Downloaded from awazeinqilab.com

جغرافیہ

جماعت ہفتم

Not for Sale
Free from Government

خیبر پختونخوا ٹیکسٹ بک بورڈ، پشاور

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.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 ڈاؤن لوڈ کریں۔ نیز CV کے MS word تیار Templates ڈاؤن 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

جغرافیہ

جماعت ہفتم

UMMEE

امی سوشیو ایجوکیشنل سروسز

اُمّی

Socio-Educational Services

جملہ حقوق بحق پبلشر امّی سوشیو ایجوکیشنل سروسز، پشاور محفوظ ہیں۔

امّی سوشیو ایجوکیشنل سروسز، پشاور (قومی نصاب 2006ء)

وفاقی وزارت تعلیم (شعبہ نصاب)، حکومت پاکستان، اسلام آباد

بمطابق مراسلہ نمبر F,1-18/2011-SSG مورخہ 05 اپریل 2011

مصنفین:

☆ سید کرامت علی شاہ بخاری ☆ پروفیسر عارف علی خان غوری ☆ محترمہ عفت تبسم

نظرثانی:

☆ نوید عمران، اسسٹنٹ پروفیسر (جغرافیہ)، گورنمنٹ کالج اصغر مال، راولپنڈی

☆ عاصمہ مقبول، اسسٹنٹ پروفیسر (جغرافیہ)، F-6/2, IMCG، اسلام آباد

☆ محمد جاوید، اسسٹنٹ پروفیسر (جغرافیہ)، ایف.جی پوسٹ گریجویٹ کالج H-8، اسلام آباد

☆ حسن الامین، لیکچرار (جغرافیہ)، ایف.جی پوسٹ گریجویٹ کالج آف کامرس H-8/4، اسلام آباد

☆ محمد الیاس، اسسٹنٹ ماہر مضمون، خیبر پختونخوا ٹیکسٹ بک بورڈ، پشاور

ایڈیٹر:

☆ فرزانہ معروف ☆ محمد الیاس

زیر نگرانی ورہنمائی:

عصمت اللہ خان گنڈاپور (چیئرمین)، خیبر پختونخوا ٹیکسٹ بک بورڈ پشاور۔

سعیدالرحمٰن، ممبر (ای اینڈ پی)، خیبر پختونخوا ٹیکسٹ بک بورڈ، پشاور۔

تعلیمی سال: 2020-21

ویب سائٹ: www.kptbb.gov.pk

ای میل: membtertbb@yahoo.com

Tel: 091-9217159-60

awazeinqilab.com

Whatsapp: 03025247378

Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

شروع اللہ کا نام لے کر جو بڑا مہربان نہایت رحم والا ہے۔

فہرست

صفحہ	عنوان	باب نمبر
1	زمین کی طبعی حالت (Physical State of the Earth)	1
22	عمل عریاں کاری (Denudation)	2
35	کرہ ہوائی کا تعارف (Introduction to Atmosphere)	3
48	کرۂ ہوائی کا درجہ حرارت (Temperature of the Atmosphere)	4
60	ہوا کا دباؤ اور ہوائیں (Atmospheric Pressure and Circulation)	5
73	ہوا میں نمی اور عمل تبخیر (Atmospheric Humidity and Precipitation)	6
85	زراعت (Agriculture)	7
99	کان کنی اور توانائی کے وسائل (Mining and Power Resources)	8
118	صنعت و حرفت (Industries)	9
129	تجارت (Trade)	10
142	ذرائع آمد و رفت (Means of Transportation)	11

باب 1

زمین کی طبعی حالت
(Physical State of the Earth)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبا اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ:

☆ زمین کی اندرونی ساخت کے بارے میں جان سکیں۔
☆ زمین کی طبقاتی حرکات کے بنیادی تصور کی وضاحت کرسکیں۔
☆ نقشے پر زمین کے سات بڑے طبقات کی نشاندہی کرسکیں۔
☆ دراڑوں اور ان کی اقسام پر بحث کرسکیں۔
☆ پاکستان کی اہم طبقاتی دراڑوں کے بارے میں بتاسکیں اور نقشے پر ان کی نشاندہی کرسکیں۔
☆ زلزلوں کی وجوہات، اثرات اور تقسیم کے بارے میں بتاسکیں۔
☆ دنیا اور پاکستان میں رونما ہونے والے بڑے زلزلوں کے بارے میں بتاسکیں۔
☆ زلزلوں کو ماپنے والے آلات اور پیمانوں کی فہرست تیار کرسکیں۔
☆ آتش فشانی کے عمل کی وضاحت کرسکیں۔
☆ آتش فشاؤں کی درجہ بندی اور ان کی تقسیم کے بارے میں بتاسکیں۔

awazeinqilab.com

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

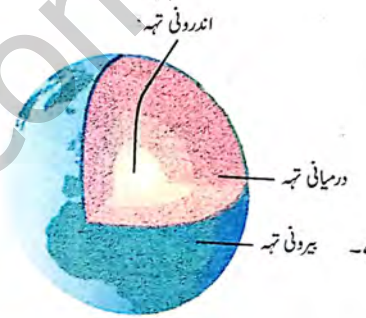
Downloaded from awazeinqilab.com

زمین کے اوپر جو کچھ موجود ہے وہ ہم اپنی آنکھوں سے دیکھ سکتے ہیں لیکن اس کے اندر کے حالات کا پتہ لگانا ایک مشکل کام ہے۔آتش فشاں پہاڑوں سے نکلنے والے لاوے سے یہ ضرور پتہ چلتا ہے کہ زمین کے اندر پگھلا ہوا گرم مادہ ہے لیکن یہ کتنی گہرائی سے آتا ہے اور کیا واقعی اندر یہی مادہ بھرا ہوا ہے،ایسے سوالات ہیں جو حل طلب ہیں۔

زمین کی اندرونی ساخت (Internal Structure of the Earth)

سائنس دانوں کا کہنا ہے کہ زمین کی تین بڑی تہیں ہیں۔ان تہوں کے نام یہ ہیں۔

1- اندرونی تہہ یا مرکز (Core)
2- درمیانی تہہ یا مینٹل (Mantle)
3- بیرونی تہہ یا خول (Crust)



1- اندرونی تہہ یا مرکز (Core)

یہ زمین کے مرکز میں ایک گولے کی مانند ہے۔ اس کی مثال انڈے کی زردی سے دی جا سکتی ہے۔اس کو دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

i- اندرونی مرکزی حصہ (Inner core)
ii- بیرونی مرکزی حصہ (Outer core)

i- اندرونی مرکزی حصہ بالکل ٹھوس ہے۔اس کی موٹائی 1250 کلومیٹر ہے۔اور درجہ حرارت 4300 سنٹی گریڈ کے لگ بھگ ہے۔

ii- بیرونی مرکزی حصہ مائع کی شکل میں ہے لیکن اتنا زیادہ گاڑھا ہے کہ عملی طور پر ٹھوس کی خصوصیات کا حامل ہے اس کا درجہ حرارت 3700 سنٹی گریڈ ہے۔ اس کی موٹائی 2250 کلومیٹر ہے۔

2- درمیانی تہہ یا مینٹل (Mantle)

درمیانی تہہ یا مینٹل (Mantle) بیرونی مرکزی حصہ کو تقریباً 3000 کلومیٹر موٹی درمیانی تہہ یا مینٹل نے گھیرا ہوا ہے۔اس کی مثال انڈے کی سفیدی سے دی جا سکتی ہے۔ یہ تہہ لوہے، سلیکان اور میگنیشیم دھاتوں پر مشتمل ہے۔مینٹل کے اوپر والے حصے میں کم سے کم درجہ حرارت 870°C ہے جبکہ نچلے حصے میں درجہ حرارت زیادہ سے زیادہ 3600 درجہ سنٹی گریڈ تک ہوتا ہے۔

چونکہ یہ حصہ براہِ راست زمین کے خول کے نیچے ہے اس لیے یہاں ہونے والی سرگرمیوں سے زمین بہت زیادہ متاثر ہوتی ہے۔

3- بیرونی تہہ یا خول (Crust)

زمین کا پوست یا خول ہلکا اور پتلا ہے جو زیادہ تر سلیکان اور ایلومینیم پر مشتمل ہے۔اس کی مثال انڈے کے چھلکے سے دی جا سکتی ہے جو ٹھوس ہے لیکن آسانی سے چٹخ جاتا ہے۔اس کی موٹائی کہیں کم اور کہیں زیادہ ہے۔ براعظموں کے نیچے اس کی موٹائی اوسطاً 20 سے 70 کلومیٹر ہے جبکہ سمندر کے نیچے موٹائی اوسطاً 5 سے 10 کلومیٹر تک ہے۔زمین کا خول جگہ جگہ سے کٹا پھٹا ہے۔اس میں بڑی بڑی دراڑیں (Faults) ہیں۔ان دراڑوں نے خول کو بہت سے ٹکڑوں میں تقسیم کر دیا ہے۔خول کے یہ الگ الگ ٹکڑے" ٹکٹانک پلیٹس (Tectonic Plates)" کہلاتے ہیں لیکن آسانی کے لیے انھیں آپ صرف "پلیٹس (Plates)" بھی کہہ سکتے ہیں۔

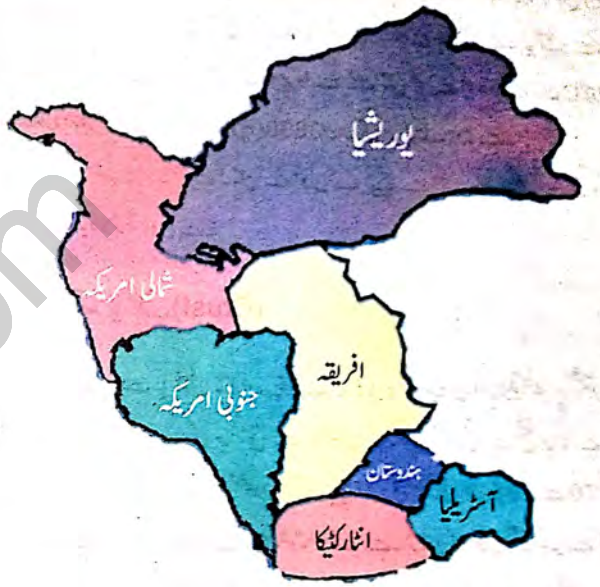
زمین کی طبقاتی حرکات کا نظریہ (Plates Tectonics)

زمین کی حرکاتی طبقات کا نظریہ زمینی خول کے مختلف ٹکڑوں یعنی طبقات (Plates) کی حرکت کی وضاحت کرتا ہے اور یہ بھی واضح کرتا ہے کہ زلزلے، آتش فشانی عمل، پہاڑ، زمینی دراڑیں (Faults) اور دوسرے جغرافیائی مظاہر کیسے وجود میں آتے ہیں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

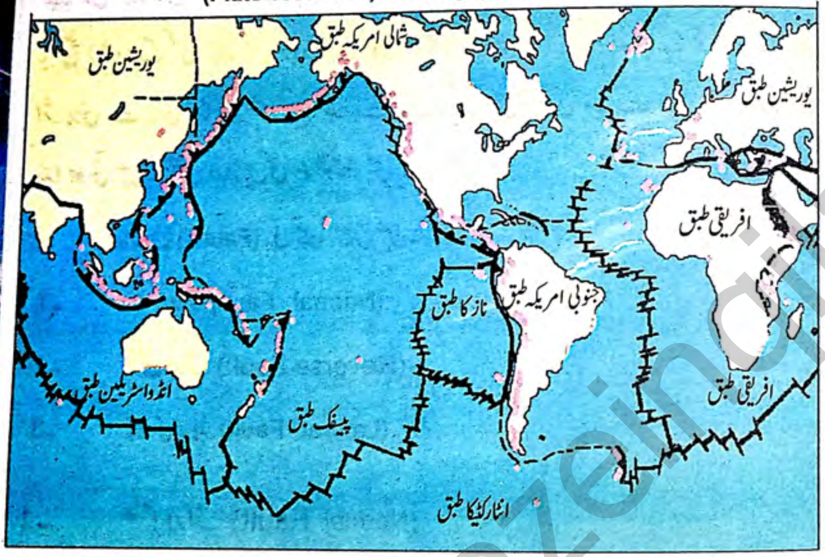
ماہرین ارضیات (Geologists) کا کہنا ہے کہ زمین وجود میں آنے کے بعد پچھلے کئی ارب سال سے آہستہ آہستہ ٹھنڈی ہو رہی ہے۔



تحقیق سے ثابت ہے کہ پہلے دنیا کے سارے براعظم آپس میں جڑے ہوئے تھے خشکی کے اس ٹکڑے کا نام پنجیا (Pangaea) تھا۔ آج سے تقریباً 20 کروڑ سال پہلے پنجیا ٹوٹ کر بہت سے چھوٹے بڑے براعظمی اور سمندری ٹکڑوں یا طبقات میں تقسیم ہوا۔ یہ پلیٹس مختلف شکلیں اختیار کرتی اور الگ الگ سمتوں میں حرکت کرتی رہیں۔ یہ آج بھی حرکت کر رہی ہیں۔ ان میں سات بڑی پلیٹس دنیا کی موجودہ شکل و شباہت اور ساخت بنانے میں اہم کردار ادا کر رہی ہیں۔ ان میں سے کچھ آپس میں ٹکرا رہی ہیں اور بعض ایک دوسرے سے دور ہٹ رہی ہیں۔ ان پلیٹوں کے نام اور حرکت کی سمتیں یہ ہیں۔

پلیٹ کا نام	حرکت کی سمت
• بحرالکاہل کی پلیٹ (Pacific Plate)	شمالی مغرب کی طرف آگے بڑھ رہی ہے۔
• براعظم قطب جنوبی کی پلیٹ (Antartic Plate)	جنوب کی طرف جا رہی ہے۔
• امریکی پلیٹ (American Plate)	اس کا رخ مغرب اور شمال مغرب کی جانب ہے۔
• افریقی پلیٹ (African Plate)	شمال کی طرف بڑھ رہی ہے۔
• انڈو آسٹریلین پلیٹ (Indo-Austrailian Plate)	آگے بڑھنے کا رخ شمال مشرق کی جانب ہے۔
• یوریشین پلیٹ (Eurasian Plate)	جنوب مشرق کی طرف حرکت کر رہی ہے۔
• نازکا پلیٹ (Nazca Plate)	تقریباً مشرق کی طرف جا رہی ہے۔

زمین کی طبقاتی حرکات (Plate Tectonics)



کیا آپ جانتے ہیں؟

سائنسدانوں نے اپنے مشاہدہ اور تحقیق سے اندازہ لگایا ہے کہ پلیٹس ایک سنٹی میٹر سے دس سنٹی میٹر سالانہ تک کی رفتار سے حرکت کرسکتی ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کیا آپ جانتے ہیں؟

سان فرانسسکو (یو ایس اے) میں 1906ء میں شدید زلزلہ آیا۔ جب امریکن پلیٹ بحرالکاہل کی پلیٹ سے رگڑ کھاتی ہوئی آگے نکل گئی۔اس زلزلے میں سینکڑوں افراد لقمہ اجل بنے جبکہ 28000 عمارات زمین بوس ہوئیں۔

دراڑیں (Faults) اور ان کی اقسام

سطح زمین پر مختلف خدوخال زمین کی اندرونی اور بیرونی قوتوں کے عمل اور ردِعمل کے نتیجے میں ظہور میں آتے رہتے ہیں۔ ان خدوخال میں دراڑیں (Faults) بھی شامل ہیں۔ خول یا سطح زمین کے کسی حصے میں دباؤ (Stress) یا تناؤ (Tension) پیدا ہو جائے تو ان کے زیر اثر بڑی سے بڑی چٹانیں بھی اپنی جگہ سے سرک جاتی ہیں جن کی وجہ سے دراڑیں (Faults) پیدا ہوتی ہیں۔ بعض دراڑیں کئی سو کلومیٹر لمبی ہوتی ہیں۔

دراڑوں (Faults) کی تین قسمیں ہیں۔

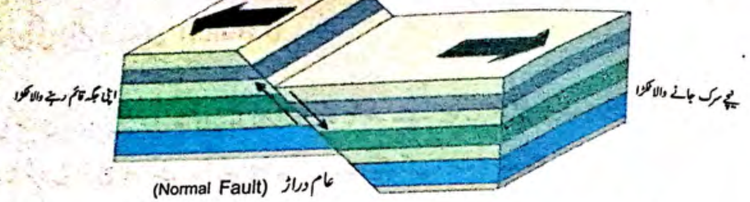
1۔ عام دراڑ (Normal Fault)

2۔ اُلٹی دراڑ (Reverse Fault)

3۔ پہلوی دراڑ (Lateral Fault)

1۔ عام دراڑ (Normal Fault)

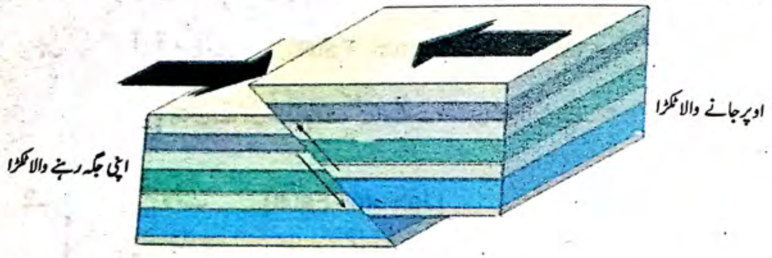
تناؤ (Tension) سے دراڑ کی ایک طرف کا ٹکڑا یا بلاک عمودی حرکت کی صورت میں اوپر ابھر آتا ہے جبکہ دوسری طرف کا بلاک اپنی جگہ قائم رہتا ہے یا نیچے سرک جاتا ہے۔



عام دراڑ (Normal Fault)

2۔ اُلٹی دراڑ (Reverse Fault)

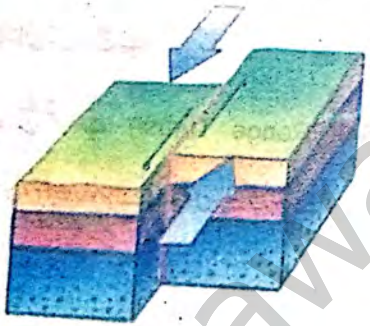
بعض اوقات دراڑ کی ایک طرف کا ٹکڑا یا بلاک دوطرفہ دباؤ کے باعث دوسری طرف کے بلاک کے اوپر آجاتا ہے۔ اسے اُلٹی دراڑ کہتے ہیں۔



اُلٹی دراڑ (Reverse Fault)

3۔ پہلوی دراڑ (Lateral Fault)

ارضی قوتیں (Tectonic Forces) دراڑ کے دونوں طرف کے بلاک کو ایک دوسرے کی مخالف افقی سمت میں حرکت دیتی ہیں۔ یہ دراڑ (Fault) بہت لمبی بھی ہوسکتی ہے۔


پہلوی دراڑ (Lateral Fault)

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

پاکستان کی اہم دراڑیں (Faults)

پاکستان کے شمال مغربی علاقوں میں دراڑوں کا سلسلہ ہے۔ یہاں انڈین پلیٹ یوریشین پلیٹ کے نیچے گھسنا شروع ہوئی اور سخت دباؤ پیدا ہوا۔ جس کے نتیجے میں بہت ٹوٹ پھوٹ ہوئی اور دراڑوں کا ایک نظام بنا۔ یہ سلسلہ اب بھی جاری ہے۔ یہاں دراڑیں بھی بن رہی ہیں اور تھوڑے تھوڑے وقفے کے بعد جگہ جگہ زلزلے بھی آتے رہتے ہیں۔ کشمیر اور ہزارہ میں آنے والا زلزلہ اسی سلسلے کی ایک کڑی ہے۔

پاکستان کی اہم فالٹس یہ ہیں۔

1- قراقرم فالٹ (Main Kurakuram Fault)

یہ پاکستان کے شمالی علاقہ جات، کشمیر اور گلگت بلتستان میں واقع ہے۔

2- جہلم فالٹ (Jehlum Fault)

یہ فالٹ ضلع جہلم اور راولپنڈی سے گزرتی ہے۔

3- کالا باغ فالٹ (Kalabagh Fault)

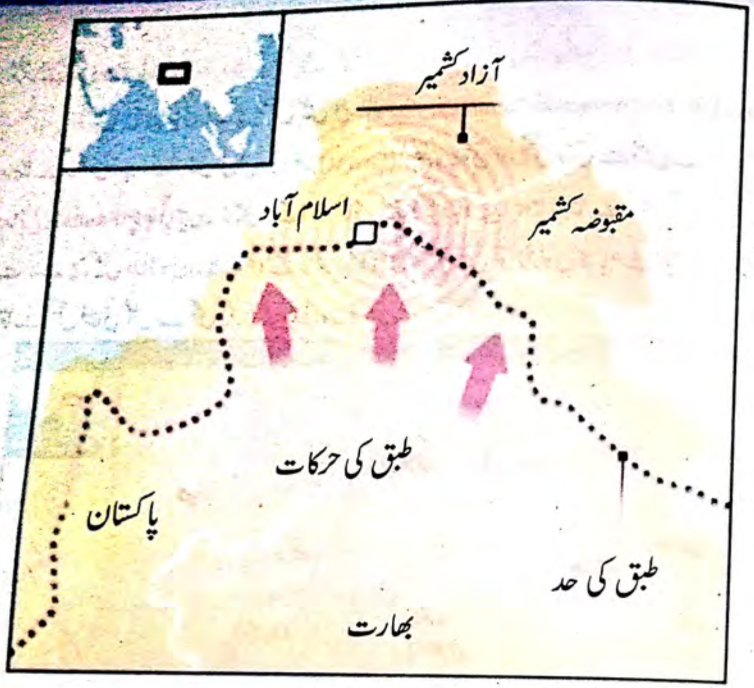
یہ کالاباغ، ضلع میانوالی اور جہلم سے گزرتی ہے۔

4- چمن فالٹ (Chaman Fault)

یہ بلوچستان میں واقع ہے۔

5- سالٹ رینج تھرسٹ (Salt Range Thrust)

یہ چکوال، جہلم اور دوسرے کئی علاقوں سے گزرتی ہے۔



زلزلے اور سونامی: (Earthquakes and Tsunamis)

زمین کے طبقات (Plates) ساکن نہیں ہیں بلکہ درمیانی تہہ یا مینٹل پر تیر رہے ہیں۔ آئے دن ان طبقات (Plates) پر بڑے بڑے واقعات رونما ہوتے رہتے ہیں۔ کبھی زمین زلزلوں سے لرزنے لگتی ہے، کبھی آتش فشاں پھٹ کر پگھلا ہوا مادہ اگلتے ہیں۔ کہیں سمندر میں تباہ کن طوفان آتے ہیں تو کہیں سونامی تباہی کا باعث بنتی ہے۔ یہ انسان کے بس کی بات نہیں کہ انھیں روکے۔ لیکن ان کے متعلق معلومات حاصل کر کے ان کے خطرات سے بچا جا سکتا ہے۔

زلزلہ (Earthqauke)

