>Climatic Regions of the World | باب 3 |
| 53 | دنیا کے جنگلات<br>Forests of the World | باب 4 |
| 67 | قدرتی آفات<br>Natural Disasters | باب 5 |
| 81 | بدلتی زمین اور انسانی سرگرمیاں<br>Changing Earth and Human Activities | باب 6 |

باب 1

# زمین کی ساخت اور چٹانوں کی اقسام

## Structure of Earth and Types of Rocks

اس باب کے اختتام پر طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- جغرافیہ کی تعریف کر سکیں۔
- زمین کی اندرونی ساخت کی وضاحت کر سکیں۔
- زمین کی تین پرتوں میں فرق کر سکیں۔
- حرکاتی پلیٹوں کا نظریہ سمجھ سکیں۔
- چٹانوں کی مختلف اقسام کی شناخت کر سکیں۔
- چٹانوں کی تشکیل میں چٹانی چکر کے عمل کو دریافت کر سکیں ۔
- روزمرہ کی زندگی میں پتھروں کے استعمال کو دریافت کر سکیں۔
- پاکستان میں سب سے زیادہ پائی جانے والی چٹانوں کی شناخت کر سکیں۔
- خطے کی معیشت میں چٹانوں کی اہمیت بیان کر سکیں۔
- جغرافیہ میں جدید تکنیک کی اہم خصوصیات بیان کر سکیں (GIS، GPS، Google Maps وغیرہ)

مہارتیں:

- زمین کی ساخت اور چٹان کی تشکیل کو سمجھنے کے لیے نقشے، گوگل نقشے یا GIS استعمال کر سکیں۔
- چٹانوں کی اہمیت اور استعمال کا تجزیہ کر سکیں۔
- پاکستان میں پائی جانے والی چٹانوں کی اقسام کا نتیجہ اخذ کرنے کے لیے ڈیٹا اکٹھا کر سکیں اور اس کی تشریح کر سکیں۔
- چٹانوں کے استعمال کی شناخت کے لیے اردگرد کا تجزیہ کر سکیں۔
- پاکستان میں پائے جانے والے سنگ مرمر کی اقسام کی شناخت کر سکیں۔

NOT FOR SALE



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

جغرافیہ زمین کے مناظر، قدرتی خدوخال، لوگوں، مقامات اور ماحول سے متعلق مظاہر کا مطالعہ ہے۔ جغرافیہ کی دو اہم شاخیں ہیں۔

1. طبعی جغرافیہ (Physical Geography) قدرتی ماحول اور زمین کے طبعی خدوخال کا مطالعہ ہے۔

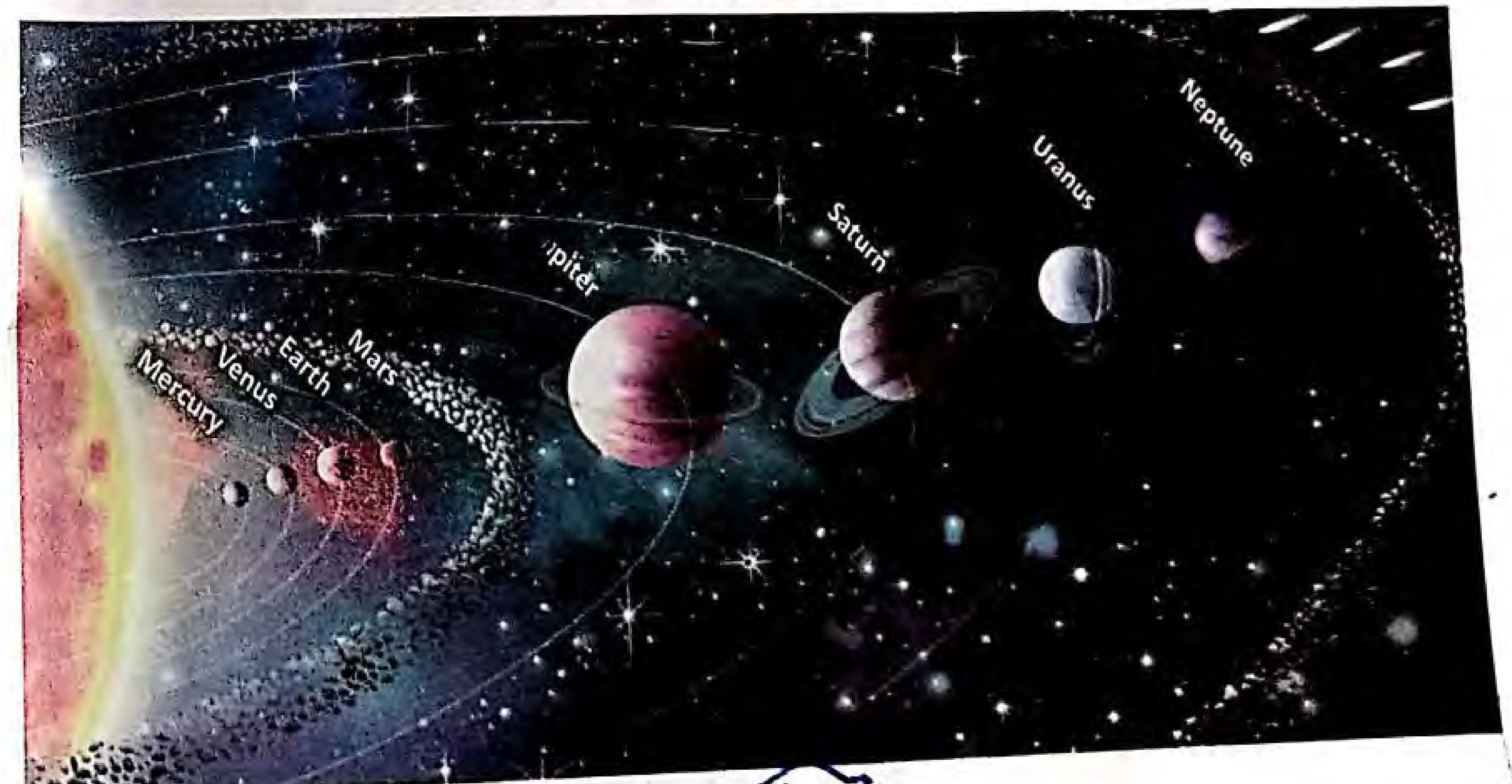
2. انسانی جغرافیہ (Human Geography) انسانی سرگرمیوں کا مطالعہ ہے۔

جغرافیہ ایک وسیع مضمون ہے یہ آبادی، شہرکاری، اقتصادی سرگرمیوں، باہمی انحصار، ترقی اور سیاسی تنظیم جیسے مختلف شعبوں پر مشتمل ہے۔ جغرافیہ کا بنیادی مقصد طبعی اور انسانی جغرافیہ دونوں میں نتائج کو یکجا کرنا ہے، تاکہ انسانوں اور زمین کے درمیان تعلق کو سمجھ سکے۔

| طبعی جغرافیہ | انسانی جغرافیہ |
|---|---|
| • زمینی خدوخال، ان کا ارتقاء اور متعلقہ عمل کا مطالعہ۔ | • انسانی زندگی کے سماجی اور ثقافتی پہلو کا مطالعہ۔ |
| • موسم اور آب وہوا کا مطالعہ۔ | • آبادی میں اضافہ، تقسیم، کثافت، جنسی تناسب، نقل مکانی اور پیشہ ورانہ ڈھانچے وغیرہ کا مطالعہ۔ |
| • سمندروں، جھیلوں، دریاوں اور دیگر آبی ذخائر اور زندگی کی مختلف شکلوں پر ان کے اثرات کا مطالعہ۔ | • دیہی اور شہری بستیوں کی خصوصیات کا مطالعہ۔ |
| • کرّہ ارض جو جانداروں اور غیر جاندار عوامل پر مشتمل ہے کا مطالعہ۔ | • لوگوں کی اقتصادی سرگرمیاں بشمول زراعت، صنعت، سیاحت، تجارت، نقل وحمل، بنیادی ڈھانچے اور خدمات وغیرہ کا مطالعہ۔ |

زمین کی تشکیل (Formation of Earth)

ہم دوسرے سیاروں کے ساتھ نظام شمسی کے ایک سیارے (زمین) پر رہتے ہیں لیکن زمین کیسے بنی یہ اب بھی ایک بہت بڑا راز ہے۔ سائنسدانوں کے مطابق، زمین تقریباً 4.5 بلین سال پہلے اس وقت بنی تھی جب نظام شمسی اپنے موجودہ ترتیب کیساتھ وجود میں آیا۔






زمین سورج کی تخلیق سے بچی ہوئی گرد اور گیسوں کے ٹھوس بادل سے بنی ایک تیسرے سیارے کے طور پر وجود میں آئی۔ دوسرے سیاروں کی طرح اس نے بھی سورج کے گرد چکر لگانا شروع کر دیا۔ یہ کشش ثقل کی طاقت سے دھول، شہابیے (Asteriods) اور چٹانوں جیسے مزید مواد کو اپنی طرف کھینچ کر بڑی ہوئی۔ زمین جسامت کے لحاظ سے پانچواں بڑا سیارہ ہے اور سورج سے فاصلے کے لحاظ سے تیسرا ہے۔ یہ واحد سیارہ ہے جہاں زندگی موجود ہے کیونکہ زمین سورج سے مناسب فاصلے پر ہے۔ اس کا درجہ حرارت نہ زیادہ ٹھنڈا ہے اور نہ ہی زیادہ گرم ہے۔ سورج سے اس کا اوسط فاصلہ تقریباً 93 ملین میل ہے۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

**بگ بینگ نظریہ**

سب سے زیادہ قبول شدہ نظریہ کے مطابق، کائنات کا آغاز تقریباً 15 بلین سال پہلے ایک بہت بڑے دھماکے کے نتیجے میں ہوا۔ اسے بگ بینگ تھیوری کے نام سے جانا جاتا ہے۔

## 1.1 زمین کی پرتیں (Layers of the Earth)

سائنسدانوں نے آلات کی مدد سے زمین کی اندرونی ساخت کا کھوج لگایا ہے۔ زمین کئی پرتوں یا تہوں سے بنی ہے جو ایک دوسرے سے جڑی ہوئی ہیں۔ لہٰذا زمین کو کیمیائی مرکبات اور ساخت کی بنیاد پر تین اہم ارضیاتی تہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

1. قشر ارض (Crust)

2. درمیانی پرت (Mantle)

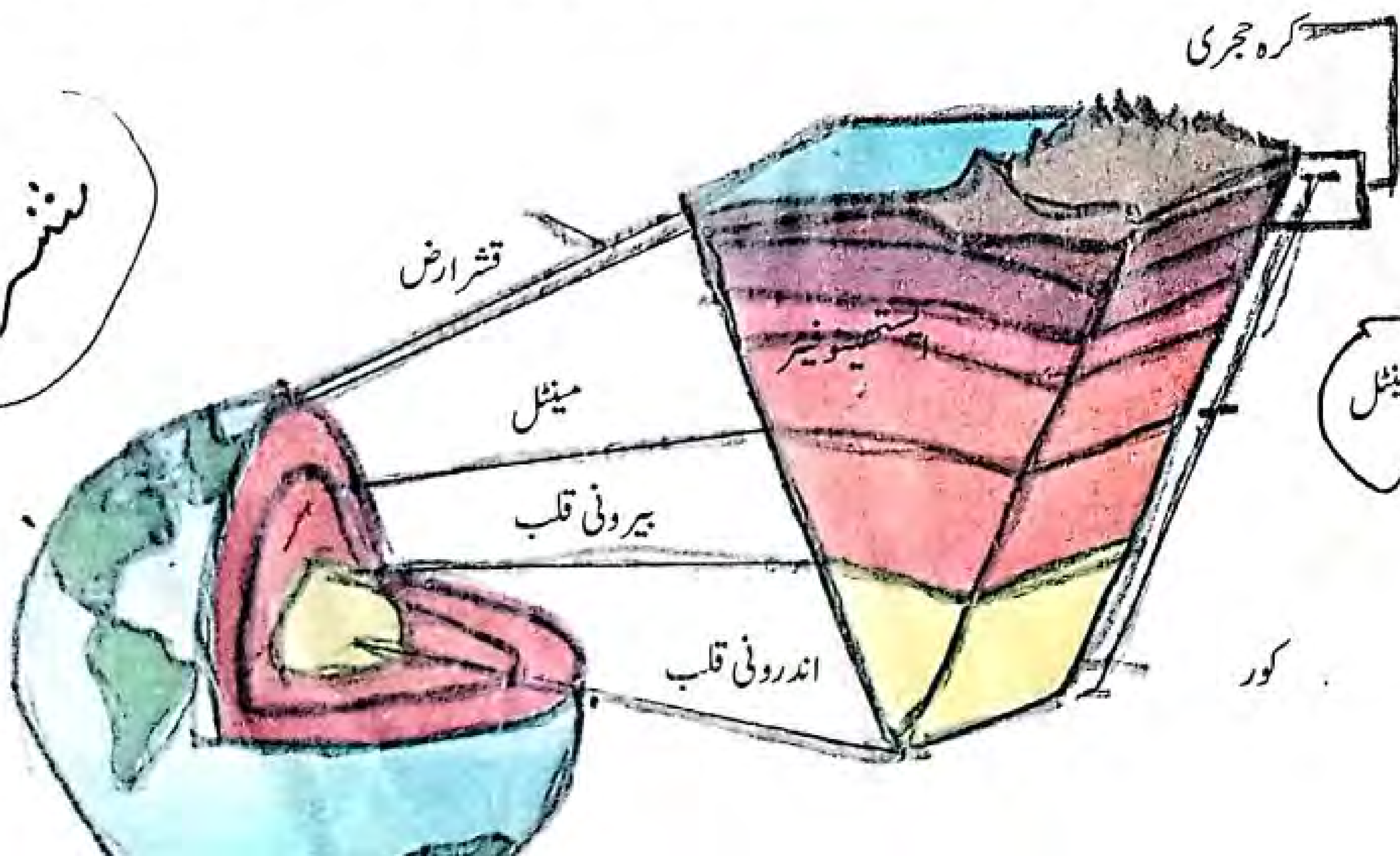
3. اندرونی پرت (قلب) (Core)

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

قشر ارض کی اوسط گہرائی = 5-70 کلومیٹر
براعظمی قشر کی موٹائی = 30-40 کلومیٹر
سمندری قشر کی موٹائی = 5-6 کلومیٹر
سمندری قشر کی عمر: 200 ملین سال

### 1. قشر ارض (Crust)

یہ زمین کی سب سے بیرونی ٹھوس پرت ہے، عام طور پر تقریباً 8-40 کلومیٹر موٹی ہوتی ہے۔ زمین کے حجم کا تقریباً ایک فیصد اور زمینی کمیت کا آدھا فیصد قشر ارض سے بنا ہے۔ سمندری اور براعظمی قشر کی موٹائی مختلف ہے۔ سمندری قشر براعظمی قشر کے مقابلے میں تقریباً 5 کلومیٹر پتلی ہے جو کہ تقریباً 30 کلومیٹر ہے۔ قشر کے اہم اجزاء سلیکا (Si) اور ایلومینیم (Al) ہیں۔ قشر ارض میں مواد کی کثافت 3 گرام فی مکعب سینٹی میٹر ہے۔




زمین کی ساخت



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

2. مینٹل (درمیانی پرت) (Mantle)

دوسری تہہ مینٹل ہے جو بہت گرم ہے اور کثیف چٹانوں پر مشتمل ہے۔ مینٹل کی موٹائی تقریباً 2900 کلومیٹر ہے۔ یہ زمین کے حجم کا تقریباً 84 فیصد ہے اور زمین کی 67 فیصد کمیت مینٹل پر مشتمل ہے۔ مینٹل کی کثافت 3.3-5.4 گرام فی مکعب سینٹی میٹر قشرارض کی نسبت زیادہ ہے۔ مینٹل کا اوپری حصہ کرہ حجری (0-100 کلومیٹر) اور نچلا حصہ ایستھینوسفیئر (100-250 کلومیٹر کے درمیان) پر مشتمل ہے۔ ایستھینوسفیئر میں زیادہ تر میگما پایا جاتا ہے اور اس تہہ میں حرکاتی سرگرمیاں ہوتی ہیں۔

3. کور (مرکزی حصہ یا قلب) (Core)

زمین کا مرکزی حصہ یا قلب زیادہ تر لوہے اور نکل سے بنا ہے۔ قلب زمین کے حجم کا 15 فیصد اور زمین کی کمیت کا 32.5 فیصد ہے۔ کور زمین کی ساخت کا سب سے کثیف حصہ ہے۔ اسے مزید دو تہوں میں تقسیم کیا گیا ہے یعنی مائع بیرونی قلب اور اندرونی ٹھوس قلب۔ گٹنبرگ کی تہہ قلب کو مینٹل سے الگ کرتی ہے۔

مائع بیرونی قلب

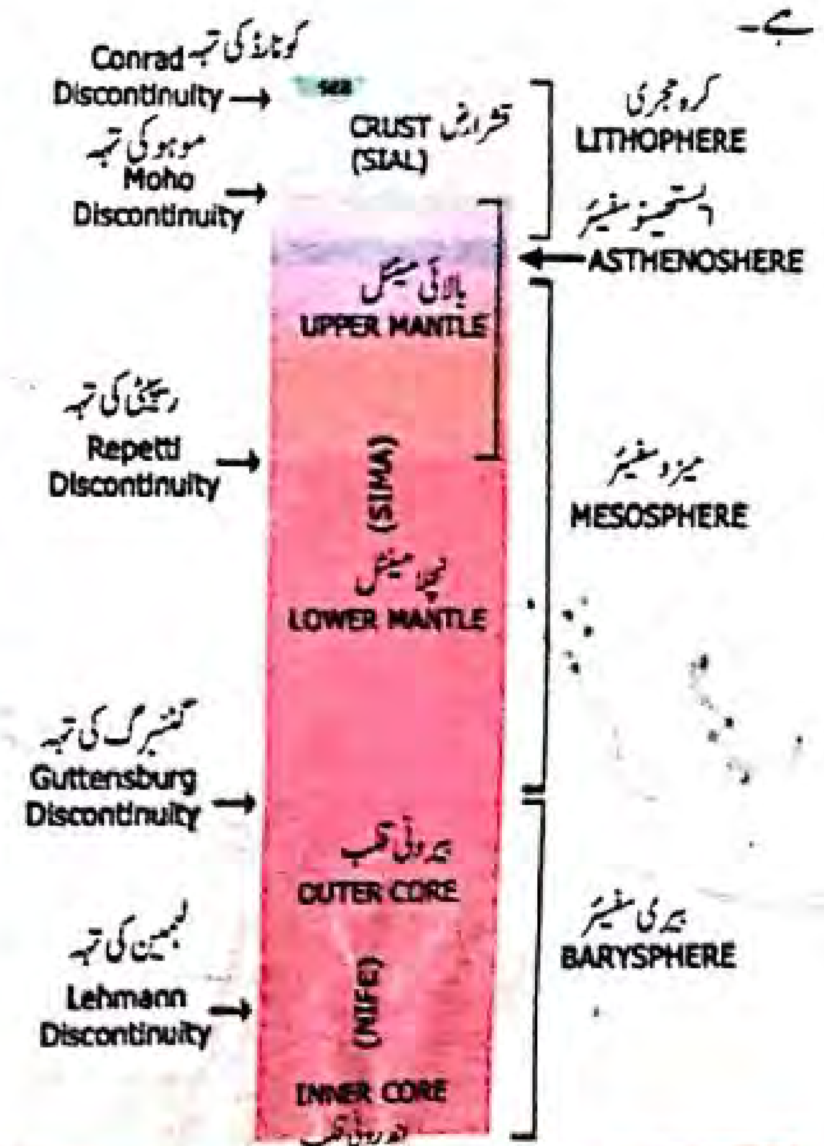
یہ تہہ مائع شکل میں نکل اور لوہے پر مشتمل ہے۔ اس کی ساخت وہی ہے جو اندرونی ٹھوس قلب کی ہے۔ اس تہہ کی موٹائی تقریباً 2250 کلومیٹر ہے۔

اندرونی ٹھوس قلب

یہ تہہ بھی ٹھوس حالت میں لوہے اور نکل پر مشتمل ہے۔ یہ زمین کی سب سے بھاری تہہ ہے۔ ٹھوس اندرونی قلب کا رداس (Radius) 1220 کلومیٹر ہے۔

**کیا آپ جانتے ہو؟**

- کرّہ آب اور قشرارض کے درمیان ٹرانزیشن زون کو کونارڈ کی تہہ کہا جاتا ہے۔
- قشرارض اور مینٹل کے درمیان ٹرانزیشن زون کو موہو کی تہہ کہا جاتا ہے۔
- بالائی مینٹل اور زیریں مینٹل کے درمیان ٹرانزیشن زون کو ریپیٹی کی تہہ کہا جاتا ہے۔
- مینٹل اور قلب کے درمیان تہہ کو گٹنبرگ کی تہہ کہا جاتا ہے۔ اس کی شناخت ویچرٹ گٹنبرگ نے 1912 میں زمین کی سطح کے نیچے 2900 کلومیٹر کی گہرائی میں کی تھی۔




**جیو آن لائن**

سکول کے منصوبوں کے لیے زمینی تہوں کا 3D ماڈل بنانے کے لیے، درج ذیل لنک پر جائیں:
https://www.youtube.com/watch?v=tYr0AV7kCjE



## 1.2 حرکاتی پلیٹس کا نظریہ Plate Tectonic Theory

پنجیا

سائنسدانوں کے مطابق تقریباً 250 ملین سال پہلے زمین کے سات براعظم نہیں تھے۔ بلکہ یہ ایک بہت بڑا براعظم تھا جسے پنجیا (Pangea) کہا جاتا تھا۔ یہ تصور 20 ویں صدی کے اوائل میں ایک جرمن سائنسدان الفریڈ ویگنر نے دیا تھا۔ زمین کی اندرونی حرکات نے بڑے براعظم کو توڑ دیا اور موجودہ دور کے براعظموں اور سمندروں کی تشکیل کی۔

حرکاتی پلیٹس کا نظریہ (Plate Tectonic Theory) 1967 میں میکنزے (Meckenze) اور پارکر (Parker) نے پیش کیا تھا۔ زمین کی سب سے بیرونی تہہ کرّہ حجری بڑے ٹکڑوں میں تقسیم ہے۔ ان ٹکڑوں کو حجری پلیٹس کہا جاتا ہے اور عام طور پر حرکاتی پلیٹس کے نام سے جانا جاتا ہے۔ لفظ 'Tectonic' کا مطلب حرکت ہے، لہذا ٹیکٹونک پلیٹ کا مطلب ہے حجری پلیٹوں کی حرکت۔ یہ پلیٹیں ایستھینوسفیئر (Asthenosphere) کی تہہ پر تیر رہی ہیں۔ ایستھینوسفیئر میں گرم پگھلی ہوئی چٹانوں کی مسلسل حرکت حرکاتی پلیٹوں کی حرکت کا اصل محرک ہے۔ ان حرکات کے نتیجے میں، پلیٹ کے کناروں پر اہم زمینی خدوخال بنتے ہیں۔ ایستھینوسفیئر اور کرہ حجری ہر سال 0 سے 100 ملی میٹر تک کی مختلف شرحوں پر ایک دوسرے کے نسبت حرکت کرتے ہیں۔ اس کا مطلب ہے کہ براعظم آج بھی حرکت کر رہے ہیں۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

قشرارض تقریباً اسی رفتار سے حرکت کرتی ہے جس رفتار سے آپ کے ناخن بڑھتے ہیں۔

حرکاتی پلیٹوں کو براعظمی اور بحری / سمندری پلیٹوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

براعظمی پلیٹیں ہلکی اور موٹی ہوتی ہیں جبکہ سمندری پلیٹیں براعظمی پلیٹوں سے زیادہ بھاری اور پتلی ہوتی ہیں۔

سات بڑی حرکاتی پلیٹیں



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

### دنیا کی 7 بڑی حرکاتی پلیٹیں

| نمبر شمار | بڑی پلیٹوں کے نام | براعظم اور سمندر |
|---|---|---|
| 1 | بحراوقیانوس کی پلیٹ | بحراوقیانوس |
| 2 | شمالی امریکی پلیٹ | شمالی امریکہ اور بحراوقیانوس کا زمینی حصہ |
| 3 | یوریشین پلیٹ | یورپ اور ایشیا کا خشکی والا علاقہ |
| 4 | افریقی پلیٹ | افریقہ اور بحراوقیانوس کا خشکی والا علاقہ |
| 5 | انٹارکٹک پلیٹ | انٹارکٹیکا کا خشکی والا علاقہ |
| 6 | ہند-آسٹریلوی پلیٹ | برصغیر پاک و ہند، آسٹریلیا اور بحر ہند کا خشکی والا علاقہ |
| 7 | جنوبی امریکی پلیٹ | جنوبی امریکہ اور بحراوقیانوس کا خشکی والا علاقہ |

### سرگرمی

کاغذیا گتے کے ٹکڑے کو 7 براعظموں کی شکلوں میں کاٹیں جیسا کہ تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ پھران ٹکڑوں کو آپس میں جوڑیں۔ آپ یہ دیکھ کر حیران رہ جائیں گے کہ ٹکڑے ایک دوسرے میں کیسے فٹ ہوتے ہیں۔ یہ "پنجیا" کی مثال ہے۔

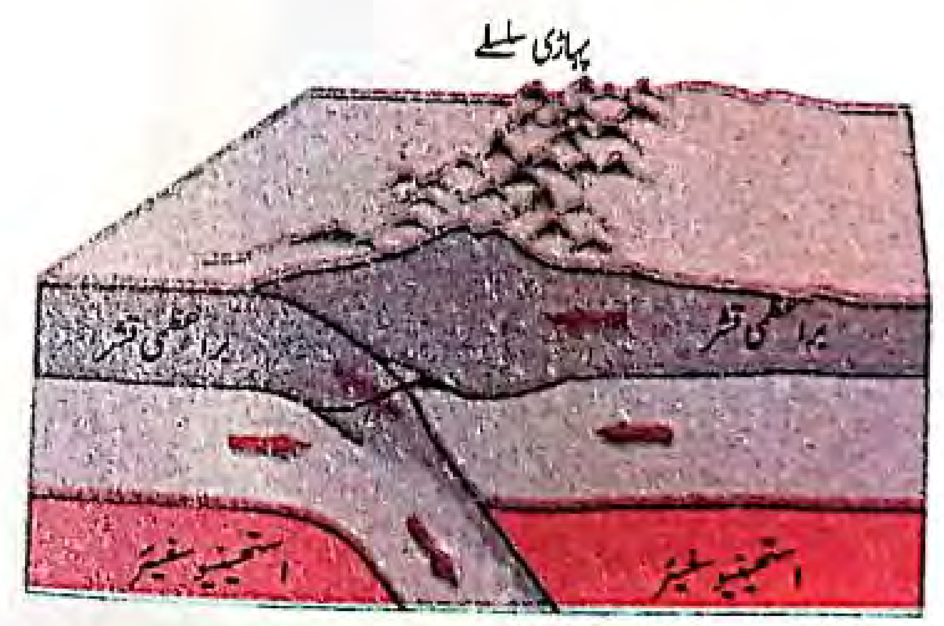
**کیا آپ جانتے ہیں؟**

کچھ اور معروف چھوٹی پلیٹیں ہیں۔ مثلاً:
عربین پلیٹ، کیربین پلیٹ، کوکوس پلیٹ، جو آن ڈی فوکا پلیٹ، نازکا پلیٹ، فلپائنی سمندری پلیٹ اور اسکاٹیا پلیٹ۔

### ٹیکٹونک پلیٹوں کی حرکت

یہ پلیٹیں لاکھوں سالوں سے اپنی حرکت کی سمت کو برقرار رکھتے ہوئے ایک دوسرے کی نسبت سے حرکت کرتی ہیں۔ ٹیکٹونک پلیٹیں ایک دوسرے سے ٹکرا سکتی ہیں، الگ ہو سکتی ہیں یا کھسکتی ہیں۔ ہر ٹیکٹونک پلیٹ کی باؤنڈری ایک دوسرے کے ساتھ تین طریقوں سے حرکت کرتی ہے:

کنورجینٹ باؤنڈری (Convergent Boundary): جب پلیٹیں ایک دوسرے کی طرف بڑھیں تو اسے کنورجینٹ باؤنڈری کہا جاتا ہے۔ جب ہند-آسٹریلوی پلیٹ یوریشین پلیٹ سے ٹکراتی ہے تو پہاڑ بنتے ہیں اور زلزلے آتے ہیں۔



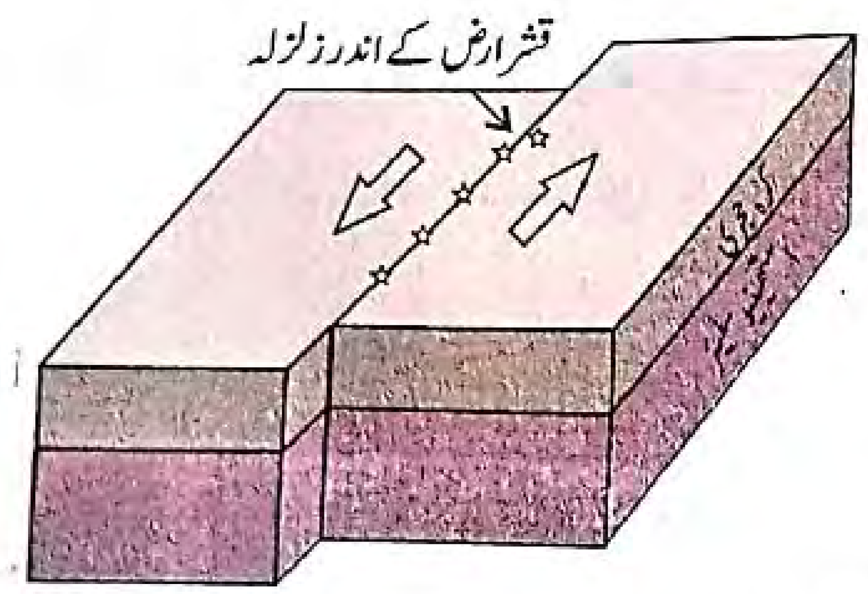

کنورجنٹ پلیٹس کی حرکت
Convergent plates movement



ڈائیورجینٹ باؤنڈری (Divergent Boundary): پلیٹوں کے ایک دوسرے سے دور ہونے والے حرکت کو ڈائیورجینٹ باؤنڈری کہتے ہیں۔ جیسے جیسے پلیٹیں دُور ہوتی ہیں، میگما (Magma) خلا کو بھرنے کے لیے اوپر اٹھتا ہے۔ وسطی اوقیانوس (Mid Atlantic Ridges) کے مختلف ابھار اس کی ایک مثال ہے جہاں پلیٹ کا نیا مواد بنتا ہے۔

ٹرانسفارم پلیٹس (Transform Plates): جب دو پلیٹیں آپس میں رگڑ کھا کر مختلف سمت میں حرکت کرتی ہے، تو مواد کو پیستی ہیں اور زلزلہ پیدا کرتی ہیں۔

Movement of Divergent Plates ڈائورجنٹ پلیٹس کی حرکت




Movement of Transform Plates ٹرانسفارم پلیٹس کی حرکت

### سرگرمی

استاد زمین کی ٹیکٹونک پلیٹوں کی حرکت کو سمجھانے کے لیے انٹرنیٹ / کمپیوٹر، خاکے اور ویڈیوز کا استعمال کریں۔

## 1.3 پاکستان میں حرکاتی پلیٹس (ہند-آسٹریلین اور یوریشین پلیٹس)

پاکستان میں حرکاتی پلیٹ

جغرافیائی طور پر، پاکستان دو حرکاتی پلیٹوں کی سرحد پر واقع ہے۔ ہند-آسٹریلین اور یوریشین پلیٹیں۔ پاکستان چمن فالٹ لائن پر واقع ہے۔ پلیٹوں کی درمیانی حد پاکستان کو شمال مشرق اور جنوب مغربی سمت میں کاٹتی ہے۔ ہند-آسٹریلین پلیٹ یوریشین پلیٹ سے ٹکراتی ہے۔ سندھ، پنجاب اور آزاد جموں و کشمیر ہندوستانی پلیٹ کے شمال مغربی کنارے پر واقع ہیں جبکہ بلوچستان اور خیبر پختونخوا کا بیشتر حصہ یوریشین پلیٹ کے کنارے پر واقع ہے۔ وہ علاقے جو حرکاتی پلیٹوں کے کنارے پر ہیں زلزلوں کا زیادہ شکار بنتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ اکتوبر 2005 میں آزاد جموں و کشمیر سمیت پاکستان کے شمالی علاقے زلزلے سے شدید متاثر ہوئے۔

ہند-آسٹریلین اور یوریشین پلیٹس مسلسل ایک دوسرے کی طرف بڑھ رہی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ پاکستان اور پڑوسی ممالک میں اکثر زلزلے آتے رہتے ہیں۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

## 1.4 چٹانیں، معدنیات اور عناصر

چٹان اُن قدرتی مادوں کا مرکب ہے جو قشرِ ارض کا ٹھوس حصہ بناتے ہیں۔ چٹانیں صرف ایک یا کئی معدن پر مشتمل ہو سکتی ہیں۔ چٹان کو اس کے معدنی اجزاء، سختی، رنگ، جسامت اور ساخت کی بنیاد پر الگ کیا جاسکتا ہے۔ تمام چٹانوں کے بنیادی حصے معدنیات ہیں۔ معدنیات ٹھوس / غیر نامیاتی قدرتی طور پر بنے ہوئے مادے ہیں۔ ان کی قلمی ساخت ہوتی ہے جنکی مخصوص کیمیائی ترکیب ہوتی ہے۔ معدنیات عناصر سے بنے ہوتے ہیں۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

عناصر، معدنیات اور چٹان: 117 معلوم عناصر ہیں؛ آٹھ عام عناصر آکسیجن، سلکان، ایلومینیم، آئرن، کیلشیم، پوٹاشیم، میگنیشیم اور سوڈیم ہیں۔ معدنیات عناصر سے بنی ہیں اور چٹانیں معدنیات سے بنی ہیں۔

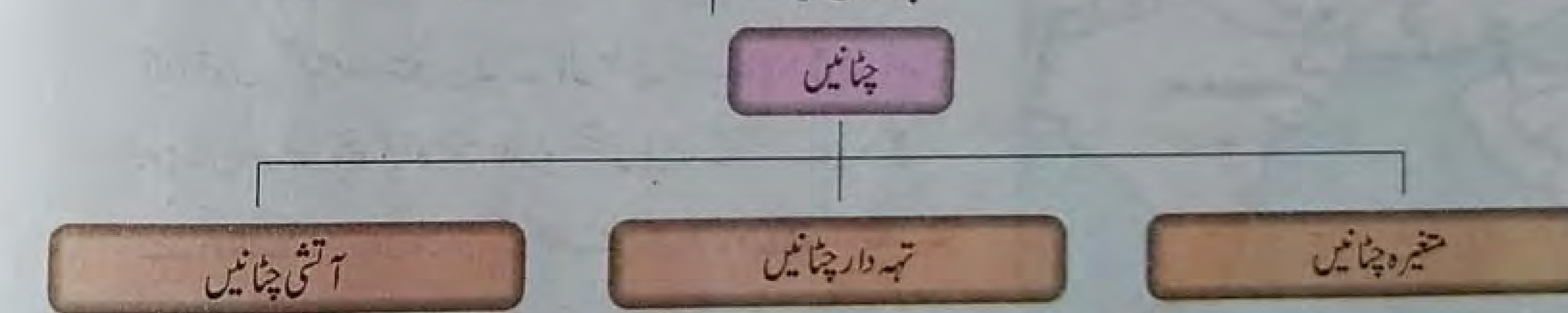
فلڈ اسپار معدن

کوارٹز عام چٹان تشکیل دینے والا معدن ہے۔

## 1.5 چٹانوں کی اقسام اور ان کی تشکیل / بناوٹ

چٹانوں کو ان کی بناوٹ اور ظاہری شکل کے لحاظ سے تین بڑے گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

چٹانوں کی اقسام




**جیو آن لائن**

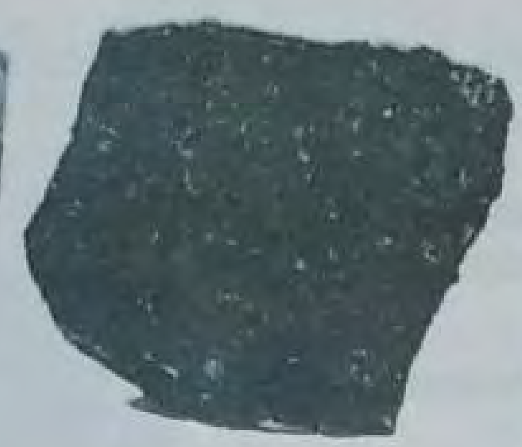
اگر آپ چٹانوں کی ذیلی اقسام کو مثالوں کے ساتھ جاننے میں دلچسپی رکھتے ہیں، تو درج ذیل لنک پر جائیں:
https://byjus.com/physics/types-of-rocks/


NOT FOR SALE

### (الف) آتشی چٹانیں (Igneous Rocks)

لاوا کے ٹھنڈا اور سخت ہونے پر آتشتی چٹانیں بنتی ہیں۔ لاوا چٹان کا پگھلا ہوا مواد ہے جو آتش فشاں کے پھٹنے کے دوران باہر نکلتا ہے۔ عام طور پر آتشتی چٹانیں قلمی شکل کی ہوتی ہیں۔ جائے بناوٹ کے مطابق، آتشتی چٹانوں کو دو قسموں میں تقسیم کیا گیا ہے جو داخلی اور خارجی آتشی چٹانیں کہلاتی ہیں ۔ گرینائٹ، گیبرو، بیسالٹ اور رائولائٹ آتشتی چٹانوں کی مثالیں ہیں۔

Rhyolite رائیولائٹ



Basalt بسالٹ

Gabbro گیبرو

Granite گرینائٹ

### (ب) تہہ دار چٹانیں (Sedimenty Rocks)

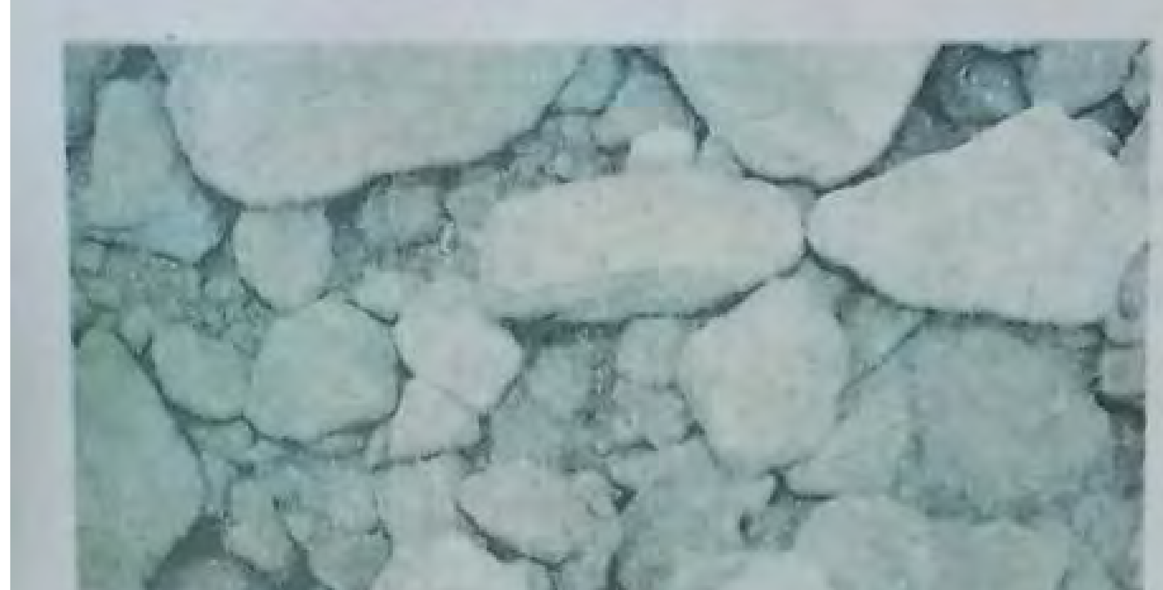
یہ چٹانیں دیگر چٹانوں سے تہوں یعنی طبقات کی بناوٹ کی وجہ سے مختلف ہیں۔ اسی لیے انہیں تہہ دار چٹانیں بھی کہتے ہیں۔ تہہ دار چٹانیں دریاؤں یا گلیشیئرز کے ذریعے لائے ہوئے مواد سے بنتے ہیں۔ ان میں اکثر جانوروں، پودوں اور دیگر جانداروں کے باقیات موجود ہوتے ہیں۔ شیل، ریت کا پتھر، جپسم، چونا پتھر اور کنگلومریٹ تہہ دار چٹانوں کی مثالیں ہیں۔

Sedimentary rocks تہہ دار چٹانیں

Sandstone ریت کا پتھر

Shale شیل

Conglomerate کنگلومریٹ



Limestone چونے کا پتھر

Gypsum جپسم

NOT FOR SALE


Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

### (ج) متغیرہ چٹانیں (Metamporhic Rocks)

تمام چٹانیں خواہ آتشی ہو یا تہہ دار، شدید دباؤ اور زیادہ حرارت کی وجہ سے متغیرہ چٹانوں میں تبدیل ہو جاتی ہیں۔ زیادہ دباؤ اور شدید حرارت کی وجہ سے چٹانیں اپنی طبعی اور کیمیائی ساخت تبدیل کر لیتی ہیں۔ اس تبدیلی کو میٹامورفزم (Metamorphism) کہتے ہیں۔ زیادہ تر یہ عمل 150°C اور 1000°C یا اس سے بھی زیادہ درجہ حرارت پر ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر مٹی کو سلیٹ، چونے کے پتھر کو ماربل، ریت کے پتھر (Sandstone) کو کوارٹزائٹ (Quartzite)، گرینائٹ (Granite) کو نیس (Gneiss)، شیل (Shale) کو شیسٹ (Shist) میں اور کوئلہ گریفائٹ (Graphite) میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

چٹانوں کے بارے میں مزید جاننے کے لیے www.historyandgeography.org پر جائیں۔

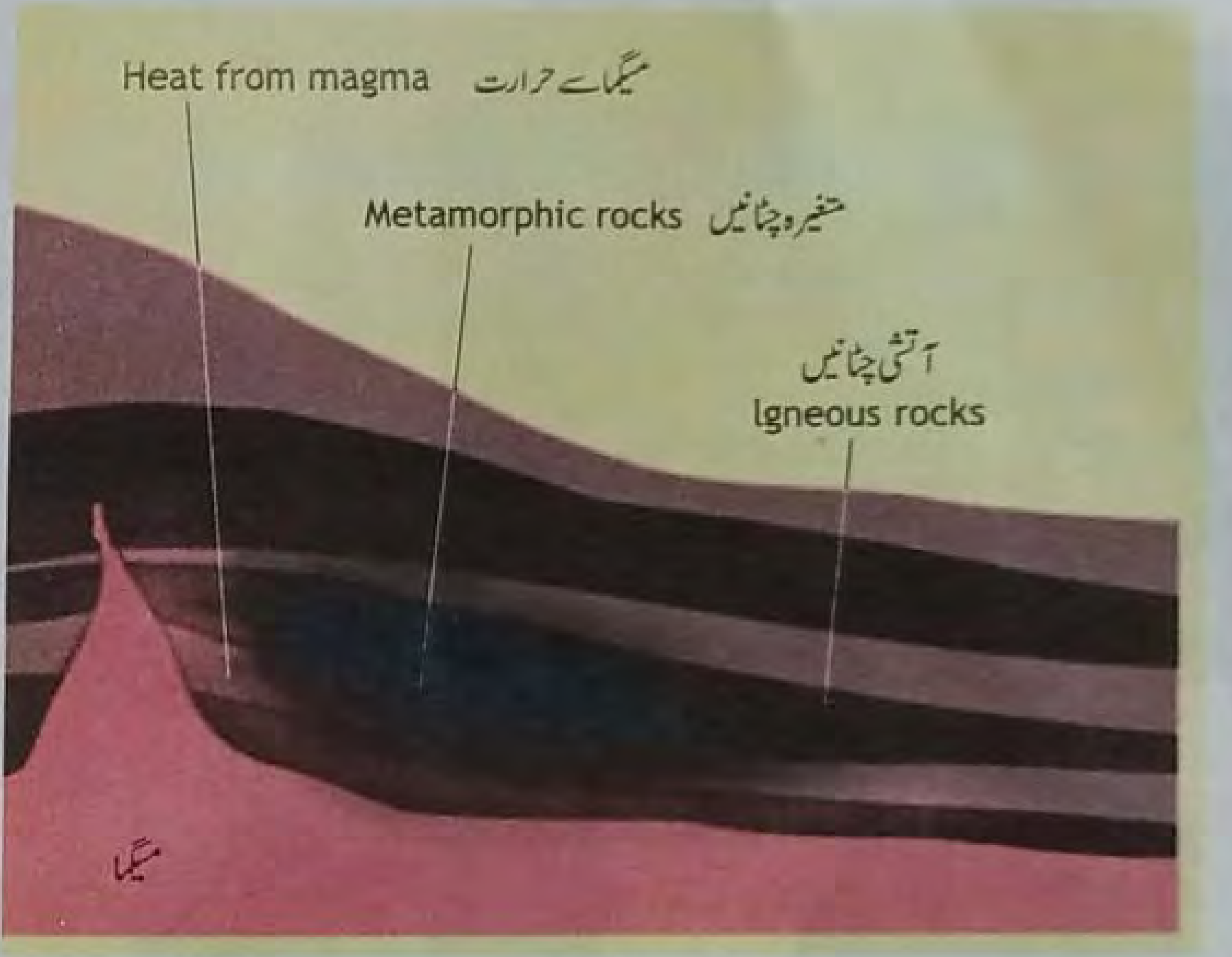
**کیا آپ جانتے ہیں؟**

میگما

یہ مادے کی پگھلی ہوئی حالت ہے، جس کا درجہ حرارت زیادہ ہوتا ہے، جو عام طور پر تحلیل شدہ گیسوں کے ساتھ سلیکیٹ معدنی ساخت کا ہوتا ہے۔

لاوا:

جب پگھلا ہوا میگما زمین کی ٹھوس سطح سے باہر آتا ہے تو اسے لاوا کہتے ہیں۔




متغیرہ چٹانوں کی بناوٹ

## 1.6 چٹانی چکر (Rock Cycle)

زمین کی چٹانیں ہمیشہ ایک جیسی نہیں رہتیں۔ موسم کے مختلف عوامل جیسے بارش، ہوا، برف، شدید گرمی اور دباؤ ایک قسم کی چٹان کو دوسری قسم میں بدل سکتے ہیں۔ چٹانی چکر ایک مسلسل عمل ہے جس کے ذریعے پرانی چٹانیں نئی میں تبدیل ہوتی ہیں۔

سب سے پہلے، مینٹل سے پگھلا ہوا میگما آتش فشاں سرگرمی کے ذریعے زمین کی سطح پر آتا ہے اور جب ٹھنڈا ہوتا ہے تو یہ آتشی چٹانیں بناتا ہے۔

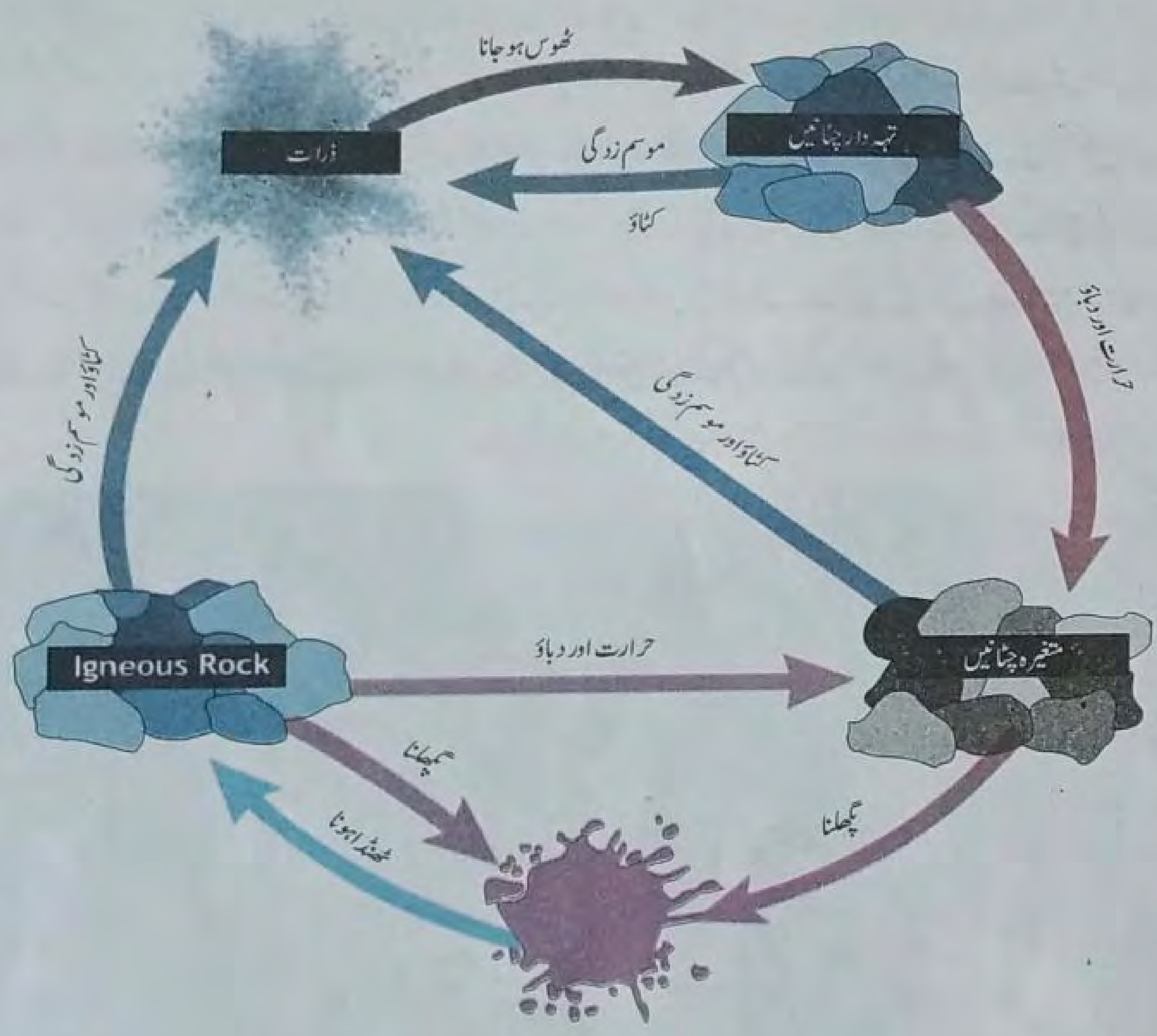
**کیا آپ جانتے ہیں؟**

اگر آپ زمین کی تہہ کو دیکھیں!!!

80٪ آتشی چٹانیں، 15٪ متغیرہ چٹانیں اور 5٪ تہہ دار چٹانیں ہیں۔ زمین کی سطح کا 75٪ حصہ تہہ دار چٹانوں پر مشتمل ہے۔



بعد میں یہ چٹانیں ہوا اور پانی کے عمل سے شکستہ / موسم زدہ ہو جاتی ہے اور ٹوٹ کر تہہ دار چٹانیں بن جاتی ہیں اور سمندروں میں منتقل ہو جاتی ہیں۔ جہاں کہیں بھی سمندری تہہ اوپر آجائے وہیں تہہ دار مواد کو تہہ دار چٹانوں کی شکل میں دیکھا جا سکتا ہے۔ جب چٹانوں پر حرارت اور دباؤ پڑتا ہے تو آتشی اور تہہ دار دونوں چٹانیں متغیرہ چٹانوں میں بدل جاتی ہیں۔ جب مختلف قسم کی چٹانوں پر مشتمل قشرارض کا کچھ حصہ مینٹل میں داخل ہو جاتا ہے تو یہ چٹانیں پگھل کر مینٹل میں دوبارہ میگما بن جاتی ہیں اور چٹانی چکر مکمل ہو جاتا ہے۔




چٹانی چکر

**سرگرمی**

مختلف قسم کے چٹانوں کا ایک البم بنائیں جیسے نمک، کوئلہ، ماربل، ریت کے پتھر وغیرہ۔

## 1.7 پاکستان میں پائے جانے والی چٹانیں

پاکستان میں چٹانوں کی بہت اقسام پائی جاتی ہیں۔ ان کو تین بڑے گروپوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے یعنی آتشی چٹانیں، تہہ دار چٹانیں اور متغیرہ چٹانیں۔ ہمالیائی خطہ تینوں قسم کی چٹانوں پر مشتمل ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

گرینائٹ، ڈائیورائٹ، گبرو، ڈولومائٹ آتشی چٹانوں کی عام اقسام ہیں جو دیر، سوات، چترال، (خیبر پختونخوا)، ژوب، چاغی، لسبیلہ (بلوچستان) اور گلگت میں پائی جاتی ہیں۔ چونے کا پتھر ایک تہہ دار چٹان ہے جو کوٹ ڈی جی، منگو پیر (سندھ) میں پایا جاتا ہے۔ جپسم داؤد خیل (پنجاب) میں پایا جاتا ہے۔ کوئلہ بھی ایک اور تہہ دار چٹان ہے جو ہرنائی، دور رینج، ڈیگاری اور مچھ، بلوچستان میں اور صوبہ سندھ میں میٹنگ جھمپیر میں پائی جاتی ہے۔ قدرت نے پاکستان کو بے شمار قیمتی پتھروں سے نوازا ہے۔ پاکستان کے شمالی اور شمال مغربی پہاڑی سلسلے معدنی ذخائر سے مالا مال ہیں۔ کچھ پتھر معدنی دنیا میں سب سے قیمتی اور نمایاں ہیں۔

پاکستان میوزیم آف نیچرل ہسٹری (PMNH) نے پاکستان میں پائی جانے والی چٹانوں کی مختلف اقسام کے بارے میں طلبہ اور عام لوگوں کو معلومات فراہم کرنے کے لیے اسلام آباد میں ایک چٹانوں کا باغ (Rock Garden) بنایا ہے۔ اس باغ میں دکھائے گئے آتشی، تہہ دار اور متغیرہ چٹانوں کے نمونے سوات، کشمیر، ہزارہ، چترال، گلگت، ژوب، چاغی، وادی ہنزہ، کیر تھر رینج، سلیمان رینج اور سالٹ رینج سے جمع کیے گئے ہیں۔ یہ بہت بڑا ذخیرہ پاکستان کے مختلف خطوں میں ارتھ سائنس ڈویژن (ESD) کے سائنسدانوں کی طرف سے کئے گئے بڑے اور وسیع فیلڈ کاموں کا نتیجہ ہے۔ PMNH کے چٹانوں کے باغ میں 9 ملین سے 2900 ملین سال تک کی تینوں اقسام کی چٹانیں دیکھی جاسکتی ہیں۔

**کیا آپ جانتے ہو؟**

بلوچستان کوئلے کی پیداوار میں سرفہرست ہے کیونکہ یہ پاکستان میں کوئلے کی کل پیداوار کا 58 فیصد پیدا کر رہا ہے۔ بلوچستان کے ضلع چاغی میں ریکوڈک (Rekodiq) میں تانبے اور سونے کے بڑے ذخائر ملے ہیں۔

چٹانوں کا باغ، اسلام آباد

**جیو آن لائن**

پاکستان میں پائے جانے والے قیمتی پتھروں کے بارے میں مزید معلومات کے لیے لنک پر جائیں

hhttps://en.wikipedia.org/wiki/Gemstones_of_Pakistan#:-:text=Major%20mountain%20ranges%20of%20the,quartz%2C%20garnet%2C%20and%20peridot.



## 1.8 چٹانوں کے استعمال اور معیشت میں ان کی اہمیت

چٹانیں ہماری روزمرہ کی زندگی میں بہت مفید ہیں۔ یہ ملک کی معیشت کے لیے انتہائی اہم ہیں۔ انسانوں کی بنائی ہوئی ہر چیز پتھروں اور معدنیات سے شروع ہوتی ہے مثلاً نمک، ٹوتھ پیسٹ، ادویات، برتن وغیرہ۔ صنعتیں ملک کی معاشی ترقی میں اہم کردار ادا کرتی ہیں اور ٹیکسوں اور برآمدات کے ذریعے حکومت کے لیے محصولات پیدا کرتی ہیں۔ زیادہ تر صنعتوں کا انحصار توانائی کے معدنیات اور تعمیراتی مواد پر ہے جو چٹانوں سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ اسی طرح کان کنی کی صنعت ملک کے زرمبادلہ میں حصہ ڈالتی ہے۔ چٹانوں کے کچھ استعمال ذیل میں دیئے گئے ہیں۔

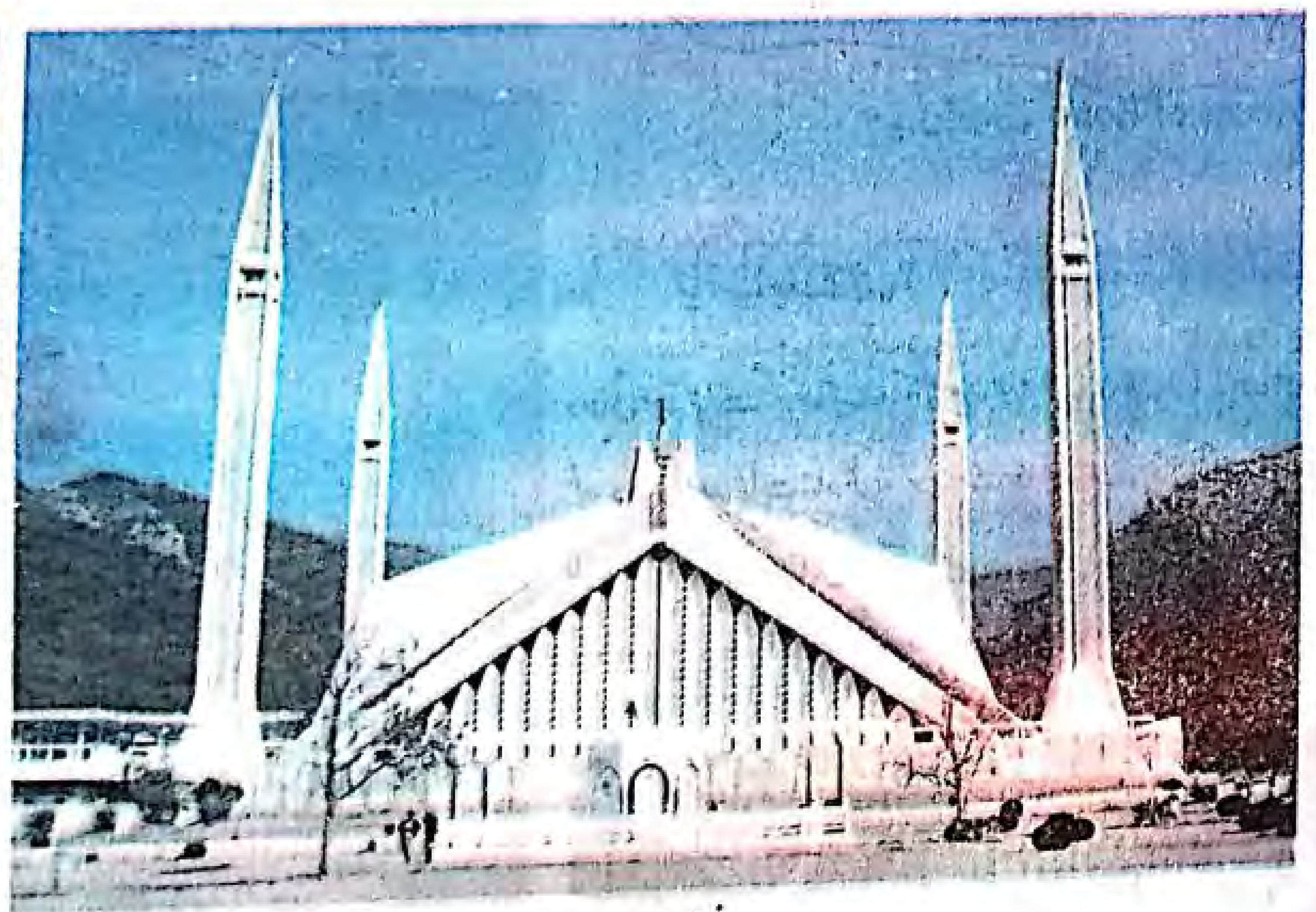
1. صنعتی استعمال

چٹانیں اور معدنیات بہت سی صنعتوں کے لیے خام مال کے طور پر استعمال ہوتی ہیں جیسے کہ سیمنٹ کی صنعت اور چونے کے پتھر کے بھٹوں میں۔ مختلف قسم کی چٹانیں اور معدنیات مختلف اشیاء کی تیاری کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔

2. تعمیری مقاصد:

چٹانیں تعمیراتی مواد کے طور پر استعمال ہوتی ہیں۔ عمارتوں کی تعمیر میں گرینائٹ، ریت کا پتھر، سنگ مرمر اور سلیٹ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ تاج محل جیسی تاریخی عمارتیں مکمل طور پر سنگ مرمر سے بنی ہیں۔ فیصل مسجد بھی سفید سنگ مرمر سے بنی ہے۔

تعمیراتی مواد



فیصل مسجد، اسلام آباد

فیصل مسجد اسلام آباد

3. زیورات میں استعمال:

زیورات میں استعمال ہونے والے کچھ قیمتی پتھر چٹانوں میں پائے جاتے ہیں۔ وادی سوات کا گہرا سبز زمرد، مردان کا گلابی پکھراج اور ہنزہ کا گہرا سرخ روبی دنیا کے قیمتی پتھروں میں سے ایک ہیں۔ ایسے پتھروں کی برآمد سے ملک کا زرمبادلہ بڑھ سکتا ہے۔

مردان کا گلابی پکھراج

سوات کا گہرا سبز زمرد

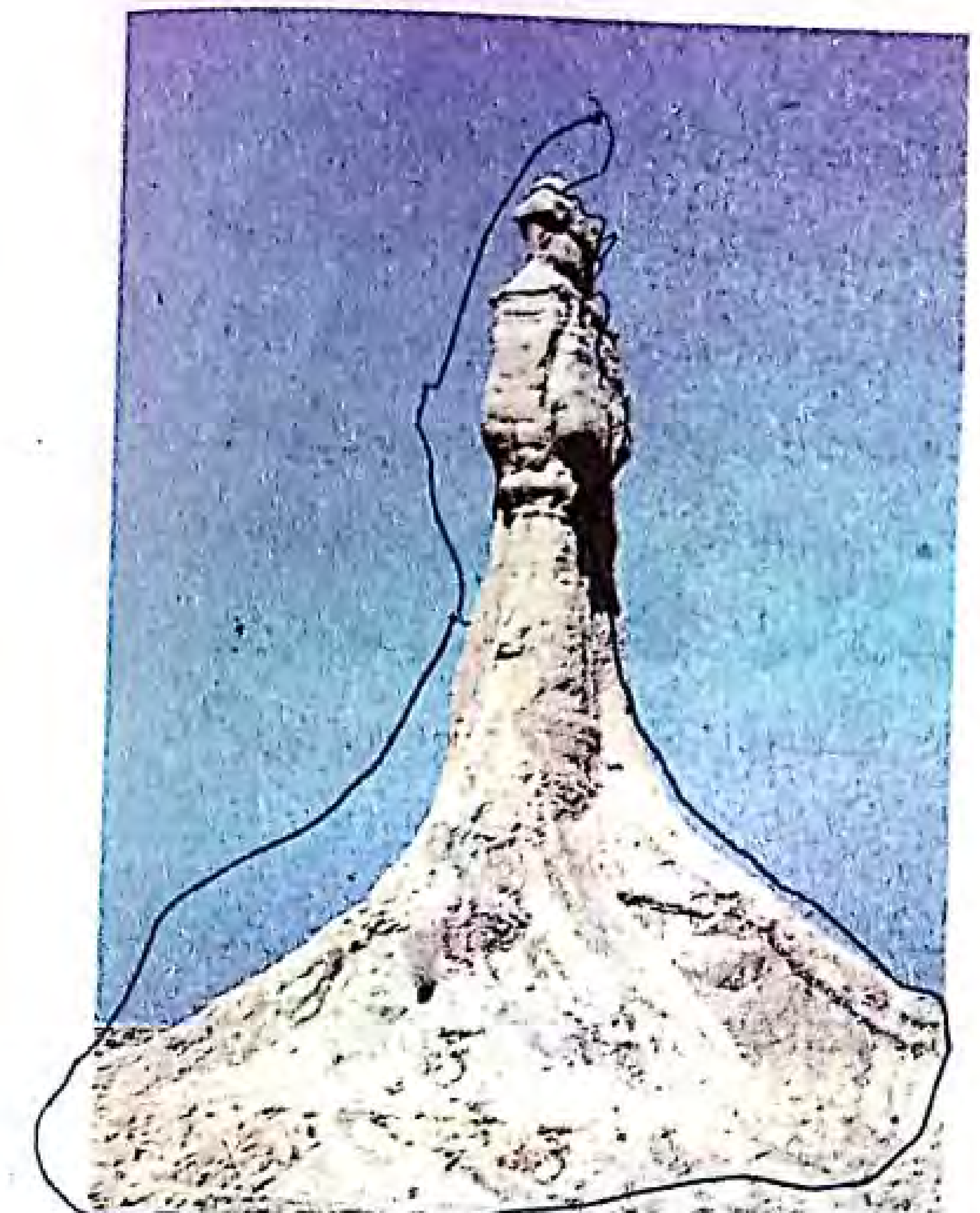


Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

4. سیاحوں کی توجہ کا مرکز

کچھ چٹانیں سیاحوں کے لیے پر کشش مقامات کے طور پر کام کرتی ہیں۔ مثال کے طور پر، "کھیوڑہ کی کانیں" (پاکستان)، کیپاڈوشیا (ترکی) میں "پریوں کی چمنیاں (Fairy Chimneys)"۔ اسی طرح "امید کی شہزادی "ہنگول نیشنل پارک لسبیلہ، بلوچستان (پاکستان) میں قدرتی چٹانوں پر مشتمل ہے۔



Princes of Hope امید کی شہزادی

5. معدنیات کے ذرائع

کچھ چٹانیں قیمتی معدنیات جیسے پیٹرولیم وغیرہ کا ذریعہ ہیں اور کسی ملک کو زر مبادلہ فراہم کرنے کے لیے بر آمد کی جاسکتی ہیں۔ مزید بر آں، پیٹرولیم گھریلو اور صنعتی استعمال کے لیے ایندھن کا ذریعہ ہے۔

6. بطور آرائش

کچھ خوبصورت پتھر جیسے سنگ مرمر کو فرش کی سجاوٹ، عمارتوں کی دیواروں اور قبروں کی بناوٹ کے لیے آرائش کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

7. خوراک کا ذریعہ

غذائی اجزاء جیسے سوڈیم کلورائیڈ (نمک) تہہ دار چٹانوں سے حاصل ہوتا ہے۔ جو کھانا پکانے میں استعمال ہونے والی معدن ہے۔

8. دھاتی معدنیات

دھاتی معدنیات جدید تہذیب کی بنیاد ہیں۔ سونا، پلاٹینم اور چاندی سے لے کر تانبے، ایلومینیم اور لوہے تک تمام دھاتوں سے حاصل ہوتے ہیں۔ یہ ملک کی معیشت کو مضبوط بنانے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

دھاتی معدنیات: کرومائیٹ، میگنیز، لوہا، تانبا/سونا، زنک اور سیسہ وغیرہ

غیر دھاتی معدنیات: ماربل، گرینائٹ، ڈولومائٹ، چٹانی نمک، چائنا مٹی، فلرز ارتھ، جپسم، صابن کا پتھر وغیرہ۔

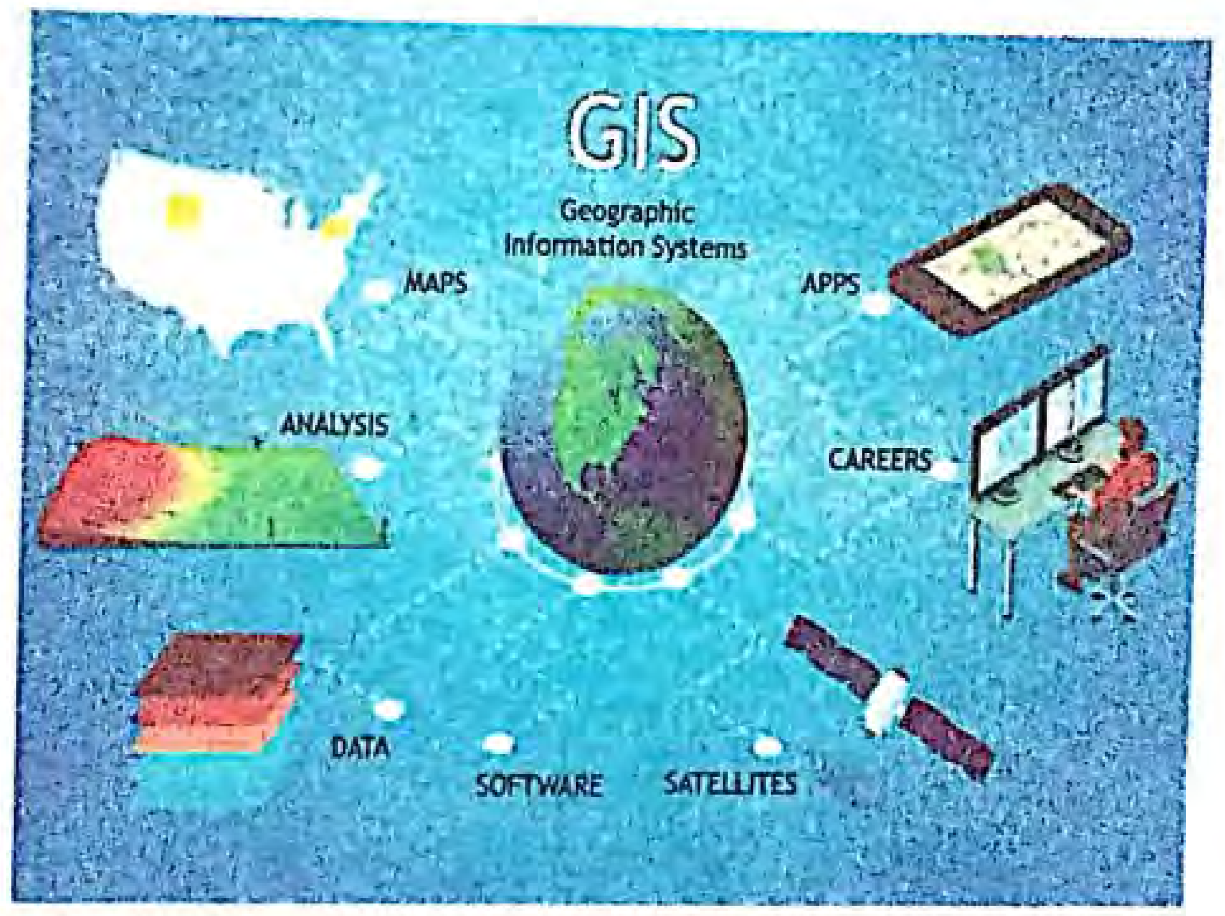
کھیوڑہ کی نمک کی کان

فن تعمیر میں سنگ مرمر کا استعمال



## 1.9 جغرافیہ میں جدید تکنیکیں

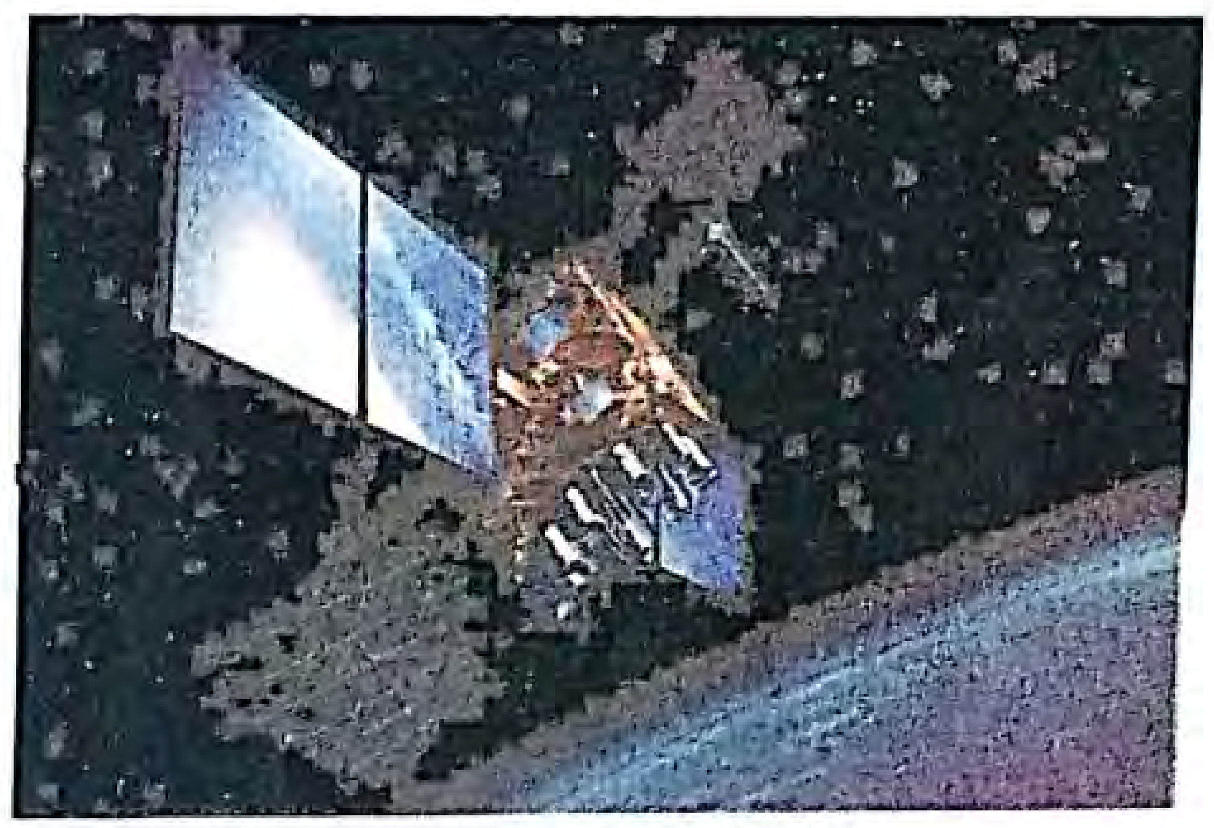
جغرافیہ دان عام طور پر نقشے، گلوب، اٹلس، فضائی اور سیٹلائٹ تصاویر استعمال کرتے ہیں۔ جی آئی ایس، جی پی ایس اور گوگل نقشے جدید تکنیک یا اوزار/ٹولز ہیں جو جغرافیہ دانوں کو زمین کی سطح پر محل وقوع کے ساتھ شناخت شدہ معلومات کو حاصل کرنے، ذخیرہ کرنے، جانچنے اور ظاہر کرنے میں مدد کرتے ہیں۔





### جیوگرافک انفارمیشن سسٹم (GIS)

جیوگرافک انفارمیشن سسٹم زمین کی سطح پر پوزیشن سے متعلق ڈیٹا کو جمع کرنے، ذخیرہ کرنے اور ظاہر کرنے کا ایک نیا طریقہ ہے۔ مقام یا پوزیشن کا اظہار کئی مختلف طریقوں سے کیا جاسکتا ہے جیسے عرض بلد اور طول بلد، پتہ یا ڈاپ کوڈ۔ GIS سسٹم ایک نقشے پر، بہت سے مختلف قسم کے ڈیٹا کو دکھا سکتا ہے جیسے کہ سڑکیں، عمارتیں اور پودے وغیرہ۔ یہ کسی بھی جگہ اور لوگوں کے بارے میں تفصیلی معلومات فراہم کر سکتا ہے جنہیں سیلاب یا کسی آفت کا خطرہ ہے۔



GPS کے لیے سٹیلائیٹ کا استعمال

### گلوبل پوزیشننگ سسٹم (GPS)

GPS سیٹلائٹ پر مبنی نیویگیشن سسٹم ہے جو کسی شخص یا کسی چیز کا محل وقوع تلاش کرتا ہے۔ جغرافیہ دان مختلف سرگرمیوں کے لیے GPS کا استعمال کرتے ہیں جن میں ماحول میں ہونے والی تبدیلیوں کی نگرانی، درست ڈیٹا اکٹھا کرنا، سروے اور نقشہ کشی شامل ہیں۔ یہ قدرتی آفات کو روکنے یا ان کا انتظام کرنے کے بارے میں فیصلے کرنے میں بھی مدد کرتا ہے۔

### دور حسی (Remote Sensing)

دور حسی اشیاء کے بارے میں بغیر کسی جسمانی رابطہ کے معلومات حاصل کرنے کا ایک ذریعہ ہے۔ دور حسی کسی علاقے کی تصویر لینے کے لیے ڈیجیٹل سینسرز اور کیمروں کا استعمال کرتی ہے۔ سینسر سیٹلائٹ کے ساتھ منسلک ہوتے ہیں، جبکہ کیمرے تصویریں لینے کے لیے ہوائی جہاز کے ساتھ منسلک ہوتے ہیں۔

ریموٹ سینسنگ/دور حسی کا استعمال سیلاب، زمینی کھسکاؤ، آتش فشاں وغیرہ کی نگرانی کے لیے زمینی خدوخال کے نقشے تیار کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ یہ شہری اور دیہی زمین کے استعمال کے انتظام میں بھی استعمال ہوتا ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

### گلوبل پوزیشننگ سسٹم کے استعمال

1 مقام-مقام کا تعین کرنا۔

2 ریڈیو نیویگیشن-ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا۔

3 ٹریکنگ-گاڑی یا ذاتی نقل و حرکت کی نگرانی کرنا۔

4 نقشہ سازی-دنیا کے نقشے بنانا۔

5 ٹائمنگ-دنیا کے لیے درست وقت دکھانا۔

### گوگل نقشہ جات

گوگل نقشے رہنمائے راستہ ہیں، جو لوگوں کو ڈرائیونگ، پبلک ٹرانسپورٹ، پیدل، یا بائیک کے ذریعے سمتیں تلاش کرنے میں مدد دیتا ہے۔

گوگل نقشے کے ذریعے فاطمہ جناح پارک (اسلام آباد) کا مقام

## سیکھنے کی سرگرمی

اساتذہ گروپوں میں طلبہ کو درج ذیل کام تفویض کریں گے۔

1 موبائل میں GPS کیسے کام کرتا ہے؟

2 اسلام آباد سے لاہور ڈرائیو کر کے جاتے ہوئے کسی شخص کو کیسے تلاش کیا جاسکتا ہے؟



## مشق

1. صحیح جواب کا انتخاب کریں:

1. ٹھوس اندرونی قلب لوہے اور ______ پر مشتمل ہوتا ہے۔

(الف) تانبا (ب) سٹیل (ج) کرومائٹ (د) نکل

2. حرکاتی پلیٹیں ______ کے اوپر تیر رہی ہیں۔

(الف) کرہ حیات (ب) کرہ آب (ج) کرہ حجری (د) ایستھینوسفیئر

3. طبقات / تہہ بنانا ______ چٹانوں کی خصوصیت ہے۔

(الف) آتشی (ب) متغیرہ (ج) تہہ دار (د) داخلی

4. قشر ارض اور ٹھوس اوپری مینٹل ملا کر ______ بناتے ہیں۔

(الف) براعظموں (ب) حرکاتی پلیٹس (ج) کرہ حجری (د) ایستھینوسفیئر (Asthenosphere)

5. حرکاتی پلیٹ کا نظریہ ______ میں پیش کیا گیا۔

(الف) 1957 (ب) 1967 (ج) 1977 (د) 1987

6. پاکستان کے شمالی علاقے اور آزاد کشمیر ______ کے کنارے پر واقع ہیں.

(الف) انڈین پلیٹ (ب) پیسیفک پلیٹس (ج) افریقی پلیٹیں (د) یوریشین پلیٹس

7. سنگ مرمر ایک ______ چٹان ہے۔

(الف) تہہ دار (ب) متغیرہ (ج) آتشی (د) داخلی

8. زمین کی سب سے پتلی تہہ ______ ہے۔

(الف) قشر (ب) مینٹل (ج) قلب (د) ایستھینوسفیئر (Asthenosphere)

2. درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

1. زمین کی اندرونی ساخت بنائیں اور لیبل کریں۔

2. چٹانوں کے استعمال کے بارے میں ایک ذہنی خاکہ تیار کریں۔

3. آپ کے خیال میں پاکستان میں زلزلے کیوں آتے ہیں؟

4. چٹانوں اور معدنیات کی وضاحت کریں۔

5. جغرافیہ دان GIS کیوں استعمال کرتے ہیں؟



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں:

1. حرکاتی پلیٹوں کے نظریہ کی تفصیل سے وضاحت کریں۔

2. زمین کی مختلف تہوں کی درجہ بندی کریں اور ایک لیبل شدہ خاکہ بنائیں۔

3. چٹانیں خطے کی معیشت میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ وجوہات بتائیں۔

## سرگرمی

اپنے مقامی علاقے میں چٹانوں کا مطالعہ کرنے کے لیے مطالعاتی دورہ کا اہتمام کریں۔ طلباء کو گروپس میں تقسیم کریں۔ انہیں تصویروں، ویڈیوز، خاکوں، نوٹس وغیرہ کی شکل میں مشاہدات ریکارڈ کرنے کی ہدایت کریں۔ ہر گروپ اپنے نتائج کو مختصر ویڈیوز / چارٹ (2-1 منٹ) کی شکل میں پیش کرے۔

## فرہنگ

- لینڈ سکیپ: زمین کی ظاہر خصوصیات جیسے پہاڑ، سمندر، دریا، میدانی علاقے، صحرا وغیرہ۔
- پگھلا ہوا: مائع حالت میں
- رکازی: پودوں اور جانوروں کی باقیات یا نشانات جو بہت پہلے رہتے تھے۔
- ٹکرانا: حرکت کرتے وقت حادثہ سے ٹکرانا
- متنوع: مختلف
- جھٹکا: ایک تیز، اچانک حرکت
- مجسمہ سازی: نقش و نگار اور شکل دینے کی تکنیک سے ماڈل بنانے کا فن
- موسم زدہ یا شکستہ: سورج، ہوا اور پانی کے عمل کی وجہ سے چٹانوں، مٹی یا معدنیات کا ٹوٹ جانا
- تہہ / طبقہ: چٹان، مٹی، یا اسی طرح کے مواد کی ایک تہہ



باب 2

# پہاڑ، سطح مرتفع اور وادیاں

# Mountains, Plateaus and Valleys

اس باب کے اختتام پر طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- پہاڑوں کی مختلف اقسام کی شناخت کر سکیں۔
- مختلف قسم کے پہاڑوں کی تشکیل کی وضاحت کر سکیں۔
- پاکستان میں پہاڑوں کی بڑی اقسام دریافت کر سکیں۔
- ہمالیہ، قراقرم اور کوہ ہندوکش کی اہمیت بیان کر سکیں۔
- پاکستان میں اکثر زلزلوں کی وجوہات بیان کر سکیں۔
- سطح مرتفع اور پہاڑ کے درمیان فرق کر سکیں۔
- V اور U کی شکل والی وادیوں اور ان کی تشکیل کے درمیان فرق کر سکیں۔
- دراڑ وادی کی وضاحت کر سکیں اور دریافت کر سکیں کہ یہ کہاں واقع ہیں۔
- پاکستان کی چند بڑی وادیوں کی نشاندہی کر سکیں۔

مہارتیں:

- دنیا کے پہاڑوں، سطح مرتفع اور وادیوں کی شناخت کے لیے نقشے، GIS، یا Google Maps کا استعمال کر سکیں۔
- کسی جگہ کا پتہ لگانے کے لیے چھ فگر گرڈ کا حوالہ پڑھنے کے لیے نقاط کا استعمال کر سکیں۔
- وادیوں کی اہمیت کا تجزیہ کرنے کے لیے ڈیٹا اکٹھا کر سکیں، منظم کر سکیں اور اس کی تشریح کر سکیں۔
- پہاڑوں کے بارے میں معلومات کا تجزیہ کر کے نتیجہ اخذ کر سکیں کہ پاکستان میں پہاڑوں کی کون سی عام اقسام ہیں۔
- پاکستان میں اہم وادیوں کی اہمیت کی تحقیق کر سکیں۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

پہاڑ، سطح مرتفع، میدانی علاقے اور وادیاں وہ قدرتی خدوخال ہیں جو زمین کی سطح کو بناتے ہیں۔ ان قدرتی خدوخال کو زمینی اشکال کہا جاتا ہے اور ان کی مختلف شکلیں اور خصوصیات ہوتی ہیں۔

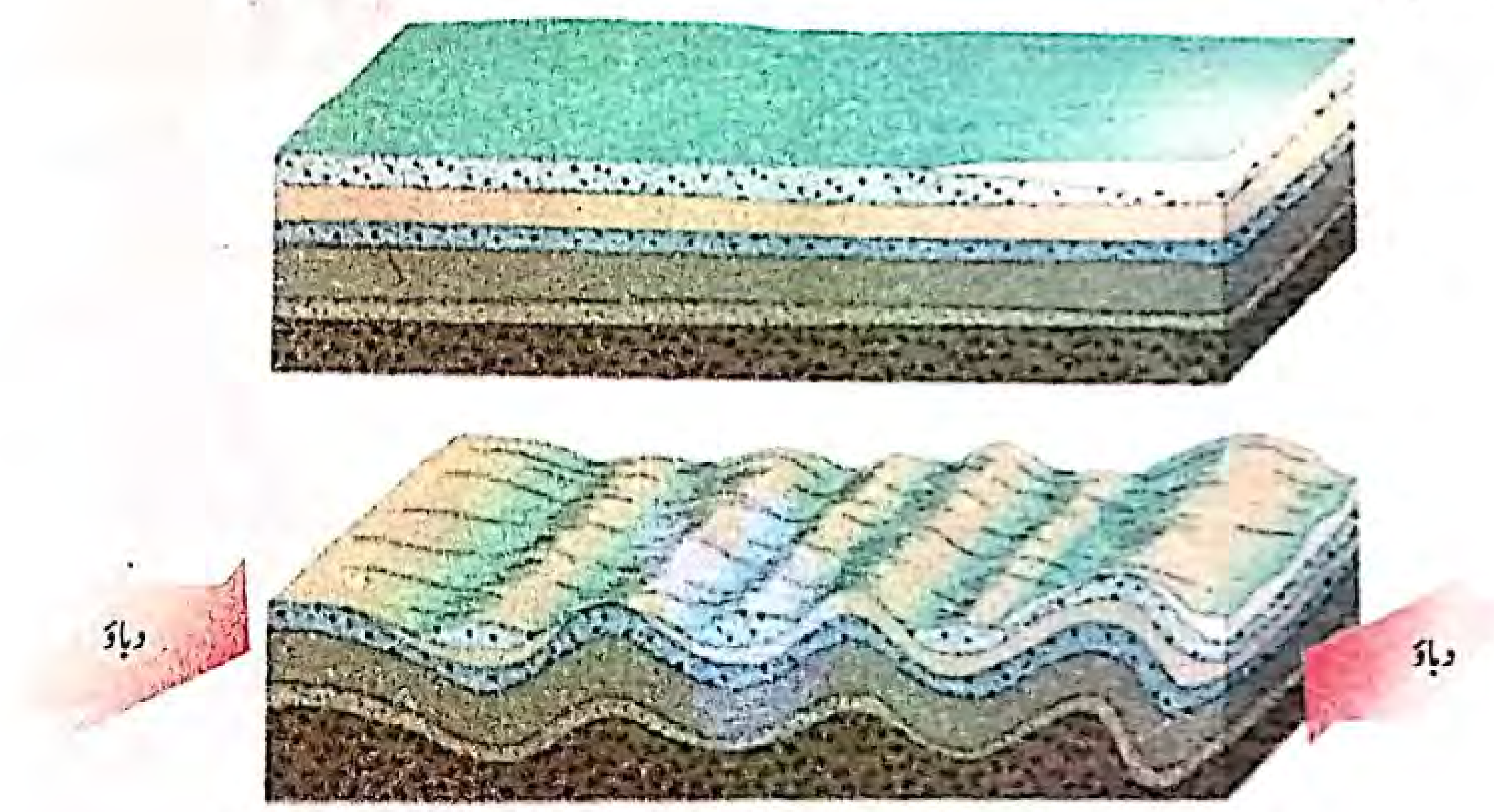
زمین پر تبدیلی لانے والے عوامل دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ایک زمینی خدوخال بناتے ہیں اور دوسرے ان میں تبدیلی لاتے ہیں۔ ڈایاسٹروفزم، آتش فشاں، خم اور شگاف وغیرہ، زمین کے اندرونی حصے میں پیدا ہوتے ہیں اور پہاڑی سلسلے، سمندری خندقیں اور دراڑ وادیاں وغیرہ بناتے ہیں۔ جب کہ دوسرے زمینی عوامل زمین کی سطح کو مسلسل تیار کرتے ہیں۔ یہ موسمی شکست وریخت، کٹاؤ، اور بڑے پیمانے پر زمین کا کھسکاؤ ہیں۔

اس باب میں ہم پہاڑوں، میدانوں اور سطح مرتفع کی اقسام کے ساتھ ان کی تشکیل کا مطالعہ کریں گے۔