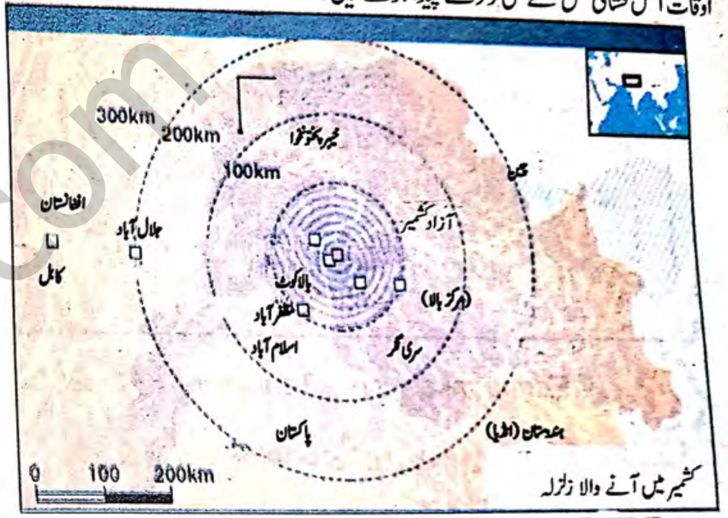
زمین کی طبقاتی حرکات کی وجہ سے زمین کی بیرونی تہہ کے ہلنے سے جو ہلکے اور شدید جھٹکے محسوس ہوتے ہیں انھیں زلزلہ کہتے ہیں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

زلزلے کی وجوہات

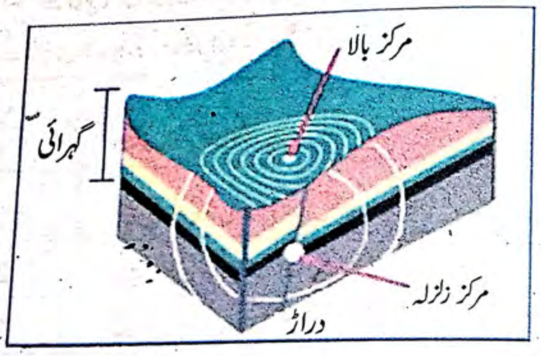
زمین کی درمیانی تہہ یا مینٹل مَیں ایصالی رووَں (Convection Currents) کا سلسلہ جاری رہتا ہے۔ اس وجہ سے زمین کی بیرونی تہہ(Crust) ٹوٹتی، پھوٹتی اور چٹختی رہتی ہے جس سے اس میں دراڑیں(Faults) پڑجاتی ہیں۔ زمین کے اندر تناؤ، کھینچاؤ یا دباؤ پیدا ہوتا رہتا ہے۔ اس عمل کی قوت سے جب چٹانیں دراڑوں(Faults) کے ساتھ رگڑتی اور پھسلتی ہیں تو زلزلوں کا باعث بنتی ہیں۔ بعض اوقات آتش فشانی عمل سے بھی زلزلے پیدا ہوتے ہیں۔



کشمیر میں آنے والا زلزلہ

زلزلے میں تباہ ہونے والی مارگلہ ٹاور

زمین کی گہرائی میں جس مقام سے زلزلے کی ابتدا ہوتی ہے اسے مرکز زلزلہ (Seismic Focus) کہتے ہیں۔ زلزلہ سب سے پہلے مرکز سے عین اوپر سطح زمین پر جس جگہ محسوس کیا جاتا ہے اسے مرکزِ بالا (Epicentre) کہتے ہیں۔



زلزلہ ماپنے کے آلات (Earthquake Measuring)

آج کل زلزلے ریکارڈ کرنے کے لیے اس قسم کے حساس آلات ایجاد ہو چکے ہیں جن سے زمین کی انتہائی معمولی حرکت بھی ریکارڈ کی جاسکتی ہے۔ زلزلے کو ماپنے والے آلے کو زلزلہ پیما (Seismometer) کہتے ہیں اور اس کی شدت کو سیسموگراف(Seismograph) پر دکھایا جاتا ہے۔

زلزلہ ماپنے کے پیمانے (Earthquake Measuring)

زلزلوں کو ماپنے کے دو پیمانے (Scale) ہیں۔

1- ریکٹر سکیل (Rechter Scale)

2- مرکالی سکیل (Marcalli Scale)

ریکٹر سکیل: زلزلے سے خارج ہونے والی توانائی یا قوت کو درجوں میں ناپنے کے لیے ریکٹر سکیل استعمال ہوتا ہے جس پر سے لے کر 10 تک درجے ہوتے ہیں۔

مرکالی سکیل میں زلزلے سے پیدا ہونے والے اثرات کو بیان کیا جاتا ہے۔

NOT FOR SALE

awazeinqilab.com

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کیا آپ جانتے ہیں؟

دنیا کا پہلا سیسموگراف ایک چینی ژانگ ہنگ (Zhang Hang) نے ایجاد کیا تھا جو زلزلے کا وقت اور سمت ظاہر کرتا ہے۔ موجودہ دور میں پہلا سیسموگراف 1905ء میں نصب کیا گیا لیکن باقاعدگی سے زلزلوں کا ریکارڈ رکھنا 1935ء سے شروع ہوا۔

ریکٹر درجے	مرکز بالا پر ممکنہ اثرات
2.00 سے کم	ہمیں محسوس نہیں ہوتا، حساس آلات ریکارڈ کر لیتے ہیں۔
2.9 - 2.00	بہت معمولی سا محسوس ہوتا ہے۔
3.9 - 3.00	کچھ لوگ محسوس کرتے ہیں۔
4.9 - 4.00	زیادہ لوگ محسوس کرتے ہیں۔
5.9 - 5.00	جھٹکے زیادہ محسوس کیے جاتے ہیں۔
6.9 - 6.00	تیز جھٹکوں سے کمزور اور پرانے مکانات گرتے ہیں۔
7.9 - 7.00	شدید جھٹکے کنکریٹ کی عمارات کو بھی گرا دیتے ہیں۔
8.9 ...	شدید زلزلہ تباہی مچاتا ہے۔ زمین پھٹ جاتی ہے۔

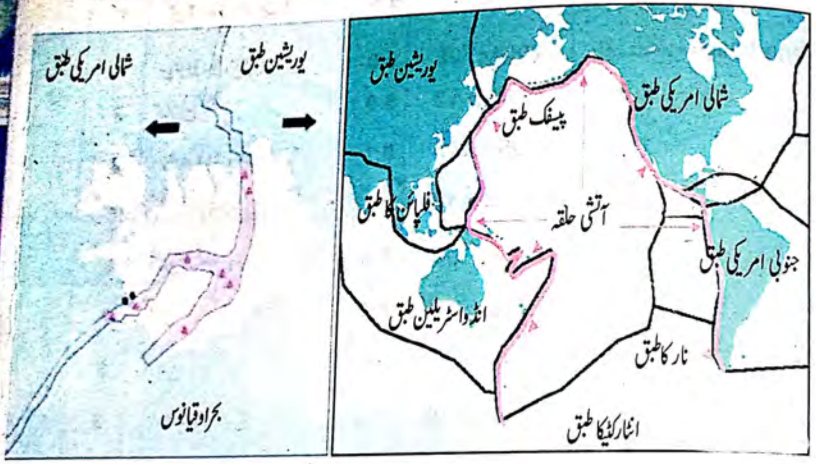
کیا آپ جانتے ہیں؟

اگر ریکٹر پیمانے پر ایک درجہ بڑھتا ہے تو زلزلے کی شدت میں دس گنا اضافہ ہوتا ہے۔

زلزلوں کی تقسیم: (Distribution of Earthquakes)

زلزلے عموماً زمین کی بناوٹی طبقات (Tectonic Plates) کے کناروں پر آتے ہیں۔ ان میں بحیرہ روم کا ساحلی علاقہ مثلاً اٹلی، یونان، سسلی، ترکی اور شمالی افریقہ وغیرہ، مشرق میں یہ ترکی سے ایران، بلوچستان، پاکستان کا شمالی علاقہ، کوہ ہمالیہ اور چین تک کے علاقے شامل ہیں۔

- بحرالکاہل کا آتشی حلقہ (The Pacific Ring of Fire)
- بحراوقیانوس کا وسطی پہاڑی سلسلہ (Mid Atlantic Ridge)



زلزلے کے اثرات (Effects of Earthquakes)

قدرتی آفات میں زلزلے سب سے زیادہ تباہی کا باعث بنتے ہیں جن سے بستیاں ویران ہوجاتی ہیں، ہزاروں گھر زمین بوس ہوجاتے ہیں، سکول، ہسپتال، دفاتر اور دیگر عمارات گر جاتی ہیں۔ کئی مقامات پر مٹی کے تودے اور بڑے بڑے پتھر گرنے سے سڑکیں اور پل ٹوٹ جاتے ہیں، جس سے تباہ شدہ علاقوں تک آمدروفت کا سلسلہ منقطع ہوجاتا ہے۔ لاکھوں لوگ بے گھر ہوجاتے ہیں اور بہت سا جانی و مالی نقصان ہوتا ہے۔ پھر ایسے لوگوں کے کھانے پینے کا انتظام، موسم کی شدت سے بچاؤ کا بندوبست، دوبارہ آبادکاری وغیرہ کافی مشکل کام ہے جس کا اثر سارے ملک اور قوم پر پڑتا ہے۔ سمندر کے قریب یا سمندر کی تہ پر آنے والے طاقت ور زلزلے سے سونامی پیدا ہوتی ہیں جن سے قریبی بندرگاہوں اور ساحلی آبادیوں کو نقصان اٹھانا پڑتا ہے۔

NOT FOR SALE

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

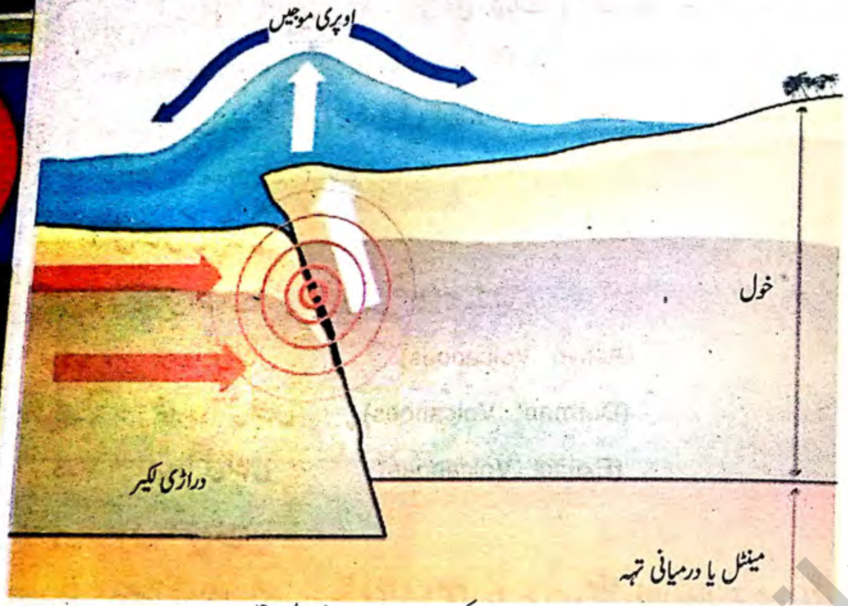
دنیا کے بڑے بڑے زلزلے

نمبر شمار	مقام	قوت	تاریخ	اموات
1	چلی (جنوبی امریکہ)	9.5	22 مئی 1960ء	5,000
2	سماٹرا (انڈونیشیا)	9.0	26 دسمبر 2004ء	زلزلے اور سونامی 200,000
3	جاپان	8.9	2 مارچ 1933ء	2,990
4	سماٹرا (انڈونیشیا)	8.7	28 مارچ 2005ء	1,000
5	چلی (جنوبی امریکہ)	8.6	16 اگست 1906ء	20,000
6	چین	8.6	16 دسمبر 1920ء	100,000
7	چین	8.2	28 جولائی 1976ء	2,42,000
8	ایران	7.9	16 ستمبر 1978ء	15,000
9	پاکستان (کشمیر)	7.6	8 اکتوبر 2005ء	87,000
10	ہیٹی	7.0	12 جنوری 2010ء	2,30,000

سونامی (Tsunami)

سونامی جاپانی زبان کا لفظ ہے، جس کے معنی ہیں ''بندرگاہ کی لہریں''۔ سونامی سے جاپانی بندرگاہوں اور ساحلی علاقوں پر بہت زیادہ نقصانات ہوئے۔ جس کی وجہ سے یہ نام مشہور ہوا۔ سونامی درحقیقت سمندر کی تہہ پر آنے والے طاقت ور زلزلے کو کہتے ہیں پلیٹ میں حرکت یا آتش فشاں پہاڑ کے پھٹنے سے پیدا ہوتی ہیں۔ یہ مرکز بالا (Epicentre) سے چاروں سمت اس طرح پھیلتی ہیں جس طرح کسی تالاب میں کنکر پھینکنے سے آبی لہریں پھیلتی ہیں۔ ان کی رفتار کا انحصار زلزلہ کی شدت پر ہے، تاہم ان کی رفتار 70 سے 100 کلومیٹر فی گھنٹہ ریکارڈ کی گئی ہے، سمندر کے اندر ان لہروں کا اتار چڑھاؤ بہت کم ہوتا ہے۔ یہاں تک کہ کھلے سمندر میں تیرنے والے جہاز کے پاس سے گزر بھی جائیں تو ان کا پتہ نہیں چلتا لیکن جیسے جیسے یہ لہریں آگے بڑھتی ہیں، ان کی بلندی میں اضافہ ہوتا جاتا ہے۔ ساحل تک پہنچتے پہنچتے ان کی بلندی 30 میٹر یا ایک دس منزلہ عمارت کی بلندی تک جا پہنچتی ہے۔ ان کی غیر معمولی

اونچائی اور لاکھوں ٹن تیز رفتار پانی کے ساحل سمندر پر چڑھ آنے سے جہاز، عمارتیں حتیٰ کہ ہر چیز تباہ ہو جاتی ہے اور ناقابلِ تلافی مالی اور جانی نقصان ہوتا ہے۔ ماہرین کا اندازہ ہے کہ دنیا کی 90 فیصد سونامی بحرالکاہل میں پیدا ہوتے ہیں۔



سمندر میں دراڑ کی وجہ سے پیدا ہونے والی موجیں

کیا آپ جانتے ہیں؟

دسمبر 2004ء میں سماٹرا (انڈونیشیا) کی مغربی ساحل پر زلزلہ آیا جس کی شدت ریکٹر سکیل پر 9.2 تھی۔ ساحل پر پہنچ کر سونامی لہروں کی بلندی 30 میٹر سے بھی بڑھ گئی تھی۔ اس کی وجہ سے بحر ہند کے اردگرد گیارہ ممالک میں 200,000 لوگ موت کا شکار ہوئے۔ تقریباً 1.7 لاکھ لوگ بے گھر ہوئے۔ انڈونیشیا، سری لنکا، انڈیا اور تھائی لینڈ کے ساحلی علاقے سب سے زیادہ متاثر ہوئے۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

عملِ آتش فشانی (Volcanism)

پچھلے کئی ارب سالوں سے زمین آہستہ آہستہ ٹھنڈی ہو رہی ہے۔ کرۂ ارض کی بیرونی سطح تو ٹھنڈی ہو چکی ہے لیکن اس کی اندرونی تہیں اب بھی گرم ہیں۔ درمیانی تہ یا مینٹل میں جو مادہ پایا جاتا ہے وہ گرم پگھلی ہوئی چٹانوں، گیسوں اور آبی بخارات پر مشتمل ہے۔ یہ مادہ زمین کے اندر میگما (Magma) کہلاتا ہے۔ اور جب یہ زمین سے نکلتا ہے تو لاوا (Lava) کہلاتا ہے۔ "میگما زمین کے اندر یا زمین سے نکل کر لاوے کی شکل میں جو صورتیں اختیار کرتا ہے۔ اس سارے عمل کو آتش فشانی (Volcanism) کہا جاتا ہے۔"

آتش فشاں کی اقسام

ماہرین ارضیات آتش فشاں کی تین قسمیں بتاتے ہیں۔

1- زندہ آتش فشاں (Active Volcanoes)
2- خوابیدہ آتش فشاں (Dormant Volcanoes)
3- مردہ آتش فشاں (Extinct Volcanoes)

1- زندہ آتش فشاں

ایسے آتش فشاں جن سے وقتاً فوقتاً لاوا نکلتا رہتا ہے زندہ آتش فشاں کہلاتے ہیں۔ اٹلی میں واقع ماؤنٹ اینٹا (Mount Etna) زندہ آتش فشاں کی عمدہ مثال ہے۔

زندہ آتش فشاں

2- خوابیدہ آتش فشاں

دنیا میں ایسے آتش فشاں موجود ہیں۔ جن سے کچھ عرصہ پہلے آتش فشانی ہوتی تھی لیکن اب عرصہ دراز سے وہ خاموش ہیں۔ اس قسم کے آتش فشاں خوابیدہ آتش فشاں کہلاتے ہیں۔ ان پہاڑوں سے کسی وقت بھی دوبارہ آتش فشانی ہو سکتی ہے۔ ماؤنٹ سینٹ ہیلن اس قسم کا آتش فشاں ہے۔

خوابیدہ آتش فشاں

کیا آپ جانتے ہیں؟

ماؤنٹ سینٹ ہیلن دوبارہ ایک سو بیس سال کے بعد 20 مارچ 1980ء کو پھٹا تھا، جس کی وجہ سے بہت سا جانی اور مالی نقصان ہوا تھا۔

3- مردہ آتش فشاں

ایسے پہاڑ جن سے اب قطعی آتش فشانی کی امید نہیں رہی اور آئندہ بھی آتش فشانی کی امید نہیں ہو سکتی۔ مردہ آتش فشاں کہلاتے ہیں۔ ان کی مثال ماؤنٹ کیری (کینیا) اور ماؤنٹ اکانکاگوا (ارجنٹائن) ہے۔

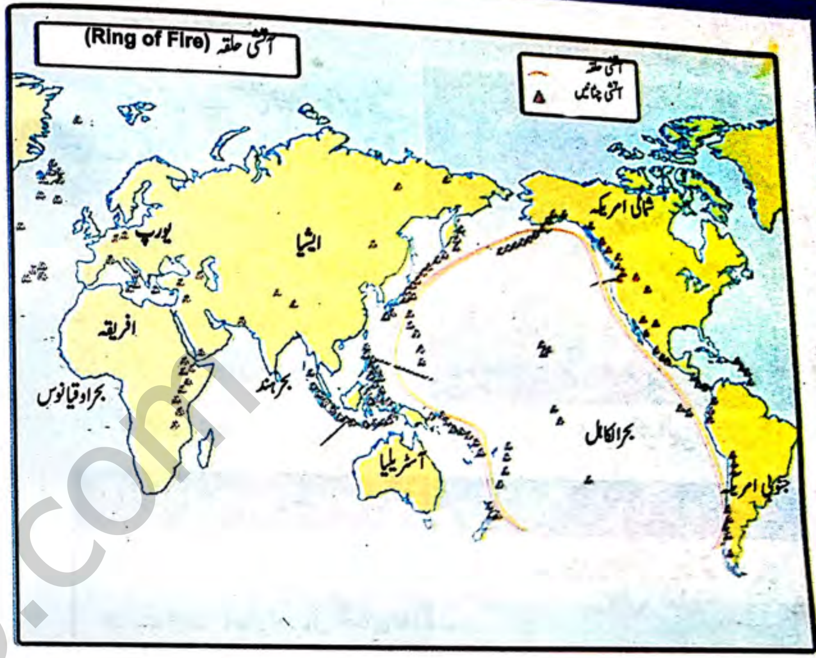
مردہ آتش فشاں

دنیا میں آتش فشاؤں کی تقسیم (Distribution of Volcanoes)

ذیل کے نقشہ سے واضح ہے کہ جن علاقوں میں زلزلے آتے ہیں انھی علاقوں میں آتش فشاں پہاڑی سلسلے بھی پائے جاتے ہیں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com



بحرالکاہل کا تمام ساحلی علاقہ جسے آتش فشاں پہاڑوں کی وجہ سے "آگ کا حلقہ (Ring of Fire)" کہتے ہیں۔اس کے علاوہ جنوبی یورپ میں اٹلی، سسلی اور یونان کے علاقے اہم ہیں۔

بحرالکاہل میں آئس لینڈ اور متعدد دوسرے جزیروں میں آتش فشاں موجود ہیں۔براعظم افریقہ کا مشرقی حصہ بھی آتش فشاں پہاڑوں کے لیے اہمیت رکھتا ہے۔

عملی سرگرمی:

پلاسٹر آف پیرس یا مٹی سے آتش فشاں پہاڑ بنائیں۔ اس کی چوٹی پر اس کا دھانہ (Crater) بنائیں۔ اس کے اطراف میں پلاسٹر آف پیرس یا مٹی کی پتلی تہیں جمائیں جب سوکھ جائے تو اسے واٹر کلر سے مختلف رنگ دیں جس سے معلوم ہو کہ مختلف اوقات میں اس سے آتش فشانی ہوتی رہی ہے۔

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

ارتعاشی لہریں:	زمین کے اندر زلزلے سے پیدا ہونے والی لہریں۔
پنجیا:	دنیا کے سارے براعظم پہلے آپس میں جڑے ہوئے تھے۔خشکی کے اس بڑے ٹکڑے کا نام "پنجیا" تھا۔
فالٹ:	زمین کا خول جگہ جگہ سے کٹا پھٹا ہے۔اس میں بڑی بڑی دراڑوں کو "فالٹ" کہتے ہیں۔
زلزلہ:	زمین کی بیرونی تہ کے ہلنے سے اس کی سطح پر جو ہلکے یا شدید جھٹکے محسوس ہوتے ہیں انھیں "زلزلہ" کہتے ہیں۔
مرکز زلزلہ:	جس مقام سے زلزلے کی ابتدا ہوتی ہے۔
مرکز بالا:	مرکز زلزلہ کے عین اوپر جگہ کو مرکز بالا کہتے ہیں۔
سیسموگراف:	زلزلے ریکارڈ کرنے کا آلہ سیسموگراف کہلاتا ہے۔
سونامی:	سمندر میں زلزلے یا آتش فشاں کے پھٹنے سے پانی میں پیدا ہونے والی لہروں کو سونامی کہتے ہیں۔
پلیٹ ٹکٹانک:	طبقاتی حرکات

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مشق

1- خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

(ا) زمین کا اندرونی مرکزی حصہ ________ ہے۔

(ب) زمین کا بیرونی مرکزی حصہ ________ کی شکل میں ہے۔

(ج) زلزلے کو ماپنے کے لیے ________ سکیل سے کام لیا جاتا ہے۔

(د) سونامی ________ زبان کا لفظ ہے۔

(ز) ایسے پہاڑ جن سے وقتاً فوقتاً آتش فشانی ہوتی رہتی ہے ________ آتش فشاں پہاڑ کہلاتے ہیں۔

2- مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں اور درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(ا) آتش فشانوں کی قسمیں ________ ہیں۔

(5, 4, 3, 2)