## 2.1 پہاڑ Mountains

پہاڑ زمین کی سطح کی قدرتی بلندی ہے جو سطح سمندر سے کم از کم 600 میٹر بلند ہوتے ہے اور اس کی سطح کا کم از کم 50 فیصد حصہ عمودی ڈھلوانوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ جب کہ پہاڑیاں زمین کی سطح کی قدرتی بلندیاں ہیں جو کئی طریقوں سے پہاڑوں سے ملتی جلتی ہیں لیکن کم اونچائی کی ہوتی ہیں۔ دونوں مخروطی شکل کے ہوتے ہیں اور اکیلے یا سلسلوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔

ہم جانتے ہیں کہ زلزلے اور آتش فشاں کی اکثریت ٹیکٹونک پلیٹوں کی نقل وحرکت کی وجہ سے ہوتی ہے۔ اور پہاڑ بھی اسی عمل کے نتیجے میں بنتے ہیں۔ پہاڑوں کی تین بڑی اقسام ہیں۔




خم پڑنے کا عمل (Folding)

### سرگرمی

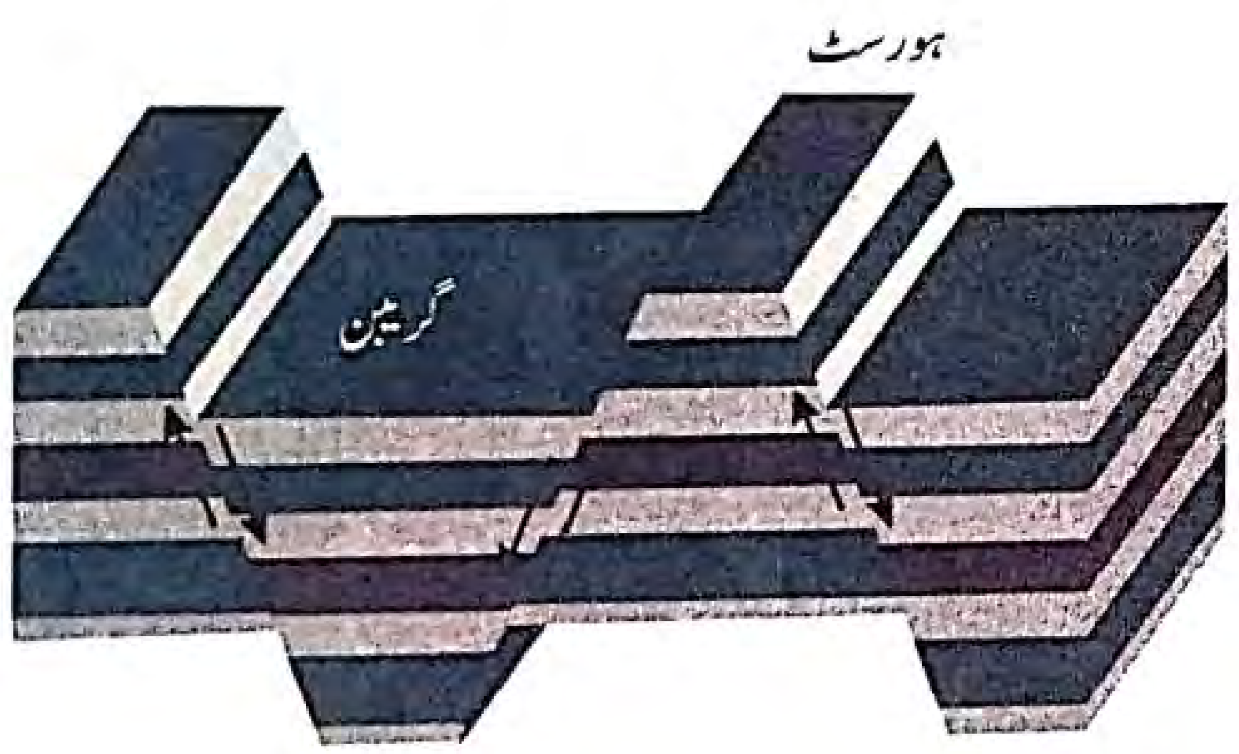
اس سرگرمی کو انجام دینے کے لیے مختلف رنگوں کی کاغذ کی شیٹس کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ شیٹس ایک دوسرے کے اوپر پھیلی ہوں گی۔ ان شیٹس پر مخالف سمتوں سے دباؤ کا اطلاق انہیں اوپر اور نیچے کی تہوں میں بدل دے گا۔



i) تہہ دار پہاڑ: وہ پہاڑ جو حرکاتی پلیٹوں کے ٹکرانے میں خم پیدا ہونے سے بنتے ہیں۔ انہیں تہہ دار پہاڑ کہتے ہیں۔ خم پڑنے کے عمل سے دنیا کے تقریباً تمام عظیم پہاڑی سلسلے وجود میں آئے ہیں۔ قراقرم، ہمالیہ، الپس (Alps)، راکیز پہاڑ (Rockies)، اور اینڈیز (Andes) خم دار پہاڑوں کے سلسلے ہیں۔ یہ بنیادی طور پر تہہ دار اور متغیرہ چٹانوں پر مشتمل ہیں۔

دنیا میں خم دار پہاڑ

ii) بلاک نما یا شگافی: وہ پہاڑ جو دو عام دراڑوں کے درمیان قطع زمین کے اُوپر اُٹھ جانے کے عمل سے بنے ہو، انھیں بلاک یا شگافی پہاڑ کہتے ہیں۔ ان کی چوٹیاں چپٹی اور اطراف کی ڈھلوان عمودی ہوتے ہیں۔ انھیں ہورسٹ (Horst) بھی کہتے ہیں۔ یہ جرمنی میں پائے جاتے ہیں۔




A Horst and a Graben ہورسٹ یا گرابین

A block mountain بلاک پہاڑ

### جیو آن لائن

زمینی خدوخال کی تشکیل کے بارے میں مزید معلومات کے لیے، درج ذیل لنک پر جائیں

https://mocomi.com/landforms/

https://www.mountainforecast.com/peaks/Block-Mountain



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

**کیاآپ جانتے ہیں؟**

پاکستان میں پائی جانے والی حرکاتی دراڑیں:

i. ہمالیہ کبیر اور ہمالیہ صغیر کے درمیان دراڑ۔

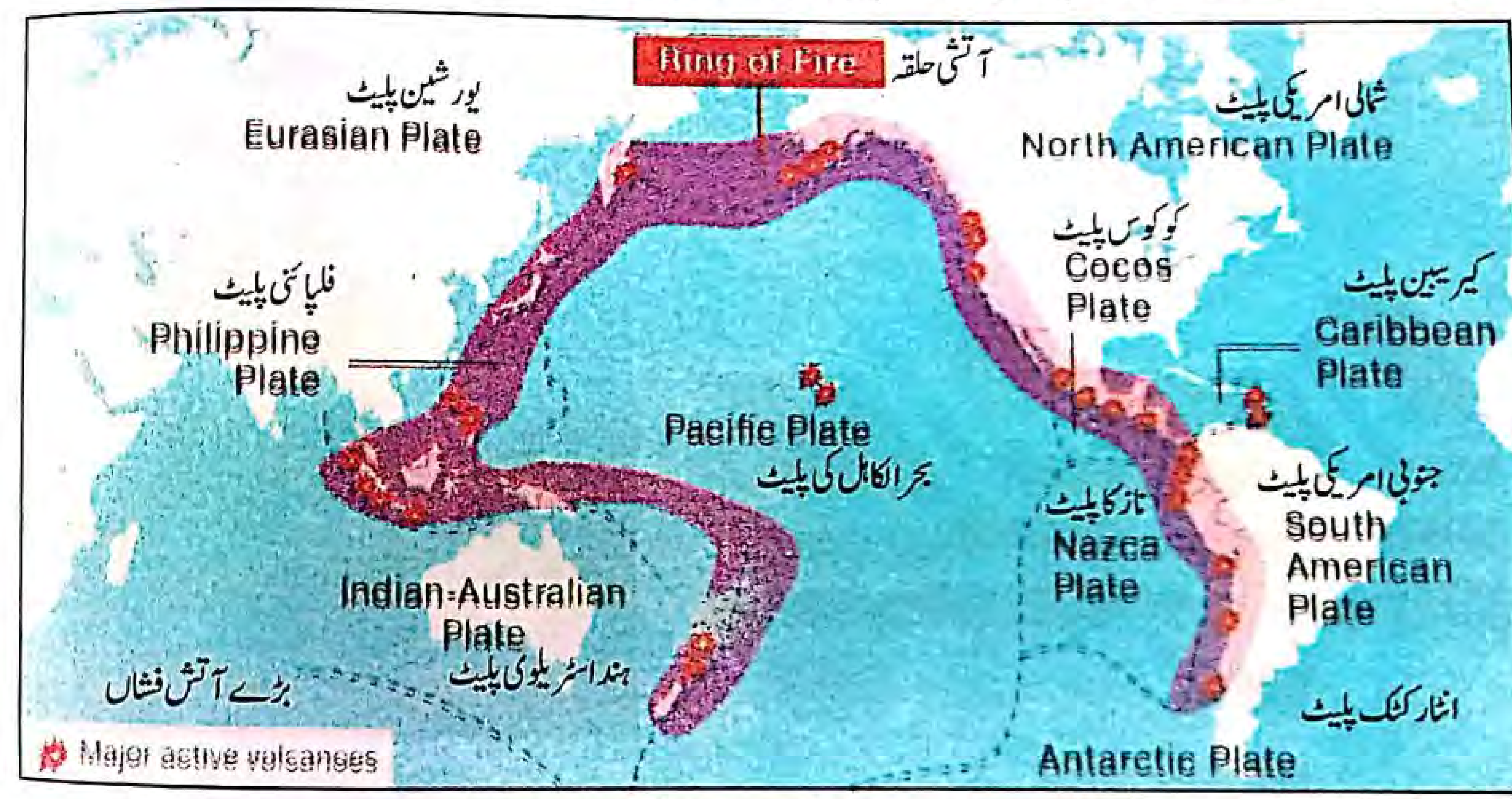
ii. چمن پلیٹ دراڑ خضدار، قلات اور کوئٹہ کے علاقوں میں واقع ہے جہاں سے یہ افغانستان میں داخل ہوتا ہے۔

iii. مین قراقرم دراڑ (MKF) کوہستان لداخ آرک اور قراقرم آرک کے درمیان واقع ہے۔

iv. مین باؤنڈری دراڑ (MBF) ہمالیہ کے جنوبی علاقے میں واقع ہے۔

v. سالٹ رینج تھرسٹ دراڑ (SRT)

iii) آتش فشاں پہاڑ: آتش فشاں پہاڑ مخروطی شکل کے پہاڑ ہیں جو آتش فشاں کے سوراخوں کے گرد لاوا کے جمع ہونے سے بنتے ہیں۔ زیادہ تر آتش فشاں مرکوز پلیٹوں کے درمیان بنتے ہیں اور کچھ حرکاتی پلیٹوں کے اندرونی حصوں اور پلیٹ کی حدود کے قریب ہوتے ہیں۔ پلیٹ کے اندرونی حصوں میں واقع آتش فشاں اور پلیٹ کی باؤنڈریوں کے قریب واقع ہو ہاٹ اسپاٹ (Hotspot) آتش فشاں کہلاتے ہیں۔ بحر الکاہل کا آتشی حلقہ آتش فشاں کا ایک بڑا علاقہ ہے جو بحر الکاہل کے کناروں کے ساتھ پھیلا ہوا ہے۔ ایشیا اور بحیرہ روم کی پٹی آتش فشاں کا ایک اور نمایاں خطہ ہے۔




دنیا میں آتش فشاؤں کی تقسیم

**کیاآپ جانتے ہیں؟**

پائروکلاسٹک (Pyroclastic) مواد: پائروکلاسٹک مواد آتش فشاں پھٹنے کے دوران بننے والے میگما یا لاوا کے ٹکڑے ہوتے ہیں۔ ان کا سائز باریک گرد سے لے کر چٹان تک ہوتا ہے۔ انہیں اجتماعی طور پر ٹیفرا (Tephra) کہا جاتا ہے۔



## 2.2 پاکستان میں پہاڑوں کی اقسام

پاکستان میں واقع پہاڑ بنیادی طور پر تہہ دار پہاڑ ہیں، تاہم پاکستان کے کچھ علاقوں میں آتش فشانی زمینی خدوخال بھی موجود ہیں۔

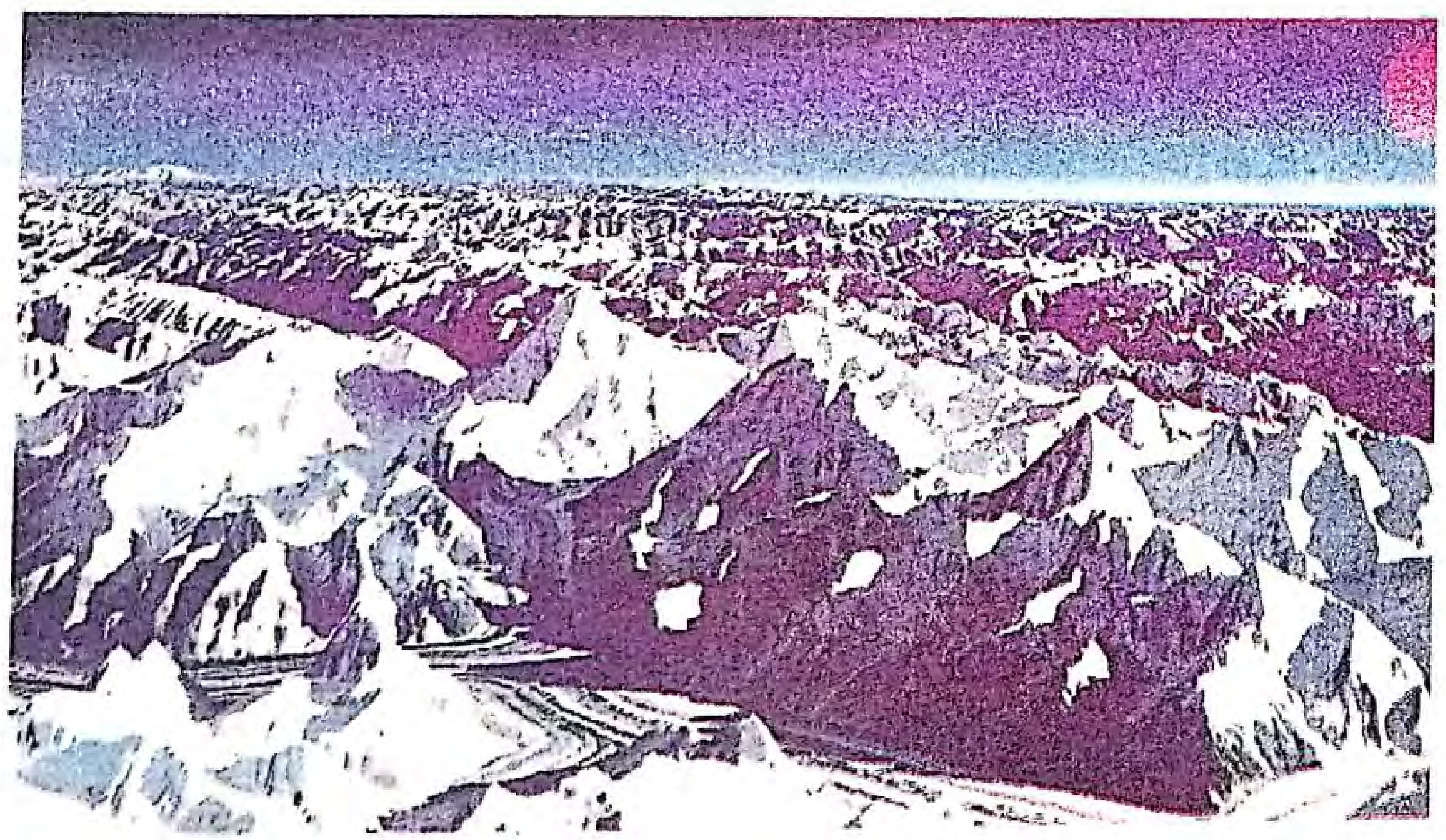
i) تہہ دار پہاڑ: پاکستان کے تہہ دار پہاڑ اس کے شمالی اور مغربی حصوں میں پھیلے ہوئے ہیں۔ لہذا ان کی شمالی اور مغربی پہاڑوں کے طور پر درجہ بندی کی جاسکتی ہے۔

تقریباً 65 سے 225 ملین سال پہلے ان پہاڑوں کی جگہ ایک سمندر موجود تھا جس کا نام ٹیتھیس (Tethys) تھا۔ ٹیتھیس کے فرش میں خم پڑنے کا عمل 65 ملین سال پہلے شروع ہوا اور 54 ملین سال تک جاری رہا۔ خم پڑنے کے اس عمل کی وجہ سے تقریباً 7 سے 26 ملین سال پہلے شمالی اور مغربی پہاڑی سلسلے نمودار ہونے لگے۔

ان پہاڑوں کی تشکیل تقریباً 25 لاکھ سال قبل مکمل ہوئی۔ ان کے بلند ہونے کا عمل اب بھی عیاں ہے۔

قراقرم، ہمالیہ اور کوہ ہندوکش پاکستان کے شمالی پہاڑ کہلاتے ہیں۔ یہ پہاڑ تقریباً مشرق سے مغربی سمت میں پھیلے ہوئے ہیں۔

سفید کوہ، وزیرستان کی پہاڑیاں، کوہ سلیمان اور کیر تھر کا سلسلہ پاکستان کے مغربی پہاڑوں میں شامل ہے۔



پاکستان کے شمالی پہاڑ

**جیو آن لائن**

پاکستان کی زمینی خدوخال کی تشکیل کے بارے میں مزید معلومات کے لیے درج ذیل لنک پر جائیں:
https://www.ducksters.com/geography/country/pakistan.php



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

ii آتش فشاں پہاڑ: راس کوہ، مسلم باغ، سفید کوہ اور وزیرستان کی پہاڑیاں ان علاقوں میں آتش فشانی سرگرمیوں کی نشاندہی کرتی ہیں۔ بلوچستان میں چاغی کا پہاڑی علاقہ ماضی میں آتش فشانی سرگرمیوں کا مرکز رہا ہے۔ علاقے کے آتش فشاں مردہ ہوچکے ہیں لیکن ان کے کٹے ہوئے گڑھے اب بھی موجود ہیں۔ کوہ سلطان ان گڑھوں میں سب سے زیادہ نمایاں ہے جسکی بلندی سطح سمندر سے تقریباً2334 میٹر ہے۔
مٹی کے آتش فشاں بلوچستان کے بعض علاقوں میں موجود ہیں۔ یہ آتش فشاں کیچڑ، پانی اور گیسوں کے پھٹنے سے پیدا ہوتے ہیں۔ یہ اصل میں آتشی نہیں ہیں۔ چندر گپ مٹی کے آتش فشاں بلوچستان کے ضلع لسبیلہ کے ہنگول نیشنل پارک میں موجود ہیں۔ تین اہم مٹی کے آتش فشاں کو چندر گپ ا، چندر گپ 2 اور چندر گپ 3 کہا جاتا ہے۔ جبل غورا ایک اور مٹی کا آتش فشاں ہے جو بلوچستان میں واقع ہے۔

Mud volcano مٹی کا آتش فشاں

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

حرکاتی پلیٹوں کے آتش فشاں: زیادہ آتش فشاں حرکاتی پلیٹس کے اندرونی حصوں میں واقع ہیں۔ ہاٹ سپاٹ (Hot Spot) آتش فشاں کے پھٹنے کا ایک علاقہ ہے جو استھینوسفیئر میں گرم چٹان کے ایک تنگ کالم پر بنتا ہے۔ گرم مقامات سے میگما کرہ حجری میں موجود چمنیوں (vents) سے نکل کر زمین کی سطح پر لاوا کی شکل میں پھیل جاتا ہے۔

## 2.3 پاکستان کے پہاڑوں کی اہمیت

I. شمالی پہاڑ وسطی ایشیا، چین اور پاکستان کے درمیان طبعی اور ثقافتی تقسیم ہیں۔
ii. بہت سے اہم دریا جیسے دریائے جہلم اور دریائے سندھ شمالی پہاڑوں سے بہتے ہیں۔ جھیلیں یا پگھلتے ہوئے گلیشیئر ان دریاؤں کے منبع ہیں۔
iii. قراقرم شاہراہ جو ہمالیہ اور قراقرم سلسلوں سے گزرتی ہے، پاکستان اور چین کے درمیان بڑی تجارتی سرگرمیوں کا ذریعہ ہے۔
iv. پاکستان کے پہاڑی سلسلے بارش کی اقسام پر اثر انداز ہوتے ہیں۔
v. یہ پہاڑ قیمتی معدنیات، لکڑی اور پھلوں کے ذرائع ہیں۔ جو کئی صنعتوں جیسے فرنیچر، چپ بورڈ اور کیمیائی صنعتوں کو خام مال فراہم کرتے ہیں۔



vi. پہاڑی چوٹیاں پاکستان کو وسطی ایشیا سے آنے والی سرد ہواؤں سے تحفظ فراہم کرتی ہیں۔
vii. پہاڑی علاقوں کی قدرتی خوبصورتی سیاحتی مقامات کو فروغ دیتی ہے جو گرمیوں میں مقامی لوگوں کی آمدنی کا ذریعہ ہیں۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

پاکستان میں بار بار آنے والے زلزلوں کی وجوہات:
کرہ حجری کے اندر بڑی دراڑیں پلیٹوں کو حرکت دینے والی قوتوں کے دباؤ کے نتیجے میں بنتی ہیں۔ پاکستان کے شمالی اور مغربی علاقوں میں واقع پلیٹس میں بہت سی دراڑیں ہیں۔ ان میں سے کچھ دراڑیں اس خطے میں پہاڑ سازی کے عمل کے دوران شدید تناؤ کی وجہ سے پیدا ہوئی ہیں۔ یہ دراڑیں زلزلوں کے بڑے مرکز ہیں۔ پاکستان میں بار بار آنے والے زلزلے ان فعال پلیٹ دراڑوں کی موجودگی کا نتیجہ ہیں۔

## 2.4 سطح مرتفع Plateau

یہ میز نما زمینی خدوخال ہیں۔ جو سطح سمندر سے کم از کم 300 میٹر بلند ہوتی ہیں۔ اِن کے کسی ایک طرف یا زیادہ اطراف میں کھڑی ڈھلوان والی چٹانیں پائی جاتی ہیں۔ سطح مرتفع کے اونچے حصے کم و بیش ایک ہی اونچائی والے ہوتے ہیں۔ سطح مرتفع کو بعض اوقات میز نما زمین (Table Land) کہا جاتا ہے۔ سطح مرتفع کی مختلف اقسام ہیں ان میں سے کچھ درج ذیل ہیں۔

Tibet Plateau سطح مرتفع تبت

i) بین الکوہی سطح مرتفع (Intermotane Plateau): سطح مرتفع جو پہاڑوں سے گھرا ہوا ہو اسے بین الکوہی سطح مرتفع کہا جاتا ہے جیسے کہ تبت اور بولیوین سطح مرتفع وغیرہ۔ تبتی سطح مرتفع شمال اور شمال مشرقی اطراف میں کُن لن (Kunlun) اور کیلیان (Qilian) پہاڑوں کے درمیان واقع ہے اور اس کے جنوب میں ہمالیہ واقع ہے جبکہ بولیویائی سطح مرتفع اینڈیز (Andes) پہاڑ کے دو سلسلوں کے درمیان واقع ہے۔ یہ دنیا کی سب سے بلند اور سب سے وسیع سطح مرتفع ہیں۔

ii) دامن کوہی سطح مرتفع (Piedmont Plateau): وہ سطح مرتفع جس کے ایک طرف پہاڑ اور دوسری طرف میدان یا سمندر واقع ہوں دامن کوہی سطح مرتفع کہا جاتا ہے جیسے کہ پٹاگونیا (Patagonia) کی سطح مرتفع اور پوٹھوار کی سطح مرتفع وغیرہ۔ ارجنٹینا میں پٹاگونیا کی سطح مرتفع اینڈیز کے پہاڑوں اور بحر اوقیانوس کے درمیان واقع ہے۔ جبکہ پاکستان میں سطح مرتفع پوٹھوار کے شمال میں پہاڑ اور جنوب میں سندھ کا میدان واقع ہے۔

iii) آتش فشانی سطح مرتفع (Volcanic Plateau):
جب آتش فشاں پگھلے ہوئے لاوے کی تہیں وسیع علاقوں پر پھیلاتا ہے تو آتش فشانی سطح مرتفع بنتے ہیں۔ ہندوستان کی سطح مرتفع دکن آتش فشانی سطح مرتفع کی ایک مثال ہے۔

**کیا آپ جانتے ہو؟**

پاکستان میں بلوچستان کی سطح مرتفع ایرانی سطح مرتفع کا مشرقی حصہ ہے، جو کہ ایک ٹیکٹونک سطح مرتفع ہے، یہ افریقی، عرب، اور ہندوستانی براعظمی پلیٹوں کے یوریشیا کی پلیٹ کے ساتھ ٹکرانے کے دوران بنی تھی۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

سطح مرتفع اور پہاڑوں میں فرق

| پہاڑ | سطح مرتفع |
|---|---|
| • پہاڑ سطح سمندر سے کم از کم 600 میٹر بلند ہوتے ہیں۔ | • سطح سمندر سے کم از کم 300 میٹر بلندی پر ہو۔ |
| • ان کی سطح کا کم از کم 50٪ حصہ عمودی ڈھلوانوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ | • سطح مرتفع میز نما زمینی شکل ہے۔ |
| | • سطح مرتفع کے اونچے حصے کم و بیش ایک جیسی اونچائی والے ہوتے ہیں۔ |

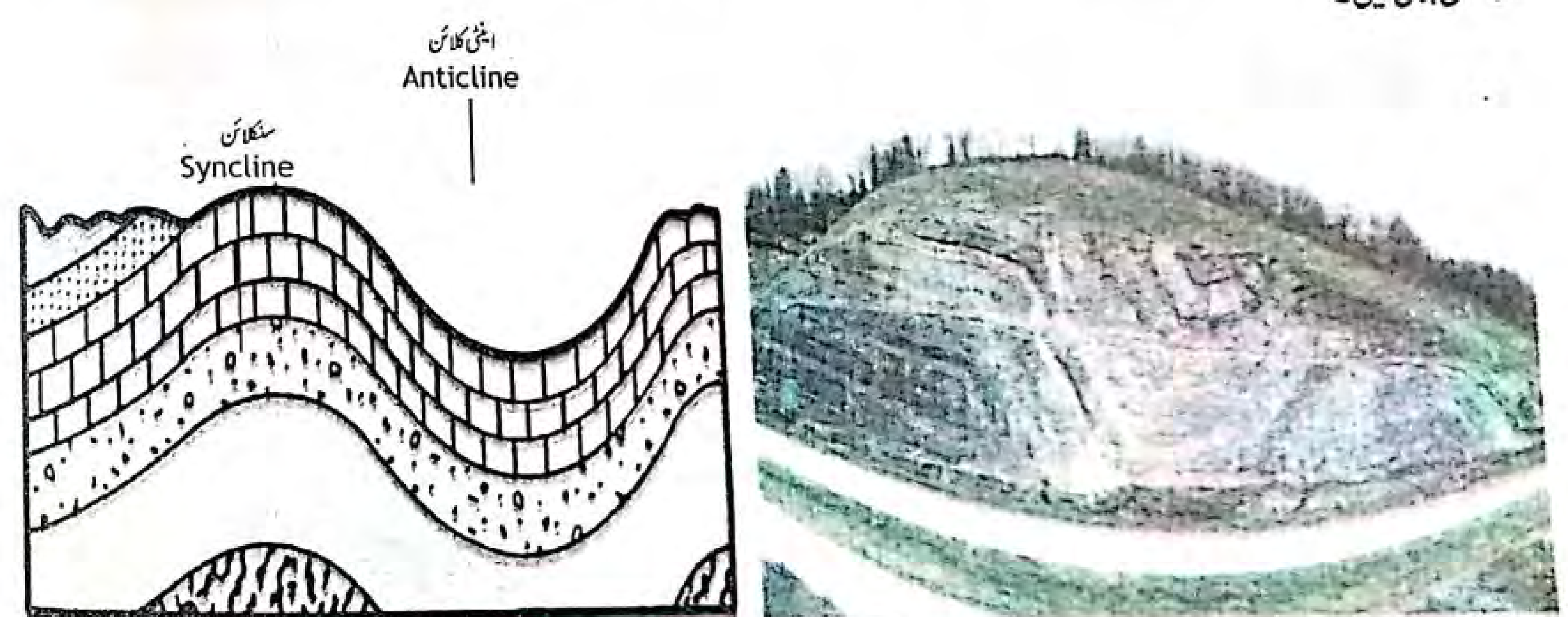
### سرگرمی

طلبہ سے کہا جائے کہ چائینہ مٹی سے زمینی خدوخال کا ماڈل تیار کریں۔ جس میں پہاڑ، میدان اور سطح مرتفع کو دکھائیں۔

## 2.5 وادیاں

ہم پہلے پڑھ چکے ہیں کہ تہ نشینی کے عمل سے شکنی یا خم دار پہاڑ بنتے ہیں۔ شکنیں چٹان کی تہہ میں خم پیدا کرتی ہیں۔ تہہ در تہہ بنی چٹانوں میں محراب نما بالائی خم پڑتے ہیں۔ جنہیں اینٹی کلائنز (Anticlines) کہا جاتا ہے اور پیالہ نما زیریں خموں کو سنکلائنز (Synclines) کہا جاتا ہے۔ اینٹی کلائنز سے پہاڑ بنتے ہیں۔ جبکہ سنکلائنز سے وادیاں وجود میں آتی ہیں۔

محراب نما بالائی تہوں سے خم دار پہاڑ بن جاتے ہیں اور زیریں تہوں سے وادی بن جاتی ہے۔ یہ وادیاں دریاؤں یا گلیشیئرز کے عمل کی وجہ سے V یا U نما شکل بناتی ہیں۔



Syncline and anticline سنکلائنز اور اینٹی کلائنز

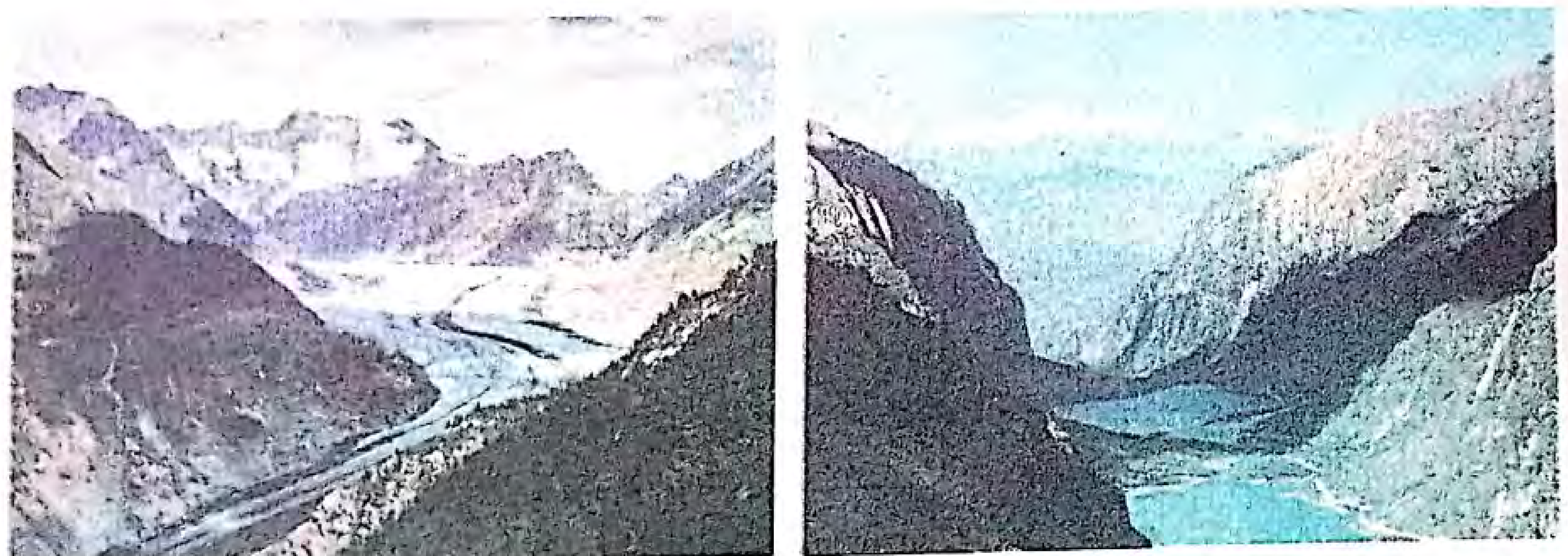
I) دریائی وادیاں: V شکل کی وادیاں دریاؤں کے عمل کٹاؤ سے بنتی ہیں۔ یہ گہرے، تنگ اور لمبے گڑھے نما ہوتے ہیں جو دو ڈھلوانوں کے درمیان واقع ہوتے ہیں۔ یہ دریاؤں یا ندیوں کے کٹاؤ کے عمل سے بنتے ہیں۔ پاکستان کے شمالی پہاڑوں میں بڑی تعداد میں دریائی وادیاں ہیں جیسے سوات، کاغان، چترال، نیلم اور جہلم کی وادیاں۔



پہاڑی علاقوں کی وادیاں مقامی اور بین الاقوامی منڈیوں کے لیے پھل، شہد اور دوائی بنانے والی جڑی بوٹیاں مہیا کرتی ہیں۔ قدرتی حسن کے ساتھ سرسبز و شاداب وادیاں سیاحتی سرگرمیوں کو فروغ دیتی ہیں۔ ایسی وادیوں میں سیاحت کی صنعت کئی طرح کی اقتصادی سرگرمیاں پیدا کرتی ہے۔ گرمیوں میں جب پاکستان کے میدانی علاقوں میں بہت گرمی ہوتی ہے تو سوات، ناران اور کاغان کی وادیوں کا معتدل موسم عوام کو اپنی طرف مائل کرتا ہے۔

River valley دریائی وادی

ii) گلیشائی وادیاں: برفانی علاقوں میں واقع وادیاں U شکل کی بنتی ہیں۔ U نما وادیوں کے کنارے عمودی ڈھلوان والے اور فرش چپٹے ہوتے ہیں، یہ گلیشیئر کے کٹاؤ کا نتیجہ ہے۔ پاکستان کے قراقرم، ہمالیہ اور ہندوکش کے سلسلے میں گلیشیئرز کی بنائی ہوئی بہت سی U نما وادیاں ہیں۔ قراقرم میں بلتورو، بتورا اور ہسپر گلیشیئر، ہمالیہ میں روپل گلیشیئر اور ہندوکش میں ترچ میر گلیشیئر پاکستان کے مشہور گلیشیئرز ہیں۔


Glacial Valleys گلیشیائی وادیاں

### کیا آپ جانتے ہیں؟

دراڑ وادی (Rift Valley): جب دو دراڑوں کے درمیان چٹان کی تہہ عمودی طور پر نیچے چلی جائے تو دراڑ وادی (گرابین) بنتی ہے۔ دراڑ وادیوں میں سیدھی متوازی دیواریں ہوتی ہیں۔ سب سے مشہور دراڑ وادی کو مشرقی افریقہ میں گریٹ رفٹ ویلی کہا جاتا ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

## 2.6 لوگوں کی طرزِ زندگی

(i) پاکستان کی پہاڑی وادیوں میں لوگوں کا طرزِ زندگی:

- موسمی حالات اور زندگی کی بہت سی سہولیات کی عدم دستیابی کی وجہ سے پہاڑی علاقوں میں آبادی کم گنجان ہے۔
- پہاڑی علاقوں کے کچھ لوگ سردیوں کے موسم میں نشیبی علاقوں میں چلے جاتے ہیں۔ اس عمل کو موسمی ہجرت کہا جاتا ہے۔
- پہاڑی ڈھلوانوں پر گندم، مکئی، آلو، مٹر، جو اور باجرہ جیسی فصلیں کاشت کی جاتی ہیں۔
- ان پہاڑوں کی وادیوں میں پھل جیسے خوبانی، آڑو، بیر، چیری، سیب اور خشک میوہ جات کے پودے بھی اگائے جاتے ہیں۔
- پانی کی دستیابی کے لحاظ سے محدود زراعت اور مستقل آبادکاری کی جاتی ہے۔
- سردیوں میں لوگ گھروں میں رہنے اور اندرون خانہ سرگرمیاں اپنانے کے پابند ہوتے ہیں جیسے قالین بنانا۔
- موسمی کمائی سیاحت سے ہوتی ہے۔
- بھیڑ بکری پالنا عام رواج ہے۔

پہاڑی وادی

(ii) پاکستان کے سطح مرتفع میں لوگوں کا طرزِ زندگی:

i. بلوچستان کی سطح مرتفع

- جانور (بکری اور بھیڑ) پالنا ایک بڑا پیشہ ہے۔
- کاریز آبپاشی کے ذریعے زراعت کی جاتی ہے۔
- مغربی ہوائیں سردیوں میں بارش لاتی ہیں اور کوئٹہ کے قریب انگور کی کاشت ہوتی ہے۔
- سمندری ماہی گیری ساحلی علاقوں میں کی جاتی ہے۔
- گوادر کی بندرگاہ ملکی اور بین الاقوامی تجارت کے لیے بہت زیادہ صلاحیت رکھتی ہے۔
- مرکزی شہروں کے لیے سڑکوں کا نظام موجود ہے جبکہ ہوائی نقل و حمل کے لیے دستیاب ذرائع اس سے بھی زیادہ محدود ہے۔
- ناہموار خدوخال کی وجہ سے آبادی کی کثافت بہت کم ہے (21 افراد / مربع کلومیٹر)۔

(iii) پوٹھوار کی سطح مرتفع میں لوگوں کا طرزِ زندگی

- مستقل آبادکاری پر عمل کیا جاتا ہے۔
- کاشتکاری کا انحصار بارش پر ہے (بارانی کاشتکاری) کیونکہ مقامی خدوخال نہری آبپاشی کے لیے موزوں نہیں ہیں۔ یہاں گندم، مکئی، جو اور چنے کی کاشت کی جاتی ہے۔



- بنیادی ڈھانچہ دستیاب ہے اور شہری آبادکاری کی وجہ سے علاقہ سڑک، ریل اور ہوائی نقل و حمل کے ذریعے قابل رسائی ہے۔
- دستیاب بنیادی ڈھانچہ علاقے میں ہر قسم کی اقتصادی سرگرمیوں کے لیے معاون ہے۔

## 2.7 انسانوں پر طبعی ماحول کے اثرات

طبعی ماحول اور انسانوں کے درمیان پیچیدہ تعلق کو سمجھنا ضروری ہے۔ طبعی ماحول وسائل مہیا کرتا ہے اور انسان ان وسائل کو بروئے کار لا کر اپنی معاشی اور ثقافتی ترقی کو یقینی بناتا ہے۔ طبعی ماحول وہ بنیاد فراہم کرتا ہے جس پر انسانی سرگرمیاں واقع ہوتی ہیں۔

پہاڑوں پر چراگاہیں، جنگلات اور سیاحتی مقامات پائے جاتے ہیں یہ دریاؤں کے ذرائع ہیں جو نشیبی علاقوں کو پانی فراہم کرتے ہیں۔

میدانی علاقوں کو زراعت کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

سطح مرتفع جنگلات اور معدنیات فراہم کرتے ہیں۔

آب وہوا ہمارے گھر کی بناوٹ، لباس اور کھانے کی عادات کو متاثر کرتی ہے۔

آب وہوا کا پودوں، فصلوں کے نظام، مویشی بانی اور کچھ صنعتوں وغیرہ پر گہرا اثر پڑتا ہے۔

**جیو آن لائن**

جغرافیہ کے موضوع کے بارے میں مزید معلومات کے لیے درج ذیل لنک پر جائیں

https://www.kids-world-travel-guide.com/geography-for-kids.html

## 2.8 کسی علاقے کی جغرافیائی تبدیلیاں

عطا آباد جھیل پاکستان کے گلگت بلتستان میں وادی ہنزہ کے علاقے گوجال میں واقع ایک جھیل ہے۔ جنوری 2010 میں ایک بڑے لینڈ سلائیڈ نے دریائے ہنزہ کو بند کر دیا تھا۔ اس کے نتیجے میں عطا آباد کے قریب ایک جھیل بن گئی۔ جیسے ہی جھیل آنے والے پانی کے بہاؤ کے ساتھ پھیلتی گئی، تو اس میں اوپر کی طرف کم از کم چار گاؤں ڈوب گئے۔ ہزاروں لوگ بے گھر ہوئے۔ شاہراہ قراقرم بند ہوگئی اور سفر میں خلل پڑا۔ علاقے کے 25 ہزار سے زائد مکین 23 کلومیٹر طویل عطا آباد جھیل کو عبور کرنے کے لیے نجی کشتیوں میں سفر کرنے پر مجبور ہیں۔

سیٹلائیٹ سے عطا آباد جھیل کا منظر

Attabad lake satellite view



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کیا آپ جانتے ہیں؟

### نقشے کے اصول

نقشہ کسی علاقے کی کاغذ پر نمائندگی کرتا ہے۔ نقشے کے کچھ اصول ہوتے ہیں، جنہیں نقشہ کنونشن کہا جاتا ہے۔ یہ کنونشن نقشے کو دیکھنے والے کے لئے اسے سمجھنے میں مدد دیتے ہیں۔

نقشہ کے اصول نقشے کے موضوع اور واقفیت کے بارے میں معلومات فراہم کرتے ہیں۔ نقشے میں موجود معلومات کی وضاحت کے لیے ان میں پیمانہ، علامات اور لیبل بھی شامل ہیں۔ نقشہ کے کچھ کنونشنز کو یہاں مختصراً بیان کیا گیا ہے۔

عنوان: یہ نقشے کے موضوع کی نشاندہی کرتا ہے۔

بارڈر: بارڈر نقشے کی حدود کی نشان دہی کرتا ہے۔

شمالی تیر: یہ نقشے پر دکھائے گئے مقامات کی سمت معلوم کرنے میں مدد کرتا ہے۔

سکیل: سکیل نقشے پر دکھائے گئے مقامات کے حقیقی زمینی فاصلے جاننے میں مدد کرتا ہے۔

لیجنڈ: نقشے کے ساتھ دی گئی لیجنڈ نقشے میں استعمال ہونے والی علامتوں اور تصاویر کی وضاحت کرتا ہے۔

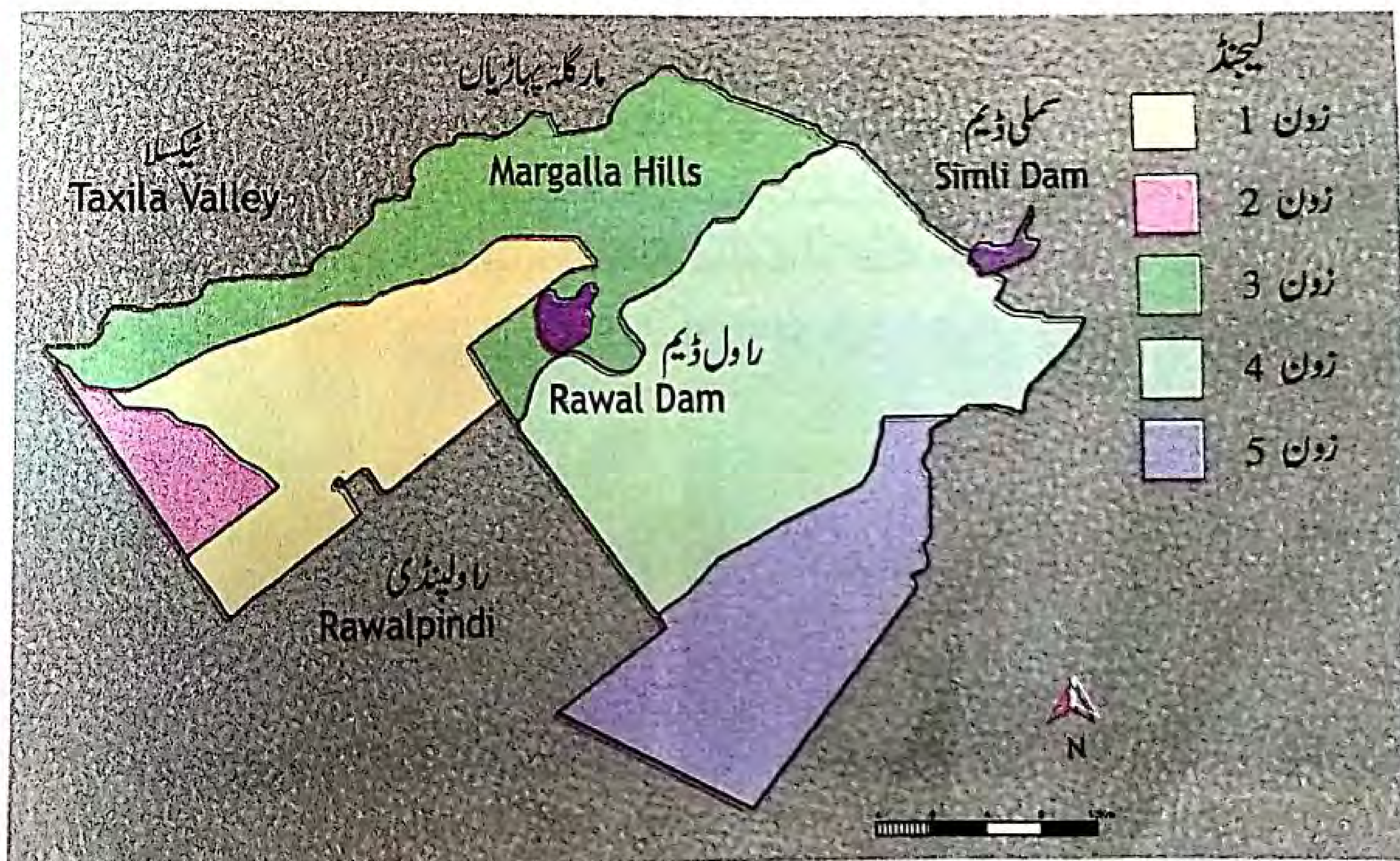
لیبلز: فوری شناخت کے لیے مختلف مقامات یا خصوصیات پر لیبل لگائے جاتے ہیں۔

شیڈنگ: نقشوں میں شیڈنگ کا استعمال کیا جاتا ہے جو آبادی کی گنجائیت یا مختلف فصلوں کے رقبے کا فیصد دکھاتا ہے۔

رنگوں کے مختلف شیڈز لگا کر شیڈنگ کی جاتی ہے۔

پانی: آبی ذخائر نیلے رنگ سے ظاہر کیے جاتے ہیں۔

اسلام آباد کا زونل نقشہ





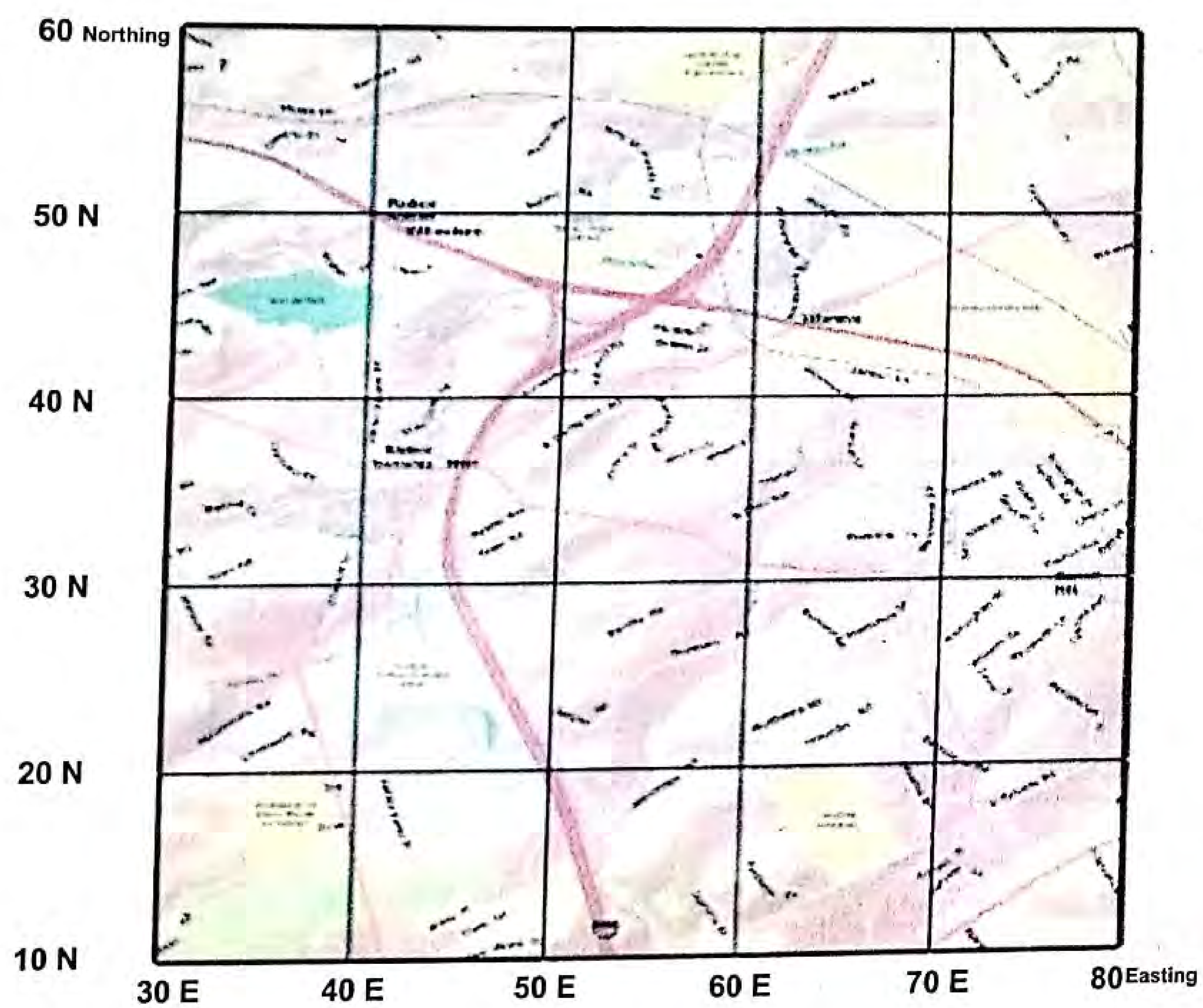

## 2.9 گرڈ کا حوالہ

گرڈ حوالہ جات نقشے پر موجود وہ نقاط ہیں جو دنیا میں کسی بھی جگہ کو تلاش کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

عمودی اور افقی لکیروں کا ایک جال جو نقشوں پر مختلف جگہوں کا پتہ لگانے کے لیے تیار کیا جاتا ہے اسے گرڈ کہتے ہیں۔ گرڈ کی عمودی اور افقی لکیروں کو بالترتیب مشرقی (Easting) اور شمالی (Northing) سمت کا لیبل لگایا جاتا ہے۔

گرڈ کے مشرقی سمت کے ذریعہ قائم کردہ نقشے پر اوپر کی سمت کو گرڈ شمالی کہا جاتا ہے۔

مشرقی اور شمالی سمت پلانر کوآرڈینیٹ سسٹم (Planner Coordiante System) میں x اور y کو آرڈینیٹ کے معیاری نام ہیں، جبکہ عرض بلد اور طول بلد جغرافیائی کوآرڈینیٹ سسٹم میں کوآرڈینیٹ کے معیاری نام ہیں۔




Grid map



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

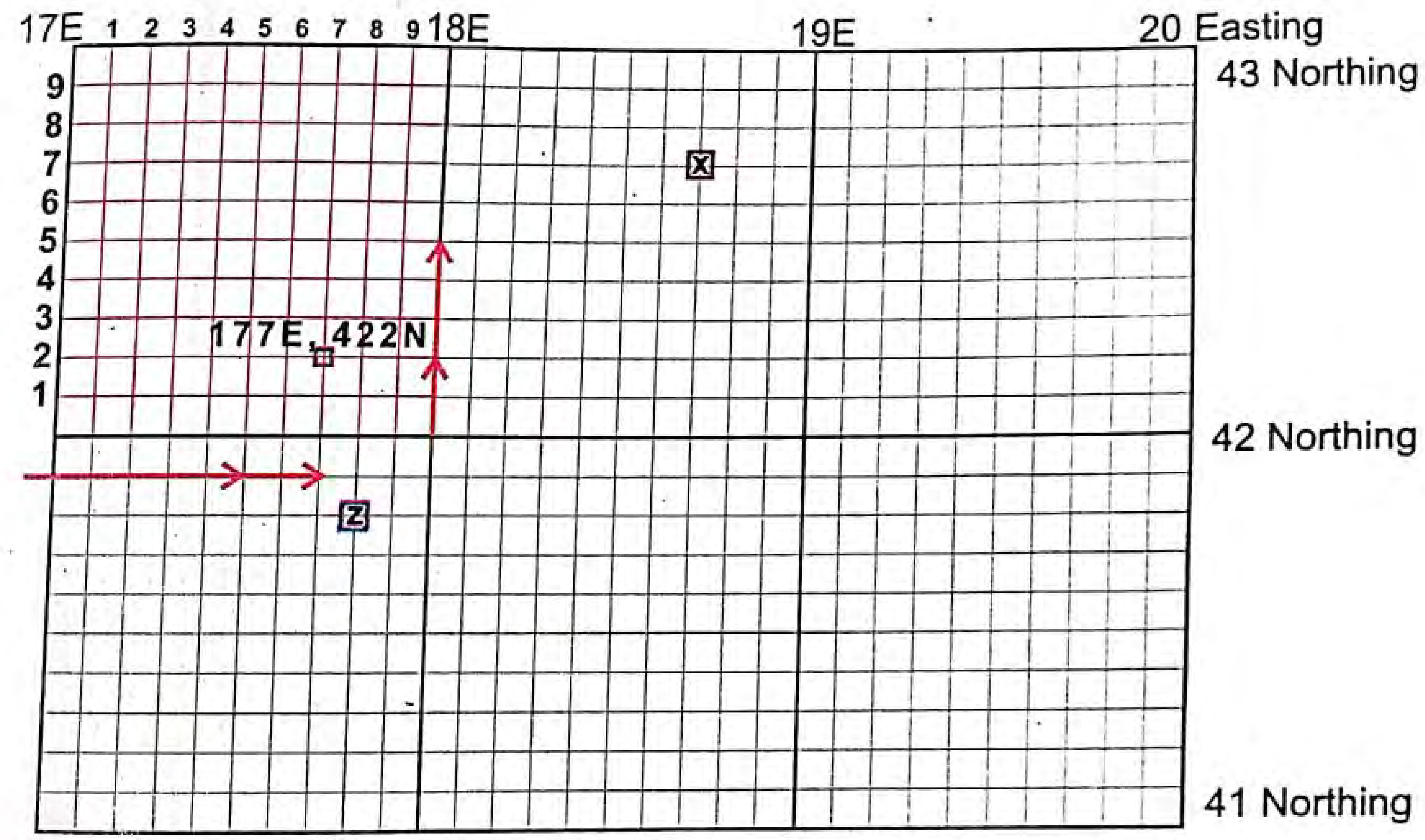
Downloaded from awazeinqilab.com

## 6-عددی گرڈ حوالہ

6عددی گرڈ ریفرنس میں 6نمبر ہوتے ہیں جو ہمیں کسی جگہ کا درست مقام فراہم کرتا ہے۔ ہر خانے کے اندر، مشرق کی طرف 10نشان / حصے اور شمال کے ساتھ 10نشان / حصے کا تصور کریں۔ آیئے 6عدد والے نمبر کی تشریح کرتے ہیں، مثال کے طور پر ہم 177422کا مطالعہ 6ہندسوں کے گرڈ حوالہ کے طور پر کرتے ہیں۔

پہلے دو نمبر مشرقی سمت کے ہیں، تیسرا نمبر ظاہر کرتا ہے کہ آپ کو مشرقی سمت سے مشرق کی طرف جانے کے لیے کتنے نمبر والے حصے کی ضرورت ہے۔ دی گئی مثال میں تیسرا نمبر 7 ہے۔

چوتھا اور پانچواں نمبر شمال کی سمت ہے، آخری نمبر اس بات کی نمائندگی کرتا ہے کہ آپ کو دی گئی شمال کی جگہ سے شمال کی طرف جانے کے لیے کتنے نمبر والے حصے کی ضرورت ہے۔ دی گئی مثال میں آخری نمبر 2 ہے۔




### سرگرمی

طلبہ کو X اور Z کے طور پر نشاندہی کی گئی جگہوں کے لیے 6ہندسوں کے حوالہ جات دیں۔



## مشق

1. صحیح جواب کا انتخاب کریں:

1. سطح زمین پر قدرتی خدوخال کو ________ کہا جاتا ہے۔
(الف) دریا (ب) گلیشیئرز (ج) زمینی اشکال (د) بستیاں

2. سطح مرتفع کو کبھی کبھی ________ زمین بھی کہا جاتا ہے۔
(الف) میز نما (ب) پہاڑیاں (ج) پہاڑ (د) وادی

3. ہمالیہ کا پہاڑی سلسلہ ________ پہاڑ کی ایک مثال ہے۔
(الف) تہہ دار (ب) بلاک (ج) آتش فشاں (د) پہاڑ

4. فعال آتش فشاں عام طور پر ________ سمندر کے ارد گرد پائے جاتے ہیں۔
(الف) بحر اوقیانوس (ب) بحر الکاہل (ج) بحر ہند (د) بحر منجمد شمالی

5. عددی گرڈ حوالہ ________ پر مشتمل ہے جو ہمیں کسی جگہ کا درست مقام فراہم کرتا ہے۔
(الف) 2نمبر (ب) نمبر (ج) 6نمبر (د) 8نمبر

6. V نما وادیاں ________ کے عمل سے بنتی ہیں۔
(الف) دریا (ب) گلیشیئرز (ج) ہواؤں (د) سمندر کی لہریں

7. U نما وادیاں ________ کے عمل سے بنتی ہیں۔
(الف) ہواؤں (ب) سمندری لہروں (ج) دریا (د) گلیشیئر

8. گریٹ رفٹ ویلی ________ میں واقع ہے۔
(الف) مشرقی افریقہ (ب) یورپ (ج) آسٹریلیا (د) شمالی امریکہ

9. مٹی کے آتش فشاں ________ کے کچھ علاقوں میں واقع ہیں۔
(الف) پنجاب (ب) سندھ (ج) بلوچستان (د) خیبر پختونخواہ

10. تبت سطح مرتفع ________ سطح مرتفع کی ایک مثال ہے۔
(الف) بین الکوہی (ب) دامن کوہ (ج) آتش فشاں (د) پوٹھوہار



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

2. درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

1. تہہ دار پہاڑ کیا ہے؟
2. پہاڑوں کی اہمیت کی وضاحت کریں۔
3. آتش فشاں پہاڑ سے کیا مراد ہے؟
4. پاکستان کے پہاڑی سلسلوں کے نام لکھیں۔
5. پہاڑوں اور سطح مرتفع کی دو خصوصیات کا موازنہ کریں۔

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں:

1. سطح مرتفع کی تین اقسام کے نام بتائیں اور بتائیں کہ وہ کیسے بنتی ہیں۔ ہر ایک کی ایک مثال دیں۔
2. وادیوں کی مختلف اقسام کیا ہیں؟ ان میں سے کسی دو کی وضاحت کریں۔
3. انسانوں پر طبعی ماحول کے کیا اثرات ہوتے ہیں؟

## سرگرمی

دنیا کے طبعی نقشے پر بڑے پہاڑی سلسلوں، وادیوں اور سطح مرتفع کی شناخت کریں۔

## فرہنگ

حرکاتی پلیٹس: پہاڑ بنانے، زلزلوں وغیرہ کا باعث بننے والی حجری پلیٹیں۔

کنورجنگ پلیٹس: ایک دوسرے کی طرف بڑھنے والی دو حرکاتی پلیٹوں کو کنورجنگ پلیٹس کہا جاتا ہے۔

موسمی ہجرت: مویشیوں کے ساتھ موسم کے مطابق منتقل ہونے کا عمل۔

ڈایاسٹروفزم: وہ تمام عوامل جو زمین کی قشر کے حصوں کو حرکت دیتے ہیں، بلند کرتے ہیں یا تعمیر کرتے ہیں وہ ڈایاسٹروفزم کہلاتے ہیں۔

نارمل دراڑ: وہ دراڑ جس کے دونوں طرف عمودی حرکت ہو۔

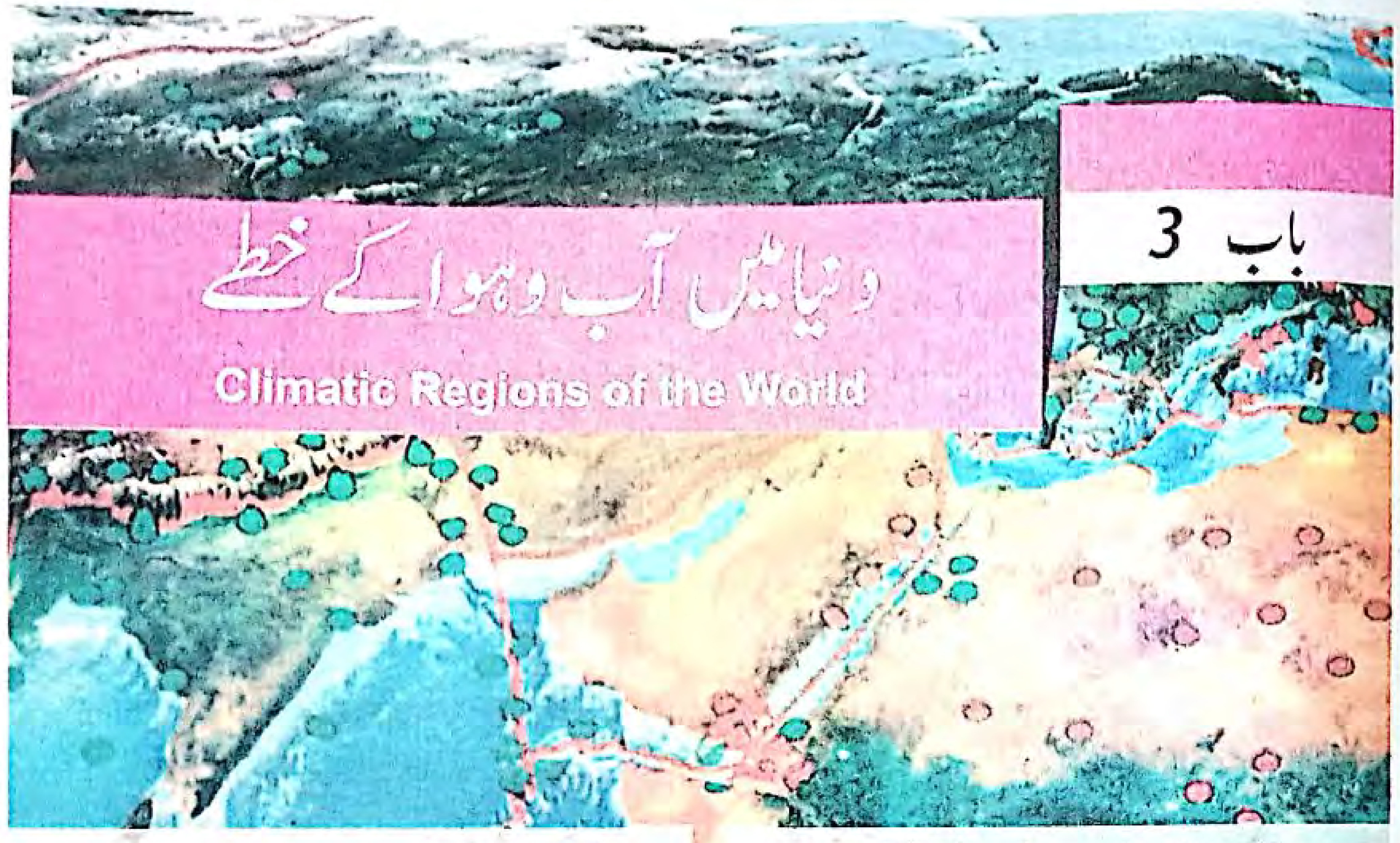
تقسیمی نقشہ: آبادی، فصلوں، معدنیات وغیرہ کی فضائی تقسیم کو دکھانے کے لیے استعمال کیے جانے والے نقشے تقسیمی نقشے کہلاتے ہیں۔

شماریاتی خاکہ: شماریاتی اعداد و شمار کی نمائندگی کرنے والے خاکوں کو شماریاتی خاکہ کہا جاتا ہے۔

پلانر کوآرڈینیٹ سسٹم: پلانر کوآرڈینیٹ سسٹم نقشے کی ہموار سطح پر مقام تلاش کرتے ہیں۔

جیوگرافک کوآرڈینیٹ سسٹم: زمین کی سطح کے ماڈل پر مقامات کی وضاحت کے لیے جغرافیائی کوآرڈینیٹ سسٹم استعمال کیا جاتا ہے۔





باب 3

# دنیا میں آب و ہوا کے خطے

# Climatic Regions of the World

اس باب کے اختتام پر طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- موسم اور آب و ہوا کی وضاحت کر سکیں
- موسم/آب و ہوا کے عناصر کی وضاحت کر سکیں
- کسی علاقے کی آب و ہوا کو متاثر کرنے والے عوامل کی نشاندہی کر سکیں
- دنیا کے آب و ہوا کے خطوں کے نام اور وضاحت کر سکیں۔
- مختلف آب و ہوا میں اُگنے والے پودوں کی شناخت کر سکیں۔
- پاکستان کے آب و ہوا کے خطوں کی وضاحت کر سکیں۔

مہارتیں:

- دنیا اور پاکستان کے موسمی علاقوں کا پتہ لگانے کے لیے طبعی نقشے، یا گوگل نقشے / جی آئی ایس کا استعمال کر سکیں۔
- سیاق و سباق میں آب و ہوا سے متعلق الفاظ استعمال کر سکیں۔
- کسی علاقے کی آب و ہوا کو متاثر کرنے والے عوامل کا تجزیہ کر سکیں۔
- دنیا کے مختلف موسمی علاقوں کی خصوصیات کا موازنہ کرنے کے لیے ڈایاگرام استعمال کر سکیں۔
- اشکال کی مدد سے دکھا سکیں کہ بدلتی ہوائیں مون سون کا سبب بنتی ہیں۔
- پاکستان کی آب و ہوا سے متعلق حقائق (مون سون، مٹی، سیلاب، دھند) جمع کر سکیں۔
- پاکستان کے موسمی علاقوں کے طرز زندگی اور معیشت پر اثرات کا تجزیہ کر سکیں۔
- عالمی موسم کے معیار کو بہتر بنانے کے طریقے تجویز کر سکیں۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کسی جگہ کی آب وہوا وہاں کے موسمیاتی عنصر کی طویل مدتی اوسط کیفیت سے ظاہر ہوتی ہے۔ فضائی درجہ حرارت، بارش، ہوا کا دباؤ اور ہوائیں وغیرہ آب وہوا کے عناصر ہیں۔

آب وہوا کا خطہ ایک جغرافیائی علاقہ ہے جس میں فضائی درجہ حرارت، ہوا کا دباؤ، ہواؤں اور بارش کی ایک جیسی خصوصیات شامل ہوتی ہیں۔ اس کا مخصوص محل وقوع، نباتات اور لوگوں کی معاشی سرگرمیوں کو ظاہر کرتا ہے۔ اسے قدرتی خطہ بھی کہا جاتا ہے۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں کہ آب وہوا موسم کی وہ کیفیت جو کسی علاقے میں ایک طویل عرصے کے لیے رہتی ہے۔ جبکہ موسم کسی علاقے کی روزمرہ کی فضائی کیفیت کا نام ہے، یہ ہوا کے درجہ حرارت، نمی، ہوا کی رفتار اور بارش سے ظاہر ہوتا ہے۔ موسم اور آب وہوا کے درمیان فرق ذیل میں بیان کیا گیا ہے۔

| موسم | آب وہوا |
|---|---|
| • موسم کسی بھی لمحے کی وہ فضائی کیفیت ہے جو لمحہ بہ لمحہ اور دن بہ دن بدل سکتا ہے۔ | • آب وہوا موسم کی طویل مدتی اوسط کیفیت ہے۔ |
| • دھوپ، بارش، بادل، ہوا، اولے، برفباری، برفانی بارش، برفانی طوفان، اور گرج چمک موسم کی حالت کو ظاہر کرتے ہیں۔ | • بارش، درجہ حرارت، نمی اور دھوپ وغیرہ آب وہوا کے عناصر ہیں۔ |
| • ہماری روزمرہ کی سرگرمیاں، خوراک اور لباس کا تعین موسم سے ہوتا ہے۔ | • زرعی فصلوں کا تعین آب وہوا کرتی ہے۔ |

## 3.1 موسم اور آب وہوا کے عناصر

موسم اور آب وہوا کے عناصر ایسے پیمانے ہیں جو کسی جگہ یا علاقے کے موسم یا آب وہوا کا تعین کرنے میں مدد کرتے ہیں، جیسے درجہ حرارت، ہوا کا دباؤ، ہوا اور بارش۔

i) درجہ حرارت: درجہ حرارت سے مراد ہوا میں گرمی یا سردی کی شدت ہے۔ اس کی پیمائش تھرمامیٹر سے کی جاتی ہے۔ درجہ حرارت کو نقشوں پر لائنوں کے ذریعے ظاہر کیا جاتا ہے جنہیں خطوط مساوی الحرارت کہا جاتا ہے۔ درجہ حرارت سب سے اہم موسمی عنصر ہے۔ کسی جگہ کا درجہ حرارت بنیادی طور پر خط استواء سے اس کے فاصلے، اونچائی اور موجودہ ہواؤں پر منحصر ہوتا ہے۔

ii) ہوا کا دباؤ: ہوا کے دباؤ سے مراد کسی جگہ پر ہوا کا وزن ہے۔ یہ بیرومیٹر سے ماپا جاتا ہے اور اسکی اکائی ملی بار (mb) ہے۔ خطوط مساوی البار Isobars کے ذریعے ہوا کے دباؤ کو نقشوں پر دکھایا جاتا ہے۔ ہوا کے دباؤ کا براہ راست اثر بارش پر پڑتا ہے۔ عام طور پر، کم دباؤ والی جگہیں نم ہوتی ہیں، جب کہ زیادہ دباؤ والی جگہیں خشک ہوتی ہیں۔

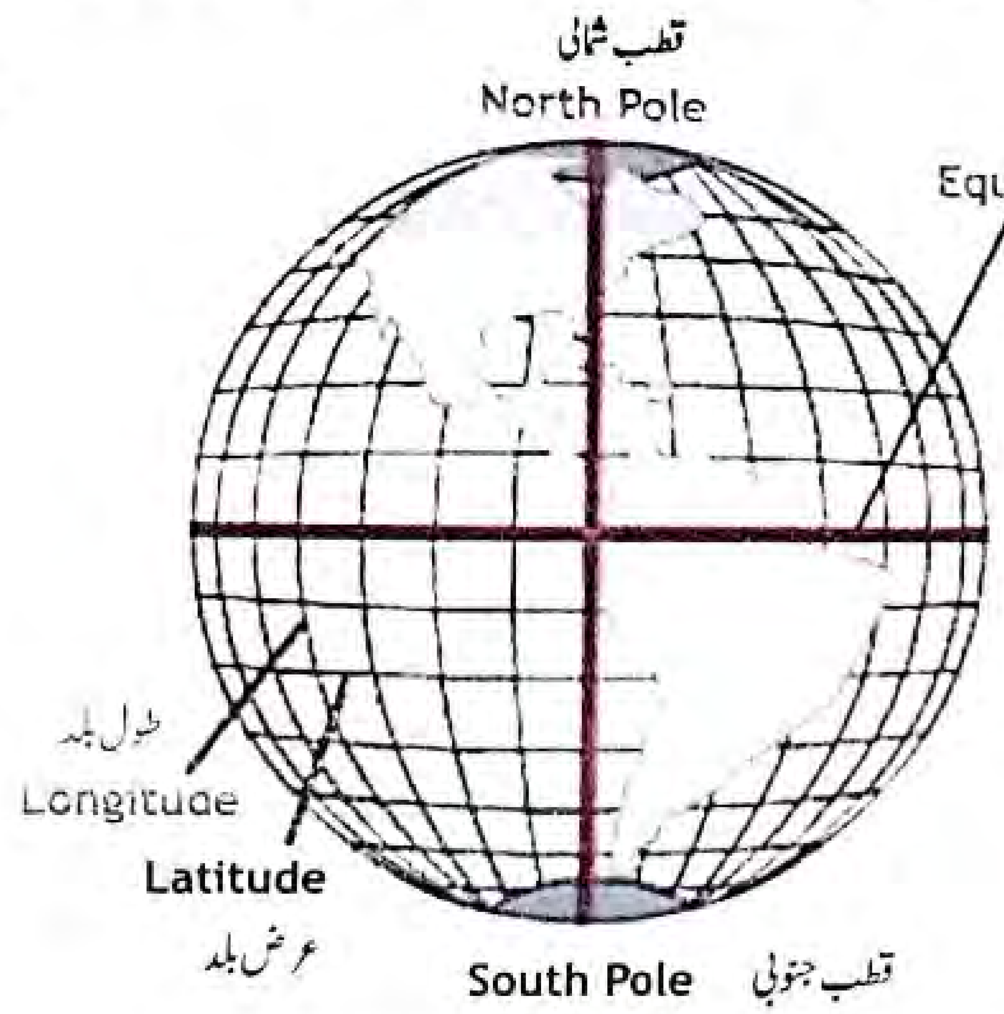
iii) ہوا (Wind): فضائی گیسوں کی اُفقی حرکت کو ہوا کہتے ہیں۔ اس کی سمت کو باد پیما (Wind Vane) سے ماپا جاتا ہے، جبکہ اس کی رفتار کو ناپنے کے لیے اینیمومیٹر (Animometer) استعمال کیا جاتا ہے۔ ہوائیں گرمی اور نمی کو منتقل کرتی ہیں۔

iv) ریزش: بادلوں سے گرنے والے پانی کو بارش کہا جاتا ہے۔ بارش کی پیمائش بارش پیما (Rain Gauge) سے کی جاتی ہے۔ خطوط مساوی الباران کے ذریعہ نقشوں پر بارش کی مقدار دکھائی جاتی ہے۔



## 3.2 خطے کی آب وہوا کو متاثر کرنے والے عوامل:

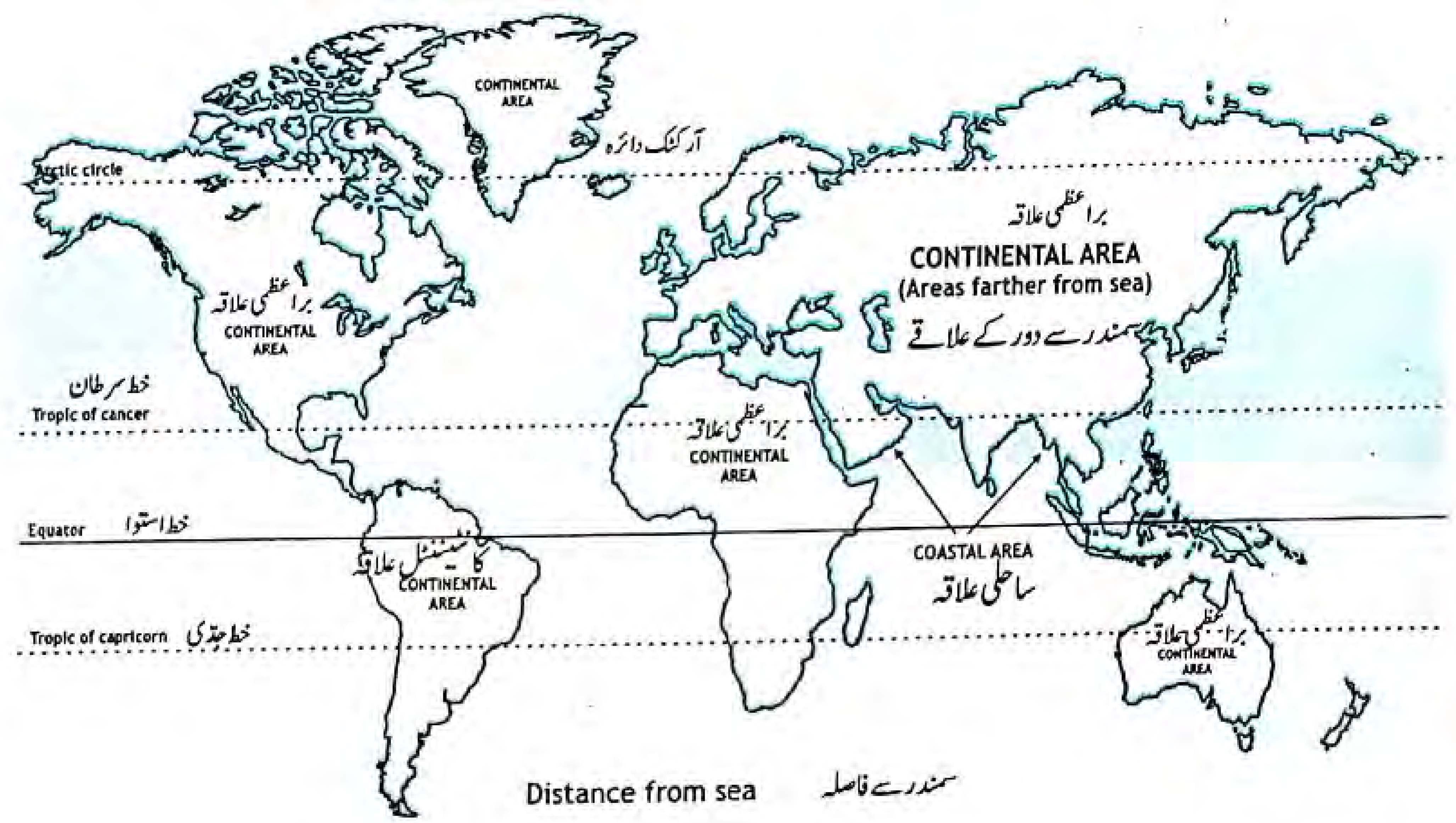
آب وہوا کے عناصر عرض بلد، سمندری اثرات، اونچائی، براعظمی اثرات اور سمندری رووں جیسے عوامل سے متاثر ہوتے ہیں۔ اس تعامل کے نتیجے میں زمین کی سطح پر مختلف قسم کے موسمی خطوں کی تشکیل ہوتی ہے۔




(i) عرض بلد (Latitudes): کسی جگہ کا عرض بلد خط استواء سے اس کے فاصلے کو ظاہر کرتا ہے۔ خط استوا صفر درجہ عرض بلد ہے اور یہ دنیا کے وسط میں واقع ہے۔ خط استوا کے قریب والے عرض بلد زیادہ مقدار میں شمسی توانائی حاصل کرتے ہیں جبکہ اس سے دور والے کم مقدار میں شمسی توانائی حاصل کرتے ہیں۔ اس لیے خط استوا کے قریب کے علاقے گرم جبکہ قطبی علاقے ٹھنڈے ہوتے ہیں۔

(ii) سمندری اثرات: سمندری اثرات ساحلی علاقوں کو گرمیوں میں ٹھنڈا اور سردیوں میں گرم رکھتے ہیں۔ اس لیے ساحلی علاقے گرمیوں اور سردیوں میں معتدل رہتے ہیں۔ ساحلی علاقوں میں گرمیوں اور سردیوں کے درجہ حرارت میں تفاوت بھی کم ہے۔

(iii) سمندر سے فاصلہ: وہ علاقے جو سمندر سے دور ہیں وہ سمندری اثرات سے متاثر نہیں ہوتے ہیں، موسمی طور پر وہ بہت زیادہ سرد یا بہت زیادہ گرم ہو جاتے ہیں جس کے نتیجے میں درجہ حرارت میں تفاوت کی حد زیادہ ہوتی ہے۔



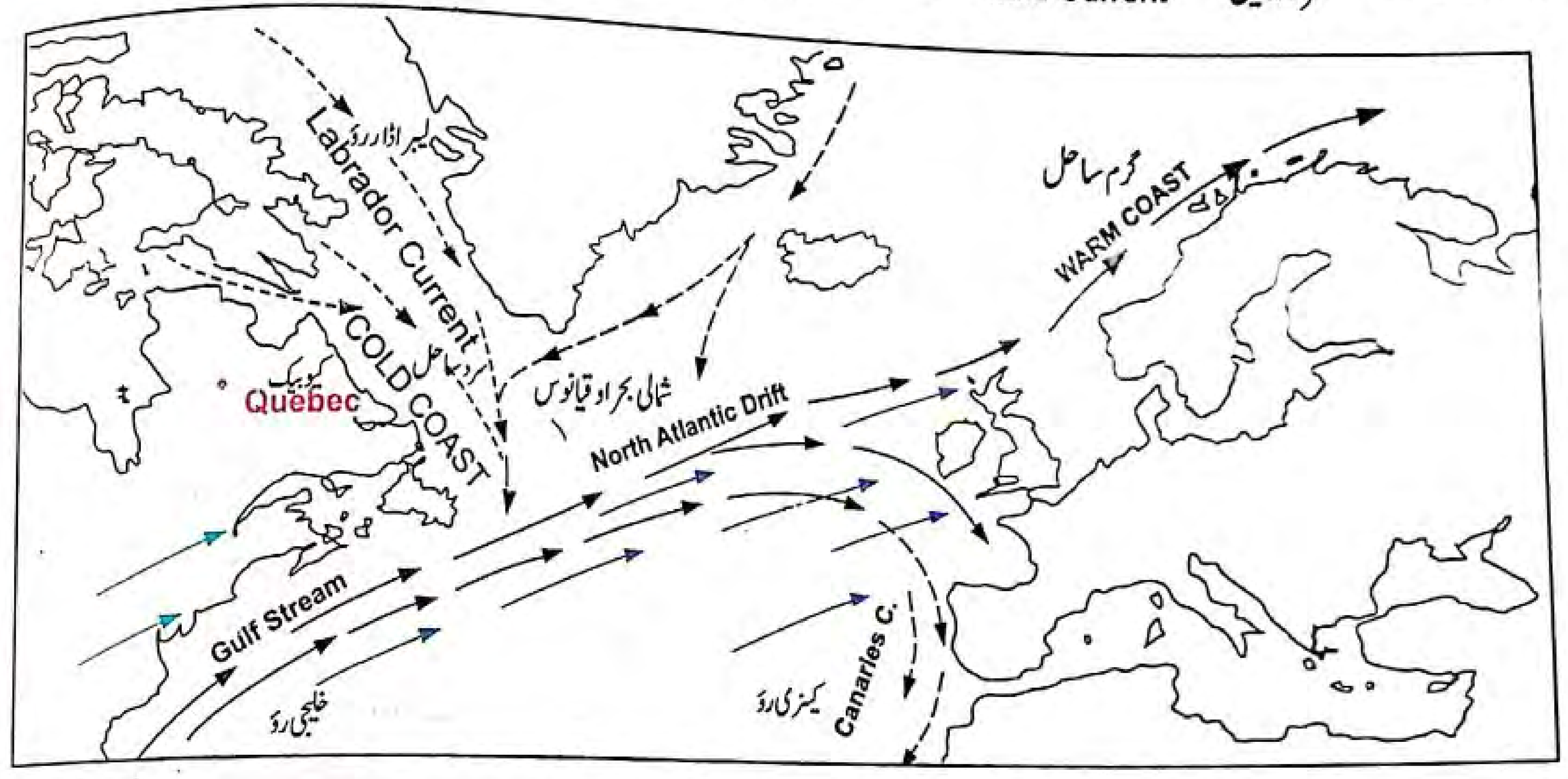



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

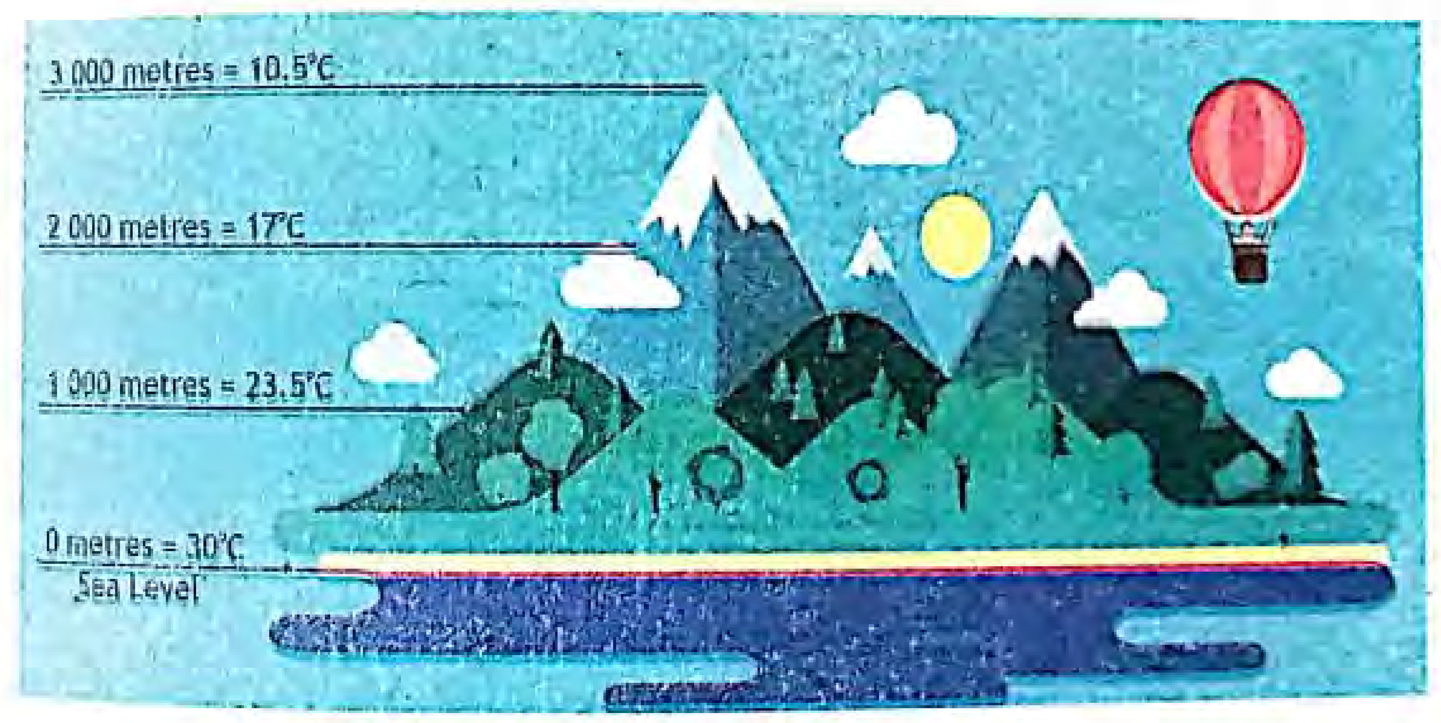
Downloaded from awazeinqilab.com

iv۔ سمندری رویں اور ہوائیں: سمندری رویں سمندروں میں پانی کی حرکت کے راستے ہیں۔ سمندری رویں دو قسم کے ہوتے ہیں: گرم رویں اور سرد رویں۔ گرم رویں ساحلی علاقوں کو گرم کرنے کا سبب بنتی ہیں مثال کے طور پر، گرم بحر اوقیانوس کا رَو جنوب مغربی ہواؤں کے ساتھ مل کر شمال مغربی یورپ کی اوسط درجہ حرارت زیادہ کرتی ہیں۔

v۔ ڈھلوان کے پہلو: ڈھلوان کی سمت کسی جگہ کی آب وہوا کو بھی متاثر کرتی ہے جیسے کہ سورج کی طرف ڈھلوانوں کا درجہ حرارت ان ڈھلوانوں سے زیادہ ہوتا ہے جو سائے میں ہوتی ہیں۔




Ocean currents سمندری رویں




vi) اونچائی: سطح سمندر سے بلندی ہر 1000 میٹر کے لیے 2.5°C کی شرح سے درجہ حرارت میں کمی کا سبب بنتی ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ سطح سمندر سے اونچائی والے علاقے ٹھنڈے جبکہ سطح سمندر پر واقع علاقے گرم ہوتے ہیں۔

Temperature and Altitude درجہ حرارت اور سطح سمندر سے بلندی

## سر گرمی

استاد طلبہ سے کو ہوا کے درجہ حرارت اور ہوا کے دباؤ کی پیائش کرنے کی سر گرمی کروائیں۔ یہ سر گرمی گرمیوں اور سردیوں میں اسکول کے لان میں کی جائے۔



## 3.3 آب وہوا کے خطے

زمین کی سطح پر تین بڑے آب وہوا کے خطے ہیں۔ ان خطوں کو منطقہ حارہ، معتدلہ اور باردہ کہتے ہیں۔ یہ تقسیم درجہ حرارت کی بنیاد پر کی گئی ہے۔ حارہ گرم ہے، معتدلہ معتدل اور باردہ سرد ہے۔ ان میں سے ہر ایک خطے کو درجہ حرارت اور نمی میں فرق کی بنیاد پر مزید علاقوں میں تقسیم کیا گیا ہے جو درج ذیل ہیں۔