(ب) زمین کی تین بڑی تہوں کی خصوصیات ایک ________ سے مشابہت رکھتی ہیں۔

(پیاز، گیند، ٹماٹر، انڈے)

(ج) آتش فشاں مادہ جب زمین کے اندر ہوتا ہے تو اسے ________ کہتے ہیں۔

(نکل، میگما، لاوا، میگنیشم)

(د) زلزلہ کی شدت ماپنے کے لیے ________ آلہ استعمال ہوتا ہے۔

(بیرومیٹر، تھرمامیٹر، سیسموگراف)

(ز) دراڑوں کی ________ قسمیں ہیں۔

(5, 4, 3, 2)

3- صحیح اور غلط جملے کی نشاندہی کریں۔

(ا) بیرونی مرکزی حصے کا درجہ حرارت 4500 سنٹی گریڈ ہے۔

(ب) زمین کا خول جگہ جگہ سے کٹا پھٹا ہے۔

(ج) دنیا کے سارے براعظم حرکت کر رہے ہیں۔

(د) دنیا کی 90فی صد سونامی بحرِ ہند میں پیدا ہوتی ہیں۔

(ز) سیسموگراف کو ویوگراف بھی کہتے ہیں۔

4- مختصر جوابات تحریر کریں۔

(ا) زمین کی کتنی تہیں ہیں؟

(ب) دنیا میں سب سے زیادہ زلزلے کہاں آتے ہیں؟

(ج) فالٹس (دراڑوں) کی کتنی قسمیں ہیں؟

(د) مرکز زلزلہ سے کیا مراد ہے؟

(ز) آتش فشاں کی اقسام بتائیں؟

5- تفصیلی جواب تحریر کریں۔

(ا) زمین کی اندرونی ساخت بیان کریں۔

(ب) زمین کی طبقاتی حرکات کے نظریہ کی وضاحت کریں۔

(ج) دراڑوں (Faults) سے کیا مراد ہے؟ دراڑوں کے اقسام کو تفصیل سے بیان کریں۔

(د) زلزلہ کی وجوہات اور اثرات اور دنیا میں تقسیم بیان کریں۔

(ہ) سونامی سے کیا مراد ہے؟ ساحلی علاقوں پر سونامی کیا اثرات مرتب کرتی ہے؟

(و) عمل آتش فشانی تفصیل سے بیان کریں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

باب 2

عملِ عُریاں کاری
(Denudation)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبہ اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ:

☆ عمل عریاں کاری کی تعریف اور اس کی اقسام بتاسکیں۔
☆ چٹانوں کی شکست وریخت کی وجوہات بیان کرسکیں۔
☆ شکست وریخت کی اقسام میں فرق کرسکیں۔
☆ کٹاؤ (Erosion) کی تعریف اور اس کی وجوہات بتاسکیں۔
☆ اپنے علاقے میں کٹاؤ کی شناخت کرسکیں۔
☆ مواد کے کھسکاؤ (Mass Wasting) کی تعریف کرسکیں۔
☆ شکست وریخت (Weathering)، کٹاؤ (Erosion) اور مواد کے کھسکاؤ (Mass Wasting) میں فرق کرسکیں۔
☆ زراعت، آبپاشی، انسانی بستیوں اور آمدورفت پر کٹاؤ (Erosion) اور مواد کے کھسکاؤ (Mass Wasting) کے اثرات پر بحث کرسکیں۔
☆ ایسے اقدامات تجویز کرسکیں جس سے کٹاؤ اور مواد کے کھسکاؤ کے اثرات میں کمی لائی جاسکے۔

تعارف

عریاں کاری (Denudation) کی اصطلاح کے لغوی معنی ہیں کسی چیز کے اوپر موجود بالائی تہوں کا ہٹنا یا صاف ہوجانا۔ جغرافیہ اور دوسرے علوم ارضیات میں اس سے مراد ایک ایسا عمل ہے جو موسمی اثرات (Weathering) یا کسی دوسری وجہ سے چٹانوں کو توڑ پھوڑ کر ان پر سے پتھروں، ریت اور مٹی کو ہٹا دے۔

(1) شکست وریخت (Weathering)

شکست وریخت (Weathering) ماحولیاتی اثرات کی وجہ سے چٹانوں، پتھروں، مٹی یا معدنیات کے ٹوٹنے اور بکھرنے کو کہتے ہیں (یہ ٹوٹ پھوٹ انسانوں کی بنائی ہوئی چیزوں پر بھی اثرانداز ہوسکتی ہے)۔ شکست وریخت (Weathering) کا کام صرف اتنا ہوتا ہے کہ وہ ابتدائی توڑ پھوڑ کردے لیکن اس سارے شکستہ مواد کو ہٹانا اس عمل کے ذریعے سے نہیں ہوسکتا۔ شکست وریخت (Weathering) مختلف وجوہات سے شروع ہوتی ہے۔ اس میں بارش، پانی اور برف کا چٹانوں پر گرنا، کیمیائی مواد کا عمل، پودوں کی جڑوں کا دباؤ اور موسمی تغیرات وغیرہ شامل ہیں۔

شکست وریخت (Weathering) بنیادی طور پر دو اقسام کی ہوتی ہے۔

(i) طبعی شکست وریخت (Physical or Mechanical Weathering)

(ii) کیمیائی شکست وریخت (Chemical Weathering)

(i) طبعی شکست وریخت (Physical or Mechanical Weathering)

اس قسم کی شکست وریخت (Weathering) کو آسانی سے ایسے سمجھا جاسکتا ہے کہ جیسے ہتھوڑے سے پتھر توڑ دیے جائیں۔ اس میں زمین اور چٹانیں براہِ راست فضائی حالات سے متاثر ہوکر ریزہ ریزہ ہوجاتی ہیں۔ مثلاً گرمی، سردی، بارش، پانی، برف، دباؤ وغیرہ ان میں برف سب سے زیادہ موثر عامل ہے۔ جب بارش کا پانی چٹانوں کی دراڑوں میں جمع ہوکر سردی کی وجہ سے جم جاتا ہے تو وہ پھیل کر دباؤ پیدا کرتا ہے اور چٹانیں چٹخ کر ٹکڑوں میں ٹوٹ جاتی ہیں۔ اسی طرح درختوں کی جڑیں پانی کی تلاش میں دراڑوں میں گھس کر دباؤ پیدا کرتی ہیں اور سخت چٹانوں کو توڑتی پھوڑتی رہتی ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

طبعی شکست وریخت

(ii) کیمیائی شکست وریخت (Chemical Weathering)

اس قسم کی شکست وریخت (Weathering) کو آسانی سے ایسے سمجھا جاسکتا ہے کہ جیسے پتھروں پر تیزاب ڈال دیا جائے۔اس میں کیمیائی یا نامیاتی (organic) مرکبات کے محلول چٹانوں پر عمل کرتے ہیں اور ان میں موجود حل پذیر معدنیات کو ختم کرکے انھیں اتنا کھوکھلا کردیتے ہیں کہ وہ آسانی سے ٹوٹ کر بکھر جاتی ہیں۔اس عمل میں بارشوں، دریاؤں، چشموں اور سمندر کا پانی محلول کے طور پر کام کرتا ہے۔

مواد کا کھسکاؤ (Mass Wasting)

مواد کا کھسکاؤ (Mass Wasting) ڈھلوان سطحوں پر کشش ثقل کی وجہ سے پتھروں اور مٹی کے پھسلنے یا سرکنے کو کہتے ہیں۔اس اصطلاح کا پہلا حصہ یعنی mass اس ڈھیر کو ظاہر کرتا ہے جو پتھروں کے ٹوٹے ٹکڑوں اور مٹی پر مشتمل ہو۔Wasting سے مراد ہے کہ چٹان یا پہاڑ کا ایک مخصوص حصہ جو اس طرح اپنی اونچائی ضائع کر رہا ہو۔ چٹانوں سے ٹوٹے ہوئے پتھر ہمیشہ پہاڑی ڈھلوانوں سے پھسلتے، لڑھکتے یا ندی نالوں میں بہتے ہوئے نیچے کی جانب سفر کرتے ہیں۔

مواد کے کھسکاؤ کے لیے موزوں حالات (Suitable Conditions for Mass Wasting)

مندرجہ ذیل حالات کی موجودگی میں مواد کے کھسکاؤ کا عمل تیز ہوگا۔

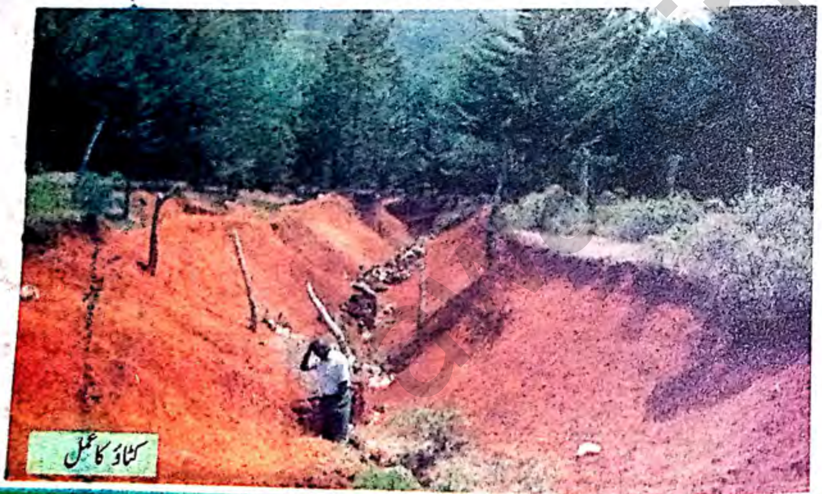
(ا) زیادہ ڈھلوان (ب) شکست وریخت (ج) پانی کی موجودگی (د) جنگلات کی کمی

مواد کا کھسکاؤ (Mass Wasting)

وہ علاقے جہاں پر ڈھلان کی سطح ہموار نہ ہو اور ڈھلوان کا زاویہ زیادہ ہو تو وہاں پر مواد کے کھسکاؤ کا عمل تیز ہوگا۔ جن علاقوں میں شکست وریخت کا عمل زیادہ ہو تو وہاں پر مواد کے کھسکاؤ کا عمل بھی زیادہ ہوگا۔ پانی بھی مواد کے کھسکاؤ کا عمل تیز کرنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ جن ڈھلانوں میں پانی کی مقدار زیادہ ہو تو وہاں پر مواد آسانی سے نیچے کی طرف پھسلنے لگتا ہے اور جن ڈھلانوں میں پانی کی مقدار کم ہو تو وہاں مواد کے کھسکاؤ کا عمل بھی سست ہوگا۔ جنگلات کی موجودگی مواد کے کھسکاؤ کو کافی حد تک کم کرتی ہے لیکن درختوں کی کٹائی سے مواد کے کھسکاؤ کا عمل بھی تیز ہو جاتا ہے۔

کٹاؤ (Erosion)

قدرتی عوامل مثلاً ہوا، پانی، گلیشیر وغیرہ سطح زمین کو کریدتے رہتے ہیں۔اس عمل کو کٹاؤ کہتے ہیں۔ اکثر اوقات بڑے بڑے پتھر دریاؤں اور ندی نالوں میں طویل سفر کرتے ہیں اور آپس میں ٹکرا کر، تہ میں رگڑ کر یا گھس کر ریت اور باریک مٹی میں تبدیل ہوجاتے ہیں۔ یہ مٹی بڑی زرخیز ہوتی



کٹاؤ کا عمل

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

ہے کیوں کہ اس میں کثیر مقدار میں معدنیات ہوتی ہیں۔ جب یہ مٹی دریاؤں کے ساتھ آکر نیچے میدانوں میں پھیلتی ہے تو وہاں بڑی عمدہ فصلیں ہوتی ہیں۔

کٹاؤ کا عمل

ذیل میں وہ چار بنیادی عناصر دیے گئے ہیں جن کے ذریعے سے عمل کٹاؤ (Erosion) ہوتا ہے

(i) آبِ رواں (Running water) (ii) ہوا (Wind)

(iii) برفانی تودے (Glaciers) (iv) سمندری موجیں (Waves)

آیئے دیکھیں کہ یہ عناصر کس طرح Erosion کو موثر بناتے ہیں۔

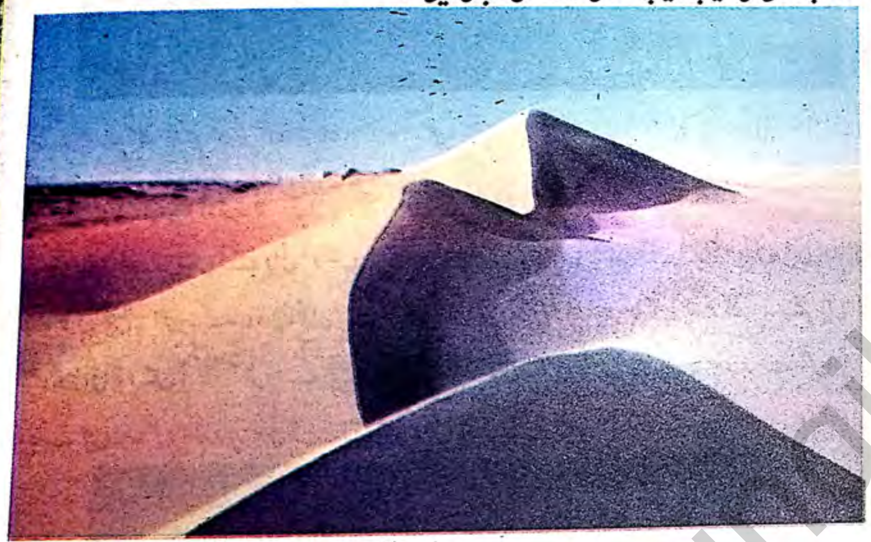
(i) آبِ رواں کا عمل (Action of Running Water)

بہتا ہوا پانی کٹاؤ (Erosion) کا سب سے کارگر عنصر ہے۔ یہ ہر انداز میں زمین کی توڑ پھوڑ کرکے اس کے ذرات یا چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو بہالے جانے کی کوشش کرتا ہے۔ خشک علاقوں میں جہاں بھربھری مٹی، کنکر یا پتھر ہوں وہاں تیز بارش کا پانی کٹاؤ کرکے نالوں کی شکل میں بہنے لگتا ہے۔ اس سے بڑی مقدار میں مٹی وغیرہ بہہ کر یا تو زیریں میدانوں میں جمع ہوجاتی ہے یا دریاؤں میں شامل ہو کر سمندروں میں گر جاتی ہے۔

آبِ رواں کا عمل

(ii) ہوا کا عمل (Wind Action)

تیز رفتار ہوا یا آندھی کے ذریعے سے ریگستانوں اور خشک کھلے میدانوں میں کٹاؤ (Erosion) کا خاصا واضح عمل ہوتا ہے۔ ریگستانوں میں آندھی آنا معمول کا عمل ہے۔ اس تیز رفتار ہوا میں ریت کے ذرات شامل ہوجاتے ہیں اور صحرا میں موجود چٹانوں سے رگڑتے ہوئے گزرتے ہیں۔ اس کا اثر بالکل اسی طرح ہوتا ہے جیسے آپ پتھروں کو ریگ مال سے گھس دیں۔ ایک طویل عرصے تک یہ عمل جاری رہنے سے چٹانوں کے نچلے حصے کٹ جاتے ہیں۔ اس عمل سے بعض صحرائی علاقوں میں موجود چٹانوں کی عجیب عجیب شکلیں وجود میں آجاتی ہیں۔



ریت کے ٹیلے

(iii) گلیشیرز کا عمل (Glaciers Action)

گلیشیر برف کے بہت بڑے بڑے تودے ہوتے ہیں جو میلوں لمبے ہوسکتے ہیں۔ گلیشیر آہستہ آہستہ پہاڑی ڈھلانوں پر "کھسکتے ہوئے" نیچے کی جانب سفر کرتے ہیں۔ اس سفر کے دوران یہ پہاڑی ڈھلانوں کو کُریدتے جاتے ہیں اور چوڑی وادیاں بناتے ہیں۔

پاکستان کے شمالی علاقے میں بالتورو کا گلیشیر 36 میل (57 کلومیٹر) لمبا ہے۔ اس کے علاوہ بیافو، ہسپار اور دوسرے بڑے گلیشیر بھی پاکستان میں واقع ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

گلیشیر

(vi) سمندری موجوں کا عمل (Waves Action)

سمندروں میں اٹھنے والی موجیں ساحلی علاقوں میں چٹانوں سے مستقل ٹکراتی رہتی ہیں اور ان کو کاٹتی ہیں۔ اس کے علاوہ چٹانوں سے خاصی تعداد میں پتھر ٹوٹ کر ساحل پر گرتے رہتے ہیں جو موجوں کی زد میں آکر مستقل آگے پیچھے ہوتے رہتے ہیں۔ اس طرح وہ بہت جلد ریت میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ ساحل سمندر پر موٹی ریت اسی طرح جمع ہوتی رہتی ہے۔

سمندری موجیں

NOT FOR SALE

کٹاؤ کی وجوہات (Causes of Erosion)

کٹاؤ (Erosion) کی کوئی ایک وجہ نہیں بتائی جاسکتی۔ یہ مختلف حالات کے یکجا ہونے سے زیادہ موثر ہوجاتا ہے۔ بہرحال اس کی بنیادی وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) زیادہ بارش

اگر کسی علاقے میں بارش بہت زیادہ ہوتی ہے تو وہاں کٹاؤ (Erosion) کے امکانات زیادہ ہیں۔ مثلاً پاکستان کے شمالی علاقے۔

(ii) چٹانوں کی ساخت

اگر کسی جگہ کی مٹی بھربھری اور ڈھیلی ہے تو وہاں کٹاؤ (Erosion) کے زیادہ امکانات ہیں۔ پتھریلے علاقوں میں مٹی کا ہٹنا اور بہنا مشکل ہوتا ہے۔ جیسے مری، نتھیا گلی، کوہالہ، پوٹھوہار وغیرہ۔

(iii) پہاڑوں کی ڈھلوان کا زاویہ

ڈھلوان سطحوں پر بارش کا پانی اور ندی نالے تیزی سے بہتے ہیں اور اپنی رفتار کی قوت سے پتھروں اور مٹی کی ایک بڑی مقدار بہا لے جاتے ہیں۔

(iv) درخت اور پودوں کی کمی

ایسی سطحیں جن پر درخت، پودے یا گھاس نہ ہو، کٹاؤ (Erosion) کی زد میں رہتی ہیں۔ درخت اور پودے اپنی جڑوں کے ذریعے سے پتھروں اور مٹی کو باندھے رکھتے ہیں۔ اس لیے ہریالی سے ڈھکی سطحیں بارش یا دوسرے کٹاؤ کے عوامل کو خاصی حد تک برداشت کرلیتی ہیں۔

کٹاؤ کے اثرات (Impacts of Erosion)

کٹاؤ (Erosion) کا سب سے زیادہ اثر فصلوں، باغات اور جنگلات وغیرہ پر پڑتا ہے۔ اس کے اثر سے خشک سالی کے امکانات بہت بڑھ جاتے ہیں۔ صحرا پھیل کر زمین کو بنجر کردیتے ہیں، جنگلات کم ہوتے جاتے ہیں اور زرخیز مٹی بہہ کر زمین کو ناکارہ بنا دیتی ہے۔ ایک اندازے کے مطابق

NOT FOR SALE

Whatsapp: 03025247378

Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کٹاؤ(Erosion) سے دنیا کی زرعی زمین کا 40% حصہ ناکارہ ہوچکا ہے۔ اگر اس صورت حال کو قابو نہ کیا گیا تو آنے والے وقت میں دنیا میں اجناس کی کمی کا سامنا کرنا ہوگا۔ ایشیا میں بھی زمینیں ناکارہ ہونے کی رفتار خاصی تیز ہے۔

دراصل کٹاؤ(Erosion) کی رفتار تیز کرنے میں انسان کا بڑا ہاتھ ہے۔ ہم نے ترقی یافتہ بننے کی دھن میں ایسے کام کیے ہیں کہ جس سے دنیا میں قدرت کا مقرر کردہ توازن بگڑ گیا ہے۔ ہم نے اعلیٰ معیار کی تعمیر اور فرنیچر کے لیے لکڑی کا بے دریغ استعمال کیا ہے جس سے جنگلات کم ہوگئے ہیں۔ جگہ جگہ شہر اور آبادیاں، پختہ اور چوڑی سڑکیں، ہوائی اڈے وغیرہ بنانے سے زرعی زمینیں کم ہو گئی ہیں جس کی وجہ سے ہم مصنوعی کھاد استعمال کرنے لگے ہیں۔ غرض بہت سی ایسی تبدیلیاں ہوئی ہیں جن سے کٹاؤ(Erosion) اور مجموعی طور پر عمل عریاں کاری (Denudation) کے مضر اثرات سامنے آرہے ہیں۔

کٹاؤ کے اثرات کم کرنے کی تدابیر (Remedies to Minimize the Effects of Erosion)

(i) ڈھلانوں پر زینہ دار کاشتکاری (Terrace Cultivation)

پہاڑوں کی ڈھلوان سطحوں پر سے پانی بہت تیز رفتاری سے بہتا ہے۔ اس سے مٹی، پتھر، ریت وغیرہ ڈھلوان پر سے نیچے کی طرف آجاتے ہیں۔ ایسے علاقوں میں رہنے والے کسان اپنی زمینوں پر فصلیں نہیں اگا سکتے کیوں کہ وہاں بارش کے پانی کا ریلا طوفان کی طرح آتا ہے۔ اس لیے

زینہ دار کاشتکاری

NOT FOR SALE

ایسی ڈھلوان سطحوں پر زینہ دار کھیت بنائے جاتے ہیں۔ اس میں ایک چھوٹی جگہ کو کھدائی کر کے ہموار کرلیا جاتا ہے۔ اس سے ذرا نیچے دوسرا اور پھر تیسرا زینہ بناتے ہیں۔ اسی طرح پوری ڈھلوان سطح کو بڑی سیڑھی جیسی شکل دے دی جاتی ہے۔ پاکستان میں مری، ہزارہ اور دوسرے شمالی علاقہ جات میں اس قسم کے چبوترے بہت عام ہیں۔

(ii) شجرکاری (Plantation)

یہ بھی کٹاؤ(Erosion) کو روکنے کا ایک موثر طریقہ ہے۔ اس میں زمین پر چھوٹی جھاڑیاں، گھاس یا بغیر پھولوں والے جنگلی پودے لگا دیتے ہیں۔ یہ بہت تیزی سے بڑھتے ہیں، اپنے نیچے مٹی کو جکڑے رکھتے ہیں اور زمین کی زرخیز تہہ کو ضائع ہونے سے روکتے ہیں۔

(iii) ہوا روک (Wind Breaker)

یہ جھاڑیوں کی باڑ، لکڑی کا جنگلا یا سیمنٹ کی دیوار ہوتی ہے جو ہوا چلنے کے رخ پر کھڑی کردی جاتی ہے۔ ریگستانی یا خشک علاقوں میں جہاں تیز ہوا کے ساتھ مٹی اور ریت اڑ کر فصلوں کو خراب کرتی ہے، وہاں یہ رکاوٹ بہت کام آتی ہے۔ اس سے گرم اور خشک ہوا، ریت یا مٹی کھیتوں میں داخل نہیں ہو پاتی۔

(iv) ساحلی دیوار (Coastal Walls)

سمندر کی موجوں سے ہونے والے کٹاؤ(Erosion) سے بچنے کے لیے ساحل پر مضبوط دیواریں بنائی جاتی ہیں جن سے کٹاؤ میں خاصی کمی ہوجاتی ہے۔

ساحلی دیوار (Coastal Walls)

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(Explanation of Terminologies)

برفانی تودہ/گلیشیر	برف کا ایک بہت بڑا ٹکڑا جب حرکت کر رہا ہو یا ماضی میں حرکت کر چکا ہو اس کو گلیشیر یا برفانی تودہ کہتے ہیں۔
موجیں:	پانی میں ہوا کی وجہ سے حرکت پیدا ہوتی ہے اور یہ حرکت ایک خاص سمت میں آگے بڑھتی رہتی ہے۔ پانی کی یہ حرکات موجیں کہلاتی ہیں۔
چٹان:	ایک یا ایک سے زیادہ معدنیات کے ملنے سے قدرتی طور پر بننے والے ٹھوس مادہ کو چٹان کہتے ہیں۔
عریاں کاری:	موسمی اثرات یا دوسری کسی وجہ سے چٹانوں کو توڑ پھوڑ کر ان پر سے پتھروں، ریت اور مٹی کے ہٹانے کے عمل کو عریاں کاری کہتے ہیں۔
شکست وریخت:	ماحولیاتی اثرات کی وجہ سے چٹانوں، پتھروں، مٹی یا معدنیات کے ٹوٹنے اور بکھرنے کو شکست وریخت کہتے ہیں۔
کشش ثقل:	زمین کی اندرونی مقناطیسی قوت کی وجہ سے ہر ایک چیز زمین اپنی طرف کھینچتی ہے اس کو کشش ثقل کہتے ہیں۔

مشق

1- مندرجہ ذیل جملوں میں خالی جگہیں پر کریں۔

الف۔ عریاں کاری (Denudation) کی اصطلاح کے لغوی معنی ہیں کسی چیز کی __________ تہوں کا ہٹنا یا صاف ہوجانا۔

(زیریں ۔ درمیانی۔ بالائی ۔ باریک)

ب۔ شکست وریخت کا کام صرف اتنا ہوتا ہے کہ وہ ابتدائی توڑ پھوڑ کردے لیکن اس سارے شکستہ مواد کو __________ اس کے ذریعے سے نہیں ہوسکتا۔

(ہٹانا ۔ جمع کرنا۔ لے جانا۔ کریدنا)

ج۔ طبعی شکست وریخت کو آسانی سے ایسے سمجھا جاسکتا ہے کہ جیسے ہتھوڑے سے __________ توڑ دیے جائیں۔

(ریت ۔ مٹی ۔ پتھر۔ چاندی)

د۔ کیمیائی شکست وریخت کو آسانی سے ایسے سمجھا جاسکتا ہے کہ جیسے پتھروں پر __________ ڈال دیا جائے۔

(پانی۔ تیزاب ۔ اساس ۔ کوئی بھی مائع)

ہ۔ بہتا ہوا پانی __________ کا سب سے کارگر عنصر ہے۔

(کٹاؤ۔ شکست وریخت ۔ مواد کا کھسکاؤ۔ دراڑوں)

2- غلط بیان کے آگے (x) اور صحیح پر (✓) کا نشان لگائیں۔

الف۔ کیمیائی یا نامیاتی مرکبات کے محلول چٹانوں پر کام کرتے ہیں۔

ب۔ کٹاؤ کا عمل تیز کرنے میں انسانی دخل نہیں۔

ج۔ کسی جگہ کی مٹی بھربھری ہو تو وہاں کٹاؤ کے زیادہ امکانات ہیں۔

د۔ کٹاؤ کا اثر فصلوں باغات اور جنگلات پر نہیں پڑتا۔

ہ۔ شجرکاری کٹاؤ کو روکنے کا ایک مؤثر طریقہ ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

3- مندرجہ ذیل بیانات غلط ہیں۔ ان کو صحیح کر کے لکھیں۔

الف- کٹاؤ کا عمل زمین کی سطح کو کریدتا ہے۔ اس کے ذریعے سے سمندر، پہاڑ، اور ندی نالے جیسے دوسرے نشیب وفراز پیدا ہوتے ہیں۔

ب- بہتا ہوا پانی کٹاؤ کا سب سے کارگر عنصر ہے۔ یہ زمین کی توڑ پھوڑ کر کے اس کے ذرات یا چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو ایک جگہ جمع کرنے کی کوشش کرتا ہے۔

ج- ایک طویل عرصے تک ہوا کا عمل کٹاؤ جاری رہنے سے چٹانوں کی چوٹیاں کٹ جاتی ہیں۔

د- گلیشیر آہستہ آہستہ پہاڑی ڈھلوانوں پر "کھسکتے ہوئے" نیچے کی جانب سفر کرتے ہیں۔ اس سفر کے دوران یہ پہاڑوں کو کاٹتے جاتے ہیں اور بڑے میدان بناتے ہیں۔

4- مندرجہ ذیل سوالات کے جواب لکھیں۔

الف- شکست وریخت سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام پر بحث کریں۔

ب- وہ کون کون سے بنیادی عناصر ہیں جن کے ذریعے زمین پر کٹاؤ کا عمل ہوتا ہے؟

ج- کٹاؤ کے اثرات کم کرنے کے لیے کیا کیا تدابیر اختیار کی جاسکتی ہیں؟

د- عمل کٹاؤ، شکست وریخت اور مواد کے کھسکاؤ میں فرق جدول بنا کر واضح کریں۔

عملی سرگرمی

1- ایک بیکر لیں۔ اس میں چونے کے پتھر کے کچھ ٹکڑے ڈالیں۔ اب اس بیکر میں بہت ہلکا تیزاب ڈالیں۔ بیکر کو ڈھک کر رکھ دیں اور دوسرے دن پتھر کو دیکھیں اور بتائیں کہ آپ نے کیا دیکھا۔ اس عمل کا کیا نام ہے؟

2- ایک بڑے تھال میں کچھ مٹی اور ریت ڈالیں۔ تھال کو ٹیڑھا کر کے رکھیں اور اس پر پانی دینے والے فوارے سے پانی ڈالیں۔ پانی کی مقدار پہلے کم رکھیں اور پھر آہستہ آہستہ بڑھاتے جائیں۔ دیکھیں کیا ہوتا ہے؟ اپنے مشاہدات کاپی میں نوٹ کریں اور بتائیں کہ یہ کون سا عمل ہوا ہے اور زمین پر اس کے کیا اثرات ہوتے ہیں۔

باب 3

کرۂ ہوائی کا تعارف
(Introduction to Atmosphere)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبہ اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

☆ زمین کی فضا (Atmosphere) پر بحث کر سکیں۔

☆ فضا کی ترکیب (Composition) بیان کر سکیں۔

☆ فضا میں موجود گیسوں کی زندگی کے لیے اہمیت پر بحث کر سکیں۔

☆ فضا کی ساخت کو بیان کر سکیں۔

☆ فضا کی ہر تہہ کی بنیادی خاصیتوں کو بیان کر سکیں۔

☆ موسم اور آب وہوا میں فرق کر سکیں۔

☆ زمین پر ہونے والی آب وہوا کی تبدیلیوں پر بحث کر سکیں۔

☆ اوزون تہہ کی بطور ایک حفاظتی تہہ وضاحت کریں۔

☆ اوزون تہہ میں کمی کی وجوہات اور مضمرات پر بحث کر سکیں۔

☆ ایسے اقدامات کی نشان دہی کریں جس سے اوزون تہہ میں کمی کے مسئلے پر قابو پایا جاسکے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

تعارف (Introduction)

زمین کے گرد ایک خاص اونچائی تک مختلف گیسوں کا ایک غلاف ہے جس کو جغرافیہ میں، کرہٗ ہوائی کہتے ہیں جو مختلف گیسوں سے بنا ہوا ہے۔ کرہ ہوائی کے اجزائے ترکیبی میں گیسوں کے علاوہ آبی بخارات اور خاکی ذرات بھی شامل ہیں ان تمام اجزائے ترکیبی کی اپنی اپنی اہمیت ہے۔

1۔ کرہٗ ہوائی کے اجزائے ترکیبی: (Composition of Atmosphere)

(i) گیسیں (Gases)

کرہٗ ہوائی کو عام طور پر گیسوں کا مجموعہ کہا جاتا ہے کیونکہ گیسوں کا تناسب باقی دو اجزا کی نسبت بہت زیادہ ہے۔ کرہِ ہوائی میں بعض گیسوں کی حالت تبدیل ہوتی ہے اور بعض کی نہیں ہوتی۔ ان اہم گیسوں میں نائیٹروجن، آکسیجن، کاربن ڈائی آکسائیڈ، اوزون اور ہائیڈروجن وغیرہ شامل ہیں۔

کرہِ ہوائی میں پائی جانے والی گیسوں کا تناسب اور ان کی خصوصیات:

Composition and characteristics of gases found in the Atmosphere

نیچے دیے ہوئے جدول کو دیکھ کر آپ آسانی سے سمجھ سکتے ہیں کہ کچھ گیسوں کا تناسب باقی گیسوں کی نسبت بہت زیادہ ہے۔ نائیٹروجن اور آکسیجن کرہٗ ہوائی میں موجود گیسوں کا تقریباً 99% حصہ بناتی ہیں جبکہ باقی تمام گیسوں کا تناسب تقریباً 1% ہے۔

کرہٗ ہوائی میں موجود چند اہم گیسیں

نام	علامت	مقدار/تناسب
نائیٹرجن	N	78.1%
آکسیجن	O_2	21%
ارگان	Ar	.93%
کاربن ڈائی آکسائیڈ	CO_2	.03%
اوزون	O_3	.00006%

(الف) نائیٹرجن (Nitrogen)

کرہٗ ہوائی میں سب سے زیادہ پائی جانے والی گیس نائیٹروجن ہے۔ نائیٹروجن دراصل زمین پر پائی جانے والی تمام مخلوق (نباتات و حیوانات) کی خوراک کی بنیاد ہے۔ پودوں کی نشوونما میں اس کا کردار بہت نمایاں ہے اور چونکہ پودے باقی تمام جانداروں کی خوراک کا اہم حصہ ہیں۔ اس لیے یہ گیس تمام جانداروں کی نشوونما کا اہم جزو ہے۔

(ب) آکسیجن (Oxygen)

آکسیجن کرہِ ہوائی کی دوسری اہم گیس ہے۔ زمین پر پائی جانے والی زندگی دراصل آکسیجن پر منحصر ہے۔ سانس لینے کے عمل میں آکسیجن جسم کے اندر داخل ہوتی ہے اور خون کو صاف کرتی ہے۔ اس کے بغیر زندگی کا تصور ممکن نہیں ہے۔

پودے اپنی خوراک بنانے کے عمل کے دوران آکسیجن خارج کرتے ہیں اور یہی آکسیجن تمام جاندار ہوا سے حاصل کرتے ہیں۔ اس طرح یہ عمل جاری رہتا ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(ج) کاربن ڈائی آکسائیڈ (Carbon Dioxide)

کرۂ ہوائی کی تیسری اہم گیس کاربن ڈائی آکسائیڈ ہے۔ یہ پودوں کے لیے نہایت اہم ہے کیونکہ اس گیس کی غیر موجودگی میں پودے اپنی خوراک تیار نہیں کر سکتے۔ جب ہم سانس لیتے ہیں تو آکسیجن ہمارے جسم میں داخل ہوتی ہے اور اس کے نتیجے میں ہمارا جسم کاربن ڈائی اکسائیڈ خارج کرتا ہے جو کرۂ ہوائی کا حصہ بنتی ہے۔ یہی گیس دوبارہ پودے استعمال کرتے ہیں۔ فضا میں کاربن ڈائی اکسائیڈ کی مقدار میں کمی وبیشی ہوائی درجہ حرارت میں تبدیلی کا باعث بنتی ہے۔

(د) اوزون (Ozone)

کرۂ ہوائی کی ایک نہایت اہم گیس اوزون ہے۔ یہ گیس دراصل آکسیجن ہی کی ایک حالت ہے۔ اس گیس کی مثال ایسی ہے جیسا کہ چھتری۔ یہ زمین کو سورج کی نہایت نقصان دہ شعاعوں سے بچاتی ہے۔ اوزون گیس ان شعاعوں کو زمین تک نہیں آنے دیتی۔ اگر یہ شعاعیں جن کو بالائے بنفشی (Ultra Violet) شعاعیں کہتے ہیں زمین تک پہنچ جائیں تو کینسر اور دیگر مختلف بیماریوں کا سبب بنتی ہیں۔

ان گیسوں کے علاوہ کئی اور گیسیں بھی کرۂ ہوائی میں موجود ہیں۔ اگرچہ ان کی اہمیت سے انکار نہیں کیا جاسکتا لیکن ان کی مقدار بہت کم ہے۔

(ii) آبی بخارات (Water Vapors)

آبی بخارات دراصل دو گیسوں یعنی "ہائیڈروجن اور آکسیجن" سے مل کر بنتے ہیں۔ یہ مخصوص حالات میں گیس، مائع اور ٹھوس شکل اختیار کرتے ہیں۔ ان کی مقدار مقرر نہیں ہے چونکہ یہ درجۂ حرارت اور پانی کی موجودگی سے وجود میں آتے ہیں۔ اس لیے ان کی مقدار وقت اور علاقے کے ساتھ ساتھ بدلتی رہتی ہے۔ آبی بخارات نہ صرف بادل اور بارش کا سبب بنتے ہیں بلکہ یہ کرۂ ہوائی کے درجہ حرارت میں توازن قائم رکھنے میں بھی اپنا کردار ادا کرتے ہیں۔

(iii) خاکی ذرات (Dust Particles)

کرۂ ہوائی میں کئی قسم کے خاکی ذرات موجود ہوتے ہیں ان میں "گرد، دھواں اور مختلف قسم کے کیمیائی ذرات" شامل ہیں۔ یہ ذرات مختلف جسامت کے ہوتے ہیں کچھ نسبتاً بڑے ہوتے ہیں لیکن عام طور پر یہ انسانی آنکھ کے سے دکھائی نہیں دیتے۔ غروب آفتاب کا رنگین منظر دراصل ان ہی ذرات کی وجہ سے دکھائی دیتا ہے۔ یہ نہ صرف فضا میں عمل تکثیف کا سبب بنتے ہیں بلکہ سورج کی حرارت کو جذب کرنے اور پھیلانے میں بھی اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

2۔ کرۂ ہوائی کی ساخت (Structure of the Atmosphere)

ساخت کے لحاظ سے اس کُرے کو درجہ ذیل ثانوی کُروں یا تہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ ہر تہہ کی اپنی طبعی خصوصیات ہیں۔

(i) ٹروپوسفیر Troposphere

(ii) سٹریٹوسفیر Stratospher

(iii) میزوسفیر Mesospher

(iv) تھرموسفیر یا ایگزوسفیر Thermosphere or Exosphere

(i) ٹروپوسفیر (Troposphere)

یہ کرۂ ہوائی کی نچلی یا زیریں تہہ شمار کی جاتی ہے کیونکہ یہ سطح سمندر سے شروع ہوتی ہے اور اس کی اوسط بلندی کا اندازہ 12 کلومیٹر لگایا گیا ہے۔ اس کی بلندی موسم اور جغرافیائی حدود کے ساتھ تبدیل ہوتی رہتی ہے۔ گرمیوں میں اس کی بلندی بڑھ جاتی ہے اور سردیوں میں کم ہو جاتی ہے۔ اسی طرح خطِ استواء پر اس کی بلندی سب سے زیادہ یعنی 16 کلومیٹر ہو جاتی ہے جبکہ قطبین پر اس کی بلندی صرف 8 کلومیٹر رہ جاتی ہے۔ تمام موسمی تبدیلیاں اس کرّے میں رونما ہوتی ہیں۔ اس کے علاوہ اس کرے کی بنیادی خصوصیت یہ ہے کہ اس میں درجہ حرارت تبدیل ہوتا رہتا ہے۔ ہم جوں جوں سطح زمین سے بلندی کی طرف جاتے ہیں درجہ حرارت میں کمی واقع ہوتی جاتی ہے اور وہ مقام جہاں یہ خصوصیت یعنی درجہ حرارت میں کمی کا عمل رک جاتا ہے۔ وہاں یہ تہہ ختم ہوجاتی ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

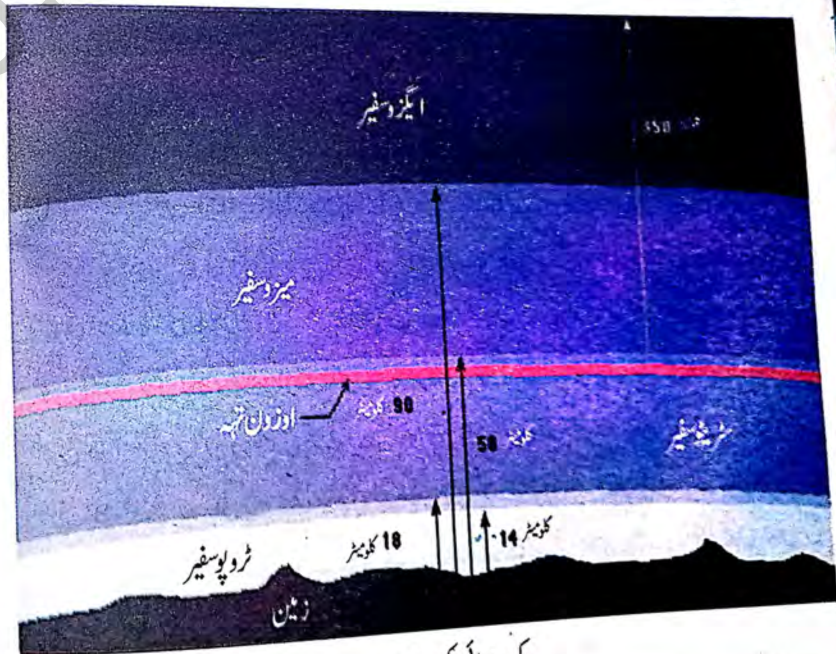
Downloaded from awazeinqilab.com

(ii) سٹریٹوسفیر (Stratosphere)

اس کرے کی اوسط بلندی 48 کلومیٹر ہے۔ اس کرے میں ایک نہایت اہم گیس یعنی اوزون (Ozone) پائی جاتی ہے۔ جیسا کہ پہلے ذکر کیا جا چکا ہے یہ گیس سورج کی نقصان دہ شعاعیں بالا بنفشی (Ultra Violet) شعاعیں جذب کرنے کی صلاحیت رکھتی ہے۔ اس خصوصیت کی بنا پر اس کرے میں درجہ حرارت میں زیادتی ہوتی رہتی ہے۔ یعنی جوں جوں ہم اوپر کی طرف جاتے ہیں۔ درجہ حرارت بڑھتا رہتا ہے۔ جہاں یہ عمل رک جاتا ہے، یہی اس تہہ کی اختتامی حد سمجھی جاتی ہے۔

(iii) میزوسفیر (Mesosphere)

یہ تہہ کرۂ ہوائی کا وہ حصہ ہے جہاں نہ تو کوئی وزنی گیس موجود ہے اور نہ ہی کوئی خاص کیمیائی عمل ہوتا ہے۔ اس وجہ سے یہاں درجہ حرارت میں مسلسل کمی واقع ہوتی رہتی ہے۔ اس کی بلندی تقریباً 80 کلومیٹر ہے۔ اس تہہ میں کرۂ ہوائی کا کم سے کم درجہ حرارت پایا جاتا ہے اور یہی اس کی آخری حد ہوتی ہے۔



کرہ ہوائی کی ساخت

(iv) ایگزوسفیر (Exosphere)

یہ کرّہ ہوائی کا وہ حصہ ہے جس کی بلندی 80 کلومیٹر سے لے کر خلا تک ہے۔ اس کرے میں نہایت ہلکی گیسیں پائی جاتی ہیں اور عام گیسوں کے مالیکیول بھی ایٹموں اور آئن (Ions) میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یہاں پر طبعی خصوصیات کا سارا دارومدار کیمیائی تبدیلیوں پر ہوتا ہے۔

اس تہہ میں سورج کی بہت سی شعاعیں مالیکیولوں کو تبدیل کرنے میں استعمال ہوتی ہیں۔ جس کی وجہ سے یہاں کا درجہ حرارت 1000C° سے بھی بڑھ جاتا ہے۔

اس کرہ کا بالائی حصہ آہستہ آہستہ خلاء میں مدغم ہو جاتا ہے چونکہ یہاں نہایت ہلکی گیسیں پائی جاتی ہیں جو اکثر کشش ثقل کے اثر سے نکل جاتی ہیں۔

3۔ موسم اور آب و ہوا (Weather and Climate)

کرہِ ہوائی کی طبعی خصوصیات کے مطالعے کو علم موسمیات (Metereology) کہتے ہیں۔ اس میں درجہ حرارت کی کیفیت، ہوا میں نمی کا تناسب، بادلوں اور بارشوں کی صورت حال اور ہوا کی رفتار، دباؤ اور سمت کا مطالعہ خاص اہمیت کا حامل ہے۔ کسی جگہ میں مختصر وقت کے لیے ان عوامل کی کیفیت کو وہاں کا موسم کہتے ہیں۔ موسم ہر روز بدلتا رہتا ہے۔ اکثر جب لوگ آپس میں مل بیٹھے ہیں تو موسم پر بات کرتے ہیں کہ آج موسم اچھا ہے کل موسم گرم تھا وغیرہ وغیرہ۔

جب ان ہی عوامل کی کیفیت کو لمبے عرصے یعنی سالوں کے لحاظ سے دیکھا جائے تو اس کو آب و ہوا کہتے ہیں۔ یعنی کسی مقام یا علاقے کے سالانہ درجہ حرارت، ہوا میں نمی کا تناسب، سالانہ بارش کی تعداد وغیرہ کا کئی سالوں کا اوسط نکالنے سے جو کیفیت تعین کی جاتی ہے اس کو آب و ہوا کہتے ہیں۔ مثلاً اگر ہم پاکستان کی آب و ہوا کا ذکر کریں گے تو ہم کہیں گے کہ پاکستان کی آب و ہوا گرمیوں میں گرم اور سردیوں میں سرد رہتی ہے۔ کسی مقام کی آب و ہوا میں معمولی تبدیلی بھی بہت لمبے عرصے میں آتی ہے اور اس کا اثر بہت زیادہ ہوتا ہے جبکہ موسم میں تبدیلی زیادہ آتی ہے لیکن اس کا اثر دیرپا نہیں ہوتا۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

4۔ آب و ہوا میں تبدیلی (Climate Change)