### I. منطقہ حارہ کی آب وہوا

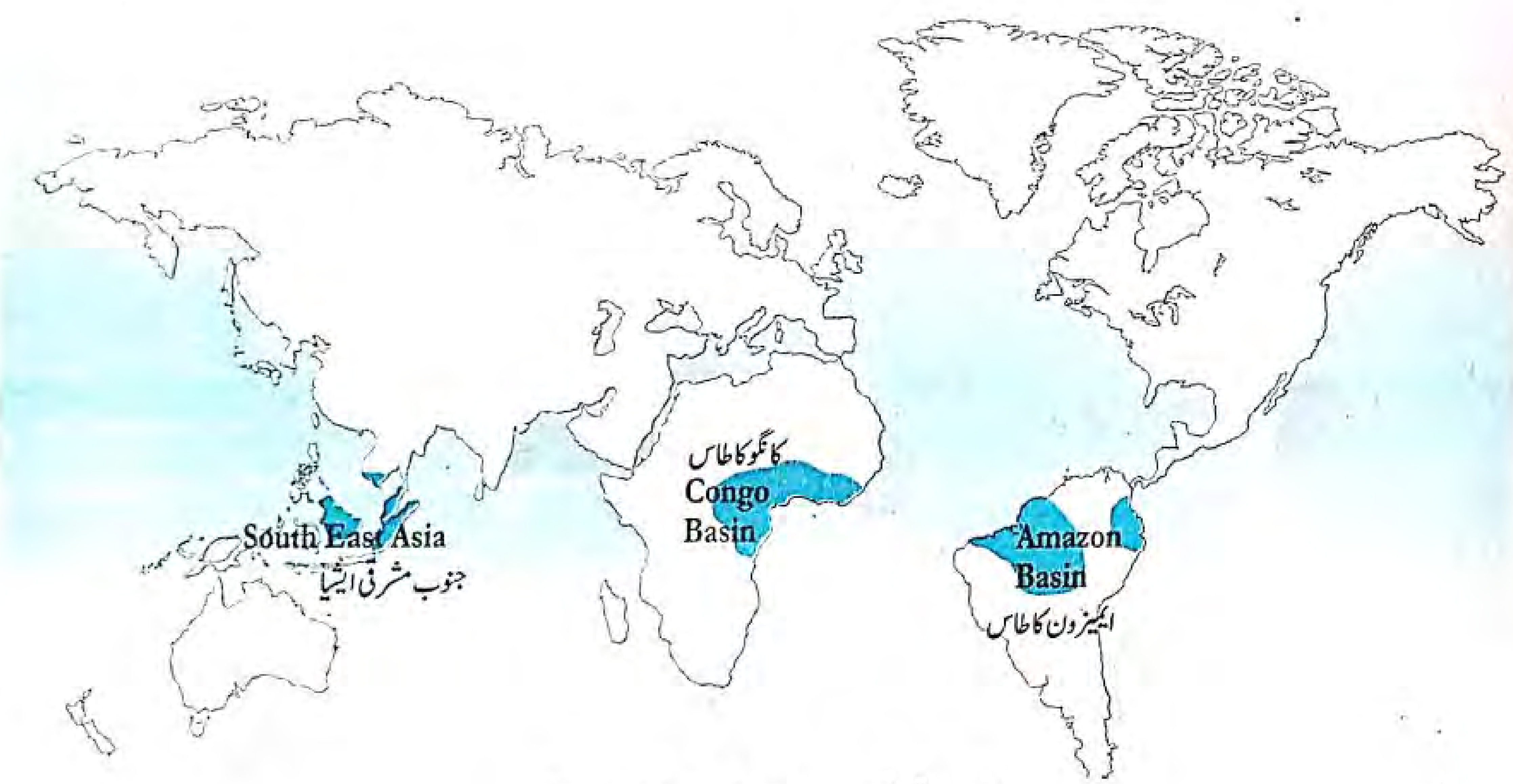
اس خطہ میں درجہ حرارت زیادہ ہوتا ہے۔ اوسط ماہانہ درجہ حرارت 18°C ہے۔ اس خطے میں تین علاقے واقع ہیں۔ جو درج ذیل ہیں: حاری برساتی جنگلات، حاری صحرا، اور سوانا(Savana) کے گھاس کے میدان۔

#### i) حاری برساتی جنگلات کا علاقہ (Tropical Rain Forest):

حاری برساتی جنگلات کا خطہ ایسے جانوروں اور پودوں پر مشتمل ہے۔ جن کی نشوونما گرم مرطوب موسی حالات میں ہوتی ہے۔

یہ خط استوا کے شمال اور جنوب میں 5°-10° کے درمیان ہے۔ خط استوا اس کے درمیان سے گزرتا ہے۔ اس خطے کے اہم علاقے ایمیزون طاس (جنوبی امریکہ)، کانگو طاس (وسطی افریقہ)، سنگاپور، ملائیشیا اور انڈونیشیا (جنوب مشرقی ایشیا) ہیں۔

حاری برساتی جنگلات کے علاقے کی آب وہوا گرم اور مرطوب ہے۔ یہاں سال بھر درجہ حرارت 24°C سے 32°C کے درمیان رہتا ہے۔ دن اور رات کا دورانیہ تقریباً برابر ہے، یعنی 12 گھنٹے دن اور 12 گھنٹے رات۔ اس آب وہوا والے علاقے میں بارش روزانہ گرج چمک کے ساتھ وافر مقدار میں ہوتی ہے جو کہ اوسطاً 1500 سے 2500 ملی میٹر تک ہوتی ہے۔




Tropical Rain Forest حاری برساتی جنگلات



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

### ii) حاری صحرائی خطہ (Tropical Desert):

صحرا دنیا کے بڑے اور انتہائی خشک علاقے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ یہاں بارش کم اور ضرورت سے زیادہ بخارات بنتے ہیں۔

دنیا کے بڑے گرم صحرا براعظموں کے مغربی حصوں میں خط استوا کے °15 اور °30 شمال اور جنوب کے درمیان واقع ہیں۔ ان میں صحرائے صحارا (شمالی افریقہ)، عظیم آسٹریلوی صحرا (آسٹریلیا)، صحرائے عرب (سعودی عرب)، دشت لوط (ایران)، صحرائے تھر (پاکستان)، کالاہاری اور نمیب صحرا (جنوبی افریقہ) اور موجاوی (شمالی امریکہ) شامل ہیں۔

گرم صحراؤں کی خشکی بنیادی طور پر اترتی ہوا، ساحل سے دور تجارتی ہواؤں اور ساحلوں کے ساتھ سرد سمندری رووں کی موجودگی کی وجہ سے ہے۔
حاری صحراؤں کی آب و ہوا گرم اور خشک ہے۔ گرمیوں میں، اوسط درجہ حرارت 26.7°C سے 32.3°C کے درمیان ہوتا ہے۔ گرمیوں کے دن انتہائی گرم اور راتیں گرم ہوتی ہیں۔ بعض جگہوں پر دن کے وقت درجہ حرارت 52°C تک بڑھ جاتا ہے۔ کیلیفورنیا کے صحرا میں ریکارڈ کیا گیا سب سے زیادہ درجہ حرارت 56.7°C ہے۔ سردیوں میں اوسط درجہ حرار 15.5°C ہے۔ دن اتنے ٹھنڈے نہیں ہوتے جب کہ راتیں ٹھنڈی ہوتی ہیں۔

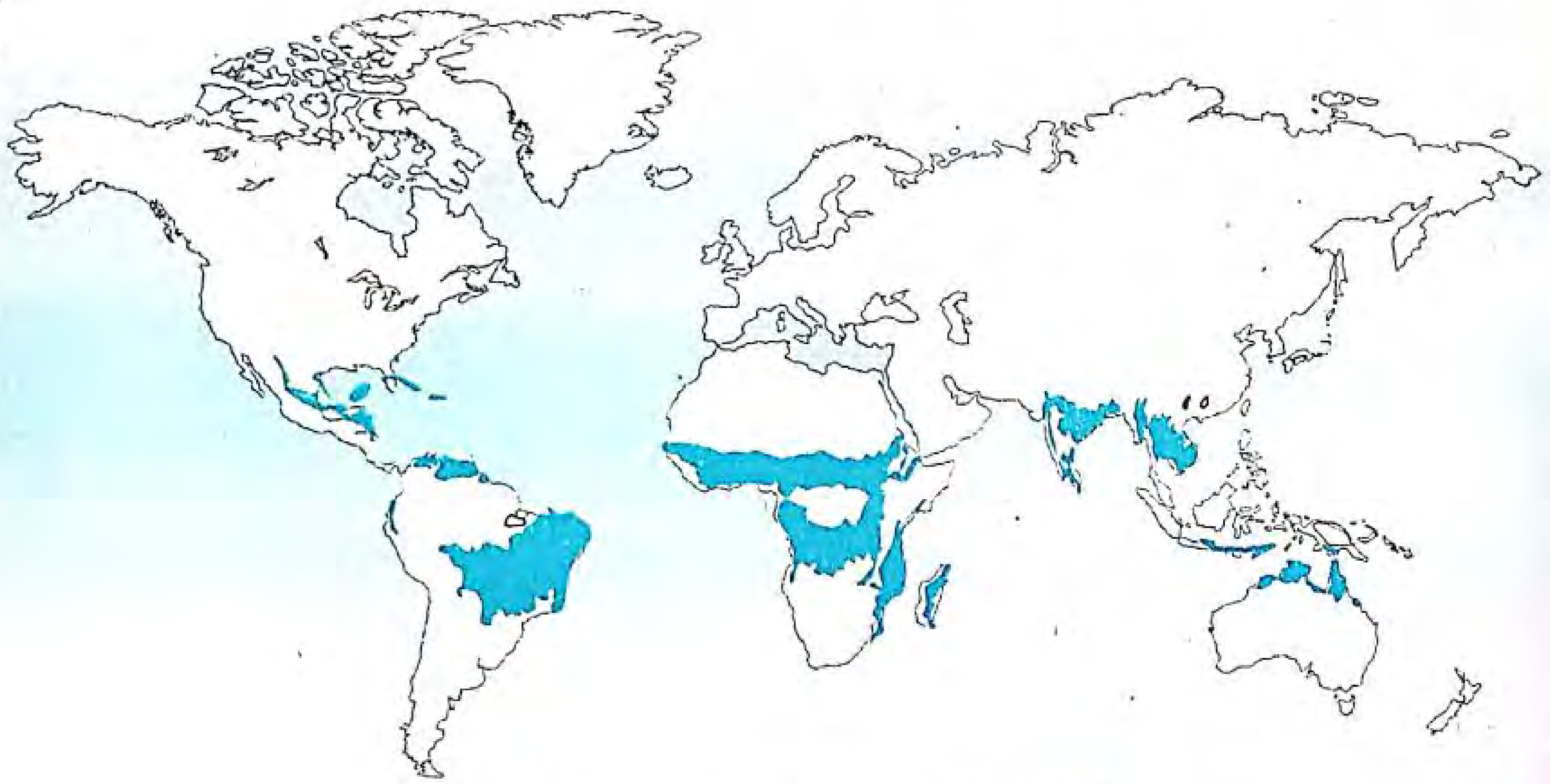
صحراؤں میں سالانہ 250 ملی میٹر سے بھی کم اور ناقابل اعتبار بارش ہوتی ہے۔ صحرائے صحارا میں اوسط سالانہ بارش 25 ملی میٹر ہے۔ صحراؤں میں میں شدید گرج چمک کے ساتھ بارش ہوتی ہے جو چند گھنٹوں تک جاری رہتی ہے۔

گرم صحرا
Hot Deserts



### iii) سوانا کا خطہ (Savana):

یہ خطہ جنوبی امریکہ، افریقہ، جنوب مشرقی ایشیا، اور شمالی آسٹریلیا میں واقع ہیں۔ ان میں گرمیاں مرطوب اور سردیاں خشک ہوتی ہیں۔ سوانا آب و ہوا کا خطہ گھاس کے میدانوں پر مشتمل ہے۔ یہاں خشک سالی کو برداشت کرنے والے کانٹے دار درخت پائے جاتے ہیں۔



سوانا آب وہوا Savanna Climate

### B. منطقہ معتدلہ کی آب وہوا (Temperate Region)

اس خطہ میں سرد ترین مہینے میں اوسط زیادہ سے زیادہ درجہ حرارت 8°C اور گرم ترین مہینے میں 10°C ہوتا ہے۔ اس خطے میں پانچ علاقے شامل ہیں۔ مثلاً سمندروں کا مغربی ساحلی علاقہ، سٹیپس، مرطوب براعظمی علاقے، نیم حاری مرطوب علاقہ اور بحیرہ روم کے علاقے۔ اس منطقہ کے سٹیپس اور بحیرہ روم کے علاقوں کی وضاحت درج ذیل ہے۔

#### جیو آن لائن

عالمی آب وہوا کے خطوں کے بارے میں مزید معلومات کے لیے، درج ذیل لنک پر جائیں :
https://www.funkidslive.com/learn/marina-ventura/climate-explorers/major-climate-zones-world/

#### سرگرمی

طلبہ دنیا کے نقشے پر درجہ حرارت کے خطے بنائیں۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

## (الف) سٹیپس کی آب وہوا: (Steppes)

معتدل خطے میں گھاس کے میدانوں کے کئی وسیع علاقے ہیں جنہیں سٹیپس کہا جاتا ہے۔
یہ میدان جنگلوں کی نسبت خشک اور صحراؤں کے بہ نسبت مرطوب ہیں۔ انٹارکٹیکا کے علاوہ دنیا کے تمام براعظموں کے وسطی حصوں میں سٹیپس پائے جاتے ہیں۔ یوریشیا میں سٹیپس بحیرہ اسود کے ساحلوں سے الٹائی (Altai) پہاڑوں کے دامن تک پھیلے ہوئے ہیں۔ شمالی امریکہ میں انہیں پریریز (Praries) کہا جاتا ہے۔ ارجنٹائن اور یوراگوئے میں ان کا نام پمپاس (Pampas) ہے۔ جنوبی افریقہ میں انہیں ویلڈ (Veld) اور آسٹریلیا میں انہیں ڈاونز (Downs) کے نام سے جانا جاتا ہے۔
سٹیپس آب وہوا براعظمی ہے کیونکہ گرمیاں گرم اور سردیاں سرد ہوتی ہیں۔ ان گھاس کے میدانوں میں بارش کم ہوتی ہے اور سالانہ بارش عام طور پر 375 ملی میٹر اور 625 ملی میٹر کے درمیان ہوتی ہے۔

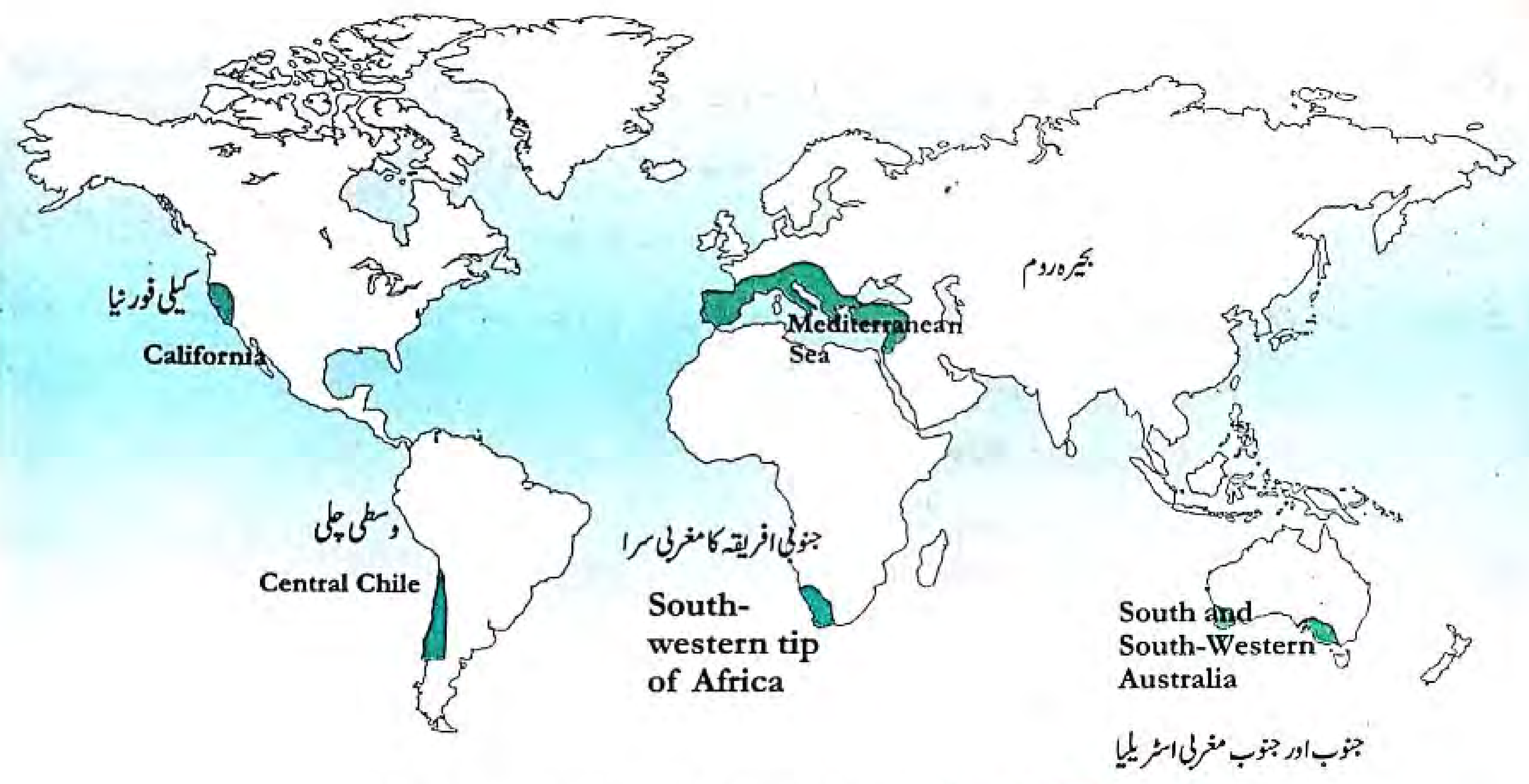
سٹیپس آب وہوا Temperate (Steppes) Climate

## (ب) بحیرہ روم کی آب وہوا:

موسم سرما میں بارشوں کی وجہ سے بحیرہ روم کی آب وہوا کو موسم سرما کی بارش کی آب وہوا بھی کہا جاتا ہے۔ بحیرہ روم کے کنارے واقع ممالک میں موسم سرما میں بارش ہوتی ہے۔ اس لیے اس آب وہوا کا نام بحیرہ روم کے نام پر پڑا۔
بحیرہ روم کے ممالک کے علاوہ، کیلیفورنیا (شمالی امریکہ)، وسطی چلی (جنوبی امریکہ)، افریقہ کا جنوب مغربی کنارہ، جنوبی اور جنوب مغربی آسٹریلیا، تسمانیہ اور نیوزی لینڈ میں بھی بحیرہ روم جیسی آب وہوا پائی جاتی ہے۔



اس آب وہوا والے علاقے میں موسم گرما مختصر اور خشک ہوتا ہے۔ اس کی سردیاں معتدل اور بارانی ہوتی ہیں۔ اوسط سالانہ بارش 400 سے 500 ملی میٹر ہے۔ پرتگال اور اسپین میں سب سے زیادہ بارش ہوتی ہے کیونکہ وہ بحر اوقیانوس کے قریب واقع ہیں جہاں سے موسم سرما میں بارش والی ہوائیں چلتی ہیں۔




بحیرہ روم کی آب وہوا Mediterranean Climatic Region

### کیا آپ جانتے ہیں؟

مون سون موسمی ہوائیں ہیں، یہ موسم کی تبدیلی کے ساتھ اپنا رخ بدلتی ہیں۔ ایسا خطہ جہاں ہواؤں کا موسمی الٹ پھیر ہوتا ہے اسے مون سونی خطہ کہا جاتا ہے۔ مون سونی خطہ میں ہوائیں گرمیوں میں ساحل کی طرف اور سردیوں میں سمندر کی طرف چلتی ہیں۔
مون سون کی آب وہوا بھارت، پاکستان، بنگلہ دیش، برما، تھائی لینڈ، لاؤس، کمبوڈیا، ویتنام اور جنوبی چین کے کچھ حصوں اور شمالی آسٹریلیا میں پائی جاتی ہے۔

موسم گرما کی مون سون ہوائیں
Onshore winds of summer monsoon

### سرگرمی

طلبہ گھاس کے میدانوں اور حاری برساتی بارش کے جنگلات کو دکھانے کے لیے دنیا کا خاکہ استعمال کریں گے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

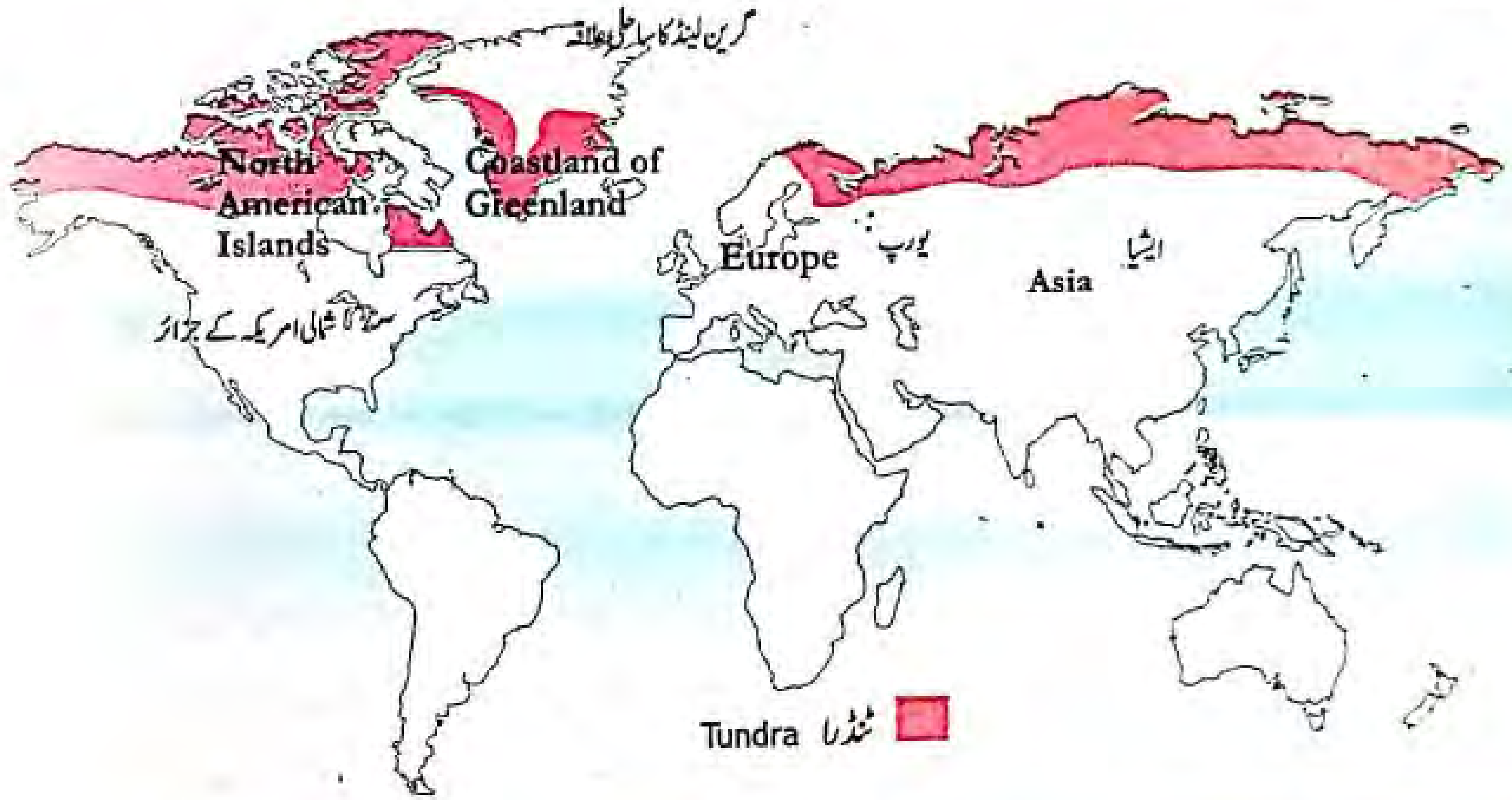
(ج) منطقہ باردہ یا قطبی آب وہوا (Polar Climate)

قطبی آب وہوا کی تین قسمیں ہیں۔ ان میں نیم منجمد شمالی آب وہوا، ٹنڈرا آب وہوا، اور قطبی برفانی آب وہوا شامل ہیں۔ ٹنڈرا آب وہوا کو یہاں مختصراً بیان کیا گیا ہے۔

i) ٹنڈرا (Tundra)

ٹنڈرا ایک بے درخت میدان ہے جو دنیا کے شمال میں واقع ہے۔ یہ ایک سرد صحرا اور ویران زمین ہے جو جھیلوں، تالابوں اور دلدل سے ڈھکی ہوئی ہے۔ مستقل منجمد سطح اس آب وہوا کی ایک اہم خصوصیت ہے۔

ٹنڈرا ہفتوں تک مسلسل اندھیرے میں رہتا ہے۔ اوسط سالانہ درجہ حرارت -12°C ہے۔ گرمیاں ٹھنڈی ہوتی ہیں۔ سردیاں بہت سرد ہوتی ہیں کیونکہ اس خطے میں درجہ حرارت -40°C تک گر جاتا ہے۔ بارش کم ہوتی ہے اور یہ برف کی شکل میں ہوتی ہے۔ اوسط سالانہ بارش تقریباً 200 ملی میٹر ہے۔




**جیو آن لائن**

دنیا کے نباتاتی خطوں کے بارے میں مزید معلومات کے لیے درج ذیل لنک پر جائیں

https://www.nationalgeographic.org/encyclopedia/vegetation-region/

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

قطبی آئس کیپ: زمین کا سرد ترین خطہ ہے۔ یہاں درجہ حرارت ہمیشہ 32°F سے کم ہوتا ہے، اور یہاں مستقل برف رہتی ہے۔
قطبی ٹنڈرا: وہ خطہ جہاں برف پگھلنا صرف چار یا پانچ ماہ تک رہتا ہے اور صرف کائی، لائی کن اور چند جھاڑیاں ہی سردی سے بچتی ہیں۔



## 3.4 مختلف آب وہوا کے نباتات

نباتات سے مراد پودوں کا وہ گروہ ہے جو قدرتی طور پر کسی علاقے میں اُگتا ہے۔ ہم جانتے ہیں کہ دنیا مختلف موسمی خطوں میں بٹی ہوئی ہے۔ ہر علاقے کے درجہ حرارت اور بارش کی اپنی منفرد خصوصیات ہوتی ہیں۔ ہر علاقے کی نباتات بھی الگ الگ ہوتی ہیں۔ یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ پودوں کی قسم کا تعین کرنے کے لیے آب وہوا سب سے اہم عنصر ہے۔

درجہ حرارت اور بارش اہم موسمی عناصر ہیں۔ یہ بہت اہم عوامل ہیں جو کسی جگہ کی پودوں کی قسم کا تعین کرتے ہیں۔ ہم مختلف علاقوں میں پودوں کی مختلف اقسام کا مشاہدہ کرتے ہیں اور پودوں میں یہ تغیرات بنیادی طور پر درجہ حرارت اور بارش میں تغیرات کی وجہ سے ہوتے ہیں۔ ہم نے پہلے دنیا میں مختلف اقسام کے آب وہوا کے خطوں کا مطالعہ کیا ہے، اب ہم مذکورہ آب وہوا والے خطوں میں پائی جانے والی پودوں کی مختلف اقسام کا جائزہ لینے جا رہے ہیں۔

Rainforest برساتی جنگلات

(i) حاری برساتی جنگلات: حاری برساتی جنگلات لمبے درختوں پر مشتمل ہوتے ہیں جن کی شاخیں اوپر سے مل کر چھتری بناتے ہیں۔ چھتری جنگل کی نچلی تہوں کو شدید دھوپ، خشک ہواؤں اور شدید بارشوں سے بچانے اور نیچے جنگل کی نمی کو برقرار رکھنے میں مدد دیتی ہے۔ یہ چھتری سورج کی روشنی کو زمین تک آنے سے روکتی ہے۔ ان جنگلات کو سیلواس (Selvas) کے نام سے جانا جاتا ہے۔ سیلواس کی نباتات پت جھڑ درختوں پر مشتمل ہے، جیسے مہاگنی، آبنوس اور ڈائی ووڈ وغیرہ۔ سب سے اونچے درخت 50 میٹر کے قریب بلندی تک پہنچ جاتے ہیں۔ جنگلاتی علاقے کی زمین نباتات سے ڈھکی ہوتی ہے۔ کیونکہ پتوں کے گلنے سڑنے سے زمین زرخیز ہو جاتی ہے۔

Desert vegetation صحرائی نباتات

ii) گرم صحراؤں کی نباتات: گرم صحراؤں کے پودوں میں کیکٹی، کانٹے دار جھاڑیاں اور ببول شامل ہیں۔ یہ پودے پانی کو اپنے اندر زیادہ دیر تک روک سکتے ہیں۔ ان پودوں کے پتوں سے پانی کا اخراج کم سے کم ہوتا ہے۔ کھجوریں ان علاقوں میں ہوتی ہیں جہاں زمینی پانی وافر مقدار میں موجود ہوتا ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

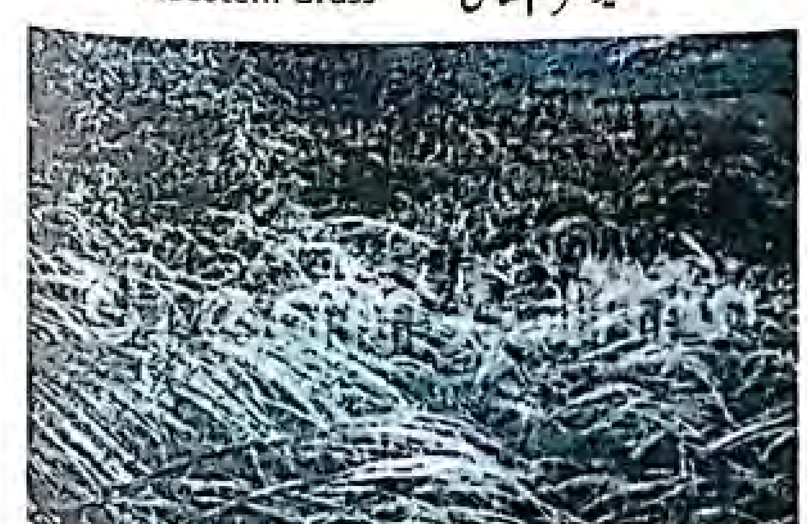
Mediterranean vegetation بحیرہ روم کے نباتات

(iii) بحیرہ روم کی آب و ہوا کی نباتات:
مختلف قسم کے مخروطی پتوں والے درخت جیسے چیڑھ، دیودار اور صنوبر بحیرہ روم کی آب وہوا میں پائے جاتے ہیں۔ یہ درخت لمبے اور سدا بہار ہیں ان کے پتے سوئی کی شکل کے ہوتے ہیں اور ان کے تنے سیدھے ہوتے ہیں۔

(iv) سٹیپس آب وہوا کی نباتات: اس آب وہوا والے علاقے کے پودے بنیادی طور پر عام گھاس پر مشتمل ہوتے ہیں۔ سٹیپس چھوٹی گھاس ہیں جو 30 سینٹی میٹر سے زیادہ لمبی نہیں ہوتی ہیں۔ یہ گھاس ان علاقوں میں اگتی ہے جہاں خشک حالات عام ہیں۔ فیسکو (fescue) اور سوئی نما گھاس عام گھاس ہیں۔ پریریز میں لمبی گھاس ہوتی ہے جو 2 میٹر سے زیادہ تک بڑھ سکتی ہے۔ یہ گھاس نم مٹی اور زیادہ بارش والے علاقوں میں اگتی ہے۔ پریریز کی سب سے عام گھاس بفیلو گراس، بلیوسٹیم، وائر گراس اور وہیٹ گراس ہیں۔

Bluestem Grass بلیوسٹریم گھاس

Buffalo Grass بفیلو گھاس

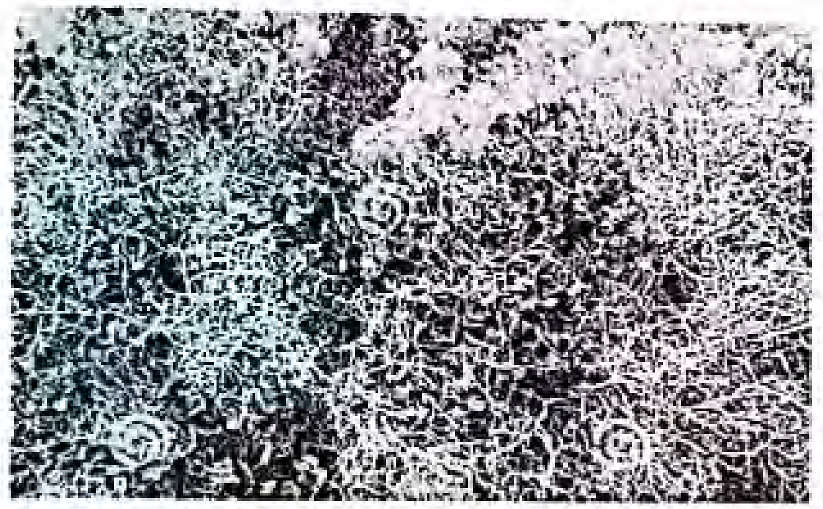


Needle Grass سوئی نما گھاس

Wiregrass وائر گھاس



(v) ٹنڈرا کی نباتات: ٹنڈرا کے پودوں میں چھوٹی جھاڑیاں، گھاس، کائی اور لائیکن شامل ہیں۔ پھولوں والے پودے موسم گرما میں اُگ آتے ہیں اور سال کے دس مہینے تک غائب رہتے ہیں۔

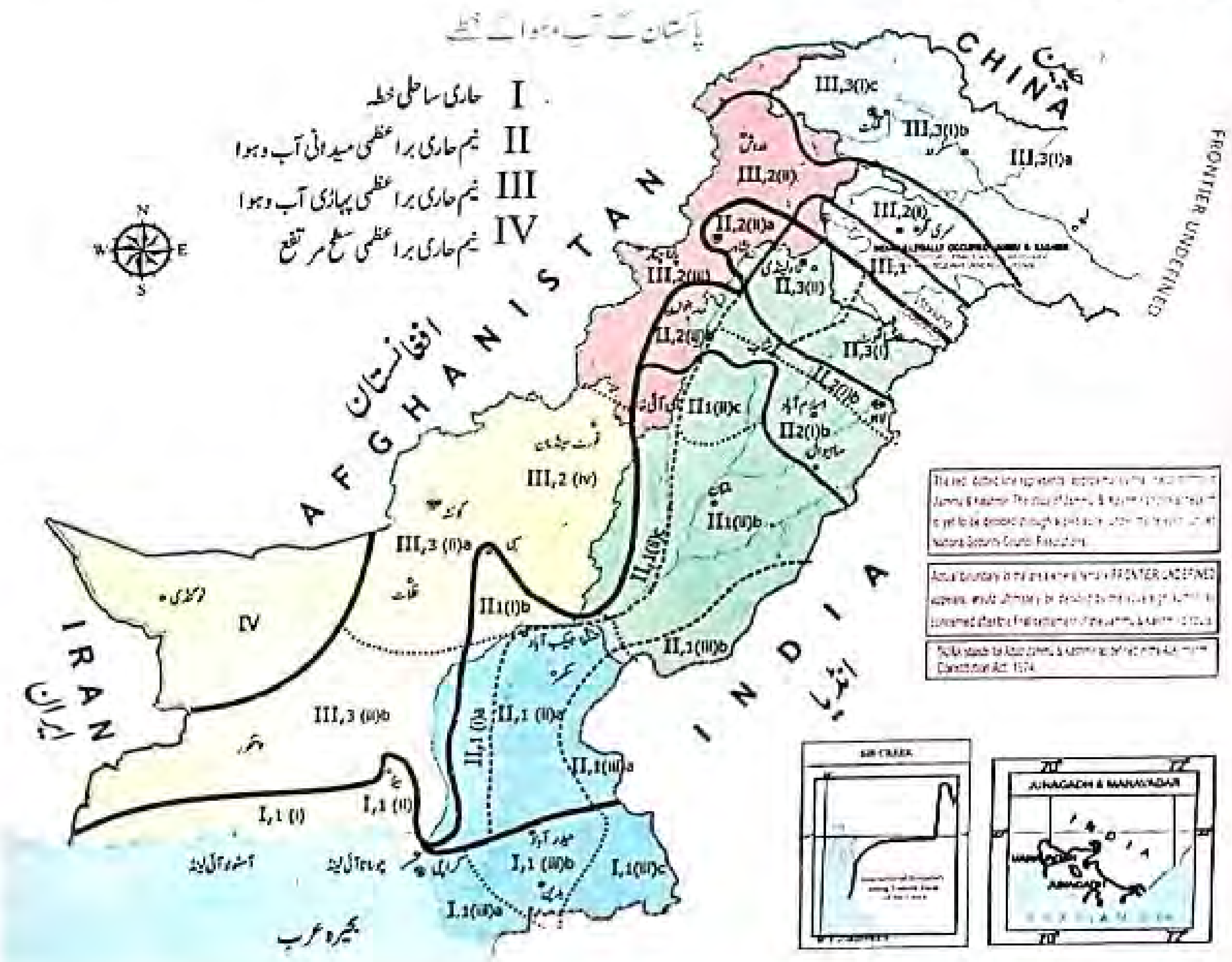


Lichens لائیکن

Mosses کائی

## 3.5 پاکستان کے آب وہوا کے خطے

پاکستان ایک نیم حاری علاقے میں واقع ہے۔ یہاں پر مختلف قسم کی طبعی خدوخال پائے جاتے ہیں جیسے میدان، سطح مرتفع اور پہاڑ۔ اس کے جنوب میں ایک لمبی ساحلی پٹی ہے۔ یہ تمام عوامل پاکستان کی آب وہوا پر اثر انداز ہوتے ہیں اور نتیجتاً یہاں چار قسم کے آب وہوا کے خطے پائے جاتے ہیں۔ ان کو یہاں مختصراً بیان کیا گیا ہے۔






Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

حاری ساحلی خطہ (Tropical Coastal Region)

یہ خطہ جنوبی ساحلی پٹی پر مشتمل ہے جس میں دریائے سندھ، کراچی اور مکران کا پورا ساحل شامل ہے۔
یہاں پر سال بھر سمندری ہوائیں چلتی ہیں۔ سمندر کے اثر کی وجہ سے درجہ حرارت کی روزانہ کی تفاوت کم ہے۔
زمین اور پانی کی غیر مساوی حرارت اور ٹھنڈک کی وجہ سے درجہ حرارت معتدل ہے۔
اس علاقے میں بارشیں مختلف ہوتی ہیں۔ کراچی سے لے کر ران آف کچھ تک، ساحل پر زیادہ تر بارشیں گرمیوں میں ہوتی ہیں۔ مکران کے ساحل پر موسم سرما میں بارش ہوتی ہے۔
مینگروز (Mangroves) قدرتی پودوں کی اہم قسم ہیں۔
کراچی شہر اور دریائے سندھ کی زرعی زمین کے علاوہ بہت سے لوگ ماہی گیری کے پیشے سے وابستہ ہیں۔

نیم حاری براعظمی میدانی آب وہوا (Subtropical Continental low land climate)

نیم حاری براعظمی میدانی آب وہوا کا علاقہ سب سے زیادہ وسیع ہے۔ یہ ساحلی علاقوں کے علاوہ پورے سندھ کے میدانی علاقوں پر محیط ہے۔ پوٹھوار سطح مرتفع اور شمالی نیم پہاڑی علاقے اور صحرائے تھل بھی اس خطے میں شامل ہیں۔
اس خطے کو ذیل میں تین اقسام کے علاقوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے: نیم مرطوب، نیم خشک اور خشک۔
نیم مرطوب: نیم مرطوب خطے میں سیالکوٹ، گجرات اور پوٹھوار کے علاقے شامل ہیں۔ اس علاقے میں موسم گرما سخت گرم اور موسم سرما معتدل ہوتا ہے۔ اس علاقے میں بارش 500-1000 ملی میٹر کے درمیان ہوتی ہے۔
نیم خشک: اس خطے میں موسم گرما سخت گرم اور موسم سرما معتدل ہوتا ہے۔ اس میں ساہیوال، فیصل آباد، لاہور، شیخوپورہ، پشاور اور بنوں وغیرہ کے علاقے شامل ہیں۔ اس علاقے میں بارش 250-500 ملی میٹر کے درمیان ہوتی ہے۔
خشک: خشک آب وہوا میں سخت گرمیاں اور سردی کم ہوتی ہے۔ اس خطے میں شامل علاقے درج ذیل ہیں، وسطی اور بالائی سندھ، جنوب مغربی پنجاب، چولستان اور ڈیرہ غازی خان۔ اس علاقے میں 250 ملی میٹر سے کم بارش ہوتی ہے۔

An arid region صحرائی خطہ



iii. نیم حاری براعظمی پہاڑی آب وہوا کا خطہ (Subtropical continental high land type of climate)

پاکستان کے اس موسمی خطے کو مزید چار ذیلی خطوں میں تقسیم کیا جا سکتا ہے جیسے مرطوب، نیم مرطوب، نیم خشک اور خشک۔
مرطوب خطہ: اس خطہ میں مری شامل ہے۔ مری میں اوسط بارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔
نیم مرطوب خطہ: اس خطے میں کوہستان اور دیر کے علاقے شامل ہیں۔ یہاں موسم گرما گرم اور موسم سرما معتدل ہوتا ہے ہیں۔ یہاں کی اوسط بارش کی حد 500-1000 ملی میٹر کے درمیان ہے۔
نیم خشک خطہ: اس خطے میں چترال، وزیرستان اور ژوب کے علاقے شامل ہیں یہاں موسم گرما گرم اور موسم سرما ٹھنڈا ہوتا ہے۔ یہاں اوسطاً 250-500 ملی میٹر بارش ہوتی ہے۔
خشک خطہ: اس خطے میں گلگت بلتستان، کوئٹہ اور مکران کے علاقے شامل ہیں۔ یہاں اوسط بارش 250 ملی میٹر سے کم ہے۔ گلگت، بلتستان میں موسم گرما شدید گرم اور سرما سرد ہوتا ہے۔ کوئٹہ میں موسم گرما گرم اور موسم سرما سرد ہوتا ہے، جب کہ مکران میں موسم گرما سخت گرم اور موسم سرما معتدل ہوتا ہے۔

A humid area مرطوب علاقہ

iv۔ نیم حاری براعظمی سطح مرتفع کی آب وہوا: (Sub Tropical Pleatu Type Climate)

اس قسم کی آب وہوا بنیادی طور پر شمال مغربی بلوچستان میں پائی جاتی ہے۔ یہ بہت گرم اور خشک ہے۔ سردیوں کے موسم میں بارش ہوتی ہے۔ شدید گرمی، خشکی اور دھول کے طوفان (مئی تا ستمبر) اس خطے کی اہم خصوصیات ہیں۔ یہاں نوکنڈی 5 سینٹی میٹر بارش کے ساتھ پاکستان کا خشک ترین مقام ہے۔ نباتات بنیادی طور پر گھاس، جھاڑیوں اور چھوٹے درختوں پر مشتمل ہوتی ہے۔ لوگ اپنی روزی روٹی کے لیے بھیڑ بکریوں کے ریوڑ پالتے ہیں۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

### آب وہوا کے اثرات

پاکستان کی آب وہوا کا ملک کے لوگوں کی معیشت اور طرزِ زندگی پر بہت زیادہ اثر پڑتا ہے۔ چند اہم اثرات درج ذیل ہیں:

#### (i) معیشت پر اثرات

پاکستان کے بیشتر حصوں میں موسمی حالات زراعت سے متعلق معاشی سرگرمیوں کو فروغ دیتے ہیں۔ پاکستان میں زراعت میں فصل اگانے کی سرگرمیاں، مویشی بانی اور ماہی گیری شامل ہیں۔

میدانی علاقوں میں سال بھر مختلف اقسام کی فصلیں اگانے میں موسمی حالات مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

کپاس اور گنے جیسی فصلیں ٹیکسٹائل اور چینی کی صنعتوں کے لیے ضروری خام مال مہیا کرتی ہیں۔ یہ صنعتیں آبادی کے بڑے حصے کو روزگار فراہم کرتے ہیں۔

مختلف علاقوں میں موسمی حالات بھی بڑی مقدار میں پھلوں جیسے آم، سنگترے اور کھجور کی کاشت کے لیے موزوں ہیں۔ یہ پھل مقامی طلب پوری کرتے ہیں اور برآمد کرکے زرِ مبادلہ بھی کماتے ہیں۔ پہاڑی وادیوں کی آب وہوا سیب، خوبانی، بیر اور چیری جیسے پھلوں کی کاشت کے لیے مشہور ہے۔