آب و ہوا میں تبدیلی سے مراد سردی گرمی کے موسموں میں تبدیلی، بارشوں کی مقدار اور اوقات میں تبدیلی، ہواؤں کی رفتار اور سمتوں میں تبدیلی وغیرہ ہے۔

زمین کے وجود میں آنے سے لے کر اب تک آب و ہوا میں کئی قسم کی تبدیلیاں آئی ہیں، کبھی اتنی سخت سردی پڑی کہ زمین پر پایا جانے والا زیادہ تر پانی منجمد ہو کر بڑے بڑے برفانی تودوں اور برفانی میدانوں میں تبدیل ہو گیا اور دوبارہ گرمی آنے پر سارا پانی سمندروں اور دریاؤں کی صورت اختیار کر گیا۔ یہ سب آب و ہوا کی تبدیلی ہے لیکن اس تبدیلی کے لیے ہزاروں سال درکار ہوتے ہیں اور اس تبدیلی کی رفتار نہایت سست ہوتی ہے۔ یہ ایک قدرتی عمل ہے اور اس کو کسی بھی طرح سے روکا نہیں جا سکتا۔

کئی ممالک میں بے وقت کی بارشیں مشکلات پیدا کرتی ہیں اور دوسرے ممالک میں خشک سالی کی وجہ سے فصلیں تباہ ہو جاتی ہے۔ سردیوں میں درجہ حرارت کم سے کم اور گرمیوں میں زیادہ سے زیادہ ہو رہا ہے۔ اس کے علاوہ مختلف موسموں کا دورانیہ بھی تبدیل ہو رہا ہے۔ کیا آپ نے کبھی سوچا کہ ایسا کیوں ہو رہا ہے؟

دراصل آب و ہوا کی اس بڑھتی ہوئی تبدیلی میں انسان کا بھی ہاتھ ہے۔

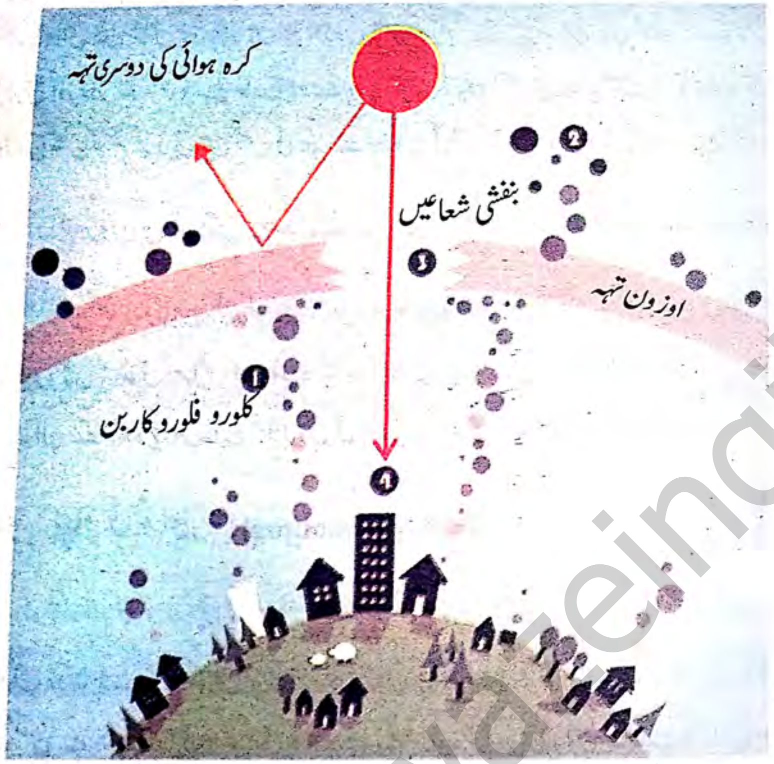
آب وہوا میں تبدیلی کی وجوہات (Causes of climate change)

انسانوں کی بے تحاشا بڑھتی ہوئی آبادی اس کی سب سے بڑی وجہ ہے۔ آبادی کے بڑھنے کی وجہ سے زندگی کی تمام تر ضروریات بھی بڑھ گئیں ہیں۔ زیادہ تعداد میں مکان، سڑکیں، کھانا، پانی، لباس، گاڑیاں اور باقی ضروریات درکار ہوتی ہیں۔ ان کو پورا کرنے کے لیے انسان نے نئے طریقے ایجاد کیے، کارخانے لگائے، درختوں اور جنگلوں کو کاٹا اور قدرتی وسائل کا بے دریغ استعمال کیا۔ اس طرح انسان نے قدرت کے متناسب ماحول کو متاثر کیا۔ اس کا نتیجہ یہ نکلا کہ کرۂ ہوائی کے اجزائے ترکیبی میں تبدیلی آئی اور آب و ہوا پر بھی اس کا اثر پڑا۔ آب وہوا میں تبدیلی کی وجوہات مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ جنگلات کا کٹاؤ
2۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار میں اضافہ
3۔ آلودگی
4۔ صنعت کاری
5۔ شہر کاری

5۔ اوزون کی تہہ میں چھید (سوراخ) (Ozone Depletion)

کرۂ ہوائی کی دوسری تہہ میں پائی جانے والی یہ گیس نہایت اہم ہے۔ یہ کرۂ ہوائی کے زیریں حصے میں بھی پائی جاتی ہے۔ اس کا کام دراصل بالکل کسی ڈھال یا چھتری کی طرح ہے جو زمین اور اس پر پائی جانے والی زندگی کو سورج کی انتہائی خطرناک شعاعوں سے بچائے رکھتی ہے۔ سورج سے نکلنے والی کچھ شعاعیں اس قدر طاقتور ہوتی ہیں کہ وہ انسانی جسم اور باقی جاندار اور پودوں کے خلیے تباہ کر دیتی ہیں۔ اوزون کی یہ ڈھال ان شعاعوں کو زمین تک پہنچنے نہیں دیتی بلکہ ان کو جذب کر لیتی ہے اس طرح ہم اور ہماری زمین ان خطرناک اور نقصان دہ شعاعوں سے محفوظ رہتی ہے۔



اوزون کی اس ڈھال میں جگہ جگہ چھید پیدا ہو رہے ہیں اور یہ چھید وقت کے ساتھ ساتھ بڑھ رہتے ہیں۔ اس کا مطلب ہے کہ سورج کی خطرناک شعاعیں ان چھیدوں سے گزر کر ہماری زمین تک پہنچ رہی ہیں۔ ان چھیدوں کے بننے کی بڑی وجہ انسان اور انسان کی بڑھتی ہوئی سرگرمیاں

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

ہیں۔ ان میں سرفہرست کارخانوں سے نکلنے والا دھواں ، گاڑیوں میں استعمال ہونے والے تیل کا دھواں، فصلوں کے اوپر کرنے والے اسپرے ،فضلہ اور اس کے گلنے سڑنے سے پیدا ہونے والی گیسیں شامل ہیں۔ اس کے علاوہ ایک بہت اہم وجہ جنگلات کی بے دریغ کٹائی بھی ہے ۔ کیونکہ کرہ ہوائی میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار پچھلی صدی سے بڑھ رہی ہے چونکہ اس گیس میں حرارت جذب کرنے کی صلاحیت زیادہ ہے اس لیے زمین کے درجہ حرارت میں مسلسل اضافہ ہو رہا ہے۔ جنگلات کی کٹائی کی وجہ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ گیس (جو پودے اور درخت اپنی خوراک کے لیے جذب کرتے ہیں) کی مقدار بڑھ رہی ہے۔ اس کے علاوہ کچھ اور گیسیں بھی زمین سے بڑی مقدار میں خارج ہو کر کرۂ ہوائی میں شامل ہو رہی ہیں جو اوزون گیس کو ختم کرتی ہیں۔ ان میں ٹھنڈا کرنے والی مشینیں (فریج اور ایئر کنڈیشنز) سے خارج ہونے والی گیسیں زیادہ اہم ہیں۔ یہ گیسیں کرہ ہوائی میں پہنچ کر اوزون گیس کو ختم کر دیتی ہیں جس کی وجہ سے اوزون کی تہہ میں چھید (سوراخ) ہو رہے ہیں۔

(i) اوزون کی تہہ میں چھید کے اثرات (Impacts of Ozone Depletion)

ان چھیدوں سے گزر کر آنے والی الٹراوائلیٹ شعاعیں کئی قسم کی بیماریوں کی وجہ ہیں۔ ان بیماریوں میں "جلدی امراض اور جلد کا کینسر، آنکھوں کی بیماریاں اور اندھا پن" زیادہ اہم ہیں۔ ان کے علاوہ پودوں اور درختوں کی کئی بیماریاں بھی ان شعاعوں سے پیدا ہوتی ہیں۔

(ii) بچاؤ کی تدابیر (Safety Measures)

اگر ہم خود کو اور اپنی زمین یعنی اپنے گھر کو بچانا چاہتے ہیں تو ہمیں اوزون کی ان چھیدوں کو نہ صرف روکنا پڑے گا۔ بلکہ ان کو ختم کرکے اوزون کی تہہ کو اپنی اصلی حالت میں لانا پڑے گا۔ یہ اسی وقت ممکن ہے جب ہم اپنی ہر سرگرمی کو قدرت کے قریب تر کر دیں۔ اس کے لیے انفرادی اور اجتماعی کوششوں کی ضرورت ہے۔ مثلاً:

- وہ تمام سرگرمیاں جن سے ایسی گیسیں خارج ہوتی ہیں جو اوزون کو تباہ کرتی ہیں۔ ان کا استعمال کم سے کم کرنا۔

NOT FOR SALE

- کارخانوں کے دھوئیں کو کم سے کم کرنا۔
- درختوں کی غیر ضروری کٹائی کی بجائے شجرکاری کرنا۔
- گاڑیوں کے انجن کو صحیح حالت میں رکھنا تا کہ کم سے کم دھواں خارج ہو۔
- ٹھنڈا کرنے والی مشینوں کا کم استعمال اور بہتر مشینری کا استعمال وغیرہ۔

اب بہت سارے ممالک نے یہ اقدام اٹھائے ہیں کہ مشینوں کو محفوظ بنا لیا گیا ہے۔ گاڑیوں میں پٹرول اور ڈیزل کی بجائے سی این جی (CNG) کا استعمال بڑھ رہا ہے۔ ہم انفرادی طور پر درخت لگا کر اور ان کی حفاظت کر کے اپنی آب و ہوا کو خوشگوار بنا سکتے ہیں۔

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

آبی بخارات	سورج کی گرمی یعنی حرارت کی وجہ سے پانی جب بخارات کی شکل میں اڑ کر ہوا میں معلق ہو جائے اس کو آبی بخارات کہتے ہیں۔
خط استوا	زمین کے درمیان سے گزرنے والا فرضی خط جو زمین کو دو برابر حصوں میں تقسیم کرتا ہے یعنی نصف کرہ شمالی اور نصف کرہ جنوبی۔ اس کو خط استوا (Equator) کہتے ہیں۔
CNG	(Compressed Natural Gas) دباؤ کے تحت سکڑی ہوئی ٹھنڈی قدرتی گیس جو گاڑیوں میں ایندھن کے طور پر استعمال ہوتی ہے۔

NOT FOR SALE

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مشق

1: خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پر کریں۔

ا۔ پودے ______ کی موجودگی میں اپنی خوراک تیار کرتے ہیں۔
(آکسیجن، ارگان، ہائیڈروجن، کاربن ڈائی اکسائیڈ)

ب۔ کرہ ہوائی میں آکسیجن ______ فیصد ہے۔
(20، 21، 23، 25)

ج۔ کرہ ہوائی کو ساخت کے لحاظ سے ______ تہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔
(8, 6, 4, 2)

د۔ ______ میں جوں جوں بلندی کی طرف جاتے ہیں درجہ حرارت کم ہوتا جاتا ہے۔
(میزوسفیر، ٹروپوسفیر، سٹیریٹوسفیر، ایگزوسفیر)

ہ۔ ______ گیس کی تہہ میں چھید کینسر کا باعث بنتا ہے۔
(نائٹروجن، کاربن ڈائی اکسائیڈ، اوزون، آکسیجن)

2: غلط جملوں پر (x) اور صحیح جملوں پر (✓) کا نشان لگائیں۔

ا۔ آکسیجن پودوں کی خوراک کا اہم جزو ہے۔

ب۔ آبی بخارات کی مقدار ہر جگہ پر ایک جیسی ہے۔

ج۔ کرہ ہوائی میں سب سے زیادہ پائی جانے والی گیس نائیٹروجن ہے۔

د۔ آب وہوا کی تبدیلی میں انسان کا کوئی ہاتھ نہیں ہے۔

NOT FOR SALE

3: غلط بیانات کو صحیح کر کے لکھیں۔

ا۔ اوزون گیس کرہ ہوائی کی سب سے بالائی تہہ میں پائی جاتی ہے۔

ب۔ ٹھنڈک پیدا کرنے والی مشین آب وہوا کی تبدیلی کو کم کرنے میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔

ج۔ سورج کی شعاعوں نے اوزون کی تہہ میں بڑے بڑے شگاف پیدا کر دیے ہیں۔

د۔ ہم جب سانس لیتے ہیں تو آکسیجن گیس خارج کرتے ہیں۔

ہ۔ موسم اور آب و ہوا کبھی تبدیل نہیں ہوتے۔

4: مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیں۔

ا۔ کرہ ہوائی سے کیا مراد ہے؟

ب۔ زندگی کی بقاء کے لیے کرہ ہوائی کی اہمیت بیان کریں۔

ج۔ موسم اور آب وہوا میں کیا فرق ہے؟

5: مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات لکھیں۔

ا۔ کرہ ہوائی کے بنیادی اجزائے ترکیبی کون کون سے ہیں؟

ب۔ آب وہوا کی تبدیلی سے کیا کیا مسائل پیدا ہو سکتے ہیں؟

عملی سرگرمی

ا۔ صبح سویرے کمرے میں کھڑے ہو کر روشن دان میں سے آتی ہوئی روشنی کی کرن کو دیکھیں۔ آپ نے اس میں کیا دیکھا۔ اپنے ساتھیوں کے ساتھ اس پر بحث کریں۔

ب۔ پودوں کے دو گملے لیجیے۔ ایک گملا ایسی جگہ پر رکھیں۔ جہاں ہوا پہنچتی ہو اور دوسرا گملا ایسی جگہ پر رکھیں جہاں ہوا گملے تک نہ پہنچ سکے۔ ایک ہفتہ کے بعد دونوں گملوں کا مشاہدہ کریں اور اپنے مشاہدات کاپی میں لکھیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

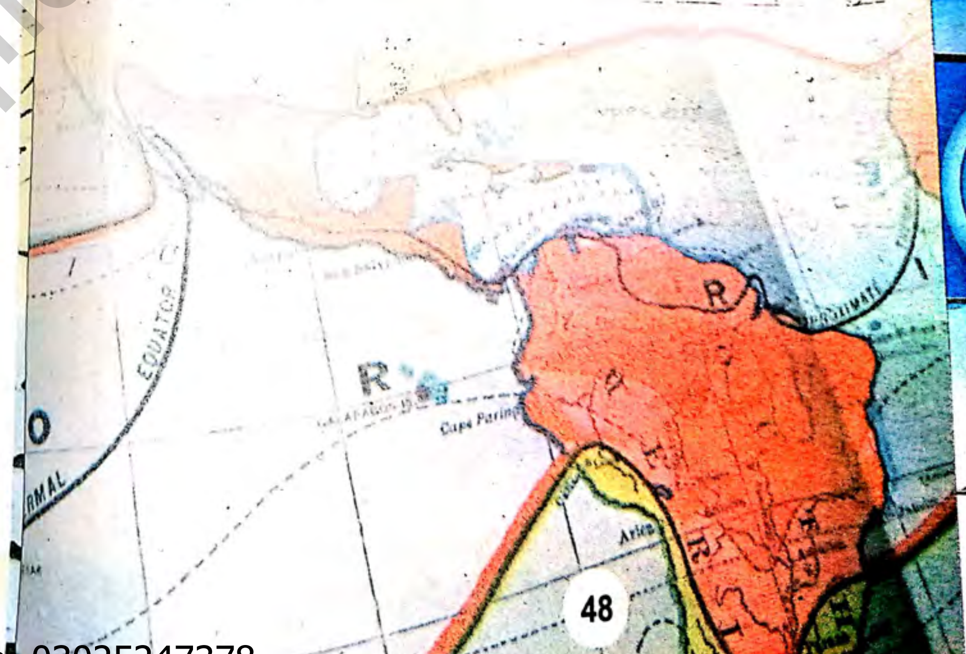
Downloaded from awazeinqilab.com

باب 4

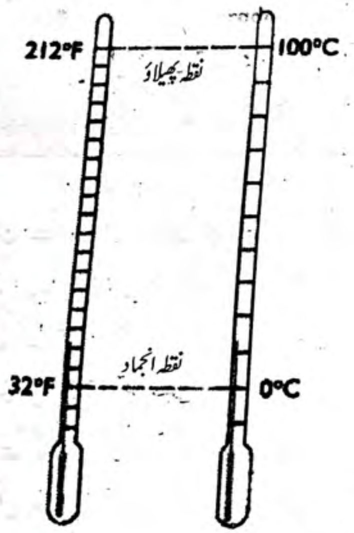
کرۂ ہوائی کا درجہ حرارت
(Atmospheric Temperature)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبہ اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ:

☆ کرۂ ہوائی کے درجہ حرارت کی تعریف کرسکیں۔
☆ درجہ حرارت کی پیمائش کے لیے استعمال ہونے والے پیمانوں اور آلات کو بیان کرسکیں۔
☆ زمین اور کرہ ہوائی کا آپس میں تعلق بیان کرسکیں۔
☆ حرارت کی عمودی تفاوت پر بحث کرسکیں۔
☆ معکوس حرارت (Temperature Inversion) کو بیان کرسکیں۔
☆ حرارت کی افقی تقسیم (Horizontal Distribution) اور اس پر اثرانداز ہونے والے عوامل کی تشریح کرسکیں۔
☆ خطوط مساوی الحرارت (Isotherms) کی تعریف کریں اور بتا سکیں کہ خشکی اور پانی پر یہ کیوں مختلف ہوتے ہیں۔



کسی جسم یا مادہ کی تپش اور گرمی کی پیمائش کو درجہ حرارت یا (Temperature) کہتے ہیں۔
درجہ حرارت معلوم کرنے کے لیے جو آلہ استعمال ہوتا ہے اس کو تپش پیما (تھرمامیٹر) کہتے ہیں۔ یہ دراصل شیشے کی بند نلکی ہوتی ہے۔ جس کے نچلے حصے میں پارہ ہوتا ہے جو درجہ حرارت بڑھنے کے ساتھ ساتھ پھیلتا ہے اور اوپر کی طرف چڑھ جاتا ہے اور یوں درجہ حرارت معلوم کیا جاتا ہے۔
درجۂ حرارت دکھانے کے دو اہم پیمانے ہیں۔
سینٹی گریڈ اور فارن ہائیٹ۔ پانی کے نقطہ انجماد (Freezing Point) کو دونوں پیمانوں کی بنیاد بنایا گیا ہے۔ پانی 0^oC (سینٹی گریڈ) یا 32^oF (فارن ہائیٹ) پر منجمد ہو جاتا ہے۔ اس درجہ حرارت کو پانی کا نقطہ انجماد کہا جاتا ہے جبکہ 100^oC اور 212^oF پر پانی ابلتا ہے یعنی یہ پانی کا نقطہ کھولاؤ ہے۔



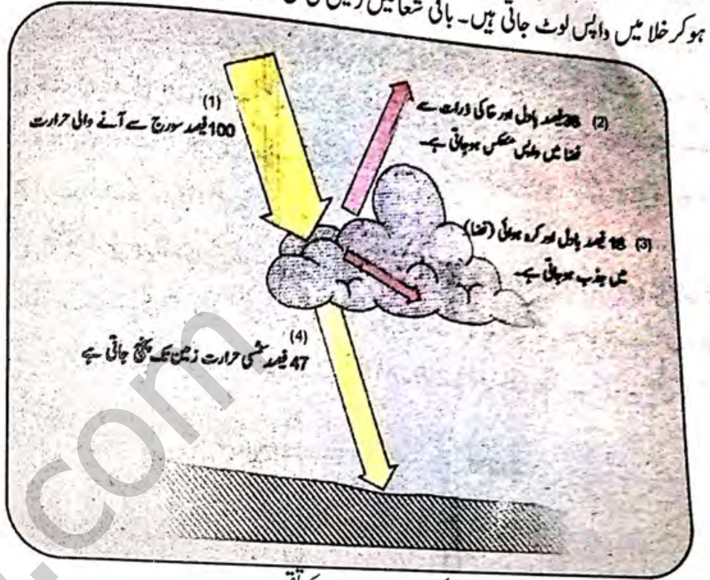
تمازت شمسی (Insolation)

سورج سے حاصل ہونے والی توانائی جو حرارت کی شکل میں ہوتی ہے اور زمین سے ٹکراتی ہے۔ تمازت شمسی (Insolation) کہلاتی ہیں۔ پانی اور زمین پر پائے جانے والے اجسام سورج سے خارج ہونے والی شعاعوں سے تپش حاصل کرتے ہیں۔ سورج سے خارج ہونے والی روشنی اور تپش کی یہ شعاعیں لہروں کی صورت میں سفر کرتی ہیں۔ زمین کی طرف آنے والی شعاعیں کرہ ہوائی سے گزر کر

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

زمین تک پہنچتی ہیں۔ان میں سے کچھ بادلوں سے اور کچھ کرہ ہوائی میں موجود خاکی ذرات سے منعکس ہو کر خلا میں واپس لوٹ جاتی ہیں۔ باقی شعاعیں زمین کی سطح تک پہنچ جاتی ہیں۔



سورج کی شعاعیں اوران کی تقسیم

جب یہ شعاعیں زمین سے ٹکراتی ہیں تو زمین ان کو جذب کر لیتی ہے۔ اس عمل کو جذب ہونے کا عمل (Absorption) کہتے ہیں۔ یہ عمل اس وقت تک جاری رہتا ہے۔ جب تک سورج کی شعاعیں زمین پر پڑتی ہیں جب یہ عمل رک جاتا ہے تو زمین اپنی جذب کی ہوئی شعاعوں کو حرارت میں تبدیل کر کے دوبارہ کرہ ہوائی میں خارج کر دیتی ہے۔ اس عمل کو اشعاع حرارت (Radiation) کہتے ہیں۔ یہی وہ عمل ہے جس کی وجہ سے سطح زمین اور اس سے متصل ہوا کی تہہ گرم ہوتی ہے یہی حرارت نچلی تہہ سے اگلی اور اگلی تہہ میں منتقل ہوتی ہے اور یوں ہوا گرم ہوتی ہے۔ اگر ہم سطح زمین سے بلندی کی طرف جائیں تو دیکھیں گے کہ درجہ حرارت بتدریج کم ہوتا جا رہا ہے۔ اس عمل کو درجہ حرارت بتدریج کم ہونے کا عمل (Lapse Rate) کہتے ہیں۔ یہ عمل کرہ ہوائی کی نچلی تہہ (Troposphere) کی خصوصیت ہے۔ جب تک سورج کی شعاعیں زمین پر پڑتی ہیں زمین ان کو جذب کر کے حرارت میں تبدیل کرتی ہے۔ جب سورج کی شعاعیں زمین پر پڑنا بند ہو جاتی ہیں تو زمین اپنی جذب کی ہوئی حرارت کو خارج کر دیتی ہے اور ٹھنڈی پڑ جاتی ہے۔ آپ سمجھ گئے ہوں گے کہ اگر دن لمبے ہوں

تو زمین زیادہ حرارت جذب کرے گی اور رات لمبی ہو تو زیادہ حرارت خارج کرے گی۔ اس اصول کے تحت جب راتیں دن کی نسبت لمبی ہوتی ہیں تو زمین اپنی ساری حرارت خارج کر کے ٹھنڈی ہو جاتی ہے اور اس کے اوپر ہوا کی تہیں نسبتاً گرم ہوتیں ہیں لہٰذا عام حالات کے برعکس اس صورت حال میں ہم جوں جوں زمین کی سطح سے بلند ہوتے جائیں تو درجہ حرارت بڑھتا جاتا ہے۔ اس عمل کو معکوس حرارت (Temperature Inversion) کہتے ہیں۔ معکوس حرارت کی حالت میں زمین کے قریب ہوا سرد اور زمین سے دُور ہوا گرم ہوتی ہے۔

معکوس حرارت کی وجوہات (Causes of Temperature / Inversion)

(i) لمبی رات: دن کے وقت جو درجہ حرارت زمین جذب کرتی ہے وہ رات کے وقت واپس خارج کرتی ہے۔ جب رات لمبی ہو تو زیادہ حرارت خارج ہو گی اور یوں زمین کے قریب تہہ سرد اور اوپر گرم ہو گی۔

(ii) صاف آسمان (فضا): جب فضا صاف ہو تو زمین سے زیادہ حرارت خارج ہوتی ہے اور یوں معکوس حرارت کے مواقع زیادہ ہوتے ہیں۔

(iii) خشک ہوا: جب فضا میں آبی بخارات موجود ہوں تو وہ زمین اور سورج سے خارج ہونے والی حرارت جذب کرتی ہے تو معکوس حرارت کے مواقع کم ہوتے ہیں لیکن جب ہوا خشک ہو تو معکوس حرارت کے مواقع زیادہ ہوتے ہیں۔

(iv) برف کی موجودگی: وہ علاقے جو برف سے ڈھکے ہوتے ہیں وہاں برف کی وجہ سے زمین کے قریب ہوا سرد اور زمین سے دور ہوا گرم ہوتی ہے۔

کیا آپ بتا سکتے ہیں کہ پاکستان میں کس مہینے کے دوران Temperature Inversion کے امکانات زیادہ ہیں اور کیوں؟

مختلف جگہوں اور علاقوں میں درجہ حرارت مختلف ہوتا ہے۔ درجہ حرارت کی اس تبدیلی کے پیچھے بہت سارے عوامل ہوتے ہیں ان میں سے کچھ خاص عوامل مندرجہ ذیل ہیں:

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

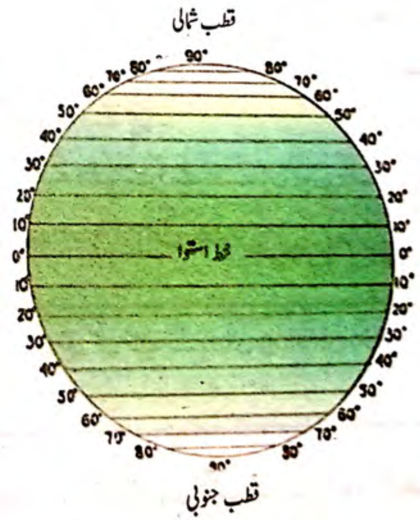
Downloaded from awazeinqilab.com

(Latitude)

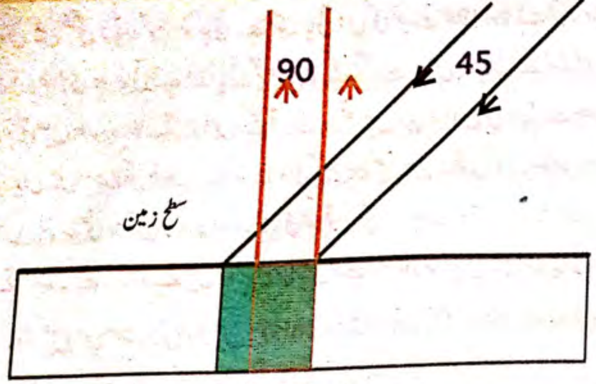
(i)	عرض بلد	(Altitude from sea level)
(ii)	سطح سمندر سے بلندی	(Distance from the Sea)
(iii)	سمندر سے فاصلہ	(Winds and Ocean Currents)
(iv)	ہوائیں اور سمندری روئیں	(Direction of Mountains)
(v)	پہاڑوں کا رُخ	

(i) عرض بلد (Latitude)

زمین کی گولائی کی وجہ سے سورج کی شعاعیں زمین کے مختلف حصوں سے مختلف زاویوں سے ٹکراتی ہیں۔زمین کے وہ علاقے جو خط استواء کے قریب واقع ہیں زیادہ گرم ہوتے ہیں، کیوں کہ خط استواء پر سورج کی شعاعیں سارا سال عموداً پڑتی ہیں جبکہ اگر ہم قطبین کی طرف جائیں تو سورج کی شعاعوں کا زاویہ گھٹتا رہتا ہے۔یعنی وہ ان علاقوں پر ترچھی پڑتی ہیں۔ترچھی شعاعیں عمودی شعاعوں کی نسبت زیادہ رقبے پر پھیل جاتی ہیں۔جس کی وجہ سے ان کی گرمائش کم ہو جاتی ہے ۔جب کہ عمودی شعاعیں کم رقبے کو زیادہ گرمائش مہیا کرتی ہیں۔



مختلف خطوط عرض بلد پر درجہ حرارت کی تقسیم



عموداً اور ترچھی شعاعوں کا فرق

(ii) سطح سمندر سے بلندی (Altitude from Sea Level)

کسی مقام کے درجہ حرارت پر اس کی سطح سمندر سے بلندی بہت زیادہ اثر انداز ہوتی ہے ۔ ایک ہی عرض بلد پر واقع کم بلند اور زیادہ بلند علاقوں کے درجہ حرارت میں فرق ہوتا ہے۔ بلند علاقے سرد اور کم بلند علاقے گرم ہوتے ہیں ۔ یہی وجہ ہے کہ خط استوء کے قریب بھی کچھ پہاڑی چوٹیاں سال بھر برف سے ڈھکی رہتی ہیں مثلاً کوہ کیلی منجارو (افریقہ) جبکہ باقی نیچے والے علاقے سخت گرم ہوتے ہیں۔اس کو ہم ایک اور مثال سے بھی سمجھ سکتے ہیں مثلاً مری اور پشاور تقریبا ایک عرض بلد پر واقع ہیں مگر مری میں درجہ حرارت گرمیوں میں بھی نہایت کم ہوتا ہے کیونکہ مری سطح سمندر سے 7000 فٹ کی اونچائی پر واقع ہے اور پشاور کی بلندی سطح سمندر سے کم ہے اس لیے پشاور بہ نسبت مری کے گرم ہے ۔ جوں جوں زمین سے بلندی کی طرف جاتے ہیں تو درجہ حرارت کم ہوتا جاتا ہے۔ بلندی کے بڑھنے اور درجہ حرارت کے کم ہونے میں ایک خاص نسبت ہے۔یعنی ہم سطح زمین سے بلندی کی طرف جائیں تو ہر 166 میٹر کے بعد درجہ حرارت $1C^{o}$ کم ہو جاتا ہے۔

(iii) سمندر سے فاصلہ (Distance from the Ocean)

خشکی پانی کی نسبت جلد گرم اور جلد ٹھنڈی ہو جاتی ہے ۔اس کی وجہ یہ ہے کہ درجہ حرارت بڑھانے کے لیے پانی کو خشکی کی نسبت پانچ گنا زیادہ تپش کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہی وجہ ہے کہ

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

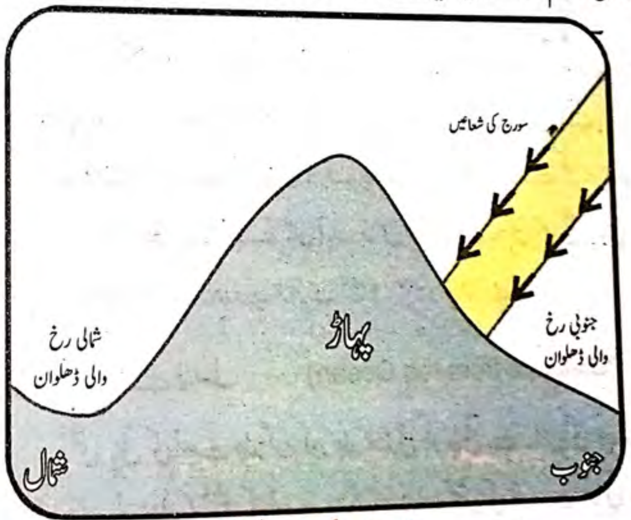
گرمیوں میں خشکی زیادہ گرم ہو جاتی ہے جبکہ پانی اس کی نسبت ٹھنڈا ہوتا ہے جبکہ سردیوں میں خشکی نسبتاً زیادہ ٹھنڈی ہو جاتی ہے اور پانی گرم رہتا ہے۔ گرمیوں میں سمندر سے ٹھنڈی ہوائیں خشکی کی طرف چلتی ہیں اور وہ علاقے جو اس کے قریب واقع ہیں ان ہواؤں کی وجہ سے ٹھنڈے رہتے ہیں جبکہ سردیوں میں سمندر کی طرف سے آنے والی گرم ہوائیں ان علاقوں کو زیادہ سرد ہونے سے بچاتی ہیں۔ اس لئے ساحلی علاقوں کا درجہ حرارت باقی علاقوں کی بہ نسبت معتدل رہتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ جو علاقے سمندر سے دور ہوتے ہیں وہ گرمیوں میں سخت گرم اور سردیوں میں شدید سرد ہوتے ہیں۔

(iv) ہوائیں اور سمندری روئیں (Winds and Ocean Currents)

ہوائیں اور سمندری روئیں کسی علاقے کی درجہ حرارت پر کافی اثر انداز ہوتے ہیں اگر یہ ٹھنڈے علاقے سے گرم علاقے کی طرف چلیں تو وہاں کا درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے اور اگر گرم علاقے سے ٹھنڈے علاقے کی طرف چلیں تو وہاں کا درجہ حرارت بڑھ جاتا ہے۔ اس کے علاوہ گرم اور نمدار ہوائیں بارش برسانے کا سبب بھی بنتی ہیں جس کی وجہ سے بھی درجہ حرارت پر اثر پڑتا ہے۔

(v) پہاڑوں کا رخ (Direction of Mountains)

پہاڑ کی ڈھلوان کا رخ اگر سورج کی شعاعوں کی طرف ہو گا تو وہ جلد گرم ہو جائے گا اور اگر یہ مخالف سمت میں ہو تو اس کو گرم ہونے میں زیادہ وقت لگے گا۔ اس کو سمجھنے کے لیے نیچے دی گئی شکل کو غور سے دیکھیں

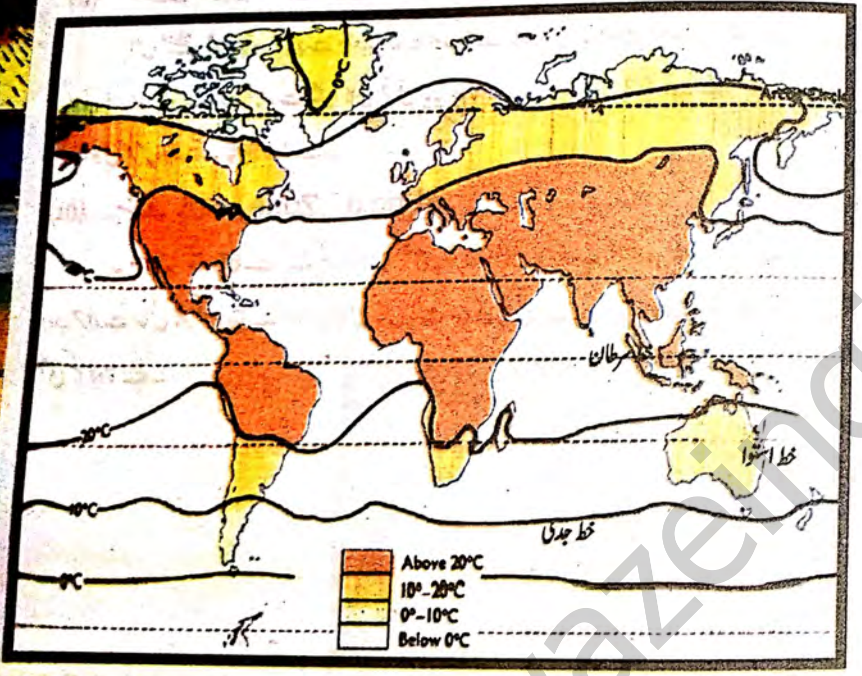


پہاڑوں کا رخ اور سورج کی تپش

خطوط مساوی الحرارت (Isotherms)

نقشے پر یکساں درجہ حرارت والے علاقوں کو لکیروں کے ذریعہ آپس میں ملایا جاتا ہے۔ ان لکیروں کو خطوط مساوی الحرارت (Isotherm) کہا جاتا ہے۔ خطوط مساوی الحرارت عموماً شرقاً غرباً خط استواء کے متوازی چلتے ہیں جو عرض بلد کے اثر کو ظاہر کرتے ہیں۔ یہ خطوط نقشوں پر درجہ حرارت کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں اور ایسے نقشوں کو خطوط مساوی الحرارت والے نقشے (Isothermal Maps) کہتے ہیں۔

سمندر پر یہ خطوط سیدھے اور خشکی پر یہ موسم گرما میں قطبین کی طرف اور موسم سرما میں خط استوا کی طرف خم کھاتے ہوئے نظر آتے ہیں۔



خطوط مساوی الحرارت دکھانے والا نقشہ

دیئے گئے نقشے میں خطوط مساوی الحرارت یکساں درجہ حرارت والے علاقوں کو آپس میں ملا کر گزرتے ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

زمین پر درجہ حرارت کی افقی تقسیم
(Horizontal Distribution of Temperature on the Earth)

درجہ حرارت کی بنیاد پر کرۂ ارض کو تین بڑے منطقوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ یہ منطقے مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) منطقہ حارہ (Torrid Zone)

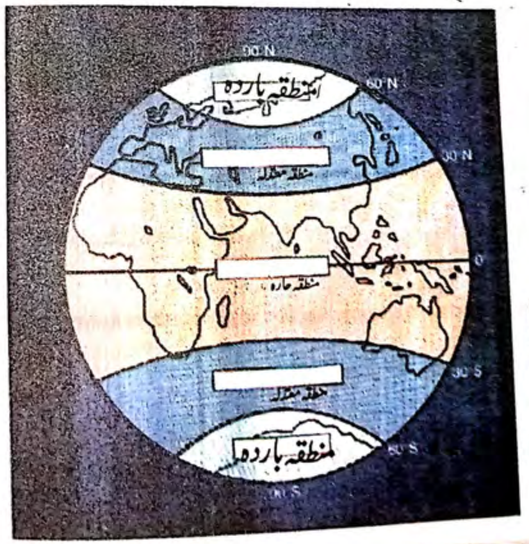
یہ منطقہ ان ممالک پر مشتمل ہے۔ جو خط استواء کے دونوں اطراف میں 23.5° شمالی و جنوبی عرض بلد تک پھیلے ہوئے ہیں اس علاقے پر چونکہ سورج کی شعاعیں سارا سال عمودی پڑتی ہیں لٰہذا یہاں درجہ حرارت زیادہ ہوتا ہے اور سال کے گرم ترین اور سرد ترین مہینے میں درجہ حرارت کا فرق بہت ہی کم ہوتا ہے۔اس کے برعکس دن اور رات کے درجہ حرارت میں کافی فرق ہوتا ہے۔

(ii) منطقہ معتدلہ (Temperate Zone)

اس منطقے میں درجہ حرارت منطقہ حارہ اور منطقہ باردہ کی بہ نسبت معتدل رہتا ہے۔ یہاں گرمی اور سردی کے درجہ حرارت میں کافی فرق پایا جاتا ہے۔ یہ خطہ 23.5° سے لے کر 66.5° شمالی اور جنوبی عرض بلد تک پھیلا ہوا ہے۔

(iii) منطقہ باردہ (Frigid Zone)

یہ منطقہ 66.5° سے لے کر دونوں قطبین (90° شمال و جنوب) تک پھیلا ہوا ہے۔ یہاں درجہ حرارت سال بھر کم رہتا ہے اور سردیوں میں سخت سردی پڑتی ہے۔ درجہ حرارت اکثر نقطہ انجماد سے بھی کم ہوتا ہے۔



دنیا کے نقشے کو دیکھیں اور ہر خطے میں واقع چند ممالک کے نام بتائیں۔

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

عرض بلد	خط استوا سے کسی مقام کا وہ زاویاتی فاصلہ جو شمالاً جنوباً ماپا جائے۔
بحری/ سمندری روئیں	جب سمندر کا پانی کسی خاص سمت میں کسی خاص رفتار سے حرکت کرے، اسے سمندری یا بحری روئیں کہتے ہیں۔
نقشہ (Map)	جب زمین یا اس کے کسی حصے کو ایک پیمانے اور علامات کے ساتھ کاغذ پر دکھایا جائے۔
ہوا	جب کرہ ہوائی کی نچلی تہہ زمین کے متوازی حرکت کرنے لگے تو اُسے ہوا کہا جاتا ہے۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مشق

1- خالی جگہ پر کریں۔

ا- پانی .... پر منجمد ہوتا ہے۔

($35^\circ F, 34^\circ F, 33^\circ F, 32^\circ F$)

ب- زمین سورج کی شعاعوں کو جذب کر کے .... میں تبدیل کر دیتی ہے

(توانائی۔ حرارت۔ سردی۔ تپش)

ج- سورج کی شعاعیں .... کی صورت میں سفر کرتی ہیں۔

(حرارت۔ روشنی۔ لہروں۔ توانائی)

د- درجہ حرارت ماپنے کے آلے کو .... کہتے ہیں۔

(تھرمامیٹر۔ بیرومیٹر۔ بادپیما۔ لیکٹومیٹر)

ہ- خطوط مساوی الحرارت .... درجہ حرارت والے مقامات کو ملاتی ہیں۔

(مختلف۔ یکساں۔ زیادہ۔ کم)

2- غلط بیانات پر (x) اور صحیح بیان پر (✓) درست کا نشان لگائیں۔

ا- کرہ ہوائی کی بالائی تہہ میں درجہ حرارت انتہائی کم ہوتا ہے۔

ب- پہاڑوں کی بلندی کے علاوہ ان کا رخ بھی درجہ حرارت میں تبدیلی کا باعث ہے۔

ج- پانی گرمیوں میں زمین کی نسبت ٹھنڈا اور سردیوں میں گرم رہتا ہے۔

د- دنیا کے کسی بھی مقام پر دن اور رات کا دورانیہ ایک جیسا نہیں ہوسکتا۔

ہ- خطوط مساوی الحرارت عام طور خطوط عرض بلد کے متوازی ہوتے ہیں۔

3- غلط بیانات کو درست کر کے لکھیں۔

ا- ہم جوں جوں بلندی کی طرف جاتے ہیں درجہ حرارت بھی بڑھتا ہے۔

ب- سورج کی شعاعیں ہوا کو گرم کرتی ہیں اور جب یہ گرم ہوا زمین کے قریب چلتی ہے تو زمین کا درجہ حرارت بھی بڑھ جاتا ہے۔

ج- خط استواء پر سب سے زیادہ گرمی پڑتی ہے کیونکہ یہ سورج کے زیادہ قریب ہے۔

د- زمین سے منعکس ہونے والی شعاعیں کرہ ہوائی کو گرم کرتی ہیں۔

4- مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیں۔

ا- پانی زمین کی نسبت دیر سے گرم اور دیر سے ٹھنڈا ہوتا ہے۔ کیوں؟

ب- خط استوا سے قطبین کی طرف جائیں تو درجہ حرارت میں کیا تبدیلی آتی ہے؟

ج- خطوط مساوی الحرارت کیا ہوتے ہیں؟

د- درجہ حرارت کے اعتبار سے دنیا کو کتنے منطقوں میں تقسیم کیا گیا ہے؟ نام لکھیں۔

5- تفصیلی جوابات لکھیں۔

ا- کون کون سے عوامل درجہ حرارت میں تبدیلی لانے کا باعث بنتے ہیں؟

ب- تمازت شمسی (Insolation) کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

عملی سرگرمی

ا- دو ایک جیسے برتن لیں۔ ایک برتن کو پانی سے بھر لیں اور دوسرے کو ریت سے۔ دونوں کو تھوڑی دیر تک دھوپ میں رکھیں اور پھر دونوں کا درجہ حرارت دیکھیں۔ اپنے تجربات کاپی میں لکھیں اور ان پر جماعت میں بحث کیجیے۔

۲- اگر سطح زمین پر درجہ حرارت $20^\circ C$ ہے تو وہاں پر موجود پہاڑ کی چوٹی جس کی بلندی 1826 میٹر ہے کا درجہ حرارت کیا ہوگا۔

۳- ایک ٹارچ لیں۔ پہلے اس کی روشنی کو عموداً زمین پر گرائیں اور اس کے گرد دائرہ لگائیں۔ اب اس کی روشنی کو ترچھا گرائیں اور لکیر لگائیں۔ دیکھے کہ پہلے اور دوسرے دائرے میں کیا فرق ہے۔ اپنے استاد کے ساتھ اس پر بحث کیجیے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

باب 5

کرۂ ہوائی کا دباؤ اور ہواؤں کی گردش

Atmospheric Pressure and Wind Circulation

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبا اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

- ☆ ہوائی دباؤ کی وضاحت کرسکیں۔
- ☆ بتاسکیں کہ بلندی کے ساتھ ہوائی دباؤ کیوں کم ہوتا جاتا ہے۔
- ☆ درجہ حرارت اور ہوائی دباؤ کے درمیان تعلق بیان کرسکیں۔
- ☆ گلوب (Globe) پر ہوائی دباؤ کے حلقوں (Pressure Belts) پر بحث کرسکیں۔
- ☆ دائمی، موسمی اور مقامی ہواؤں کے چکر کی وضاحت کرسکیں۔
- ☆ گردباد، اس کی اقسام، حرکت اور تقسیم بتاسکیں۔

1- کرۂ ہوائی کا دباؤ اور اس کی پیمائش (Atmospheric pressure and its Measurement)