Maze field جوار

Apple garden سیب کے باغ

Cotton field کپاس

Livestock لائیوسٹاک

Sugarcane گنا

Textile industry کپڑے کی صنعت

#### (ii) طرزِ زندگی پر اثرات

- پاکستان کی آب وہوا کا ملک میں آبادی کی کثافت اور تقسیم پر براہ راست اثر پڑتا ہے۔ میدانی علاقوں کی آبادی بہت زیادہ ہے۔ شدید آب وہوا والے علاقے جیسے صحرا اور سرد پہاڑی علاقوں میں آبادی بہت کم ہے۔
- پاکستان میں آب وہوا کا اثر لوگوں کے لباس سے بھی ظاہر ہوتا ہے۔ گرم علاقوں میں سوتی کپڑے اور سرد علاقوں میں اونی کپڑے استعمال کیے جاتے ہیں۔
- آب وہوا کا تنوع گرم علاقوں میں ہوادار اور چپٹے چھت والے مکانات کی تعمیر کا باعث بنتا ہے۔ سرد علاقوں میں کم ہوادار اور ڈھلوان چھت والے مکانات بنائے جاتے ہیں۔



## مشق

1. درست جواب کا انتخاب کریں۔

1. آب وہوا کے خطہ کو ______ خطہ بھی کہا جاتا ہے۔
(الف) قدرتی (ب) مصنوعی (ج) ثقافتی (د) سماجی

2. حاری برساتی جنگل خط استوا کے ______ شمال اور جنوب کے درمیان واقع ہے۔
(الف) 5° - 10° (ب) 10° - 20° (ج) 20° - 30° (د) 70° - 80°

3. خط استوا ______ ہے جو قطب شمالی اور جنوبی قطبوں کے درمیان واقع ہے۔
(الف) 0° عرض بلد (ب) 90° عرض بلد (ج) 23.5° عرض بلد (د) 66.5° عرض بلد

4. سطح سمندر سے بلندی درجہ حرارت میں ______ کا سبب بنتی ہے۔
(الف) اضافہ (ب) کمی (ج) تفاوت (د) سماجی

5. براعظمی علاقوں میں درجہ حرارت کی تفاوت ______ ہوتی ہیں۔
(الف) زیادہ (ب) کم (ج) عام (د) بہت کم

6. زمین کی سطح پر ______ آب وہوا کے منطقے ہیں۔
(الف) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

7. ______ ہفتوں مسلسل اندھیرے میں رہتا ہے۔
(الف) بحیرہ روم (ب) مون سون (ج) سٹیپس (د) ٹنڈرا

8. دنیا کے بڑے گرم صحرا براعظموں کے ______ کناروں پر واقع ہیں۔
(الف) مغربی (ب) مشرقی (ج) شمالی (د) جنوبی

9. بحیرہ روم کی آب وہوا میں گرمی کا موسم ______ خشک ہوتا ہے۔
(الف) مختصر (ب) طویل (ج) بہت مختصر (د) بہت طویل

10. حارہ منطقہ میں آب وہوا کی ______ اقسام ہیں۔
(الف) 4 (ب) 3 (ج) 6 (د) 8



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

2. درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

1. آب و ہوا کا خطہ کیا ہے؟ دنیا کے مختلف آب و ہوا کے خطوں کے نام بتائیں۔
2. گرم صحراؤں کے محل وقوع اور نباتات کے بارے میں بتائیں۔
3. میدانوں کی آب و ہوا پر ایک مختصر نوٹ لکھیں۔
4. ٹنڈرا کے علاقے کی آب و ہوا کی خصوصیات کیا ہیں؟
5. بحیرہ روم کے آب و ہوا کے پودوں کی اقسام کی فہرست بنائیں۔

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جواب دیں:

1. برساتی جنگلات کی آب و ہوا اور پودوں کی وضاحت کریں۔
2. ان عوامل کی وضاحت کریں جو کسی علاقے کی آب و ہوا کو متاثر کرتے ہیں۔
3. پاکستان کے اہم آب و ہوا والے خطوں کی نشاندہی کریں اور کسی ایک کی تفصیل سے وضاحت کریں۔

## سرگرمی

پاکستان کے اہم آب و ہوا والے علاقوں کو دکھانے کے لیے پاکستان کے نقشے کا خاکہ بنائیں۔

## فرہنگ

- مرطوب: 1000 ملی میٹر سے زیادہ بارش والا علاقہ۔
- نیم مرطوب: 500 ملی میٹر سے 1000 ملی میٹر کے درمیان بارش کا علاقہ۔
- نیم خشک: 250 ملی میٹر سے 500 ملی میٹر کے درمیان بارش کا علاقہ۔
- خشک: 250 ملی میٹر سے کم بارش والا علاقہ۔
- منطقہ حارہ: زمینی خطہ جو خط سرطان اور خط جدی کے درمیان واقع ہے۔
- منطقہ معتدلہ: شمالی نصف کرہ میں خط سرطان اور آرکٹک دائرے کے درمیان واقع زمینی خطہ اور جنوبی نصف کرہ میں خط جدی اور انٹارکٹک دائرے کے درمیان واقع زمینی خطہ منطقہ معتدلہ کہلاتی ہے۔
- منطقہ باردہ: یہ شمالی اور جنوبی قطبوں کے ارد گرد واقع منطقہ ہے۔
- نصف کرہ: زمین ایک کرہ ہے اور اسکے نصف کو نصف کرہ کہا جاتا ہے۔



باب 4

# دنیا کے جنگلات

Forests of the World

اس باب کے اختتام پر طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- قدرتی پودوں اور زراعت میں فرق کر سکیں۔
- آب و ہوا اور قدرتی پودوں کے درمیان تعلق کی وضاحت کر سکیں۔
- بارشی جنگلات کا دیگر اقسام کے جنگلات سے موازنہ کر سکیں۔
- بارشی جنگلات کی تین تہوں کی مختلف شکلیں اور افعال دریافت کر سکیں۔
- ایمیزون برساتی جنگل کی اہمیت بیان کر سکیں۔
- اس بات کا اندازہ لگا سکیں کہ جنگلات خطے کی معیشت میں کس طرح اہم کردار ادا کرتے ہیں۔
- پاکستان میں جنگلات کی چار بڑی اقسام کی نشاندہی کر سکیں۔
- پاکستان کے شمالی علاقوں میں درختوں کی مختلف اقسام دریافت کر سکیں۔
- دریافت کر سکیں کہ پاکستان کے مختلف علاقوں کے جنگلات کیوں مختلف ہیں۔
- ان طریقوں کی وضاحت کر سکیں جن میں جنگلات کسی جگہ کے ماحول کی بہتری میں مدد کرتے ہیں۔
- جنگلات کی کٹائی کو کم سے کم کرنے کے طریقے تجویز کر سکیں۔
- جنگلاتی مواد سے برآمدات کی اہمیت پر تبادلہ خیال کر سکیں۔

مہارتیں:

- دنیا کے مختلف جنگلات کی شناخت کے لیے نقشے، جی آئی ایس اور گوگل میپس کا استعمال کر سکیں۔
- ایمزون بارشی جنگل کے تیزی سے غائب ہونے کی وجوہات تلاش کریں اور اسے بچانے کے طریقے تجویز کر سکیں۔
- دنیا کے بڑے شہروں میں شہری جنگلات عام ہونے کی وجوہات کی چھان بین کر سکیں۔
- خطے کے ماحول میں چھانگا مانگا کے جنگلات کی اہمیت دریافت کر سکیں۔
- بحث کر سکیں کہ آیا لگائے گئے جنگلات طویل مدت کے لیے پائیدار ہیں یا نہیں۔



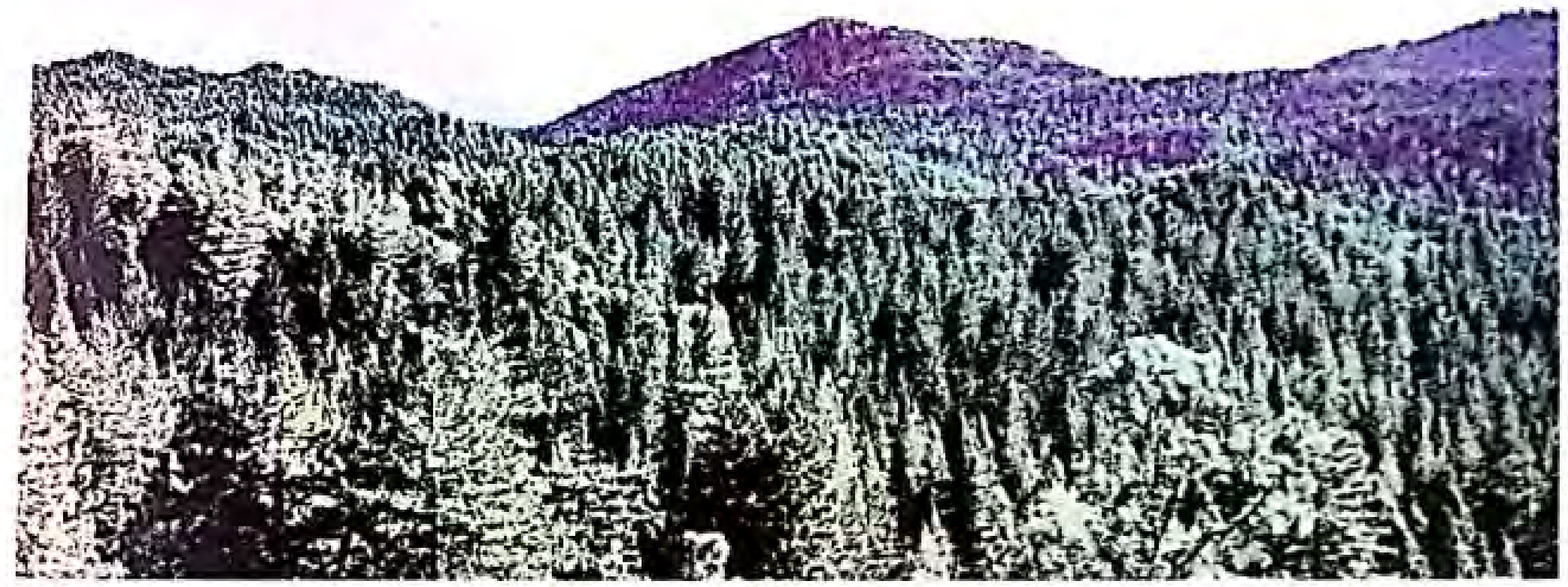
Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

جنگلات درختوں سے ڈھکے ہوئے بڑے علاقے ہیں۔ یہ زمین کی سطح کے ایک تہائی حصہ پر محیط ہیں، یہ جانوروں کے لیے رہائش اور انسانوں کے لیے ذریعہ معاش فراہم کرتے ہیں۔ طبعی خدوخال اور آب وہوا کے فرق کی وجہ سے دنیا میں مختلف قسم کے جنگلات پائے جاتے ہیں۔

## 4.1 قدرتی نباتات اور زراعت

قدرتی نباتات سے مراد وہ پودے، درخت اور جھاڑیاں ہیں جو انسانی سرگرمیوں کے بغیر قدرتی طور پر اگتے ہیں۔ کسی علاقے میں اگنے والے پودوں کی قسمیں وہاں کے طبعی خدوخال، بارش کی مقدار اور درجہ حرارت سے براہ راست متاثر ہوتی ہیں۔



زراعت، فصلیں اگانا، مچھلیاں پکڑنا اور مویشی پالنا انسانی سرگرمیاں ہیں۔ پاکستان میں موسم اور ملک کے مختلف حصوں میں طبعی خدوخال کی وجہ سے مختلف اقسام کی فصلیں اگائی جاتی ہیں۔

زراعت Agriculture

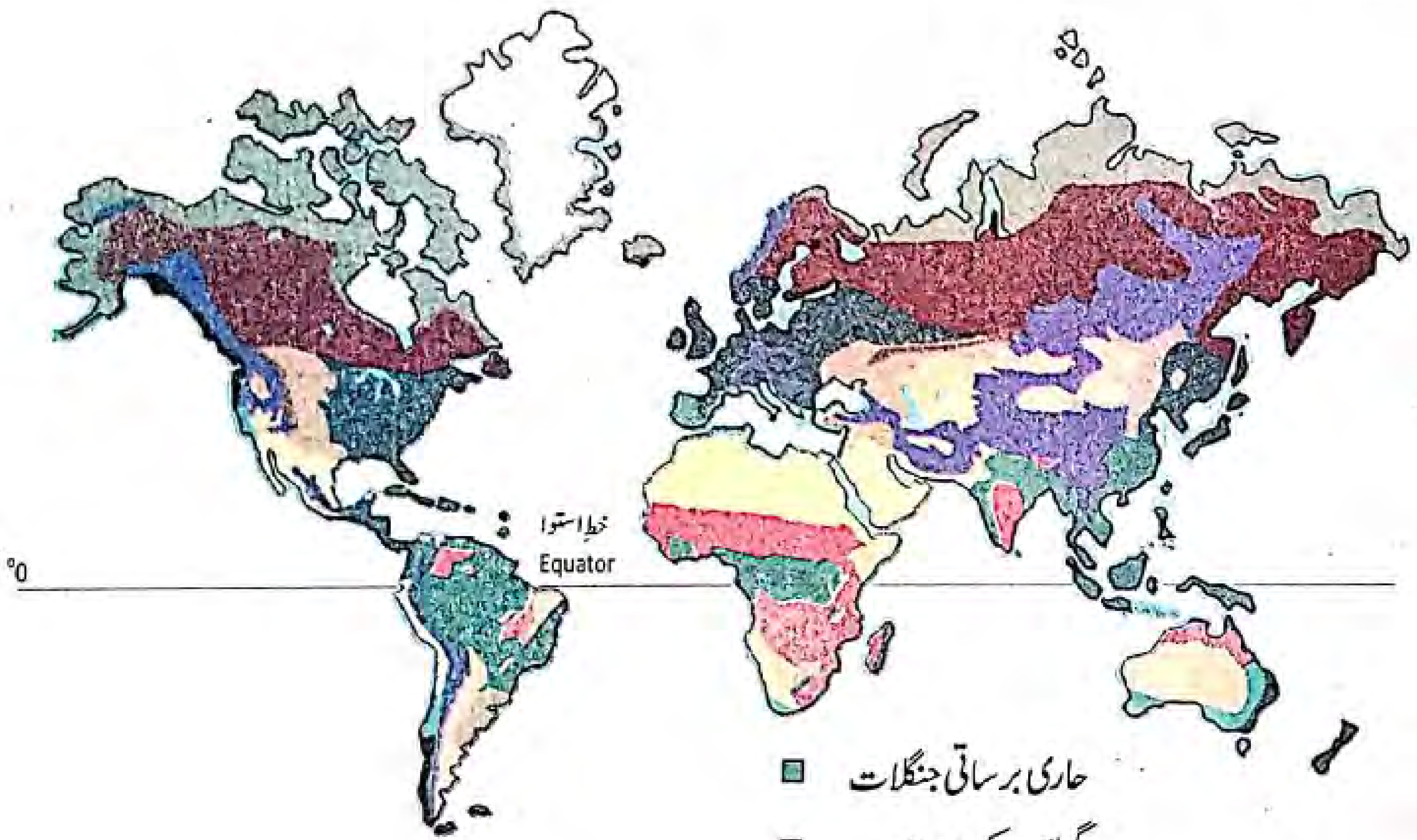
### سرگرمی

قدرتی پودوں اور زراعت کے درمیان فرق پر بحث کریں۔


NOT FOR SALE

## 4.2 دنیا میں پائے جانے والے جنگلات:

درج ذیل نقشے میں دنیا میں مختلف قسم کے جنگلات دکھائے گئے ہیں۔ کچھ مشہور اقسام میں حاری برساتی جنگلات، سرد معتدل مخروطی جنگلات، حاری گھاس کے میدان اور گرم صحرائی نباتات شامل ہیں۔




### سرگرمی

زیادہ تر برساتی جنگل خط استوا کے گرد کیوں اگتے ہیں؟

### کیا آپ جانتے ہیں؟

برساتی جنگل ہوا کے قدرتی فلٹر ہیں۔ یہ قدرتی ماحول سے اضافی کاربن ڈائی آکسائیڈ اور دیگر آلودگیوں کو ذخیرہ اور فلٹر کرتے ہیں اور ضیائی تالیف کے ذریعے آکسیجن خارج کرتے ہیں۔ برساتی جنگلات کے بغیر، ہماری زمین گرین ہاؤس گیسوں کے اضافی اخراج کو کم کرنے سے قاصر ہے، جو زمین کی آب وہوا کو نقصان دہ بناتا ہے۔


NOT FOR SALE

Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

### i۔ حاری برساتی جنگلات (Tropical Rain Forests)

حاری برساتی جنگلات دنیا کے اہم ترین جنگلات میں سے ایک ہیں۔ یہ خطِ استوا کے قریب دونوں طرف پائے جاتے ہیں۔ یہ سال بھر زیادہ درجہ حرارت اور بارش کی وجہ سے یہاں اگتے ہیں۔ ان میں دنیا کے سب سے اونچے درخت ہیں جن کے پتے سبز اور چوڑے ہوتے ہیں۔ اہم اقسام مہاگنی اور روزووڈ ہیں۔ درخت بہت گھنے ہوتے ہیں اور چار تہوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ جو مندرجہ ذیل ہیں:

Four layers of rainforest برساتی جنگلات کے چار تہیں

i. بالائی یا ایمرجنٹ تہہ: اس تہہ میں سب سے اونچے درخت ہوتے ہیں۔ درختوں کے تنے موٹے اور پتے چوڑے ہوتے ہیں۔ ان درختوں کی اوسط اونچائی تقریباً 200 فٹ ہے۔ یہ تہہ سب سے زیادہ دھوپ حاصل کرتی ہے۔ اس لیے پتے زیادہ تر سورج کی طرف رُخ کرتے ہیں۔

ii. درمیانی تہہ یا کینوپی تہہ: یہ تہہ درختوں کے اوپر موٹے پتوں کی چھت بناتی ہے اور نچلی تہوں کے دھوپ کو روکتی ہے۔ یہ تہہ بالائی تہہ سے چھوٹی ہے۔ جنگل کے زیادہ تر جانور اس میں رہتے ہیں۔

iii. زیریں تہہ: اس تہہ میں پودے چھوٹے ہوتے ہیں۔ انہیں سورج کی روشنی بہت کم ملتی ہے۔ اس تہہ کی اونچائی تقریباً 112 فٹ ہے۔ یہ بہت سے چھوٹے جانوروں، کیڑوں اور سانپوں کا گھر ہے۔

iv. جنگل کا فرش: جنگل کا فرش بہت تاریک ہوتا ہے۔ اسے سورج کی روشنی کم یا نہیں ملتی۔ یہ گرے ہوئے پتوں پر مشتمل ہوتا ہے جو سڑتے ہیں اور دوسرے پودوں کے لیے غذائیت فراہم کرتے ہیں۔

#### ایمیزون برساتی جنگل

ایمیزون برساتی جنگل برازیل اور جنوبی امریکہ میں دریائے ایمیزون کے آس پاس پایا جاتا ہے۔ یہ کاربن ڈائی آکسائیڈ جذب کرتا ہے اور آکسیجن خارج کرتا ہے جو زمین کی آب و ہوا کو بہتر کرنے میں مدد دیتا ہے۔

درخت بہت سے پودوں اور جانوروں کو گھر فراہم کرتے ہیں اور پانی کے چکر کو برقرار رکھنے میں مدد کرتے ہیں۔ یہ دنیا کے ایک تہائی پرندوں کا گھر ہے۔ یہ فرنیچر، تعمیرات اور دستکاری کے لیے لکڑی فراہم کرتا ہے۔

Amazon Rainforest ایمیزون کے جنگلات



#### عالمی معیشت کے لیے ایمیزون جنگل کے فوائد

ایمیزون کے جنگل کی دنیا میں بہت بڑی تجارتی اہمیت ہے۔

مہاگنی اور ساگوان کی لکڑی کی بین الاقوامی منڈیوں میں لکڑی پر مبنی صنعتوں کے لیے بہت زیادہ مانگ ہے۔

سنکونا کے درخت ملیریا سے بچاؤ کے لیے ایک دوا، (کونین) کے لیے خام مال فراہم کرتے ہیں۔

بہت سی کھانے کی اشیاء، ونیلا، چاکلیٹ، گری دار میوے اور کافی کا ذریعہ ہے۔

درختوں کا گودا کاغذ بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

برساتی جنگل قدرتی ربڑ کا سب سے اہم ذریعہ ہے۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

ربڑ کے درختوں کو ہر دو دن میں ایک بار ٹیپ کیا جاتا ہے، جس سے ایک کپ مائع / لیٹیکس حاصل ہوتا ہے، جس میں ہر بار تقریباً 50 گرام ٹھوس ربڑ ہوتا ہے۔ یہ لیٹیکس ربڑ کی مختلف صنعتوں کے لیے خام مال ہے۔ برازیل دنیا میں سب سے بڑا لیٹیکس پیدا کرنے والا ملک ہے۔

**جیو آن لائن**

دنیا کے دیگر جنگلات کے فوائد کے بارے میں مزید دریافت کریں، درج ذیل لنک پر جائیں
zhttps://oregonforests.org/forest-benefit

#### برساتی جنگلات کو درپیش خطرات

- عالمی حدت، موسمیاتی تبدیلی، خشک سالی اور جنگل کی آگ۔
- لکڑی اور گودے کی بڑھتی ہوئی مانگ کے لیے لکڑی کی کٹائی اور کاغذ سازی وغیرہ۔
- سڑکوں کے لیے جنگل کاٹنا اور بڑھتی ہوئی شہرکاری کے لیے عمارات کی تعمیر۔
- زراعت کی بڑھتی ہوئی ضروریات کے لیے اور مویشیوں کے لیے چرنے کی زمین برساتی جنگلات کے لئے سنگین خطرات ہیں۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

جنگلات کو بچانے کے لیے حکومتی اقدامات

معنوعات کے لیے لکڑی کی کٹائی روکنے کے لئے دنیا بھر میں فارسٹ کمپنیوں کی جنگل کی حفاظت اور بچاؤ کے لیے رہنمائی کی جاتی ہے۔ وہ زیادہ تر ان اقدامات پر عمل کر رہے ہیں:

- جنگلات کی کٹائی والے علاقوں میں درخت لگانا۔
- متعلقہ حکومتوں کی جانب سے جنگل کے تحفظ کے لیے آگاہی، پروگراموں پر عمل کرنا۔
- ان کمپنیوں کی مدد کرنا جو جنگل اور ماحول کو کم سے کم نقصان پہنچانے کے طریقوں پر کام کرتے ہیں۔
- لکڑی کو خام مال کے طور پر استعمال کرنے کی بجائے ری سائیکل مواد کا استعمال کرنا۔

**جیو آن لائن**

برساتی جنگلات کے تحفظ کے بارے میں اپنے خیالات ایک رپورٹ کی شکل میں لکھیں اور درج ذیل لنک پر جائیں

https://www.amazonconservation.org/

ii. مخروطی جنگلات (Coniferous Forest)

یہ جنگلات زیادہ تر سال کے چھ مہینوں تک نقطہ انجماد سے کم درجہ حرارت والے علاقوں میں اگتے ہیں اور مختصر معتدل گرمیوں میں کافی نشوونما پاتے ہیں۔ مخروطی جنگلات کے درختوں کی چھال موٹی ہوتی ہے اور پتے سوئیوں کی طرح ہوتے ہیں جو ہمیشہ سبز رہتے ہیں۔ آرکٹک کے جنوب میں اگنے والے مخروطی درختوں کو ٹیگا (Taiga) کہا جاتا ہے۔

Pine tree چیڑھ کا درخت

iii. حارتی گھاس کے میدان

یہ زیادہ تر حارتی برساتی جنگلات کے علاقوں کے آس پاس اُگتے ہیں۔ گھاس کی ایک قسم کو 'ہاتھی گھاس' کہا جاتا ہے، جو عموماً تین میٹر اونچی ہوتی ہے۔ ان گھاس کے میدانوں میں بکھرے ہوئے درخت بھی اگتے ہیں۔ یہ ببول کے درخت ہیں جو خشک موسم میں زندہ رہتے ہیں۔

Acacia tree کیکر کا درخت

D. گرم صحرائی نباتات

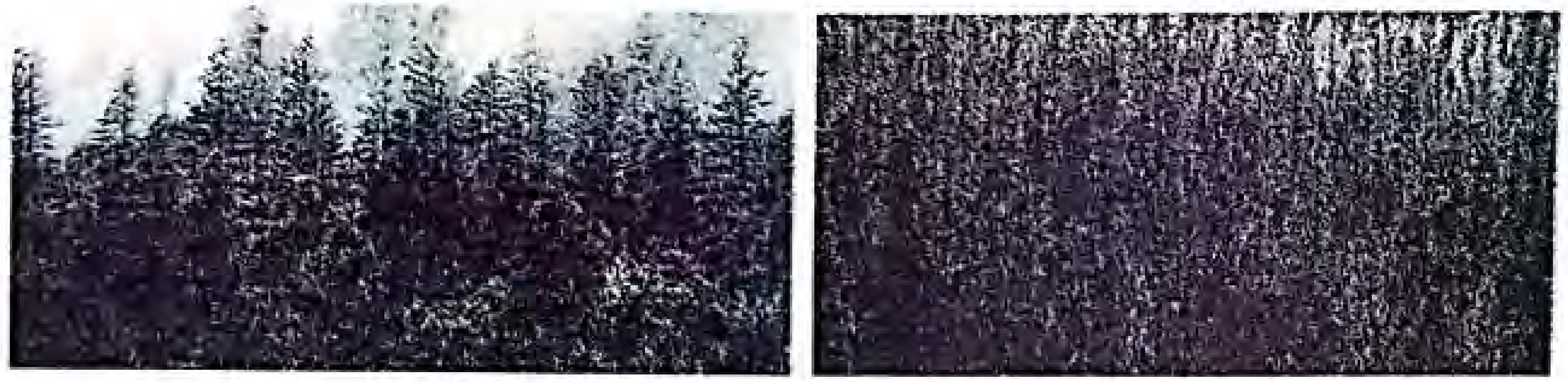
صحرائی نباتات زیادہ تر بہت کم بارش والے علاقے میں پائی جاتی ہیں۔ یہاں کیکٹس کی مختلف قسمیں اگتی ہیں جن کی جڑیں لمبی ہوتی ہیں، جو سطح کے قریب وسیع پیمانے پر پھیلتی ہیں، اس لیے بارش کے پانی کو جذب کر سکتے ہیں۔ ان پودوں پر پتوں کی بجائے سخت اور مظبوط کانٹے ہوتے ہیں۔

Hot desert vegetation گرم صحرائی نباتات



## 4.3 پاکستان کے جنگلات

پاکستان میں جنگلات کی چار بڑی اقسام ہیں، مخروطی جنگلات، نیم حاری جھاڑی نما جنگلات، حاری کانٹے دار جنگلات (رکھ) اور ولدلی جنگلات (مینگروز)۔ پاکستان کے مختلف علاقوں کے جنگلات سطح سمندر سے بلندی اور آب و ہوا کی وجہ سے مختلف ہیں۔



Forest of Northern Areas شمالی علاقہ جات کے جنگلات

Sub-tropical scrub forest نیم حاری جھاڑی دار جنگلات

(i) شمالی علاقہ جات کے جنگلات / مخروطی جنگلات:

شمالی پہاڑوں میں دیودار کے درخت نقطہ انجماد سے کم درجہ حرارت اور زیادہ بارش کی وجہ سے اُگتے ہیں۔ یہ بنیادی طور پر مخروطی ہوتے ہیں جو ہمیشہ سبز ہوتے ہیں ان کے پتے نوکیلے ہوتے ہیں۔ کون یا بیر میں بیج ہوتے ہیں اور عام طور پر سرد آب و ہوا میں پائے جاتے ہیں۔

یہ خیبر پختونخوا میں گلگت بلتستان، ایبٹ آباد، مانسہرہ اور سوات، پنجاب میں مری، راولپنڈی، اسلام آباد، کوئٹہ اور قلات (بلوچستان) میں اگتے ہیں۔

درختوں کی اہم اقسام دیودار، صنوبر اور چیڑھ ہیں۔

Mangroves forest دلدلی جنگلات / مینگروز

(ii) ذیلی نیم حاری جھاڑی دار جنگلات یہ کم اونچائی، کم بارش اور زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے اگتے ہیں۔

یہ زیادہ تر چھوٹے درخت اور جھاڑیاں ہیں۔ یہ پت جھڑ جنگلات ہیں جن میں چوڑے چپٹے پتے ہوتے ہیں اور بیج پھولوں میں ہوتے ہیں۔ یہ سدا بہار نہیں ہوتے اور خزاں کے موسم میں اپنے پتے جھاڑ دیتے ہیں۔ مثلاً اوک، شیشم، کیکر۔

یہ نچلے ہمالیہ کی پہاڑیوں پر اگتے ہیں۔ سلیمان اور کیر تھر کے پہاڑی سلسلے، مغربی پہاڑ، پشاور، وزیرستان، کوہاٹ اور مردان اور بلوچستان میں مکران کے ساحلی سلسلوں پر بھی اگتے ہیں۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

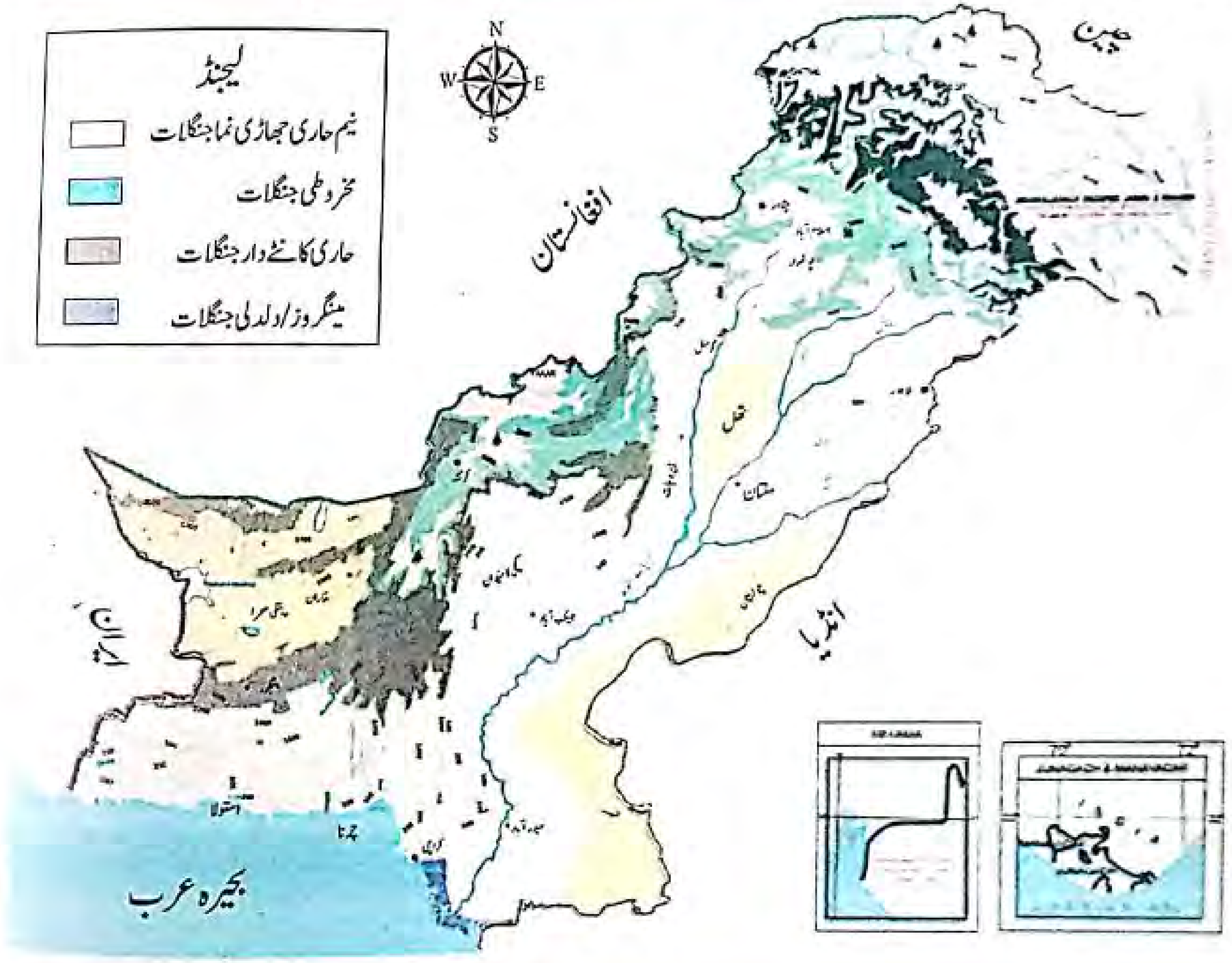
(iii) حاری کانٹے دار جنگلات: یہ کم بارشوں اور زیادہ درجہ حرارت کی وجہ سے اگتے ہیں یہ زیادہ تر پنجاب کے میدانی علاقوں، جنوبی اور مغربی بلوچستان اور سندھ کے میدانی علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ یہاں کیکٹس کے پودے اور جھاڑیوں کی مختلف اقسام اگتی ہیں۔

(iv) مینگروز کے جنگلات: یہ سندھ کے ساحل (انڈس ڈیلٹا)، بلوچستان کے ساحل اور حب ڈیلٹا کے ساتھ ساتھ اگتے ہیں۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

مینگروز کی اہمیت

- ان جنگلات کو تیرتے جنگلات کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ یہ ساحل کے ساتھ دلدل پر اگتے ہیں۔
- یہ ساحل کو تیز لہروں اور سمندری طوفان سے بچاتے ہیں۔
- یہ کشتی بنانے اور ماہی گیری کے اوزار کے لیے لکڑی کا ایک اہم ذریعہ ہیں۔
- یہ اونٹوں اور مویشیوں کو صحت مند چارہ فراہم کرتے ہیں۔
- یہ چھوٹی مچھلیوں مثلاً جھینگے کی افزائش گاہ ہیں۔
- پاکستان نیوی نے 2016 سے اب تک پاکستان کے ساحل پر 7.5 ملین سے زائد مینگروز لگائے ہیں۔




**سرگرمی**

پاکستان کے جنگلات ملک کے جنوب سے شمال تک مختلف کیوں ہیں؟ تجزیہ کریں۔



## 4.4 جنگلات کی اہمیت:

(i) ماحولیاتی استعمال:

جنگلات اپنے ماحولیاتی اور تجارتی استعمال کی وجہ سے انسانی زندگی کے لیے بہت اہم ہیں۔

- جنگلات بارش کا باعث بنتے ہیں اور فضائی آلودگی کو کم کرتے ہیں۔
- یہ مٹی کے کٹاؤ، لینڈ سلائیڈنگ اور سیلاب کو کنٹرول کرتے ہیں۔
- یہ جنگلی حیات کے لیے قدرتی رہائش فراہم کرتے ہیں۔
- پاکستان میں جنگلات بہت کم رقبہ پر ہیں اسی لیے ماحول کو بہتر بنانے کے لیے شہری جنگلات اگائے گئے ہیں۔

(ii) تجارتی استعمال:

لکڑی کا کاروبار بنیادی سرگرمی ہے جو لکڑی پر مبنی بہت سی صنعتوں کے لیے خام مال مہیا کرتی ہے، مثال کے طور پر:

- تعمیرات، فرنیچر اور ٹرانسپورٹ گاڑیوں کے لیے۔
- درخت لکڑی کے ہل اور زرعی آلات کے لیے خام مال مہیا کرتے ہیں۔
- بہت سے درخت پھل، گری دار میوے، سبزیاں، پھول اور شہد فراہم کرتے ہیں۔ بہت سے پھلوں کو مصنوعی طریقہ سے گزار کر جیم، جیلی اور پھلوں کے جوس بنائے جاتے ہیں جو نہ صرف مقامی مارکیٹ میں مقبول ہیں بلکہ مشرق وسطیٰ اور دیگر ممالک کو بھی برآمد کیے جاتے ہیں۔
- پاکستانی آم، نارنگی، کیلے اور کھجور کی بین الاقوامی مارکیٹ میں اپنے ذائقے اور معیار کی وجہ سے بہت زیادہ مانگ ہے۔ پاکستان ان پھلوں کو کئی ممالک کو برآمد کرتا ہے جس سے زرمبادلہ کا ایک بڑا حصہ آتا ہے۔
- کھیلوں کے سامان، چپ بورڈ، ہارڈ بورڈ اور ماچس کے لیے خام مال فراہم کرتا ہیں۔ پاکستان دنیا میں کھیلوں کا بہترین سامان تیار کرتا ہے۔ پاکستان ان مصنوعات کی برآمدات سے بڑی مقدار میں زرمبادلہ کماتا ہے۔
- یہ دواؤں کے لیے استعمال ہونے والا خام مال، گندہ بیروزہ اور گوند فراہم کرتے ہیں۔

**کیا آپ جانتے ہو؟**

سیراب شدہ جنگل زیادہ تر سڑک کے کنارے سایہ فراہم کرنے اور مٹی کے کٹاؤ کو روکنے کے لیے اگائے جاتے ہیں۔ ان کو نہروں کے کنارے لگایا جاتا ہے تاکہ پانی کی کمی اور نمکیات کو کنٹرول کیا جاسکے۔ انہیں جھنڈ میں بھی اگایا جاتا ہے: پنجاب میں لاہور کے قریب چھانگا مانگا سیراب شدہ جنگل کی ایک اچھی مثال ہے۔ یہ ریلوے کے لیے لکڑی فراہم کرنے کے لیے لگایا گیا تھا۔ اس جنگل کا ایک حصہ اب ایک تفریحی پارک میں تبدیل ہو چکا ہے۔ اس قسم کے پارکس ماحولیات کی بہتری میں معاون ثابت ہوتے ہیں۔

Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

سیالکوٹ انٹرنیشنل ایئرپورٹ

### 4.5 کسی ملک کی اقتصادی ترقی کے لیے سائنس اور ٹیکنالوجی کا کردار:

صنعت کاری نے پاکستان کی معیشت کو بدل کر رکھ دیا ہے۔ اس کی اچھی مثال سیالکوٹ ہے۔ یہ شہر کھیلوں کے سامان کی پیداوار کو نہ صرف مقامی مارکیٹ بلکہ عالمی منڈی کے لیے بھی تیار کرتا ہے۔ کھیلوں کے سامان میں کرکٹ کے بلے، ہاکی اسٹکس، پولو اسٹکس، فٹ بال اور دیگر کھیلوں کا سامان شامل ہیں۔ پاکستان 1982 کے فیفا ورلڈ کپ کے بعد سے باضابطہ فٹ بال بنانے والا ملک ہے۔

سائنس اور ٹیکنالوجی نے شہر کو بین الاقوامی معیار کے مطابق اپنے سامان کو فروغ دینے میں مدد کی ہے جس سے سامان کو مختلف علاقوں تک پہنچانے کے لیے مختلف خدمات کے لیے روزگار فراہم ہوا ہے۔ سیالکوٹ نے اپنی صنعت سے اتنا سرمایہ حاصل کیا ہے کہ اس نے اپنا ایئرپورٹ بنالیا ہے۔ پاکستان میں بہت سی دوسری صنعتیں بھی سائنس اور ٹیکنالوجی کی مدد سے اپنے معیار کو بہتر بنانے کے لیے جدید ترین طریقے استعمال کر رہی ہیں۔ خاص طور پر انفارمیشن ٹیکنالوجی (آئی ٹی) زیادہ آمدنی حاصل کرنے کے لئے مصنوعات کے معیار کو بہتر بنانے میں ایک بہت بڑی مدد ہے۔

Sports goods کھیلوں کا سامان

### 4.6 عالمی معیشت میں وسائل پر باہمی انحصار

کوئی بھی ملک وسائل اور ضروریات میں خود کفیل نہیں ہوتا۔ اقتصادی وسائل پر باہمی انحصار حال ہی میں مواصلات اور نقل وحمل میں ترقی اور بڑھتی ہوئی دنیا کی آبادی کی وجہ سے ہوا ہے۔ زیادہ تر ترقی پذیر ممالک اپنی ترقی کے لیے سائنس اور ٹیکنالوجی کے لیے ترقی یافتہ ممالک پر انحصار کرتے ہیں۔ اس باہمی انحصار نے ضروریات اور مطالبات کے درمیان توازن لانے کے لیے بین الاقوامی تجارت میں اضافہ کیا ہے۔ ترقی یافتہ قومیں عام طور پر



خام مال اور مقامی مصنوعات جیسے کچھ کھانے پینے کی اشیاء ترقی پذیر ممالک سے خریدتی ہیں۔ ترقی پذیر ممالک ترقی یافتہ ممالک سے ٹیکنالوجی اور ادویات جیسی چیزیں خریدتی ہیں۔

اس کی ایک تازہ مثال پاکستان ہے جس نے کس طرح COVID کی وبا پر قابو پایا اور ترقی یافتہ دنیا سے مشورے لے کر اس بیماری کے پھیلاؤ کو روکنے کے لیے اقدامات کی پیروی کی اور اس پر قابو پانے کے لیے ویکسین درآمد کی۔

Global interdependence عالمی باہمی انحصار

### 4.7 پاکستان میں جنگلات کی کمی پر قابو پانے کے اقدامات

موجودہ جنگلات کو برقرار رکھنا اور ملک کے فائدے کے لیے ان میں اضافہ کرنا ضروری ہے۔ اس وقت پاکستان کے صرف 4 سے 5 فیصد رقبے پر جنگلات ہیں۔ موجودہ جنگلات کی حفاظت کے لیے مندرجہ ذیل اقدامات کرنے چاہئیں۔

(i) جنگل کو بچائیں

- محکمہ جنگلات کو لکڑی کی کٹائی کے خلاف سخت قوانین بنانے چاہئیں۔
- محکمہ جنگلات کو سال میں دو بار موسم بہار اور مون سون کے دوران شجرکاری کا ہفتہ منانا چاہیے۔ اس اسکیم کے تحت لگائے جانے والے درختوں کی تعداد میں اضافہ کیا جائے۔
- مزید درخت لگائے جائیں۔
- لگائے گئے درختوں کی زیادہ تجارتی قدر ہونی چاہیے۔ مثال کے طور پر شیشم، یوکلپٹس اور کیکر۔
- آگہی پیدا کی جائے کہ تعمیرات اور ایندھن کے لیے لکڑی کے بجائے متبادل مواد استعمال کیا جائے۔
- پھل دار درخت لگانے کے لیے گاؤں کے زمینداروں کو متحرک کیا جائے۔
- جنگلات کی بحالی کے لئے اقدامات کرنے چاہئیں۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

شہری جنگل اگانے کے لیے جاپانی طریقہ "میاواکی" استعمال کیا جاتا ہے اس میں ایسے درخت لگائے جاتے ہیں جو تیزی سے اگتے ہیں اور بہت زیادہ گھنے ہوتے ہیں۔ یہ شہری آلودگی کم کرنے کا بہترین طریقہ ہے۔

(ii) شہری جنگلات کی ترقی

حکومت نے 2020 میں ملک کے بڑے شہروں کے لیے شہری جنگلات کا آغاز کیا۔ "میاواکی تکنیک" کی منصوبہ بندی جنگل کی تیز رفتار ترقی کو بڑھانا تھی۔ شہری جنگلات کے دوسرے اہم مقاصد یہ ہیں:

- تفریح فراہم کرنا۔
- شہری اور صنعتی آلودگی کو کم کرنا۔
- شہری سیلاب کی روک تھام کرنا اور بہتر ماحول فراہم کرنا۔
- جنگلی حیات کے لیے اچھی رہائش گاہ فراہم کرنا۔
- حکومت کی یہ پالیسی بہت مقبول اور کامیاب رہی ہے اور اب بھی ملک کے بڑے علاقوں میں اس کی پیروی کی جارہی ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

جنگلات کی کٹائی کے اثرات

جنگلات کی کٹائی ایک لعنت ہے۔ یہ کم بارشوں، فضائی آلودگی، عالمی حدت، سیلاب، آبی آلودگی اور زمینی کٹاؤ کا باعث بنتا ہے۔ لوگوں کو خوراک، بنیادی ڈھانچے اور ملازمتوں کے نقصان کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

جب جنگلات کاٹے جاتے ہیں، تو ذخیرہ شدہ کاربن کا زیادہ تر حصہ دوبارہ کاربن ڈائی آکسائیڈ کے طور پر فضا میں خارج ہوتا ہے۔ اس طرح جنگلات کی کٹائی عالمی حدت بڑھانے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

**دریافت کرنے کی کوشش کریں۔**

جنگلات کی کٹائی کا حل

آب و ہوا، جنگلات اور جنگلی حیات کو کیسے بچایا جائے؟

جنگلات کی کٹائی کے خاتمے سے جنگلی حیات کا تحفظ اور جنگلات سے وابستہ لوگوں کے حقوق کا دفاع ہو سکتا ہے۔ یہ عالمی حدت کو کم کرنے کے تیز ترین اور سب سے موثر طریقوں میں سے ایک ہے۔ اسی لیے ہمیں جنگلات کی کٹائی کو روکنے کے لیے مہم چلانا چاہیے۔