ہوا مختلف گیسوں کا مجموعہ ہے اور یہ گیسیں وزن رکھتی ہیں۔ لہٰذا ہوا بھی وزن رکھتی ہے۔ ہوا اپنے وزن کی وجہ سے سطح زمین پر دباؤ ڈالتی ہے۔ جس کو کرۂ ہوائی کا دباؤ (Atmospheric Pressure) کہتے ہیں۔ کرۂ ہوا کے دباؤ کے ماپنے کے لیے جو آلہ استعمال ہوتا ہے اس کو بیرومیٹر (Barometer) کہتے ہیں۔ ہوا کے دباؤ کے لیے جو پیمانے استعمال ہوتے ہیں ان میں انچ، ملی میٹر اور آج کل سب سے زیادہ استعمال ہونے والا پیمانہ ملی بار (Mili bar) شامل ہے۔

2- خطوط مساوی البار (Isobar)

نقشوں پر ہوا کا دباؤ دکھانے کے لیے جو خطوط استعمال کیے جاتے ہیں ان کو خطوط مساوی البار (Isobars) کہتے ہیں۔ خطوط مساوی البار وہ خطوط ہیں جو یکساں دباؤ والے علاقوں کو آپس میں ملاتے ہیں۔ یعنی جن علاقوں سے 1000 ملی بار والے خطوط مساوی البار گزرتے ہیں ان تمام علاقوں پر ہوا کا دباؤ 1000 ملی بار ہوگا۔

کسی مقام پر ہوا کے دباؤ کا انحصار دو باتوں پر ہوتا ہے۔ اس مقام کی زمین سے بلندی اور وہاں کا درجہ حرارت۔

ہم پہلے یہ دیکھتے ہیں کہ ہوا کے دباؤ اور بلندی میں کیا تعلق ہے۔

ہم جوں جوں زمین سے بلندی کی طرف جاتے ہیں ہوا کے دباؤ میں کمی آتی جاتی ہے۔ ایسا دراصل اس لیے ہوتا ہے کہ کرۂ ہوائی کی نچلی تہوں میں زیادہ تر بھاری گیسیں پائی جاتی ہے جن کا وزن زیادہ ہونے کی وجہ سے وہ زمین پر زیادہ دباؤ ڈالتی ہیں لیکن بلندی پر چونکہ ہلکی گیسیں ہیں، اس لیے ان کا دباؤ بھی کم ہوتا ہے۔ یہی وجہ ہے کہ پہاڑوں پر ہوا کا دباؤ میدانوں کی نسبت کم ہوتا ہے۔

ہوا کا دباؤ اور درجہ حرارت (tmospheric Pressure and Temperature)

ہوا کے دباؤ اور درجہ حرارت میں بہت گہرا تعلق ہے۔ جوں جوں درجہ حرارت بڑھتا ہے، ہوا کے دباؤ میں کمی آجاتی ہے۔ ہوا پھیل جاتی ہے اور زیادہ جگہ گھیر لیتی ہے۔ اس طرح اس کا وزن بھی

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کم ہو جاتا ہے۔ لہٰذا گرم اور ہلکی ہوا ہمیشہ اوپر کو اٹھتی ہے اور یوں اس کا دباؤ زمین پر کم ہو جاتا ہے۔ اس کی نسبت ہوا ٹھنڈی ہو کر بھاری ہو جاتی ہے اور نیچے کو آتی ہے۔ جس کی وجہ سے زمین پر دباؤ زیادہ ڈالتی ہے۔ دوسرے لفظوں میں ہوا کا دباؤ بڑھ جاتا ہے۔ آسانی کے لیے ہم کہہ سکتے ہیں کہ جب درجہ حرارت بڑھتا ہے تو ہوا کا دباؤ کم ہوتا ہے اور جب درجہ حرارت کم ہوتا ہے تو ہوا کا دباؤ بڑھتا ہے۔

3۔ کرۂ ارض پر ہوا کے دباؤ کی تقسیم
(Distribution of Atmospheric Pressure on Earth)

ہوا کے دباؤ کے لحاظ سے دنیا کو مختلف حلقوں میں تقسیم کیا گیا ہے جو نیچے دی گئی شکل میں دکھائے گئے ہیں۔

NOT FOR SALE

کم دباؤ والے حلقے (Low Pressure Belts)

(i) استوائی کم دباؤ والا حلقہ (Equatorial Low Pressure Belt)

خط استوا کے دونوں جانب یعنی 10° درجے شمال اور 10° درجے جنوب تک پھیلے ہوئے اس حلقے کو استوائی کم دباؤ والا حلقہ کہتے ہیں۔

اس حلقے میں چونکہ سارا سال درجہ حرارت بہت زیادہ رہتا ہے۔ اس لیے یہاں ہوا کا دباؤ مستقلاً کم رہتا ہے۔ موسم کے لحاظ سے یہ حلقہ شمال اور جنوب کی طرف منتقل ہوتا رہتا ہے۔

(ii) نیم قطبی کم دباؤ والے حلقے (Sub-Polar Low Pressure Belts)

نیم قطبی کم دباؤ والے حلقے 45 درجے شمال اور جنوب عرض بلد سے 66.5 درجے شمال اور جنوب عرض بلد تک پھیلے ہوئے ہیں۔ اگرچہ ان علاقوں میں درجہ حرارت کافی کم رہتا ہے لیکن زمین کی محوری گردش کی وجہ سے ان علاقوں میں ہوا کا دباؤ کم رہتا ہے۔

زیادہ دباؤ والے حلقے (High Pressure Belts)

(i) نیم حاری زیادہ دباؤ والے حلقے (Sub Tropical High Pressure Belts)

30 درجے شمالی و جنوبی عرض بلد کے اردگرد کے علاقوں پر ہوا کا دباؤ زیادہ ہوتا ہے۔ خط استوا پر گرم ہونے والی ہوائیں اوپر اٹھتی ہیں اور دونوں اطراف میں پھیل جاتی ہیں۔ یہی ہوائیں ٹھنڈی ہو کر ان علاقوں کے قریب دوبارہ نیچے کا رخ کرتی ہیں اور یہاں پر ہوا کا دباؤ بڑھ جاتا ہے۔ زیادہ دباؤ والے مستقل خطے شمالی اور جنوبی دونوں کروں میں پائے جاتے ہیں۔

قطبی زیادہ دباؤ والے حلقے (Polar High Pressure Belts)

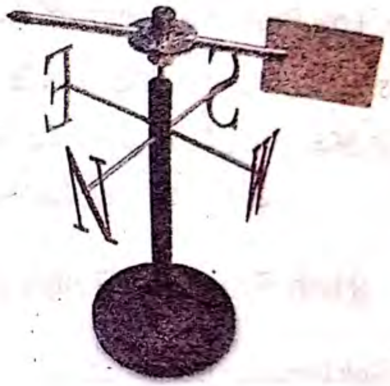
قطبین پر شدید سردی کی وجہ سے ہوائیں نہایت سرد اور بھاری ہوتی ہیں۔ اس لیے ہوا کا دباؤ مستقلاً زیادہ رہتا ہے۔ جس کی وجہ سے قطب شمالی اور قطب جنوبی پر ہوا کے مستقل زیادہ دباؤ والے حلقے قائم رہتے ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

4- ہوائیں (Winds)

جب ہوا (Air) سطحِ زمین کے متوازی حرکت کرنے لگتی ہے تو اس کو ہوا (Wind) کہتے ہیں۔ ہوائیں ہمیشہ زیادہ دباؤ والے مقامات سے کم دباؤ والے مقامات کی طرف چلتی ہیں۔ ہوائی سمت معلوم کرنے کے لیے جو آلہ استعمال کیا جاتا ہے اس کو ونڈوین (Wind Vane) کہا جاتا ہے۔ یہ دھات کا ایک ڈنڈا ہوتا ہے اور اس پر ہلکی دھات کے چار پر لگائے جاتے ہیں۔ جن سے چار بنیادی سمتوں یعنی مشرق، مغرب، شمال اور جنوب کا تعین کیا جاتا ہے۔ ہوا جس سمت میں چلتی ہے۔ تیر کا نشان اس سمت کی نشان دہی کرتا ہے۔



بادنما

ہوا کی رفتار کا انحصار دو مقامات میں ہوائی دباؤ کے فرق پر ہوتا ہے۔ اگر یہ فرق زیادہ ہو تو ہوائیں تیزی سے چلتی ہیں اور اگر فرق کم ہو تو ہواؤں کی رفتار بھی کم ہوتی ہے۔ ہوا کی رفتار ایک آلے انیمومیٹر (Anemometer) کے ذریعے معلوم کی جاتی ہے۔

ہواؤں کی قسمیں (Types of Winds)

(i) دائمی ہوائیں (Permanent Winds)

(ii) موسمی ہوائیں (Seasonal Winds)

(iii) مقامی ہوائیں (Local Winds)

(i) دائمی ہوائیں (Planetary/Permanent Winds)

زمین کے دونوں نصف کروں میں چلنے والی وہ ہوائیں جن کی رفتار اور سمت سال بھر تبدیل نہیں ہوتی یعنی وہ سارا سال ایک ہی سمت اور ایک ہی رفتار سے چلتی ہیں، دائمی ہوائیں کہلاتی ہیں۔ یہ ہوائیں دراصل زمین پر موجود مستقل کم یا زیادہ دباؤ والے علاقوں کے درمیان چلتی ہیں۔ ان کو مزید تین قسموں میں تقسیم کیا گیا ہے:

(ا) مشرقی یا تجارتی ہوائیں (Easterlies or Trade Winds)

خطِ استواء کے علاقے میں سخت گرمی کی وجہ سے ہوا کا دباؤ مستقلاً کم رہتا ہے۔ جب کہ شمال اور جنوب کے کروں میں 30 درجے عرض بلد کے علاقوں میں مستقلاً ہوا کا دباؤ زیادہ رہتا ہے۔ اس زیادہ دباؤ والے علاقوں سے ہوائیں کم دباؤ والے استوائی حلقے کی طرف چلتی ہیں یہ چونکہ مشرق سے مغرب کی طرف چلتی ہیں اس لیے ان کو مشرقی ہوائیں بھی کہتے ہیں۔ تیز رفتار اور مستقل ایک ہی سمت میں چلنے والی یہ ہوائیں بحری جہازوں کے چلنے میں مدد دیتی ہیں اس لیے ان کو تجارتی ہوائیں بھی کہتے ہیں۔

(ب) مغربی ہوائیں (Westerlies)

وہ ہوائیں جو نیم حاری زیادہ دباؤ والے حلقے سے نیم قطبی کم دباؤ والے حلقے کی طرف چل ہے، مغربی ہوائیں کہلاتی ہیں۔ کیوں کہ یہ مغرب سے مشرق کی سمت چلتی ہیں۔

(ج) قطبی ہوائیں (Polar Winds)

زیادہ ہوائی دباؤ کا ایک حلقہ قطب شمالی اور قطب جنوبی میں بھی واقع ہے۔ ان قطبین ٹھنڈی ہوائیں نیم قطبین کے کم دباؤ والے حلقوں کی طرف چلتی ہیں یہ ہوائیں مشرق سے مغر طرف چلتی ہیں۔ اس لیے ان کو مشرقی قطبی ہوائیں بھی کہتے ہیں۔

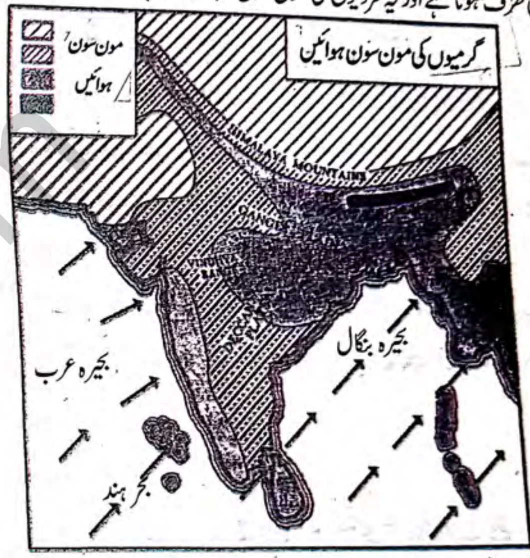
موسمی ہوائیں (Seasonal Winds)

وہ ہوائیں جو موسموں کے لحاظ سے اپنی سمت تبدیل کرتی ہیں موسمی ہوائیں کہلاتی ہیں۔ ہواؤں کی بہترین مثال مون سون ہوائیں ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مون سون عربی زبان کے لفظ موسم سے نکلا ہے یہ ہوائیں گرمی اور سردی میں بالکل مخالف سمت چلتی ہیں یعنی اپنا رخ تبدیل کر لیتی ہیں۔ گرمیوں میں یہ ہوائیں سمندروں سے زمین کی طرف چلتی ہیں اور خوب بارشیں برساتی ہیں ان کو گرمیوں کی مون سون (Summer Monson) کہتے ہیں یہ پاکستان میں جولائی اور اگست کے مہینے میں بارشیں لاتی ہیں جبکہ سردیوں میں ان کا رخ زمین سے سمندر کی طرف ہوتا ہے اور یہ سردیوں کی مون سون (Winter Monson) کہلاتی ہیں۔



مقامی ہوائیں (Local Winds)

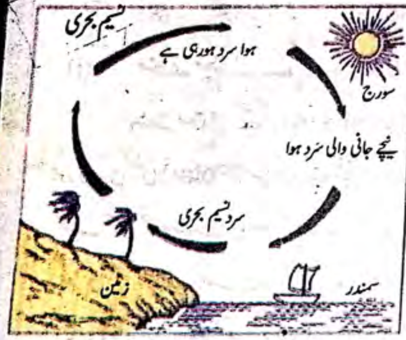
دنیا کے مختلف علاقوں میں مقامی سطح پر درجہ حرارت اور ہوائی دباؤ میں فرق کے باعث جو ہوائیں چلتی ہیں ان کو مقامی ہوائیں کہتے ہیں۔ ان ہواؤں کے اثرات محدود پیمانے پر صرف انہی علاقوں میں نمودار ہوتے ہیں ان ہواؤں میں سب سے مستقل اور جانی پہچانی ہوائیں مندرجہ ذیل ہیں۔

(ا) نسیم بری و بحری (Land and Sea Breez)

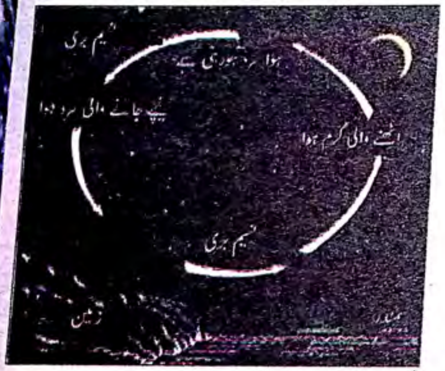
رات کے وقت جب زمین ٹھنڈی ہوتی ہے۔ تو اس وقت سمندر نسبتاً گرم ہوتا ہے اور اس پر ہوا کا دباؤ کم ہوتا ہے۔ لہٰذا ہوا زیادہ دباؤ والے علاقے یعنی زمین سے سمندر کی طرف چلتی ہے۔ اس ہوا کو نسیم بری کہتے ہیں جبکہ اس کے برعکس دن کے وقت جب سمندر ٹھنڈا اور زمین گرم ہو تو ہوا

سمندر سے زمین کی طرف چلتی ہے اور اس کو نسیم بحری کہتے ہیں ان ہواؤں کی وجہ سے ساحلی علاقوں میں اکثر شام کو ٹھنڈی ہوائیں چلتی ہیں جن کی وجہ سے موسم نہایت خوشگوار ہوجاتا ہے۔

(ب) نسیم کوہی اور نسیم وادی (Mountain and Valley Breez)



پہاڑی علاقوں میں بلندی کی وجہ سے پہاڑ کی چوٹی اور نیچے وادی کے درجہ حرارت میں کافی فرق ہوتا ہے۔ اس لیے وادی سے گرم ہوا اوپر کو اٹھتی ہے۔ جو نسیم وادی کہلاتی ہے۔ نسیم وادی کی وجہ سے وادی میں جو خلا پیدا ہو جاتا ہے، اس کو پُر کرنے کے لیے پہاڑ کی چوٹی سے ٹھنڈی اور بھاری ہوا ڈھلوانوں سے پھسل کر نیچے وادی کی طرف چلتی ہے اور یہ ہوا نسیم کوہی کہلاتی ہے۔



5۔ گردباد (Cyclones)

ہوائی دباؤ میں فرق کی بنا پر وجود میں آنے والا کم دباؤ کا سیل اگر متحرک ہوجائے اور کسی خاص سمت میں حرکت کرنے لگے تو اس کو گرد باد کہتے ہیں۔ گردباد دو وجوہات کی بناء پر وجود میں آتے ہیں جب کسی مقام کا درجہ حرارت بہت زیادہ بڑھ جائے یا دو بالکل مختلف اقسام کی گرم اور سرد ہوائیں ایک مقام پر یکجا ہو جائیں تو دونوں حالتوں میں سائیکلون بنتے ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

گردباد کی اقسام (Types of Cyclones)

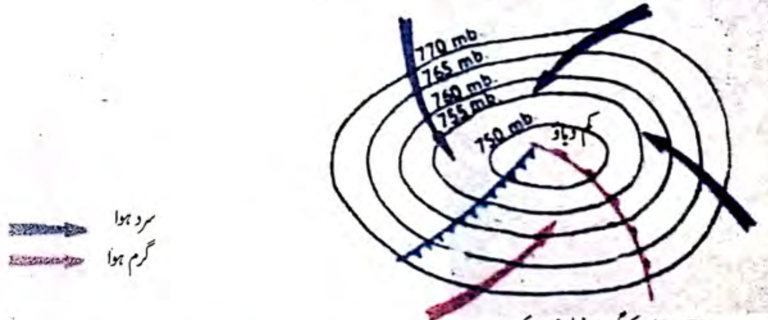
(i) منطقہ معتدلہ کے گردباد (Temprate Cyclones)

(ii) منطقہ حارہ کے گردباد (Tropical Cyclones)

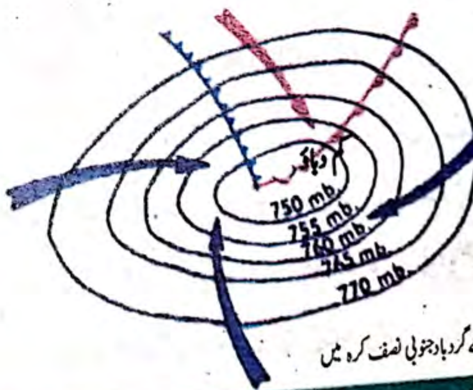
(iii) بگولا یا جھکڑ (Tornadoes)

(i) منطقہ معتدلہ کے گردباد (Temprate Cyclones)

منطقہ معتدلہ کے گردباد (Temprate Cyclone) دو مختلف ہواؤں ایک حاری (Tropical) اور دوسری قطبی (Polar) سرد ہوا کے یکجا ہونے کی وجہ سے وجود میں آتے ہیں۔ زمین کی محوری گردش، رفتار اور مختلف طبعی خصوصیات کی وجہ سے یہ ہوائیں بیضوی شکل اختیار کر لیتی ہیں۔ شمالی نصف کرے میں یہ گھڑی کی مخالف سمت (Anti clockwise) اور جنوبی نصف کرے میں گھڑی کی سمت (Clockwise) میں چلتی ہیں۔ اس قسم کے گردبار زیادہ تر شمالی یورپ میں بنتے ہیں اور بارش اور برف باری کا سبب بنتے ہیں



منطقہ معتدلہ کے گردباد شمالی نصف کرہ میں



منطقہ معتدلہ کے گردباد جنوبی نصف کرہ میں

(ii) منطقہ حارہ کے گردباد (Tropical Cyclone)

وہ گردبار جو منطقہ حارہ میں پیدا ہوتے ہیں، منطقہ حارہ کے گرد بار کہلاتے ہیں۔ جب گرمیوں میں منطقہ حارہ کے مداروی (Tropical) مقامات پر درجہ حرارت بہت زیادہ ہوجاتا ہے تو انتہائی کم دباؤ کا حلقہ بن جا تا ہے۔ اردگرد سے تیز رفتار ہوائیں اس کم ہوائی دباؤ والے سیل کی طرف چلنے لگتی ہیں۔ اگر یہ پانی پر وجود میں آئیں اور پھر ساحلی علاقوں تک پہنچ جائیں تو خوب تباہی مچاتے ہیں۔ تیز ہواؤں کے ساتھ ساتھ موسلادھار بارش، طوفان اور سیلاب کا سبب بنتے ہیں۔ یہ گرد بار اکثر شمالی امریکہ، انڈیا، بنگلہ دیش، چین اور فلپائن وغیرہ میں دیکھے جاتے ہیں۔ کبھی کبھار یہ پاکستان کے ساحلی علاقوں تک بھی پہنچ جاتے ہیں۔

(iii) بگولا یا جھکڑ (Tornado)

یہ انتہائی کم ہوائی دباؤ کا ایک مرکز ہوتا ہے۔ جسامت میں گردبار سے بہت چھوٹا ہوتا ہے لیکن ہواؤں کی رفتار انتہائی تیز ہوتی ہے۔ تیز رفتار گھومتی ہوئی ہوائیں جن مقامات کے اوپر سے گزرتی ہیں ان کو تباہ و برباد کر دیتی ہیں۔ یہ جس مقام پر وجود میں آتے ہیں وہاں ایک قیف جیسی نالی کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔ زمین پر ان کا منہ تنگ ہوتا ہے اور اوپر کا دہانہ کھلا۔ یہ اپنے ساتھ بہت ساری چیزیں حتی کہ گاڑیاں، چھتیں، درخت اور اس مقام پر موجود سامان کو اٹھا کر لے جاتے ہیں اور جہاں پر اس کی شدت کم ہو جاتی ہے، وہاں ان چیزوں کو گرا دیتے ہیں۔

جھکڑ

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminology)

ہوا کا دباؤ	ہَوا میں موجود گیسوں، بخارات اور خاکی ذرات کی وجہ سے ہَوا وزن رکھتی ہے اور اپنے وزن کی وجہ سے سطح زمین پر دباؤ ڈالتی ہے۔ اس کو ہَوا کا دباؤ کہا جاتا ہے۔
دائمی ہوائیں	زمین کے دونوں کرو ں میں چلنے والی وہ ہوائیں جن کی رفتار اور سمت سال بھر تبدیل نہیں ہوتی، دائمی ہوائیں کہلاتی ہیں۔
موسمی ہوائیں	وہ ہوائیں جو موسموں کے لحاظ سے اپنی سمت تبدیل کرتی ہیں۔ موسمی ہوائیں کہلاتی ہیں۔ مثلاً مون سون ہوائیں۔
مقامی ہوائیں	دنیا کے مختلف علاقوں میں مقامی سطح پر درجہ حرارت اور ہوائی دباؤ میں فرق کی وجہ سے جو ہوائیں چلتی ہیں اس کو مقامی ہوائیں کہتے ہیں۔
گردباد	ہوائی دباؤ میں فرق کی بنیاد پر وجود میں آنے والا کم دباؤ کا سِل اگر متحرک ہوجائے اور کسی خاص سمت میں حرکت کرنے لگے تو اسے گردباد کہتے ہیں۔