جنگلات کی حفاظت کے مزید طریقے دریافت کریں۔

گو آن لائن

شہری جنگلات کے لیے 'میاواکی' نظام کے بارے میں مزید جاننے کے لیے

https://urban-forests.com/miyawaki-method/



## مشق

1۔ صحیح جواب کا انتخاب کریں:

1. ایمیزون جنگل ______ کی قسم ہے۔

(الف) نیم حاری جھاڑی دار جنگل (ب) حاری کانٹے دار کا جنگل (ج) حاری برساتی جنگل (د) مخروطی جنگل

2. حاری برساتی جنگل ______ میں اگتے ہیں۔

(الف) 5 تہوں (ب) تہوں (ج) 3 تہوں (د) 2 تہوں

3. پاکستان کے جنگلات ______ رقبے پر محیط ہیں:

(الف) 6.5٪ (ب) 7.5٪ (ج) 4.6٪ (د) 3.6٪

4. زراعت ایک انسانی سرگرمی ہے جس میں ______ اگائی جاتی ہے۔

(الف) درخت (ب) فصلیں (ج) پھول (د) گھاس

5. سال بھر زیادہ درجہ حرارت اور بارشوں کی وجہ سے ______ جنگلات اگتے ہیں۔

(الف) برساتی جنگل (ب) مخروطی (ج) صحرائی (د) مینگرووز

6. صحرائی نباتات زیادہ تر ______ والے علاقوں میں پائی جاتی ہے۔

(الف) کم بارش (ب) موسلادھار بارش (ج) معتدل درجہ حرارت (د) کم درجہ حرارت

7. پاکستان کے ______ میں مخروطی جنگلات درخت اگتے ہیں:

(الف) گلگت بلتستان (ب) سندھ کے ساحل (ج) بلوچستان کے ساحل (د) پنجاب کے میدانی علاقے

8. مینگرووز ______ کی اہم افزائش گاہیں ہیں۔

(الف) پولٹری (ب) مچھلی (ج) مویشی (د) ان میں سے کوئی نہیں

2. درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

(i) جنگلات کے دو ماحول دوست خوبیاں بیان کریں۔

(ii) مینگرووجنگلات کی کیا اہمیت ہے؟

(iii) جنگلات کے تجارتی استعمال کیا ہیں؟

(iv) جنگلات کی کٹائی کے تین اثرات لکھیں۔

(v) پاکستان کے لیے نہری جنگلات کیوں اہم ہیں؟



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں:

i. قدرتی پودوں اور زراعت کے درمیان فرق کریں۔

ii. پاکستان کے پہاڑی علاقوں میں مخروطی جنگلات کیوں اگتے ہیں؟

iii. برساتی جنگل کی ایمرجنٹ تہہ کا جنگل کے فرش سے موازنہ کریں۔

## سرگرمی:

- جنگلات کے بارے میں اٹلس سے دنیا کا نقشہ دکھائیں۔ مختلف قسم کے جنگلات تلاش کرنے اور ان میں فرق کی وجوہات کا تجزیہ کرنے کے لیے طلبہ کی رہنمائی کریں۔
- مقامی جنگل میں مطالعاتی دورے کا اہتمام کریں۔ جنگل کی اہمیت کے بارے میں رپورٹ لکھیں۔ جنگل کی دوری اور سمت کی پیمائش کے لیے GPS کا استعمال کریں۔

پاکستان کے نہری جنگلات کے بارے میں مزید معلومات کے لیے درج ذیل لنک پر جائیں :

https://en.wikipedia.org/wiki/Forestry_in_Pakistan#:~:text=The%20irrigated%20plantations%20were%20first,grown%20in%20the%20irrigated%20plantations

## فرہنگ

- لگائے گئے جنگلات: یہ جنگلات آبپاشی کی مدد سے لگائے جاتے ہیں۔ یہ لکڑی حاصل کرنے، پودوں اور جانوروں کی رہائش گاہوں کی حفاظت، زمین کو کٹاؤ اور ویران ہونے سے بچانے اور ماحولیاتی آلودگی کو کم کرنے کے لیے لگائے جاتے ہیں۔ مثلاً چھانگا مانگا جنگل، شہری جنگلات بھی لگائے گئے جنگل کی ایک مثال ہیں۔
- ریونیو: ریونیو کسی کمپنی یا ملک سے متعلق سامان اور خدمات کی فروخت سے حاصل ہونے والی آمدنی ہے۔
- میاواکی: شہری جنگلات کی منصوبہ بندی کی جاپانی اصطلاح ہے۔
- کینوپی: برساتی جنگلات میں پتوں کی بنائی ہوئی چھت۔
- مخروطی: سوئی نما۔
- ایمزون کے جنگلات: برازیل میں دریائے ایمیزون کی وادی میں پائے جانے والے جنگلات۔

# باب 5

اس باب کے اختتام پر طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- قدرتی آفات کے انسانوں پر اثرات بیان کر سکیں۔
- قدرتی آفات کے بنیادی اور ثانوی اثرات کی نشاندہی کر سکیں۔
- اُن وجوہات کی فہرست بنا سکیں جن کی وجہ سے ترقی پذیر ممالک خاص طور پر قدرتی آفات کا زیادہ شکار ہیں۔
- دریافت کر سکیں کہ کس طرح عالمی حدت (زمین کا بڑھتا ہوا درجہ حرارت) قدرتی آفات کی تعداد اور شدت کو تبدیل کر سکتا ہے۔
- انسانی سرگرمیوں کے نتائج کی وضاحت کر سکیں، جیسے جنگلات کی کٹائی، زراعت، شہر کاری وغیرہ جو قدرتی آفات کا باعث بنتی ہیں۔
- قدرتی آفات سے نمٹنے میں مدد کرنے والے طریقے تجویز کر سکیں۔
- پاکستان میں سب سے عام قدرتی آفت کی نشاندہی کر سکیں۔
- آنے والی نسلوں کے لیے قدرتی وسائل کو محفوظ کرنے کے متعدد طریقوں کو ترتیب دے سکیں، بشمول 3R's (کم کرنا، دوبارہ قابل استعمال بنانا، دوبارہ استعمال کرنا)

مہارتیں:

- پاکستان کو درپیش مختلف قدرتی آفات سے متعلق ڈیٹا اکٹھا کر سکیں اور ان کی تشریح کر سکیں ۔
- ترقی پذیر ممالک جیسے پاکستان کے بارے میں اپنے علم کا اطلاق کر سکیں، اور اس بات کا اندازہ لگا سکیں کہ وہ قدرتی آفات کا زیادہ شکار کیوں ہیں۔
- بڑھتے ہوئے درجہ حرارت کا ڈومینو (Domino) اثر کیسے ہو سکتا ہے اس بارے میں سوالات کر سکیں۔
- ان مختلف سرگرمیوں پر غور کر سکیں جو آلودگی کا سبب بن سکتی ہیں۔
- ان ممکنہ متبادلات کے بارے میں دریافت کر سکیں جو آلودگی کو کم کر سکتے ہیں۔
- تجزیہ کر سکیں کہ ٹیکنالوجی قدرتی آفات کے اثرات کو کم کرنے میں کس طرح مدد کر سکتی ہے۔
- مثالوں کے ساتھ پائیدار ترقی کے بنیادی اہداف کا اندازہ لگا سکیں۔

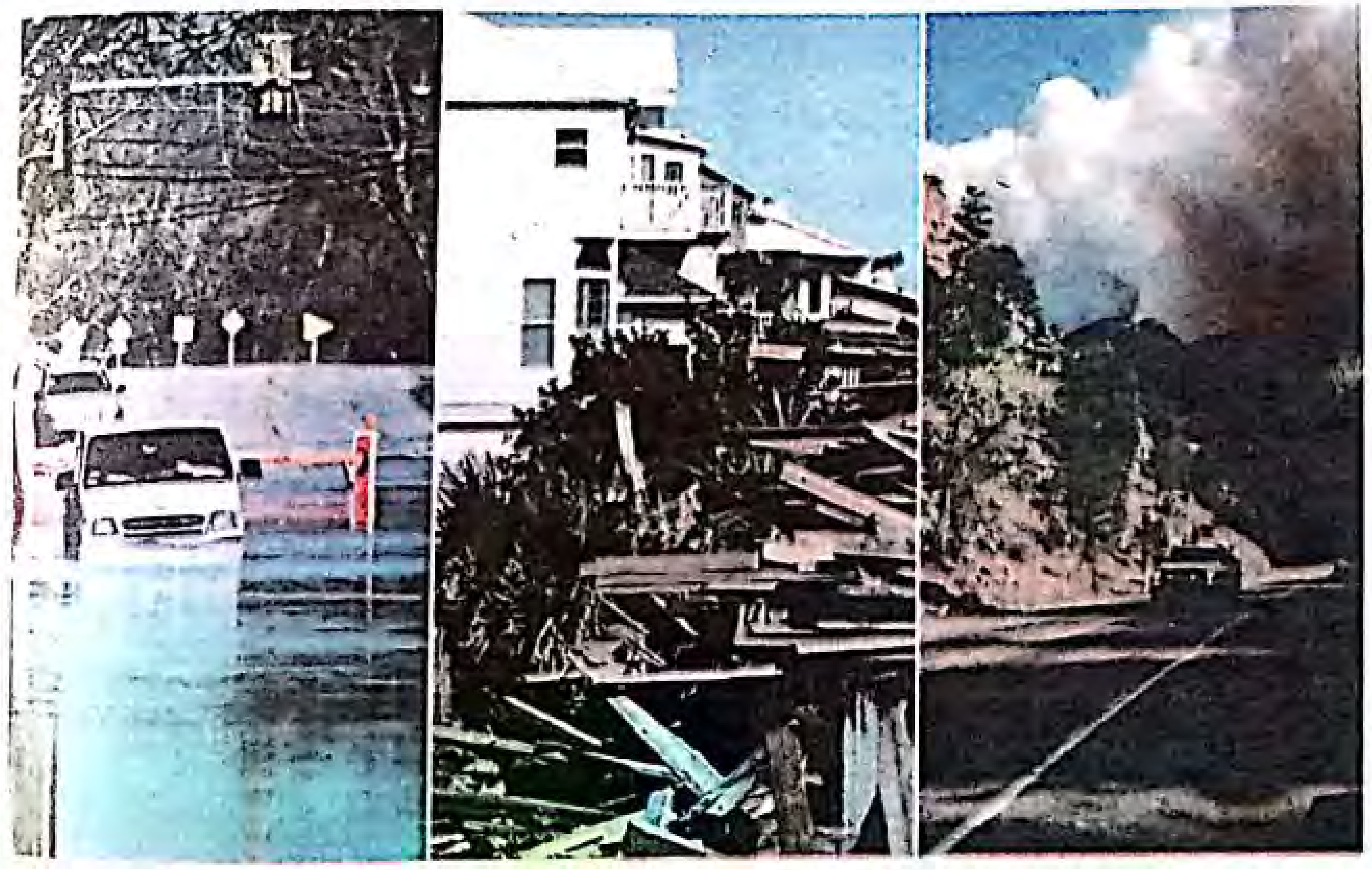
Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

فطرت ایک ہی وقت میں خوبصورت اور دلکش ہونے کے ساتھ ساتھ خوفناک بھی ہو سکتی ہے۔ قدرتی آفت زمین کے قدرتی عوامل کے نتیجے میں کسی واقعے کا غیر متوقع اور اچانک رونما ہونا ہے جن کی نہ تو پیش گوئی کی جا سکتی ہے اور نہ ہی ان سے بچنا ممکن ہے۔ زلزلہ، سونامی، آتش فشاں پھٹنا، طوفان، سیلاب، خشک سالی، لینڈ سلائیڈنگ اور جنگل کی آگ قدرتی آفات کی اقسام ہیں۔ قدرتی آفات انسانی جان، املاک اور ماحول کو نقصان پہنچاتی ہیں۔

## 5.1 قدرتی آفات کے اثرات

قدرتی آفات آبادی، زراعت، سڑکیں، جانوروں کے مسکن اور ماحول کو بری طرح متاثر کرتی ہیں۔ کچھ قلیل مدتی اثرات ہوتے ہیں جنہیں فوری طور پر حل کیا جا سکتا ہے، جبکہ دیگر برسوں تک رہتے ہیں۔ قدرتی آفات کے بنیادی اور ثانوی اثرات ہوتے ہیں۔ بنیادی اثرات قدرتی آفات کے براہ راست نتائج ہیں جیسے منہدم عمارتیں، انسانی ہلاکتیں اور تباہ شدہ بنیادی ڈھانچے۔ ثانوی اثرات بالواسطہ اثرات ہوتے ہیں جن کا سبب بنیادی اثرات ہیں۔ جیسے بجلی کی خرابی، بیماری کا پھیلنا، ٹوٹے ہوئے گیس کے پائپوں میں آگ لگنا اور نفسیاتی بیماریاں وغیرہ۔



Flood, earthquake and forest fire سیلاب، زلزلہ اور جنگل کی آگ

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

ثلاثی اثرات قدرتی آفات کے طویل مدتی اثرات ہیں جیسے زمین کی ہیئت میں تبدیلی، رہائش گاہوں کو نقصان، اور فصلوں کی کمی یا نہ ہونا۔



### i. انفرادی اثرات

انفرادی سطح پر، اکثر جسمانی، ذہنی اور جذباتی طور پر ان اثرات کو محسوس کیا جا سکتا ہے۔ قدرتی آفات سے نہ صرف املاک اور مالی وسائل کا نقصان ہوتا ہے بلکہ جسمانی چوٹ یا معذوری بھی ہوتی ہے۔

قدرتی آفت کا سامنا کرنے کے بعد بہت سے لوگ شدید جذباتی دباؤ یا ذہنی دباؤ سے گزرتے ہیں۔ یہ ایک فرد کے افعال، حیثیت اور طرز زندگی کو تبدیل کرتے ہیں۔

Impact on individuals انفرادی اثرات

**سرگرمی**

اُن انسانی سرگرمیوں کا پتہ لگائیں جو قدرتی آفات پر قابو پانے / کم کرنے میں مدد کر سکتی ہیں۔

Impacts of natural disaster قدرتی آفات کے اثرات

### ii. اجتماعی اثرات

قدرتی آفات کا سامنا کرنے والے لوگوں کو سماجی اور معاشی مسائل کا بھی سامنا کرنا پڑتا ہے۔ بہت سی مقامی آبادیاں اپنی جائیداد، بنیادی ڈھانچہ اور سماجی نظام سے محروم ہو جاتی ہیں۔ انہیں نقل مکانی یا دوسری جگہوں پر جانا پڑتا ہے۔ 8 اکتوبر 2005 کو ایک شدید زلزلے نے پاکستان کے ایک وسیع علاقے کو نقصان پہنچایا۔ 80,000 سے زیادہ لوگ اپنی جانوں سے ہاتھ دھو بیٹھے اور بڑی تعداد میں جانور اور پودے بھی تباہ ہوئے۔ ہزاروں لوگ بے گھر ہوئے یا اپنی بقا کے لیے دوسرے علاقوں کو ہجرت کر گئے۔

Impacts on communities معاشرے پر اثرات



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(ii) معاشی اثرات

قدرتی آفات کسی بھی ملک کی معیشت پر منفی اثرات مرتب کرتی ہیں۔ یہ معاشی وسائل کو اتنا نقصان پہنچاتی ہیں کہ بحالی مشکل اور تقریباً ناممکن ہو جاتی ہے۔ بعض اوقات جائیداد کے اثاثے اور بنیادی ڈھانچے جیسے کہ رہائش، سکول، کارخانے، سڑکیں، ڈیم اور پل وغیرہ تباہ ہو جاتے ہیں۔ اس طرح کی تباہی معیشت کو متاثر کرتی ہے اور بے روزگاری لاتی ہے۔ 2004 میں بحرِ ہند میں اٹھنے والی سونامی سے انڈونیشیا، سری لنکا، بھارت، مالدیپ اور تھائی لینڈ سمیت 14 ممالک میں کم از کم 22500 افراد جاں بحق ہوئے۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

2005 میں سمندری طوفان "کترینہ" نے 1800 سے زائد ہلاکتیں اور املاک کو 125 بلین ڈالر کا نقصان پہنچایا۔

(iv) ماحولیاتی اثرات

قدرتی آفات زمین کی ہیئت اور قدرتی ماحول کو یکسر تبدیل کر سکتی ہے۔ زلزلے، سیلاب، جنگل کی آگ، زمینی کٹاؤ مختلف بیماریوں، خشک سالی اور مکانات کے نقصان کا سبب بنتے ہیں۔ آتش فشاں کے پھٹنے سے خارج ہونے والی زہریلی گیسیں اور جنگل کی آگ سے نکلنے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ ماحول کو آلودہ کرتی ہیں۔ 2020ء میں پورے آسٹریلیا میں پھیلنے والی جنگل کی آگ اس کی مثال ہے کہ کس طرح ایک آفت سے زمین اور پورے ماحولیاتی نظام کو نقصان پہنچا۔ دعویٰ کیا گیا ہے کہ اس آگ کی وجہ سے 3 ارب جانور متاثر ہوئے۔

**کیا آپ جانتے ہو؟**

رہائش کے نقصان کا مطلب ہے جانوروں کی ایک جگہ سے دوسری جگہ نقل و حرکت کیونکہ خوراک اور پناہ گاہ کا علاقہ عام طور پر جنگل کی آگ اور دیگر قدرتی آفات سے تباہ ہو جاتا ہے۔

آسٹریلیا کے جنگلات میں آگ Forest fire in Australia

## 5.2 ترقی پذیر ممالک پر قدرتی آفات کے اثرات

قدرتی آفات پوری دنیا میں آتی ہیں جو وہ ترقی یافتہ اور ترقی پذیر دونوں ممالک کو متاثر کرتی ہیں لیکن ترقی پذیر ممالک قدرتی آفات کا زیادہ شکار ہوتے ہیں۔ یہ ایک حقیقت ہے کہ قدرتی آفات سے جانیں ضائع ہوتی ہیں جس کی زیادہ تر مثالیں ترقی پذیر ممالک سے ملتی ہیں۔ اقوام متحدہ کی رپورٹ کے مطابق قدرتی آفات سے 4.4 بلین لوگ متاثر ہوئے اور ان آفات میں مرنے والوں میں سے 80 فیصد کا تعلق ترقی پذیر ممالک سے ہے۔



ترقی پذیر ممالک بہت سی وجوہات کی بنا پر قدرتی آفات سے آسانی سے متاثر ہوتے ہیں۔ جن میں سے چند مندرجہ ذیل ہیں۔

1. غربت

ترقی پذیر ممالک میں لوگوں کی اکثریت غیر محفوظ اور خطرناک جگہوں پر رہتی ہے جیسے کہ: دریا کے کنارے، عمودی ڈھلوان، سیلابی میدان اور گنجان آباد غیر قانونی اور غیر معیاری بستیاں۔ ایک تحقیق کے مطابق ہر سال قدرتی آفات سے تقریباً 26 ملین افراد متاثر ہوتے ہیں جو انتہائی غربت کا شکار ہوتے ہیں۔

2. وسائل کی کمی

ترقی پذیر ممالک قبل از وقت وارننگ سسٹم سے لیس نہیں ہیں۔ ان میں قدرتی آفات سے نمٹنے کے لیے وسائل اور تربیت کی کمی ہے۔

3. ناقص حکمرانی

ترقی پذیر ممالک میں، حکومتوں کے پاس عام طور پر وسائل، منصوبہ بندی اور فنی مہارت کی کمی ہوتی ہے۔ ایسے نازک حالات میں ترقیاتی پروگراموں کے فنڈز کو ہنگامی امداد اور بحالی کی طرف موڑ دیا جاتا ہے۔ ان ممالک میں ایسی عمارتوں کی موجودگی کا زیادہ امکان ہے جو قدرتی آفات کو برداشت نہیں کر سکتی۔ پانی، بجلی، خوراک اور ادویات کی فراہمی غیر یقینی ہے اور ہو سکتا ہے کہ کسی آفت کے بعد طویل عرصے تک دستیاب ہی نہ ہو۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

پائیدار ترقی کے اہداف: پاکستان ان ممالک میں سے ایک ہے جس نے اقوام متحدہ کے پائیدار ترقی کے اہداف (SDGs) پر دستخط کیے ہیں۔ عالمی شہریت SDGs میں سے ایک ہے جو پوری دنیا کے نوجوانوں کو تعلیم دینے پر مرکوز ہے اور انہیں ہماری زمین کو پہنچنے والے نقصان کو کم کرنے کے طریقوں کے بارے میں گہرائی اور تنقیدی طور پر سوچنے کی ترغیب دیتی ہے۔

صحرا سازی Desertification

**جیو آن لائن**

قدرتی آفات کے بارے میں جاننے کے لیے یہ لنک دیکھیں

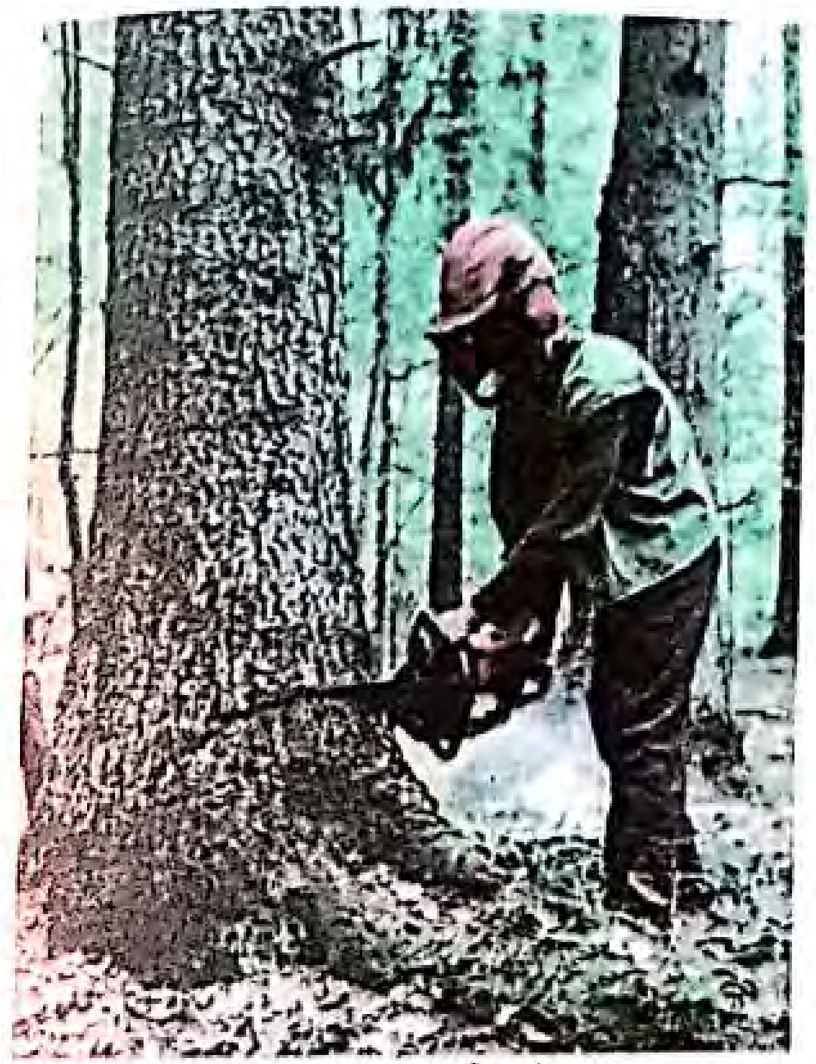


Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

## 5.3 انسانی سرگرمیاں اور بدلتا ہوا ماحول

ہمارا ماحول مسلسل بدل رہا ہے۔ انسانی سرگرمیوں جیسے جنگلات کی کٹائی، حد سے زیادہ چرائی، صنعت کاری اور زراعت میں جدید طریقوں کے استعمال نے ماحول میں نمایاں تبدیلیاں لائی ہیں۔



Deforestation جنگلات کی کٹائی

(i) جنگلات کی کٹائی: درخت اپنی جڑوں سے مٹی کو اکٹھا رکھتے ہیں اور زمین کی کٹاؤ کو روکتے ہیں۔ یہ ماحول کو نمی بھی فراہم کرتے ہیں اور بارش کا سبب بنتے ہیں۔ جنگلات کی کٹائی کا مطلب زراعت اور شہری بستیوں جیسے دیگر استعمال کے لیے درختوں کو کاٹنا ہے۔ جنگلات کی کٹائی زمینی کٹاؤ، زمینی کھسکاؤ اور عالمی حدت کا باعث بنتی ہے۔

(ii) زراعت: کیمیائی کھادوں کا استعمال، باقاعدہ ہل چلانا اور آبپاشی کا ناقص نظام زمین کے انحطاط کا سبب بن رہا ہے۔ خشک سالی کی وجہ سے فصلیں اگانا مشکل ہو جاتا ہے۔

Air pollution فضائی آلودگی

(iii) صنعت کاری: صنعتی ترقی نے بہت سے ماحولیاتی مسائل جیسے آلودگی کو جنم دیا ہے۔ صنعتیں ہوا، پانی اور زمینی آلودگی کا مستقل ذریعہ ہیں اور یہ ماحول اور ماحولیاتی نظام کے لیے بہت بڑا خطرہ ہے۔

(iv) حد سے زیادہ مویشیوں کا چرنا:

حد سے زیادہ مویشیوں کا چرنا: حد سے زیادہ مویشی چرانا اس وقت ہوتا ہے جب مویشی چراگاہوں میں لمبے عرصے تک چرتے ہیں اور بہت کم سبزہ چھوڑتے ہیں۔ آخر کار زمین خشک اور بنجر ہو جاتی ہے اور صحرا میں تبدیل ہو جاتی ہے۔

**چیک آن لائن**

آلودگی کی اقسام کے بارے میں مزید معلومات کے لیے درج ذیل لنک پر جائیں

https://kids.britannica.com/kids/article/pollution/353650



## 5.4 انسانی سرگرمیاں اور قدرتی آفات

مطالعہ سے پتہ چلتا ہے کہ قدرتی خطرات کی تعداد اور شدت بڑھ رہی ہے۔ ہر بار جانی و مالی نقصان پہلے سے زیادہ بدتر ہوتا ہے۔ بہت ساری انسانی سرگرمیاں ایسی ہیں جو ان آفات میں اضافہ کر رہی ہیں۔

قدرتی آفات جیسے سیلاب، سمندری طوفان، خشک سالی اور جنگل کی آگ کو عام طور پر قدرتی طور پر رونما ہونے والے واقعات سمجھا جاتا ہے جو انسانی زندگی اور بنیادی ڈھانچے کو نقصان پہنچاتے ہیں لیکن بعض اوقات یہ قدرتی نہیں ہوتے۔ انسانی سرگرمیاں ماحول کو شدید متاثر کر رہی ہیں۔ آج کل زیادہ آبادی، جنگلات کی کٹائی، بڑھتی ہوئی بستیاں اور رکازی ایندھن کا استعمال ہمارے ماحول پر براہ راست اثر ڈالتے ہیں اور عالمی حدت کا سبب بنتے ہیں۔ عالمی حدت کی وجہ سے بڑھتے ہوئے درجہ حرارت نے موسمی نظام کو متاثر کیا ہے جس کے نتیجے میں گرمی کی لہریں، طوفان، سیلاب اور جنگلات میں آگ لگتی ہے۔

Drought خشک سالی

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

عالمی حدت کو زمین کے ماحول اور سمندر کے اوسط درجہ حرارت میں اضافے کے طور پر بیان کیا جا سکتا ہے۔ بڑھتا ہوا درجہ حرارت قدرتی آفات کی تعداد اور شدت کو تبدیل کر سکتا ہے۔ آرکٹک سرکل اور مغربی انٹارکٹیکا میں پگھلے ہوئے گلیشیئرز دنیا میں سمندر کی سطح کو بلند کر رہے ہیں۔ گلیشیئرز کے پگھلنے کی وجہ سمندروں کا گرم ہونا ہے۔ یہ صورتحال ساحلی علاقوں اور نشیبی جزیروں کو بڑے خطرے میں ڈال سکتی ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

قدرتی آفات کا سبب بننے والی چند انسانی سرگرمیاں درج ذیل ہیں۔

- کیمیائی کھادوں کا استعمال، باقاعدہ ہل چلانا اور آبپاشی کا ناقص نظام زمین کی انحطاط کا سبب بنتا ہے۔ اس سے خشک سالی ہوتی ہے اور فصلیں اگانا مشکل ہو جاتا ہے۔
- جنگلات کاٹنا (تاکہ زراعت اور شہر کاری جیسے دیگر استعمال کے لیے زمین دستیاب ہو۔) جنگلات کی کٹائی زمینی کھساؤ، خشک سالی اور سیلاب کا باعث بن سکتی ہے۔ درخت اپنی جڑوں سے مٹی کو پکڑتے ہیں اور زمینی کٹاؤ کو روکتے ہیں۔ درخت بھی ماحول کو نمی فراہم کرتے ہیں اور بارش کا سبب بنتے ہیں۔
- انسان کے بنائے ہوئے آبی ذخائر جیسے ڈیم اور جھیلیں بھی سیلاب کے ذمہ دار ہو سکتے ہیں۔ جب شدید بارش ہوتی ہے تو ڈیم اپنی گنجائش سے زیادہ پانی چھوڑتا ہے جو دریاؤں کے کناروں سے باہر بہہ کر سیلاب کا باعث بنتا ہے۔
- سمندر کی بلند ہوتی سطح جزائر اور ساحلی علاقوں کے لیے بہت بڑا خطرہ ہے

### سرگرمی

طلبہ گروپوں میں ان انسانی سرگرمیوں کے بارے میں اپنے خیالات کا اظہار کریں جو قدرتی آفات کا سبب بن سکتی ہیں اور ماحول کو متاثر کر سکتی ہیں۔

## 5.5 قدرتی آفات سے نمٹنے کے طریقے

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

آفات کی پیمائش کے آلات:
زلزلہ - سیسموگراف
سیلاب - سٹریم گیج
طوفان - ونیمومیٹر
سونامی - ساحلی مدوجزر کی پیمائش

ذیل میں کچھ ایسے طریقے ہیں جو قدرتی آفات کے اثرات کو کم کر سکتے ہیں۔

تیاری (Preparation)

- سیلاب، طوفان اور سونامی جیسی آفات کی پیشن گوئی کے لیے قبل از وقت وارننگ سسٹم کا قیام۔
- لوگوں کو آفات سے نمٹنے کے لیے اجتماعی بیداری مہم اور فرضی مشقیں کرنا۔

ردعمل (Response)

- متاثرہ علاقوں سے لوگوں کا فوری انخلاء۔
- فوری بنیادوں پر طبی امداد کی فراہمی۔
- امدادی سرگرمیوں کو تیز کرنے کے لیے جدید ٹیکنالوجی کا استعمال۔ مثال کے طور پر ڈرونز کیمروں کو زندہ بچ جانے والوں کی تلاش اور ریسکیو ٹیم کو معلومات پہنچانے کے لیے استعمال کرنا

- بحالی اور بازیابی (Rehabilitation and Recovery)
- بنیادی عارضی سہولیات کی بحالی جیسے صاف پانی، خوراک اور پناہ گاہ۔
- لوگوں کی بحالی کے لیے ترقی یافتہ ممالک اور بین الاقوامی امدادی ایجنسیوں سے تعاون اور مہارت حاصل کرنا۔



روک تھام اور تخفیف (Prevention and Mitigation)

- سیلاب کے اثرات کو کم کرنے کے لیے بنیادی ڈھانچے جیسے پل، سڑکیں، ڈیم اور حفاظتی پشتوں میں بہتری لانا۔

زمین کے استعمال کی منصوبہ بندی اور عمارات کے ڈیزائن پر حکومت کی طرف سے سخت پالیسی بنانا جو قدرتی خطرات کو کم سے کم کر سکیں۔

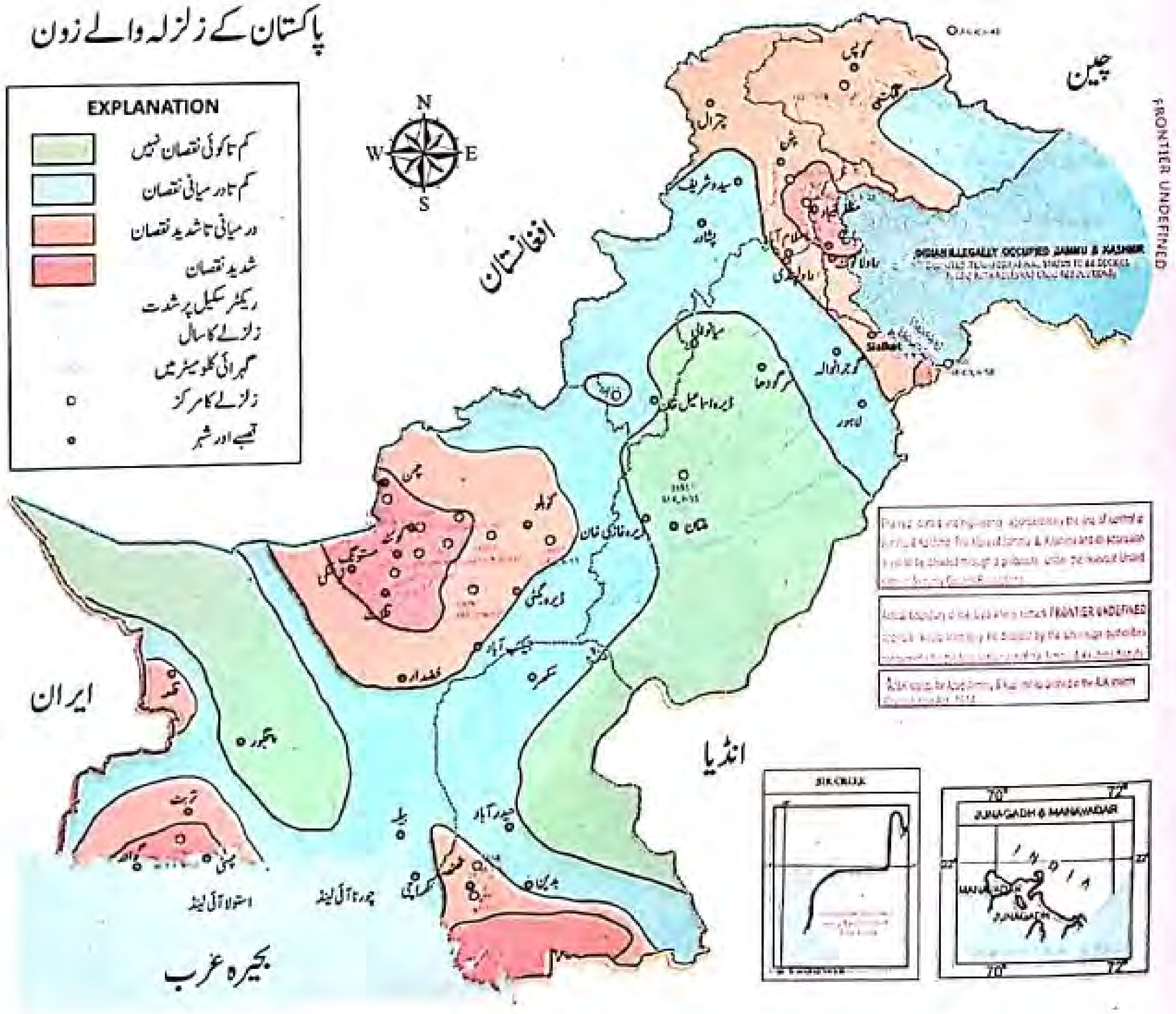
**دلچسپ پہلو**

سیٹلائٹ تصاویر اور معلومات قابل اعتماد اور بروقت ذرائع ہیں جو آفات سے نمٹنے میں مؤثر طریقے سے مددگار ثابت ہو سکتے ہیں۔

## 5.6 پاکستان کی عام قدرتی آفات

- پاکستان میں پہاڑوں، دریائی میدانوں، صحراؤں اور ساحلی علاقوں سمیت خوبصورت مقامات ہیں جو قدرتی آفات کے خطرے سے دوچار ہیں۔ پاکستان ہند-آسٹریلوی اور یوریشین حرکاتی پلیٹوں کی سرحد پر واقع ہے جس کے نتیجے میں پاکستان میں زلزلے اکثر شمالی علاقوں اور آزاد کشمیر میں آتے رہتے ہیں۔ ان میں سے کچھ بہت شدید اور تباہ کن تھے۔

پاکستان کے زلزلہ والے زون






Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

History of major earthquakes in Pakistan

پاکستان میں بڑے زلزلوں کی تاریخ

| سال | ضلع/ڈویژن | اموات | زخمی | کیفیت |
|---|---|---|---|---|
| 2005 | آزاد جموں کشمیر اور بالاکوٹ | 86,000-87,351 | 69,000-75,266 | پاکستان کی تاریخ کے تباہ کن زلزلے |
| 1974 | خیبر پختونخوا | 5,300 | 17,000 | شدید نقصان |
| 1945 | مکران ساحل بلوچستان | 300-400 | دستیاب نہیں | سونامی |
| 1935 | بلوچستان | 30,000-60,000 | دستیاب نہیں | شدید نقصان |

Source: Wikipedia

- پاکستان میں سیلاب ایک بڑی قدرتی آفت ہے۔ یہ تقریباً ہر سال مون سون کی شدید بارشوں کی وجہ سے آتے ہیں۔ یہ جانی ومالی نقصان کرتے ہیں۔ 2010 کا سیلاب پاکستان کی تاریخ کا سب سے بڑا اور بدترین سیلاب تھا۔ ایک اندازے کے مطابق 1200 سے 2200 لوگ جاں بحق ہوئے۔ جب کہ تقریباً 1.6 ملین مکانات جزوی یا مکمل طور پر تباہ ہوئے۔ جب مون سون کے موسم میں بارشیں نہیں ہوتیں تو پاکستان خشک سالی کا سامنا کرتا ہے۔
- خشک سالی فصلوں اور مویشیوں کی پیداوار کو بری طرح متاثر کرتی ہے۔ ورلڈ فوڈ پروگرام بلوچستان کے مطابق سندھ اور پنجاب صوبوں کے کچھ حصوں کو ہر 4.5 سال بعد خشک سالی کے سنگین خطرات کا سامنا ہے۔ 1998-2002 کی خشک سالی کو تاریخ کی بدترین خشک سالی تصور کیا جاتا ہے۔

پاکستان میں سیلاب

Flood in Pakistan



## 5.6 ماحول کو بہتر بنانے کے طریقے

ہمارا ماحول مسلسل تبدیل ہو رہا ہے۔ انسانی سرگرمیوں اور قدرتی آفات نے ماحول میں زبردست تبدیلیاں لائی ہیں۔ مثال کے طور پر کان کنی، جنگلات کی کٹائی اور صنعت کاری قدرتی وسائل کی کمی کا سبب بن رہتے ہیں۔ اس لیے ہمیں ماحول کو بچانے کے لیے کچھ اصول اپنانے چاہئیں۔

ہمیں اپنے ماحول کے معیار کو بہتر بنانے کے لیے زیادہ سے زیادہ درخت لگانے کی ضرورت ہے۔

پاکستان میں دنیا کے مقابلے میں جنگلات کم رقبہ پر ہے۔ دنیا کے 140 کم جنگلات والے ممالک میں پاکستان کا نمبر 113 ہے۔

ہمیں توانائی کے متبادل ذرائع جیسے شمسی توانائی، ہوا اور پن بجلی کے ذرائع استعمال کرنے چاہئیں۔

بجلی بچائیں | کاغذ کو دوبارہ قابل استعمال بنائیں | پانی کو ضائع نہ کریں | زمین کو محفوظ بنائیں

بلب بجھانا نہ بھولیں | نلکے بند کریں | دوبارہ استعمال کریں

3Rs ایک ایسا عمل ہے جسکی مدد سے کوڑا کرکٹ کو کم کر کے قدرتی وسائل کا تحفظ کیا جاتا ہے۔ 3 Rs کی وضاحت درج ذیل ہے۔

1. کم کرنا (Reduce): کچرے کو کم کرنے اور زمین کو آلودگی سے بچانے کے لیے مناسب اقدامات کرنے چاہئیں۔ وسائل کے تحفظ سے کچرے کو کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔ آلودگی سے بچنے کے لیے کچرے کو کم کرنے یا اس کو دوبارہ قابل استعمال کرنے کے لیے آگاہی کی ضرورت ہے۔

یہاں کچھ چیزیں ہیں جو آپ وسائل کو بچانے کے لیے کرسکتے ہیں۔

1. کاغذ کے ضیاع کو کم کرنے کے لیے کاغذ کے دونوں طرف استعمال کریں۔
2. کاغذی پیغام رسانی کی بجائے ای میل کو ترجیح دیں۔
3. نہانے کے لیے کم پانی استعمال کریں۔
4. کاغذی رومال کے بجائے کپڑے کے رومال استعمال کریں۔
5. ڈسپوزایبل پلیٹس، چمچ، گلاس، کپ اور رومال استعمال کرنے سے گریز کریں۔

**دلچسپ پہلو**

اگر آپ تقریباً ایک ٹن کاغذ دوبارہ قابل استعمال بناتے ہیں، تو آپ 17 درختوں کو بچالیں گے کیونکہ کاغذ درختوں کی چھال سے بنتی ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

2. دوبارہ قابل استعمال بنانا: دوبارہ قابل استعمال کا مطلب ہے استعمال شدہ مواد کو نئی مصنوعات میں تبدیل کرنا۔ اس سے قدرتی وسائل کو بچانے میں مدد ملتی ہے۔ اگر استعمال شدہ مواد کو ری سائیکل نہ کیا جائے تو نئی مصنوعات بنانے کے لیے اور زیادہ وسائل استعمال ہوں گے جو وسائل میں کمی کا سبب بنتا ہے۔

3۔ دوبارہ استعمال کریں (Reuse): فالتو چیزیں جیسے کپڑے، کتابیں، آلات وغیرہ کو ضائع کرنے کے بجائے دوبارہ استعمال کریں یا عطیہ کریں۔ اس سے نہ صرف آپ کچرے کو کم کریں گے بلکہ آپ دوسروں کی مدد بھی کریں گے۔ یہ ماحول کی حفاظت کرتا ہے اور پیسے، توانائی اور قدرتی وسائل کو بچاتا ہے۔ ہماری روزمرہ استعمال کی زیادہ تر مصنوعات دوبارہ قابل استعمال ہیں۔ مثال کے طور پر، بازار سے حاصل کردہ پلاسٹک کے تھیلے اکثر گھریلو کچرا اڈالنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ پلاسٹک کے خالی بوتلوں سے آرائشی چیزیں بنانے چاہیے۔ خالی ڈبے بولٹ اور پیچ رکھنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہ سب دوبارہ استعمال کی مثالیں ہیں۔

**سوچیں**

آپ کے خیال میں کتنی چیزیں ہم پھینکنے کے بجائے دوبارہ استعمال کر سکتے ہیں؟

## سرگرمی

استاد قدرتی وسائل کے تحفظ کی اہمیت پر زور دینے کے لیے کم لاگت والے مواد کی مدد سے طلبہ کو باہمی تعاون کے منصوبوں میں شامل کریں۔


NOT FOR SALE

## مشق

ا۔ صحیح جواب کا انتخاب کریں:

1. پاکستان میں ________ کو شدید زلزلہ آیا جس نے بڑے پیمانے پر تباہی کی۔

(الف) اکتوبر 2008 (ب) اکتوبر 2005 (ج) اکتوبر 2006 (د) اکتوبر 2007

2. فصلوں اور مویشیوں کی پیداوار ________ سے بری طرح متاثر ہوتی ہے۔

(الف) بارشیں (ب) خشک سالی (ج) جنگلات کی کٹائی (د) چرنے سے زیادہ

3. 2020 میں ________ میں تقریباً 3 بلین جانور جنگل کی آگ کے دوران متاثر ہوئے۔

(الف) جاپان (ب) سری لنکا (ج) آسٹریلیا (د) کینیڈا

4. 3Rs اصول قدرتی وسائل کے ________ میں مدد کرتا ہے۔

(الف) کمی (ب) استعمال کرنا (ج) جلنا (د) بچت

5. پاکستان کے ________ علاقے زلزلوں کے لیے زیادہ خطرناک ہیں۔

(الف) پوٹھوار سطح مرتفع (ب) سندھ کا میدان (ج) تھل (د) شمالی پہاڑی

6. پاکستان میں ________ میں سب سے بڑا سیلاب آیا جس نے جان و مال کو نقصان پہنچایا۔

(الف) 2010 (ب) 2012 (ج) 2014 (د) 2016

7. 1994 سے 2014 تک ________ لوگ قدرتی آفات سے متاثر ہوئے۔

(الف) 5.4 بلین (ب) 4.4 بلین (ج) 3.4 بلین (د) 2.4 بلین

8. معاشی نقصانات کے لحاظ سے پاکستان کی قدرتی آفات میں ________ سرفہرست ہے۔

(الف) سیلاب (ب) لینڈ سلائیڈنگ (ج) زلزلے (د) طوفان


NOT FOR SALE

Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

2. درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

1. قدرتی آفت کیا ہے؟
2. عالمی حدت کی تعریف کریں۔
3. قدرتی آفات کے بنیادی اور ثانوی اثرات کیا ہیں؟
4. استعمال شدہ چیزوں کو دوبارہ استعمال کر کے ہم قدرتی وسائل کو کیسے محفوظ رکھ سکتے ہیں؟
5 پاکستان میں کون سی قدرتی آفات زیادہ عام ہیں؟

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں:

1. ترقی پذیر ممالک ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں قدرتی آفات سے کیوں زیادہ متاثر ہوتے ہیں؟
2. قدرتی آفات میں انسانی سرگرمیاں کیسے حصہ ڈال سکتی ہیں؟ وضاحت کریں۔
3. قدرتی آفات کے اثرات کو کم کرنے کے لیے کیا اقدامات کیے جاسکتے ہیں؟

## سرگرمی

پاکستان میں 8 اکتوبر 2005 کو شدید زلزلہ آیا جس کی شدت ریکٹر اسکیل پر 7.6 تھی۔ انٹرنیٹ کا استعمال کریں اور خطے کو ہونے والے سماجی، جانی اور معاشی نقصان پر رپورٹ لکھیں۔

## فرہنگ

- واقعہ: کوئی واقعہ یا حادثہ۔
- تخفیف: شدت کو کم کرنا۔
- خشک سالی: کم بارشوں کی وجہ سے خشکی کا دورانیہ جو پانی کی کمی کا باعث بنتا ہے۔
- سونامی: ایک طویل اونچی سمندری لہریں جو سمندروں میں زلزلے آنے کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔
- سمندری طوفان: تیز سمندری ہواؤں کا چلنا۔
- انحطاط: زمین کی پیداواری صلاحیت کم ہونے کا عمل۔

# باب 6
# بدلتی زمین اور انسانی سرگرمیاں
## Changing Earth and Human Activities

اس باب کے اختتام پر طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- موسم اور کٹاؤ کے عمل کی وضاحت کر سکیں۔
- کٹاؤ کی اقسام (ہوا اور پانی) کی شناخت کر سکیں۔
- ساحلی کٹاؤ کے چار عوامل کی وضاحت کر سکیں۔
- زمینی شکلوں پر ساحلی کٹاؤ کے اثر کی وضاحت کر سکیں۔
- زمین پر انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے ہونے والے کٹاؤ کی وضاحت کر سکیں۔

مہارتیں:

- موسم زدگی اور زمین کے کٹاؤ کے عمل کو سمجھنے کے لیے نقشے، گوگل نقشے اور جی آئی ایس کا استعمال کر سکیں۔
- زمین کے استعمال کے بارے میں ڈیٹا اکٹھا کر سکیں، منظم کر سکیں اور اس کی تشریح کر سکیں۔
- موسم زدگی اور کٹاؤ کے درمیان فرق کر سکیں۔
- ان عوامل کا تجزیہ کر سکیں جو چٹان کے ٹوٹنے کا سبب بنتے ہیں۔
- تعمیری یا تخریبی عمل کے طور پر موسم زدگی اور کٹاؤ کا تجزیہ کر سکیں۔
- بڑھتی ہوئی آبادی کے لیے زمین کی ضرورت سے زیادہ استعمال کے اثرات کا تجزیہ کر سکیں۔
- زراعت کو بڑھانے کے لیے زمین صاف کرنے کے اثرات کا جائزہ لے سکیں۔
- زمین کو ایک قلیل وسیلے کے طور پر جانچ سکیں۔
- انسانی سرگرمیوں کی چھان بین کر سکیں جو زمین کی شکل کو تبدیل کرتی ہیں۔
- تجزیہ کر سکیں کہ کس طرح انسانی سرگرمیاں جیسے بنیادی ڈھانچہ، ہاؤسنگ وغیرہ زمین کی کمی میں حصہ ڈالتے ہیں۔
- جائزہ لے سکیں کہ پاکستان میں زمین کا استعمال پائیدار ہے یا نہیں۔

Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کیا آپ نے کبھی سوچا ہے کہ زمین پر زمینی خدوخال اتنے مختلف کیوں ہیں؟ اس کی ایک وجہ یہ ہے کہ چٹانیں مسلسل ٹوٹ رہی ہیں۔ وقت کے ساتھ زمین کی سطح نمایاں طور پر تبدیل ہوئی ہے۔ زمین کی سطح حرکاتی سرگرمیوں اور بیرونی قوتوں جیسے ہوا اور پانی اور اندرونی قوتوں کی وجہ سے تبدیل ہوتی ہے۔ ان قوتوں نے لاکھوں سالوں میں زمین کی شکل بدل دی ہے۔ موسم زدگی اور کٹاؤ ایک قدرتی عمل ہے جس کے ذریعے چٹانیں ٹوٹ جاتی ہیں اور مختلف زمینی خدوخال بنتے ہیں۔

## 6.1 موسم زدگی (شکست و ریخت) Weathering

موسم زدگی زمین کی سطح پر چٹانوں کا چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں ٹوٹ جانا ہے۔ موسم زدگی کی تین اقسام ہیں:

i) طبعی موسم زدگی
ii) کیمیائی موسم زدگی
iii) حیاتیاتی موسم زدگی

Physical weathering طبعی موسم زدگی

Chemical weathering کیمیائی موسم زدگی

Wedging by plant roots پودوں کی جڑوں کے ذریعے موسم زدگی

### i طبعی موسم زدگی

اس میں چٹانوں کے بڑے مجموعے بغیر کسی کیمیائی تبدیلی کے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں ٹوٹ جاتے ہیں۔ اسے میکانکی موسم زدگی بھی کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر، پانی چٹانوں کی دراڑوں میں داخل ہو کر جم جاتا ہے اور پھر درجہ حرارت کی تبدیلی کی وجہ سے پھیلتا ہے اور چٹانوں کے ٹوٹنے کا سبب بنتا ہے۔

### ii کیمیائی موسم زدگی

اس میں چٹانوں کی ساخت بدل جاتی ہے۔ چٹانوں میں موجود معدنیات پانی، آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ کیمیائی طور پر عمل کرتے ہیں اور نئے مادوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ اسے چٹان کی تحلیل کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ دنیا کی زیادہ تر غاریں اسی عمل سے بنی ہیں۔

### iii حیاتیاتی موسم زدگی

اس میں چٹانوں کا ٹوٹنا جانداروں کی سرگرمیوں کی وجہ سے ہوتا ہے۔ اسے نامیاتی موسم زدگی بھی کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر، پودوں کی جڑیں بڑھتی ہیں اور موٹی ہوتی ہیں۔ یہ شگاف کو گہرا کرتی ہیں، جس سے چٹانیں ٹوٹ جاتی ہیں۔ بعض اوقات جانوروں کی مختلف سرگرمیوں کی وجہ سے چٹانیں ٹوٹتی ہیں۔ مثلاً جانوروں کا زمین کھود کر بل بنانا۔



## 6.2 کٹاؤ (Erosion)

تبدیلی کے قدرتی عوامل مثلاً دریا، ہوا اور گلیشیئر کی سطح زمین کو کریدنے اور توڑنے پھوڑنے کے عمل کو کٹاؤ کہتے ہیں۔

Landform created by wind erosion ہوا کے کٹاؤ سے بنی ہوئی زمینی شکل

### i. کٹاؤ بذریعہ ہوا (Wind Erosion)

ہوا کے کٹاؤ میں گرد، ریت اور مٹی کا ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہونا شامل ہے۔ ہوا کا کٹاؤ عام طور پر خشک اور میدانی علاقوں میں ہوتا ہے۔ گرد کے طوفان کی وجہ سے صحراؤں میں یہ اور بھی زیادہ اہم ہے۔

1930 کی دہائی میں گرد کے بڑے طوفانوں نے اعلیٰ ترین زرخیز مٹی کو بہا دیا اور ریاستہائے متحدہ امریکہ کے عظیم میدانوں کو تباہ کر دیا۔ تاہم، ہوا کا کٹاؤ گرد یا معدنیات سے بھرپور مٹی کو ایک جگہ سے اٹھا کر دوسری جگہ جمع کر کے، ان علاقوں کو پیداواری زرعی زمین میں تبدیل کر سکتا ہے۔ مثال کے طور پر، چین کے دریائے زرد (Yellow River) کے طاس میں ہوا کے ذریعے زرخیز مٹی جمع کی گئی تھی جسے لوئس (Loess) کہتے ہیں۔

Grand Canyon carved by Colorado River دریائے کولوراڈو کی تراشی ہوئی عظیم وادی

تیز بہنے والا پانی (بارش، ندیاں اور سمندری لہریں) کٹاؤ کی سب سے اہم عوامل ہیں۔ جوں جوں پانی بہتا ہے، یہ مٹی اور چٹانوں کو کاٹتا ہے، اس طرح یہ زمین کے مختلف خدوخال بنانے میں اپنا کردار ادا کرتا ہیں۔ بہتے ہوئے پانی کی رفتار ندیوں اور ان کے کناروں کو تیزی سے ختم کر دیتی ہے۔ دریائے کولوراڈو کی عظیم وادی پانی کے کٹاؤ کی ایک اچھی مثال ہے۔

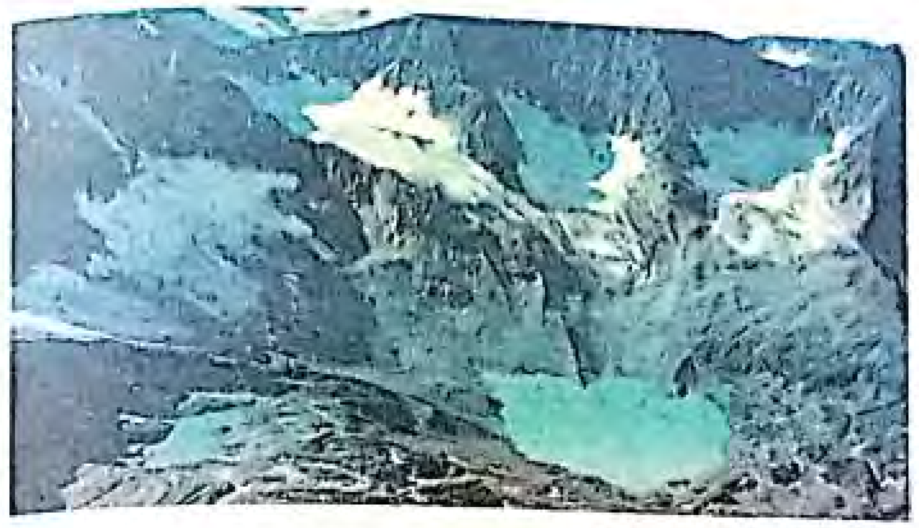


Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

iii. گلیشیائی کٹاؤ (Glacial Erosion)

ہوا اور پانی کی طرح، گلیشیئر بھی کٹاؤ کے فعال عوامل میں سے ایک ہے ۔ یہ عمل سرد علاقوں میں ہوتا ہے۔وقت گزرنے کے ساتھ زمین کی ہیت کو تبدیل کرتے ہیں،وادیوں کو تراشتے ہیں، جھیلیں بناتے ہیں اور پہاڑوں کی چوٹیوں کو کاٹتے ہیں۔



Glacial lake گلیشیائی جھیل

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

▫بڑے پیمانے پر زمینی کھسکاؤ سے مراد کشش ثقل کی وجہ سے پتھروں اور مٹی کا ڈھلوان سے نیچے حرکت کرنا ہے۔یہ پہاڑ کے پہلو میں بڑی تبدیلیاں لاتا ہے۔ ▫زمینی کٹاؤ، زلزلوں، شدید بارشوں، درختوں کے کٹاو اور ڈھلوانوں کے زیادہ ہونے کی وجہ سے ہوتا ہے۔

**جیو آن لائن**

موسم زدگی اور کٹاؤ کے بارے میں مزید معلومات کے لیے، درج ذیل لنک پر جائیں
https://eartheclipse.com/geology/weathering-and-erosion-for-kids.html

**سرگرمی**

اپنے استاد کے ساتھ کسی بھی پہاڑی علاقے کا دورہ کریں اور موسمیاتی تبدیلی اور بڑے پیمانے پر زمینی کٹاؤ کے اثرات کا مشاہدہ کریں۔

## 6.3 ساحلی کٹاؤ (Coastal Erosion)

ساحلی علاقے انسانی سرگرمیوں کے لیے انتہائی اہم ہیں کیونکہ ساحلی علاقوں کے قریب رہنے والی دنیا کی 50 فیصد آبادی سمندری تجارت، سیاحت اور ماہی گیری کی صنعت سے وابستہ ہے۔ بلیو اکانومی (Blue Economy) کی اصطلاح ساحلی علاقوں سے وابستہ اقتصادی سرگرمیوں کے تناظر میں استعمال کی گئی ہے۔

ساحلی کٹاؤ کے درج ذیل چار عمل ساحلی زمینی خدوخال کو مسلسل تبدیل کر رہے ہیں۔

i. ہائیڈرولک ایکشن (Hydraulic Action)

ii. اٹریشن (Attrition)

iii. رگڑنا: (Abrasion)

iv. محلول (Solution)

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

ورلڈ بینک کے مطابق، بلیو اکانومی "معاشی نمو، بہتر معاش اور ملازمتوں کے لیے سمندری وسائل کا پائیدار استعمال ہے اور سمندری ماحولیاتی نظام کی صحت کو بچاتا ہے۔"



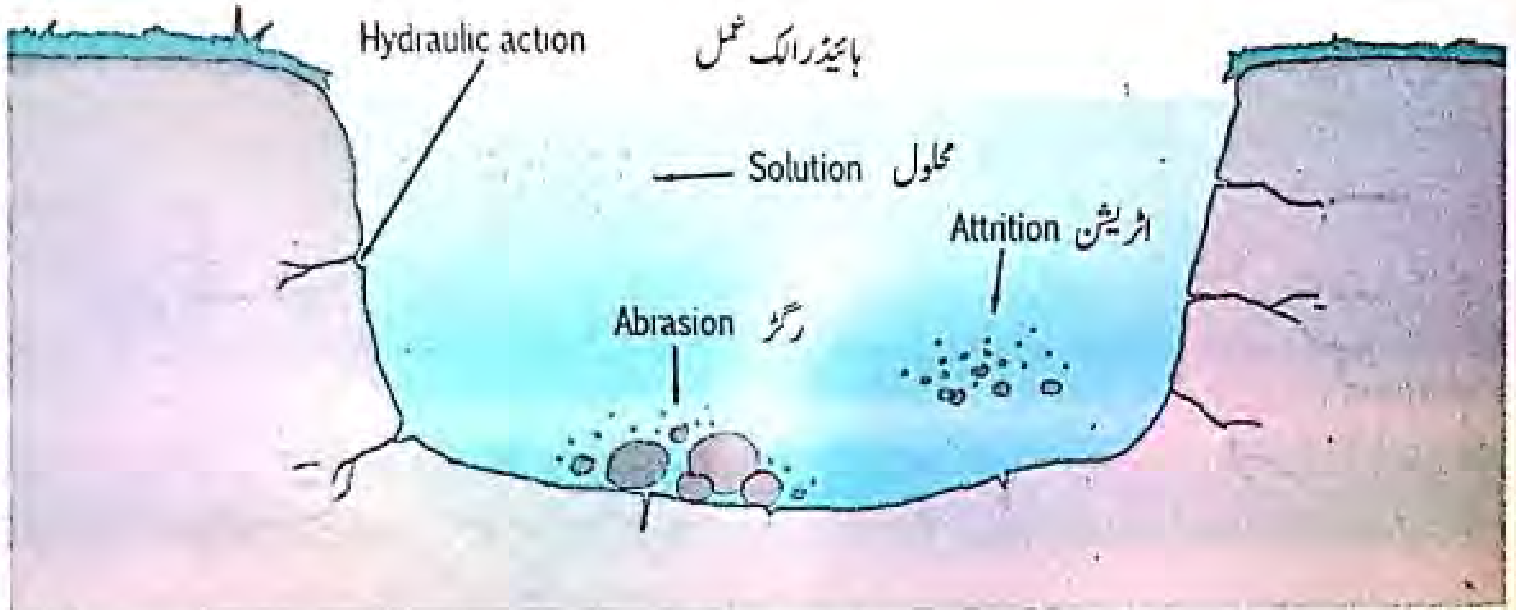
i. ہائیڈرولک ایکشن / پانی کا عمل

جب لہریں کسی چٹان سے مسلسل ٹکراتی ہیں تو وہ چٹانوں کی دراڑ کو کمزور اور چوڑا کر دیتی ہیں اور آخر کار چٹان کا نچلا حصہ ٹوٹ پھوٹ کا شکار ہو جاتا ہے۔ اسے ہائیڈرولک ایکشن کہا جاتا ہے۔

ii. اٹریشن: جب لہریں پتھر اور کنکریوں کو لے جاتی ہیں تو آہستہ آہستہ ایک دوسرے سے ٹکرانے سے وہ ٹوٹ جاتے ہیں اور گول اور ہموار ہو جاتے ہیں۔ اسے اٹریشن کہتے ہیں۔

iii. رگڑنا: جب نرم چٹانیں اور مواد لہریں اپنے ساتھ بہا کر لے جاتی ہیں جو ریگ مار کی طرح چٹان کی سطحوں کو مسلسل کھرچتے ہیں اور اس کو ہموار کرتے ہیں۔ اس عمل کو ابریشن یا رگڑنا کہتے ہیں۔

iv. محلول: جب حل شدہ مواد لہروں کے ساتھ بہہ جاتا ہے، تو وہ چونے کے پتھر سے بنی چٹانوں میں موجود معدنیات کے ساتھ کیمیائی طور پر عمل کرتے ہیں۔ یہ عمل چٹانوں کی ٹوٹ پھوٹ کا باعث بنتا ہے۔




Processes of coastal erosion ساحلی کٹاؤ کے عوامل

## 6.4 زمینی خدوخال پر ساحلی کٹاؤ کے اثرات

ساحلی کٹاؤ کا عمل مختلف زمینی خدوخال کی تشکیل کا باعث بنتا ہے اور وقت کے ساتھ ساتھ ساحلی خطوط کو تبدیل کرتا ہے۔

کٹاؤ سے بننے والی کچھ ساحلی زمینی خدوخال، کھڑی چٹانیں، ساحلی چبوترے، غاریں، محرابیں اور ستون ہیں۔

Cliff کھڑی چٹان

i. کھڑی چٹانیں

کھڑی چٹانیں ساحلی کٹاؤ کی سب سے عام زمینی خدوخال ہیں۔ ایک کھڑی چٹان سخت چٹان کی تقریباً عمودی دیوار ہے جو بہت بلند ہوتی ہیں۔ طاقتور سمندری لہریں نرم چٹانوں کو توڑ دیتی ہیں اور سخت چٹانیں کھڑی رہ جاتی ہیں۔

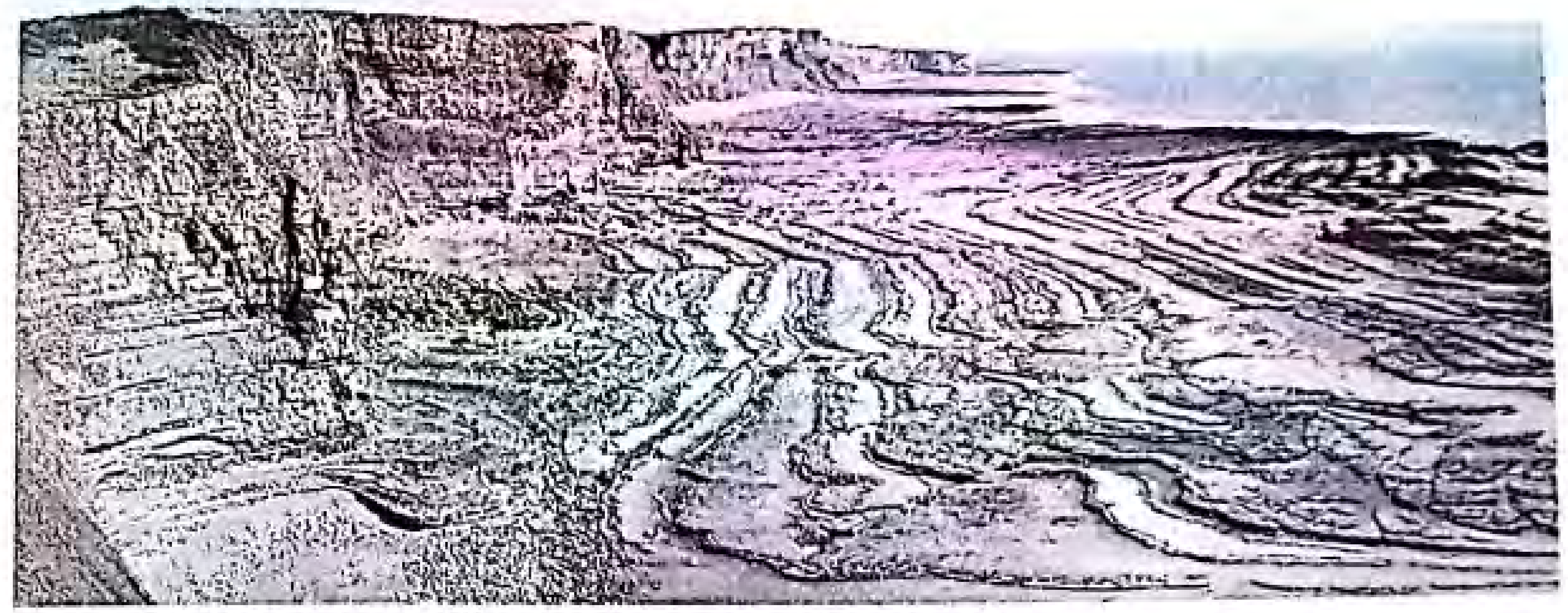


Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

ساحلی چبوترا (Wave-cut Platform)

یہ بیچ کی طرح کا شکل ہے، جو کھڑی چٹان کے گرنے کے بعد بنتا ہے۔ یہ کم ڈھلوان والی ہموار سطح ہے جو کھڑی چٹان کی بنیاد میں پائی جاتی ہے۔



Wave-cut platform ساحلی چبوترا

یہ مزاحم اور سخت چٹان کا وہ حصہ ہے جو سمندر میں آگے تک گیا ہوا ہو۔

iv. غار

سمندری غار اس وقت بنتا ہے جب تیز لہریں چھجا نما چٹانوں کی دراڑوں میں گھستی ہیں اور ان کو کاٹ کر غار بنا دیتی ہیں۔

Cave غار

Headland چھجا نما زمین



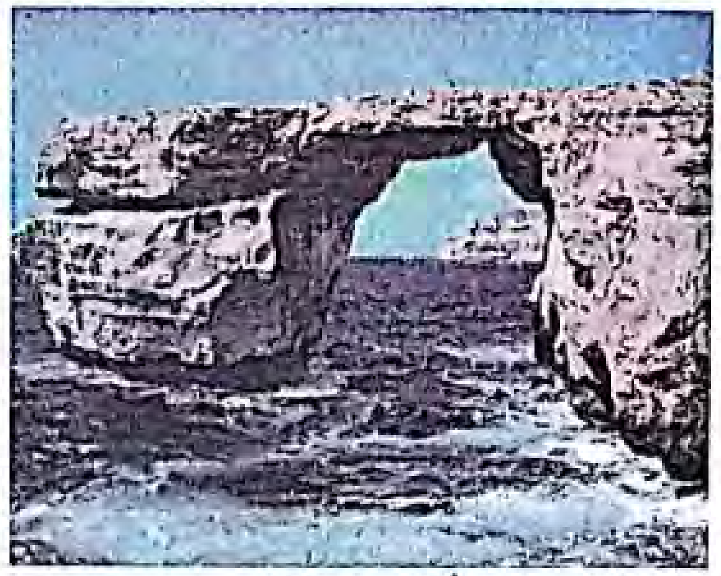
v. سمندری محراب (Sea Arch)

سمندری محراب ایک قدرتی پل ہے، جو اس وقت بنتا ہے جب لہریں سمندری غار کے آر پار گزرنے لگتی ہیں۔

vi. اسٹیک (Stake)

اسٹیک پتھروں کا ایک ستون ہے جو محراب کی چھت کے گرنے کے بعد بنتا ہے۔

Stack اسٹیک



Arch محراب

**جیو آن لائن**

ساحلی کٹاؤ کی وجہ سے بننے والے زمینی خد و خال کے بارے میں مزید جاننے کے لیے لنک پر جائیں:
https://www.3dgeography.co.uk/coastal-erosion

## 6.5 زمینی کٹاؤ پر انسانی سرگرمیوں کے اثرات

**کیا آپ جانتے ہیں؟**
انسانی سرگرمیاں کسی بھی قدرتی عمل سے 10 گنا زیادہ مٹی کے کٹاؤ کا سبب بنتی ہیں۔

کٹاؤ کی کئی وجوہات ہیں اور بلاشبہ انسانی سرگرمیاں زمینی کٹاؤ کی بنیادی وجہ ہیں۔ انسانی سرگرمیاں، خاص طور پر جنگلات کی کٹائی، زراعت، کان کنی اور ضرورت سے زیادہ شہر کاری، زمین کی سطح کو تبدیل کر رہے ہیں۔

### 6.5.1 جنگلات کی کٹائی (Deforestation)

Cutting of trees (Deforestation) درختوں کی کٹائی

جنگلات کی کٹائی زمین کے کٹاؤ کی بنیادی وجہ ہے۔ جنگلات کی کٹائی سے مراد درختوں کی کٹائی سے جنگلات کے علاقوں میں کمی ہے۔ جنگلات کی کٹائی پوری دنیا میں وسیع پیمانے پر مٹی کے کٹاؤ کا سبب بنتی ہے۔ کیونکہ کہ درخت اپنی جڑوں سے مٹی کو سہارا دیتے ہیں، جب درخت کٹ جاتے ہیں تو زمین کی سطح عیاں ہو جاتی ہے۔ لوگ زراعت، ایندھن اور صنعت کے لیے درخت کاٹتے ہیں۔ جنگلات کی کٹائی مٹی کی ساخت کو خراب کرتی ہے، کیونکہ اس سے مٹی کے غذائی اجزاء کا توازن بگڑ جاتا ہے۔



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

شجرکاری زمینی کٹاؤ کو روکنے کا بہترین طریقہ ہے۔ درخت نہ صرف کٹاؤ کو روکتے ہیں بلکہ زمین کے تحفظ میں بھی مدد کرتے ہیں۔

ii. زراعت

زراعت سب سے اہم انسانی سرگرمیوں میں سے ایک ہے جو زمین کے کٹاؤ کو تیز کرتی ہے۔ یہ بھی انسان کے قدیم ترین پیشوں میں سے ایک ہے۔ کاشتکاری کے طریقوں جیسے جوتی یا ہل چلانے اور فصل کٹائی کے دوران مٹی اپنی قیمتی اجزاء اور زرخیزی کھو دیتی ہے۔ بالائی مٹی کی خرابی زمین کی دوبارہ پیداواری صلاحیت کو ختم کر دیتی ہے۔ کیمیائی کھادوں اور کیڑے مار ادویات کے زیادہ استعمال سے مٹی کا معیار خراب ہوتا ہے۔ زرعی زمینوں کا بے تحاشہ استعمال اور جنگلات کی کٹائی صحرا سازی کی بڑی وجوہات ہیں۔

Ploughing by tractor ٹریکٹر سے ہل چلانا

iii. صنعت کاری (Industrialization)

صنعت کاری ایک اور انسانی سرگرمی ہے جو زمین کے کٹاؤ کا سبب بنتی ہے۔ زمین کا کٹاؤ اس وقت شروع ہوتا ہے جب انسان نقل و حمل کے مختلف ذرائع بنانے اور صنعتوں کے لیے مناسب بنیادی ڈھانچہ تیار کرنے کے لیے درختوں کو کاٹتے ہیں۔ بہت سی صنعتیں خوبصورت مناظر کی تباہی، جنگلات کے خاتمے اور زرخیز مٹی اور پانی کو آلودہ کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ کان کنی کی صنعت میں، معدنیات کو نکالنے سے کٹاؤ کی رفتار کئی گنا تک بڑھ جاتی ہے۔ اسی طرح زرعی صنعت، سیاحت کی صنعت، کاغذ کی صنعت، اور لکڑی کی صنعت یا فرنیچر پر مبنی صنعتیں جنگلات کی کٹائی میں اہم کردار ادا کرتی ہیں۔ درختوں کی مستقل کٹائی زمین کے کٹاؤ کا سب سے اہم وجہ ہے۔

A mining site کان کنی



iv. شہرکاری

تیز رفتار شہرکاری زمین کے کٹاؤ کے امکانات کو کئی گنا بڑھا دیتی ہے۔ شہرکاری دیہی علاقوں سے شہری علاقوں کو لوگوں کی ہجرت یا منتقلی کا عمل ہے۔ شہرکاری میں شہری آبادی میں اضافہ بھی شامل ہے، بڑھتی ہوئی آبادی کی طلب کو پورا کرنے کے لیے تعمیرات، صنعت کاری اور نقل و حمل کی وجہ سے مٹی، پانی اور ہوا کا معیار تیزی سے گر رہا ہے۔ زمین کا کٹاؤ اس وقت شروع ہوتا ہے جب تعمیرات کے لیے درختوں کو کاٹنا شروع کیا جاتا ہے۔ بہت سی سڑکیں، عمارتیں، ہاؤسنگ سکیمیں اور صنعتیں قائم ہوتی ہیں جو بالآخر جنگلات کی کٹائی، مٹی کا ضیاع اور قابل کاشت رقبہ میں کمی کا باعث بنتی ہیں۔ قابل کاشت رقبہ میں کمی انسانوں کی غذائی تحفظ کے لیے خطرہ ہے۔

**کیا آپ جانتے ہیں؟**

UNCTD کے مطابق دنیا کی 56.2 فیصد آبادی شہری علاقوں میں رہتی ہے۔

**سرگرمی**

آپ کی رائے میں کون سی انسانی سرگرمی زیادہ مٹی کے کٹاؤ کا سبب بنے گی؟

A view of megacity میگا سٹی کا نظارہ

**جیو آن لائن**

انسانی سرگرمیوں سے ہونے والے کٹاؤ کے بارے میں مزید معلومات کے لیے، درج ذیل لنک پر جائیں

https://socratic.org/questions/what-are-some-ways-in-which-human-activities-affect-rates-of-erosion-globally



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

## 6.6 زمینی کٹاؤ کو روکنے کے طریقے

زمین کے کٹاؤ کو درج ذیل تکنیکوں سے روکا اور کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔

- کھیتوں کے کناروں کے ساتھ بڑے پیمانے پر درخت لگانا۔
- حد سے زیادہ مویشی چرانے پر پابندی لگانا۔
- پہاڑی علاقوں میں زینہ نما کاشتکاری کے طریقے اپنانا۔
- مٹی کے کٹاؤ کو روکنے کے لیے حفاظتی پشتے بنانا۔
- چھت گرنے سے بچنے کے لیے کانیں بین الاقوامی معیار کے مطابق بنانا۔

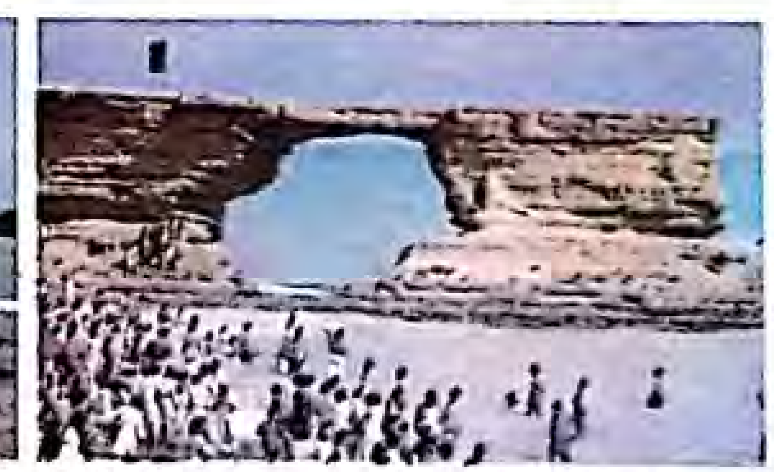
## 6.7 زمینی خدوخال پر انسانی سرگرمیوں کے اثرات

آپ نے اپنے اردگرد کے مناظر میں ہونے والی تبدیلیوں کو دیکھا ہوگا۔ آبادی میں تیزی سے اضافہ اور انسانی سرگرمیاں جیسے جنگلات کی کٹائی، زراعت، صنعت کاری، شہر کاری، تعمیرات اور وسائل کا ضرورت سے زیادہ استعمال بڑے پیمانے پر زمینی خدوخال، آب و ہوا اور ماحولیات کو بلاواسطہ یا بالواسطہ نقصان پہنچاتا ہے، آبادی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے زمینی خدوخال میں تبدیلی سے ماحول پر شدید اثرات مرتب ہو رہے ہیں۔

انسانی سرگرمیاں بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے مناظر کو تبدیل کرنے میں معاون ہیں۔ انسانوں کی طرف سے جنگلات کی کٹائی، زمین کو زرعی کھیتوں اور شہری بستیوں میں تبدیل کرنے کے لیے کی جاتی ہے۔ انسانوں نے تعمیرات کے ذریعے مختلف زمینی شکلوں کو تبدیل کیا ہے۔ وہ نئے شہر بنانے کے لیے ندیوں اور دریاؤں کا رخ موڑتے ہیں، مختلف علاقوں کو ملانے کے لیے پہاڑوں میں سرنگیں اور پُل بناتے ہیں۔ ساحلی علاقوں میں رہنے والی بڑی آبادی کے لیے بندرگاہوں کی تعمیر، رہائشی تعمیرات کی وجہ سے ساحلی زمینی خدوخال بدل گئی ہیں۔ سڑکوں اور مکانات کی تعمیر سے زیرِ زمین پانی کی سطح کم ہو جاتی ہے کیونکہ یہ زمین کے پانی کو جذب کرنے کی قدرتی صلاحیت کو کم کرتی ہے۔ کان کنی اور زرعی سرگرمیوں میں مشینری کے استعمال نے موسم زدگی اور زمینی کٹاؤ کی رفتار میں اضافہ کیا ہے۔ موسم اور کٹاؤ دونوں مختلف زمینی شکلوں جیسے پہاڑوں، وادیوں، ندیوں اور ندیوں اور ساحلوں میں اہم تبدیلیوں کا سبب بن سکتے ہیں۔

ساحلی زمینی خدوخال میں تبدیلی کی ایک مثال کراچی میں پیراڈائز پوائنٹ کے پاس ہاکس بے ہے۔ یہاں ساحلی کٹاؤ اور انسانی سرگرمیوں کی وجہ سے قدرتی محراب ٹوٹ گیا ہے۔

Paradise point after erosion کٹاؤ کے بعد پیراڈائز پوائنٹ



Paradise point before erosion کٹاؤ سے پہلے پیراڈائز پوائنٹ



## مشق

I. صحیح جواب کا انتخاب کریں:

i. طبعی موسم زدگی کو ________ موسم زدگی کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔

(الف) نامیاتی (ب) حیاتیاتی (ج) مکینیکل (د) کیمیائی

ii. دنیا کی آبادی کا ________ شہری علاقوں میں رہتا ہے۔

(الف) 25% (ب) 56.2% (ج) 76.8% (د) 80%

iii. چٹانوں میں ________ کیمیائی طور پر پانی، آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ عمل کرتے ہیں۔

(الف) گیسیں (ب) معدنیات (ج) پودے (د) ہڈیوں

iv. ہوا کا کٹاؤ عام طور پر ________ علاقوں میں ہوتا ہے۔

(الف) گرم (ب) مرطوب (ج) خشک (د) ساحلی

v. ساحلی کٹاؤ کی بنیادی وجہ ________ ہیں۔

(الف) لہریں (ب) گلیشیئرز (ج) ہوائیں (د) زمین کی حرکتیں

vi. عظیم وادی ________ کے کٹاؤ کی ایک مثال ہے۔

(الف) ہوا (ب) پانی (ج) برفانی (د) لہروں

vii. یخ رواں کا کٹاؤ صرف ________ علاقوں میں ہوتا ہے۔

(الف) گرم (ب) سرد (ج) صحرائی (د) معتدل

viii. ساحلی کٹاؤ میں، لہریں چٹانوں کو ________ کرتی ہیں۔

(الف) کمزور (ب) مضبوط (ج) بڑا (د) مختصر

ix. سمندری ________ ایک قدرتی پل ہے۔

(الف) غار (ب) محراب (ج) اسٹیک (د) چٹان

x. ________ کٹاؤ کو روکتے ہیں اور مٹی کے تحفظ میں مدد کرتے ہیں۔

(الف) درخت (ب) زراعت (ج) حد سے زیادہ چرانا (د) شہر کاری



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

1. موسم زدگی کٹاؤ سے کیسے مختلف ہے؟
2. بڑے پیمانے پر کھسکاؤ کی بنیادی وجوہات کیا ہیں؟
3. مٹی کے کٹاؤ کو روکنے کے بہترین طریقے کیا ہیں؟
4. ساحلی کٹاؤ میں شامل عمل کی نشاندہی کریں۔
5. ساحلی کٹاؤ سے منسلک کم از کم چار زمینی خدوخال کے نام بتائیں۔

1. ہوا، پانی اور گلیشیر کیسے کٹاؤ کا سبب بنتے ہیں؟ تفصیل سے بیان کریں۔
2. موسم زدگی کی وضاحت کریں اور طبعی اور کیمیائی موسم زدگی کے درمیان فرق بیان کریں۔
3. انسانی سرگرمیاں کیسے کٹاؤ کا باعث بنتی ہیں؟

## سرگرمی

- طلبہ کے درمیان "زمین بطور قلیل وسیلہ" پر مکالمہ کریں۔
- خوبصورت زمینی خدوخال کی تخلیق میں موسم زدگی اور کٹاؤ پر بحث کریں۔

## فرہنگ

- شجرکاری: زمین پر بڑی تعداد میں درخت لگانے کا عمل۔
- گڑھا: زمین میں ایک سوراخ یا کھدائی جسے چھوٹے جانور خصوصاً خرگوش نے بنایا ہو۔
- ریگستان: زمین کی تنزلی کی ایک قسم جس میں زمین کی پیداواری صلاحیت کم ہو جاتی ہے اور زرخیز زمین بنجر ہو جاتی ہے۔
- لوئس: مٹی کے باریک ذرات جو ہواؤں کے عمل سے جمع ہوتے ہیں۔
- کنکریاں: ہموار، گول پتھر جو پانی میں یا اس کے قریب پائے جاتے ہیں۔
- آبی مواد: وہ ٹھوس مواد جو آبی ذخائر کے تہہ میں پائے جاتے ہیں۔



# مصنفین کے بارے میں

**محترمہ راحیلہ اویس**

محترمہ راحیلہ اویس ایک مشہور ماہر تعلیم ہیں جو اسلام آباد میں پبلک سیکٹر کے تعلیمی ادارے میں پرنسپل کی حیثیت سے اپنی خدمات سرانجام دے رہی ہیں۔

ایک بہترین تعلیمی ریکارڈ کے ساتھ، اس نے پنجاب یونیورسٹی سے جغرافیہ میں ماسٹر ڈگری مکمل کی۔ اس کے پاس ایجوکیشنل پلاننگ اینڈ مینجمنٹ (EPM) میں پوسٹ گریجویٹ ڈگری ہے۔

وہ جامع تعلیم میں خصوصی مہارت رکھتی ہے۔ کوآرڈینیٹر کے طور پر، اس نے تقابلی مطالعہ اور جامع تعلیم کے منصوبے کے نفاذ کے لیے انڈونیشیا کا دورہ کیا۔ اس نے یونیورسٹی آف اوسلو، ناروے سے خصوصی ضروریات کی تعلیم میں گریجویٹ سطح کا کورس بھی مکمل کیا۔

فیڈرل ڈائریکٹوریٹ آف ایجوکیشن (FDE) کی ماسٹر ٹرینر کے طور پر، اس نے بین الاقوامی تنظیموں جیسے IDP ناروے، چلڈرن گلوبل نیٹ ورک (CGN) اور کینیڈین انٹرنیشنل ڈویلپمنٹ ایجنسی (CIDA) کے ساتھ مل کر منصوبوں کے لیے اساتذہ کی مختلف تربیتی ورکشاپس کا انعقاد کیا ہے۔ اس نے کریکولم ونگ (ICT) اور پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ کے ساتھ قومی/صوبائی سطح پر نصاب کی ترقی کے لیے "جغرافیہ کے نظم وضبط میں جائزہ نگار" کے طور پر اپنا حصہ ڈالا ہے۔

مزید برآں، وہ آزاد جموں وکشمیر میں ۵ویں جماعت کے لیے تیار کردہ سماجی علوم کی نصابی کتاب کی مصنفہ ہیں۔ اس نے نیشنل بک فاؤنڈیشن کے ذریعہ تیار کردہ ٦ سے ٨ جماعت کے لیے جغرافیہ کی نصابی کتاب کی مصنفہ کے طور پر بھی خدمات انجام دیں۔

باب ۱ اور ۵ کے بارے میں سوالات کے لیے براہ کرم یہاں رابطہ کریں۔ raheela-awais@hotmail.com

**پروفیسر محمد جاوید**

پروفیسر محمد جاوید اسلام آباد ماڈل پوسٹ گریجویٹ کالج H-8 میں شعبہ جغرافیہ کے چیئرمین کے طور پر کام کر رہے ہیں۔ اس نے ایم ایس سی کیا۔ پنجاب یونیورسٹی لاہور سے جغرافیہ میں اور ایم ایڈ۔ AIOU اسلام آباد سے انہوں نے 1997 میں وفاقی حکومت کے محکمہ تعلیم میں شمولیت اختیار کی۔ انہوں نے 1997 سے 2004 تک انٹرمیڈیٹ اور ڈگری کی سطح پر فزیکل اور ریجنل جیوگرافی اور ایم ایس سی تک کلائمیٹولوجی، اوشین گرافی اور پاکستان کی جغرافیہ پڑھائی۔ 2004 سے 2021 تک جغرافیہ کی کلاسز۔ 2021 سے وہ بی ایس جیوگرافی کے مختلف کورسز پڑھا رہے ہیں۔

وہ جغرافیہ کے شریک مصنف ہیں اور پاکستان مڈل اور ہائر سیکنڈری لیول کی کتابیں پڑھتے ہیں، جو بالترتیب NBF اور AIOU نے شائع کی ہیں۔ اس نے 2008 میں انچیون میٹروپولیٹن سٹی آفس آف ایجوکیشن، انچیون (کوریا) کی طرف سے پیش کردہ تعلیم میں آئی سی ٹی پر تربیتی کورس میں حصہ لیا۔

باب نمبر 2 اور 3 کے بارے میں سوالات کے لیے، براہ کرم رابطہ کریں۔ muhammadjavaid1970@gmail.com



Download millions MCQs, Books and Notes of any Subject from website awaz e inqilab.com

# Download PDF MCQs, Books and Notes for any subject from the Largest website for free

## awazeinqilab.com

آوازانقلاب ڈاٹ کام

and also Available in Play Store

- Primary (5th) Level
- Middle (8th) Level
- Matric (10th) Level
- F. Sc (12th) Level
- BS (16th) Level
- Urdu Grammar
- Curriculum (Govt Books)
- Past Papers
- English Grammar
- Readymade CV

NTS, FTS, CSS, PMS, ETEA, KPPSC, PPSC, SPSC, AJKPSC, BPSC, KPTA ETC

ہر Subject کے Notes اور MCQS فری ڈاون لوڈ کریں۔ نیز CV کے MS word تیار Templates ڈاون لوڈ کر کے اپنے حساب سے Modify کریں۔

## Available Subjects

- Agriculture
- Computer Science
- Economics
- English
- Biology
- Chemistry
- Geology
- Management Sciences
- Microbiology
- PCRS/ Pak Study
- Pharmacy
- Sociology
- Zoology
- Chemistry
- Statistics
- Physics
- Mathematics
- Law
- Environmental Sciences
- Botany
- Biotechnology
- Library & Information Sciences
- Journalism & Mass Communication
- Political Science
- Geography
- General Science
- Education
- Tourism & Hotel Management
- Urdu
- Pashto
- Islamic & Arabic Studies
- Electrical Engineering
- Civil Engineering
- Mechanical Engineering
- Chemical Engineering
- Software Engineering
- Election Officer
- General Knowledge
- Pedagogy
- Current Affairs
- Medical Subjects
- Judiciary & Law
- other

awazeinqilab.com

WhatsApp : 03025247378