مشق

-1 خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پر کریں۔

ا۔ .... ہوا کے دباؤ کو ماپنے کا آلہ ہے۔
(لیکٹومیٹر۔ تھرمامیٹر۔ ونڈوین۔ بیرومیٹر)

۲۔ ہم جوں جوں زمین سے بلندی کی طرف جاتے ہیں تو ہوا کے دباؤ میں.......... آتی ہے۔
(زیادتی۔ کمی۔ تیزی۔ کوئی تبدیلی نہیں)

۳۔ گرم ہوا ہمیشہ.................. کی طرف جاتی ہے۔
(شمال۔ اوپر۔ نیچے۔ جنوب)

۴۔ قطبین پر ہوا نہایت سرد اور..................... ہوتی ہے۔
(ہلکی۔ بھاری۔ تیز۔ آہستہ)

۵۔ ساحلی علاقوں میں شام کو اکثر................ ہوائیں چلتی ہیں۔
(گرم۔ ٹھنڈی۔ تیز۔ خشک)

-2 صحیح جملے پر (✓) کا نشان اور غلط جملے پر (x) کا نشان لگائیں۔

ا۔ کسی مقام پر ہوا کے دباؤ کا انحصار سطح زمین سے بلندی پر ہوتا ہے۔

۲۔ دنیا کو تین مستقل کم اور تین مستقل زیادہ دباؤ کے حلقوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

۳۔ عمودی سمت اور زمین کے متوازی چلنے والی ہوائیں فضائی روئیں کہلاتی ہیں۔

۴۔ مون سون کی ہوائیں ہر موسم میں ایک ہی سمت میں چلتی ہیں۔

۵۔ ہوا کے دباؤ کو ماپنے کا پیمانہ ملی بار ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

3۔ مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیں۔

ا۔ ہوا کے دباؤ اور درجہ حرارت میں کیا تعلق ہے؟

۲۔ دنیا کو ہوا کے دباؤ کے لحاظ سے کتنے حلقوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ شکل بنا کر واضح کریں۔

۳۔ گردباد کیا ہوتے ہیں اور یہ دنیا کے کن ممالک میں زیادہ پائے جاتے ہیں؟

۴۔ مقامی ہواؤں سے کیا مراد ہے؟

۵۔ ہوا کی رفتار کا انحصار کن باتوں پر ہوتا ہے اور ہوا کی رفتار کیسے ماپی جاتی ہے؟

4۔ تفصیلی جوابات لکھیں۔

ا۔ مون سون ہواؤں کے بارے میں تفصیل سے لکھیں۔

۲۔ کرہ ارض پر ہوا کے دباؤ کی تقسیم کے بارے میں لکھیں۔

عملی سرگرمی

درکار اشیا: پالش کی خالی ڈبیا یا گیلی مٹی (پیندے کے لیے) ڈنڈا۔ گتا اور ماچس کی تیلیاں

کتاب میں دی گئی تصویر کو دیکھ کر ہوا کی سمت معلوم کرنے کا آلہ "بادنما" بنائیں اور کسی کھلی جگہ پر رکھ دیں۔ ایک ہفتے تک روزانہ ایک مقررہ وقت پر ہوا کی سمت دیکھ کر کاپی میں لکھیں۔

باب 6

کرۂ ہوا میں نمی اور عمل ترشح
Atmospheric Humidity and Precipitation

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبا اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

☆ کرۂ ہوا میں نمی کی وضاحت کر سکیں۔
☆ عمل تکثیف (Condensation) کو بیان کر سکیں۔
☆ مختلف قسم کے بادلوں کے خاکے کھینچ سکیں۔
☆ عمل ترشح (Precipitation) اور اس کی اقسام کی وضاحت کر سکیں۔
☆ ترشح کے لیے موزوں حالات بیان کر سکیں۔
☆ ترشح بطور تازہ پانی کا ذریعہ اور زمین پر زندگی کے لیے اس کی اہمیت پر بحث کر سکیں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

1 کرۂ ہوا میں نمی (Humidity in the Atmosphere)

ہوا میں گیسوں کے علاوہ خاکی ذرات اور آبی بخارات بھی پائے جاتے ہیں ۔ ان خاکی ذرات اور آبی بخارات کے باہم ملنے سے کئی قسم کی تبدیلیاں مثلا دھند، بادل اور بارش وغیرہ پیدا ہوتی ہیں۔

آپ نے دیکھا ہوگا کہ برتن میں پڑا ہوا پانی خشک ہوجاتا ہے، گیلے کپڑے سوکھ جاتے ہیں، سڑک پر پھیلا ہوا پانی خشک ہوجاتا ہے ۔آخر یہ پانی کہاں جاتا ہے اور کیسے غائب ہو جاتا ہے؟ آیئے اس کا جواب دیکھتے ہیں ۔جب کسی گیلی سطح یا کسی پانی کے ذخیرے کے اوپر سے گرم ہوا گزرتی ہے تو پانی کے قطرے اس ہوا سے گرمی جذب کرلیتے ہیں اور اس کے نتیجے میں یہ قطرے اپنی کیفیت تبدیل کر کے آبی بخارات بن کر ہوا کا حصہ بن جاتے ہیں ۔اس عمل کو جس میں پانی کے قطرے آبی بخارات میں تبدیل ہوتے ہیں، عمل تبخیر کہتے ہیں ۔عمل تبخیر کے تیز یا سست ہونے پر درجہ حرارت کا بہت زیادہ اثر ہوتا ہے ۔یہی وجہ ہے کہ گرمیوں میں یا دھوپ میں پانی جلد خشک ہوجاتا ہے یعنی عمل تبخیر تیز ہوتا ہے ۔جبکہ سردیوں میں یا سائے میں یہ عمل نسبتاً سست ہو جاتا ہے ۔جس ہوا میں آبی بخارات کم ہوں اس کو خشک ہوا (Dry Air) اور جس ہوا میں آبی بخارات کافی مقدار میں موجود ہوں مرطوب ہوا (Humid Air) کہتے ہیں۔چونکہ عمل تبخیر پر درجہ حرارت کا بہت زیادہ اثر ہوتا ہے، لہٰذا ہوا میں رطوبت یا نمی کی مقدار یعنی اس میں موجود آبی بخارات کی مقدار یا تعداد ایک جیسی نہیں رہتی بلکہ درجہ حرارت کی تبدیلی کے ساتھ ساتھ تبدیل ہوتی ہے۔دوسرے الفاظ میں آبی بخارات کی گنجائش مستقل نہیں ہے ۔یہ گنجائش کسی برتن کی طرح نہیں جس میں ہر حال میں ایک خاص مقدار کا پانی سما سکتا ہے بلکہ ہوا زیادہ درجہ حرارت پر بڑا برتن بن جاتا ہے ۔یعنی اس میں زیادہ آبی بخارات سما سکتے ہیں اور اگر اسی ہوا کا درجہ حرارت کم کر دیا جائے تو یہ چھوٹے برتن کی مانند ہوجائے گی اور اس میں کم آبی بخارات کی گنجائش ہوگی۔ہوا میں آبی بخارات کی گنجائش کو گرام فی مکعب میٹر (g/m3) میں ماپا جاتا ہے اور اس کو رطوبت مطلق (Absolute Humidity) کہتے ہیں۔

رطوبت نسبتی (Relative Humidity)

10C° پر ایک کیوبک میٹر ہوا میں دس گرام آبی بخارات کی گنجائش ہے ۔ اگر اس کا درجہ حرارت 21C° تک بڑھا دیا جائے تو اس کی گنجائش 10 گرام سے بڑھ جائے گی۔

آپ نے موسم کا حال بتانے والوں سے سنا ہو گا کہ ہوا میں نمی کا تناسب اتنا ہے۔ہوا میں نمی کا تناسب سے مراد ہوا میں آبی بخارات کی مقدار اور اس میں موجود گنجائش کا تناسب ہے ۔اس کو رطوبت نسبتی کہتے ہیں اس کو ہمیشہ فی صد میں ناپا جاتا ہے۔مثلاً اگر ہوا میں نمی کی مقدار 10 گرام ہے اور اس میں 20 گرام نمی کی گنجائش ہے تو ہوا میں نمی کا تناسب مندرجہ ذیل فارمولے کی مدد سے معلوم کیا جاسکتا ہے۔

$$\frac{100 \times \text{ہوا میں موجود آبی بخارات}}{\text{ہوا میں آبی بخارات کی گنجائش}}$$

$$\frac{100 \times 10}{20} = 50$$

اس کا مطلب ہے کہ ہوا میں نمی کا تناسب 50 فی صد ہے ۔یعنی ابھی اس میں اتنے ہی اور آبی بخارات کی گنجائش موجود ہے ۔اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ ہوا میں نمی کا تناسب بڑھانے کے دو طریقے ہو سکتے ہیں یا تو ہوا میں آبی بخارات کی گنجائش کم کردی جائے۔یعنی اس کا درجہ حرارت کم کر دیا جائے یا پھر اس میں آبی بخارات کی مقدار بڑھادی جائے۔اس طرح آبی بخارات 10 کے بجائے 15 ہو جائیں تو ہوا میں نمی کا تناسب 75 فیصد اور اگر 20 ہو جائیں تو یہ تناسب 100 فیصد ہو جائے گا۔

عمل تکثیف (Condensation)

جب ہوا میں نمی کا تناسب سو فیصد ہو جائے تو اس کو سیر شدہ ہوا (Saturated Air) کہتے ہیں۔ اس کا مطلب ہو تا ہے کہ اب اس ہوا میں مزید آبی بخارات کی گنجائش نہیں ہے۔ اس درجہ حرارت کو جس پر ہوا سیر شدہ ہوا میں تبدیل ہو جائے تو اسے نقطہ شبنم (Dew Point) کہتے ہیں۔ جب ہوا کا درجہ حرارت نقطہ شبنم تک پہنچ جاتا ہے تو گنجائش سے زائد آبی بخارات کثیف ہو کر قطروں کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔ آبی بخارات کے قطرات میں ڈھلنے کے عمل کو عمل تکثیف

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کہتے ہیں۔ پانی کے یہ قطرے اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ ہوا انھیں اٹھائے رہتی ہے اور ان کو زمین پر گرنے نہیں دیتی۔ یہ کیفیت دھند کہلاتی ہے۔ایک اندازے کے مطابق دھند (Condensation) میں پانی کے قطرے اتنے چھوٹے ہوتے ہیں کہ ایسے ہزار قطرے مل کر لیٹر کے ہزارویں جسے یعنی ایک ملی لیٹر پانی بناتے ہیں اس طرح میلوں پر پھیلی دھند میں موجود پانی چند بالٹیوں سے زیادہ نہیں ہوتا۔ پانی کے یہ قطرے ہوا میں موجود چھوٹے چھوٹے خاکی ذرات کے اردگرد جمع ہو جاتے ہیں۔ اگر یہ عمل زمین کی سطح کے قریب ہوتا ہے تو اس کو دھند کہا جاتا ہے اور اگر یہی دھند زمین سے کافی بلند ہو جائے تو ہمیں بادلوں کی صورت میں نظر آتی ہے۔ اوپر چونکہ درجہ حرارت مزید کم ہو جاتا ہے لہٰذا پانی کے قطرے بھی نسبتاً زیادہ بنتے ہیں لہٰذا دھند اور بادل میں ایک فرق تو زمین سے بلندی ہے اور دوسرا ہوا میں پانی کے قطروں کی مقدار ۔ بادل زمین سے مختلف بلندیوں پر وجود میں آتے ہیں اور یہ فضا میں گھنٹوں ادھر ادھر حرکت کرتے ہیں۔ اکثر ہوا بادلوں کو اِدھر سے اُدھر اٹھاتی ہے ۔ بادل کئی قسم کے ہوتے ہیں کچھ ہلکے کچھ گہرے کچھ سفید کچھ سرمئی کچھ کالے کچھ بارش والے اور کچھ بن بارش کے ۔ان تمام باتوں کا انحصار ذرات کی موجودگی، زمین سے بلندی اور ہوا میں پانی کے قطروں کی مقدار پر ہے۔

2- بادلوں کی اقسام (Types of Clouds)

بادلوں کو مندرجہ ذیل بنیادی اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(i) سرس (Cirrus)

(ii) کیولس (Cumulus)

(iii) سٹریٹس (Stratus)

(iv) نمبس (Nimbus)

آیئے ان کو ایک ایک کر کے پڑھتے ہیں۔

NOT FOR SALE

(i) سِرس یا پرنما بادل (Cirrus Clouds)

یہ بادل زمین سے بہت اونچائی پر وجود میں آتے ہیں ۔ ان کی بلندی اکثر 8 سے 12 کلومیٹر ہوتی ہے۔ان بادلوں کا رنگ بالکل سفید اور اکثر چمکیلا ہوتا ہے۔ ان بادلوں سے بارش نہیں برستی ۔

سرس بادل

(ii) روئی نما بادل (Cumulus Clouds)

زمین سے 5 کلومیٹر کی بلندی پر بننے والے یہ بادل بھی عموماً سفید یا ہلکے سرمئی رنگ کے ہوتے ہیں ۔ ان کی شکل روئی کے دُھنے ہوئے ڈھیر سے ملتی جُلتی ہے ۔یہ نیچے کی طرف پھیلے ہوئے ہوتے ہیں جبکہ ان کا اوپر کا حصہ گول ڈھیر نما ہوتا ہے ۔ان بادلوں سے بھی عموماً بارش نہیں ہوتی ۔

کیولس بادل

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(iii) سٹریٹس بادل (Stratus Clouds)

کم بلندی پر بننے والے یہ بادل آسمان کو ڈھانپے رہتے ہیں ۔یہ بادل سردیوں میں زیادہ بنتے ہیں اور ان سے بارش برستی ہے۔ زیادہ ٹھنڈے علاقوں میں یہ برف باری کا بھی باوعث بن سکتے ہیں ۔

سٹریٹس بادل

(iv) نمبس بادل (Nimbus Clouds)

سطح زمین کے قریب بننے والے یہ بادل گہرے رنگ کے ہوتے ہیں۔ان کی اونچائی 2 کلومیٹر ہوتی ہے اور یہ بادل تیزبارش کا باعث بنتے ہیں ۔ان گہرے بادلوں سے سورج کی روشنی کا گزر مشکل ہوتا ہے۔ لہٰذا یہ بادل اکثر تاریکی کا باعث بنتے ہیں ۔ان کی کوئی مخصوص شکل نہیں ہوتی۔

نمبس بادل

3- عمل ترشح (Precipitation)

کرۂ ہوا میں موجود نمی کا واپس زمین پر گرنا ترشح کہلاتا ہے۔ بادلوں میں پانی کے چھوٹے چھوٹے ہزاروں قطرے موجود رہتے ہیں ۔جب تک ہوا اور بادل قطروں کا بوجھ اٹھا سکتے ہیں، ان کو گرنے نہیں دیتے لیکن یہ قطرات آپس میں ٹکراتے ہیں تو ایک دوسرے کے جزو بن جاتے ہیں یوں آہستہ آہستہ یہ بڑے ہوتے جاتے ہیں ۔ایک وقت ایسا آتا ہے کہ بادل مزید ان کا بوجھ برداشت نہیں کر سکتے۔ لہٰذا یہ بادلوں سے نکل کر زمین پر آگرتے ہیں ۔ اس عمل کو ترشح کہتے ہیں ۔

ترشح کی اقسام (Types of Precipitation)

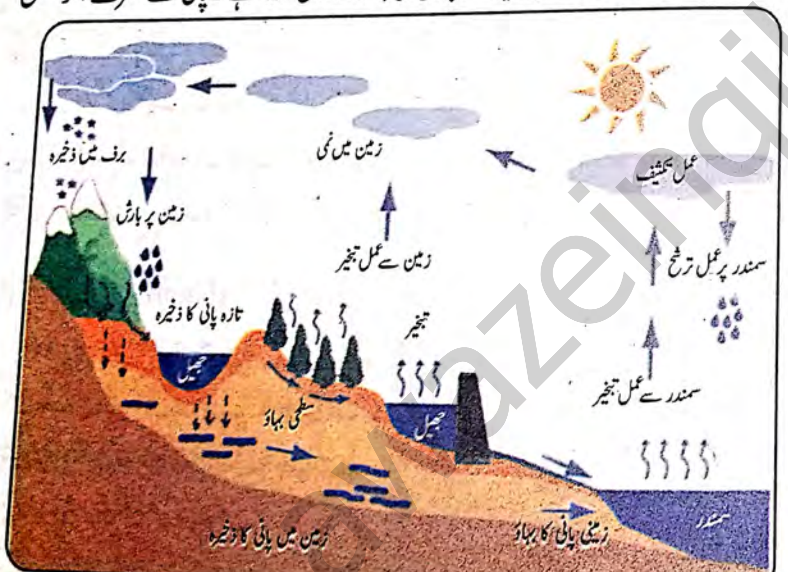
عام طور پر ترشح کی چار اقسام ہوتی ہیں:

(i) بارش (Rainfall)
(ii) ژالہ باری (Hail Stone)
(iii) برف باری (Snowfall)
(iv) برف و باراں (Sleet)

یکساں بارش والے علاقوں کو ملانے والے خطوط کو خطوط المطر کہتے ہیں۔

(i) بارش (Rainfall)

دنیا بھر میں ترشح کا عمل زیادہ تر بارش کی صورت میں ہوتا ہے ۔پانی کے قطرے اگر تسلسل



Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کے ساتھ بادلوں سے گرتے رہیں تو اس عمل کو بارش کہتے ہیں ۔بارش میں پانی کے قطرے مختلف اقسام کے ہوتے ہیں کبھی یہ بہت چھوٹے ہوتے ہیں جس کو بوندا باندی (Drizzling) کہتے ہیں اور کبھی یہ کافی بڑے بڑے ہوتے ہیں ۔

(ii) ژالہ باری (Hail Stone)

عمودی سمت میں بننے والے بادلوں میں نچلی اور اوپری سطح کے درجہ حرارت میں نمایاں فرق ہوتا ہے۔ درجہ حرارت کے اس فرق کی وجہ سے پانی کے یہ قطرے نیچے کی سطح سے جب ہوا کے ساتھ اوپر جاتے ہیں تو نہایت کم درجہ حرارت کی وجہ سے فوراً ٹھوس برف میں تبدیل ہو جاتے ہیں ۔اکثر یہ برف کے ٹکڑے اوپر نیچے حرکت کرتے رہتے ہیں ۔ جب یہ کافی بڑے ہو جاتے ہیں تو زمین پر گرتے ہیں اس عمل کو ژالہ باری کہتے ہیں۔

اولے مختلف جسامت کے ہوتے ہیں۔

(iii) برف باری (Snowfall)

اگر عمل تکثیف کے وقت درجہ حرارت نقطۂ انجماد سے کم ہو، آبی بخارات پانی کے قطروں کی بجائے برف کے ذروں میں تبدیل ہو جاتے ہیں یہ برف کے ذرے آپس میں مل کر مختلف اشکال اختیار کرتے ہیں۔ یہ برف ذرات کی شکل میں گرتی ہے اور زمین پر ایک سفید چادر کی طرح بچھ جاتی ہے۔

(iv) برف وباراں (Sleet)

جمے ہوئے آبی بخارات نیچے آتے ہوئے گرم ہوا میں پگھل جاتے ہیں۔ یہ بارش کے قطرے زمین کی سطح تک پہنچنے سے پہلے دوبارہ برف کے ذروں میں تبدیل ہوجاتے ہیں جو زمین پر برف وباراں کی شکل میں گرتے ہیں۔

4۔ عمل ترشح کے لیے موزوں حالات

سب سے پہلے آبی بخارات کی موجودگی اور سیر شدہ ہوا کا ہونا بہت ضروری ہے۔اس کے علاوہ عمل تکثیف کے لیے ہوا میں خاکی ذرات کی موجودگی بھی ضروری ہے ۔ہوا کا کسی بھی عمل کے نتیجے میں بلندی کی طرف جانا تاکہ درجہ حرارت نقطۂ شبنم تک پہنچ جائے، بادلوں کے بننے کے لیے ضروری ہے ۔ایک اور اہم مرحلہ بادلوں کا اتنی دیر تک فضا میں رہنا تاکہ پانی کے قطرے اتنے بڑے ہوجائیں کہ بادل ان کو سنبھال نہ سکے اور یہ زمین پر بارش کی صورت میں آبرسیں، یہ وہ تمام عوامل ہیں جو بارش کے ہونے یا نہ ہونے کا فیصلہ کرتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ بارش ہر جگہ ایک جیسی اور ایک وقت پر نہیں ہوتی۔ اکثر ہم دیکھتے ہیں کہ ایک ہی شہر میں ایک جگہ بارش ہوتی ہے اور دوسری جگہ نہیں ہوتی۔ دنیا بھر میں بھی بارش کی مقدار مختلف ہے ۔مثلاً استوائی خطہ پر روزانہ بارش ہوتی ہے جبکہ صحرائے اعظم میں کئی سالوں تک بارش نہیں ہوتی ۔

دنیا میں سب سے زیادہ بارش بھارت کے شہر چیراپونجی میں ہوتی ہے۔ یہاں سالانہ اوسطاً 460 انچ بارش ہوتی ہے۔

عمل ترشح صاف پانی کا ذریعہ

بارش دنیا بھر میں صاف پانی کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔ زمین پر پائے جانے والے پانی کا ۹۷ فیصد پانی سمندروں میں ہے ۔سمندر کا پانی نمکین ہوتا ہے اور پینے اور آبپاشی کے لیے استعمال نہیں ہوسکتا ۔سمندر کا یہی پانی عمل تبخیر کی وجہ سے نمکیات کے بغیر بادلوں میں جمع ہوکر سمندر سے دور چلا جاتا ہے ۔ ہوا ان بادلوں کو اڑا کر لے آتی ہے ،اس طرح یہ پانی ہر جگہ پہنچتا ہے ۔پہاڑوں میں یہ برس کر ندیوں، چشموں اور دریاؤں کی شکل میں بہتا ہے۔ اس کے علاوہ بارش کا پانی زمین کے اندر جمع ہو جاتا ہے اور زیرزمین ذخیرہ ہو جاتا ہے۔ یہی زیرزمین ذخیرہ کیا ہوا پانی ہم کنویں کھود کر نکالتے ہیں اور دوبارہ استعمال کرتے ہیں ۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

نقطہ شبنم	وہ درجہ حرارت جس پر ہوا سیر شدہ ہوا میں تبدیل ہو جائے نقطہ شبنم کہلاتا ہے۔
عمل تکثیف	ہوا میں موجود آبی بخارات کے قطرات میں ڈھلنے کے عمل کو عمل تکثیف کہتے ہیں۔
بادل	ہوا میں موجود پانی کے قطرے جو ہوا میں پائے جانے والے خاکی ذرات کے اردگرد جمع ہو جائیں اور یہ سطح زمین سے فاصلے پر ہوں تو اسے بادل کہتے ہیں۔
عمل ترشح	کرہ ہوا میں موجود نمی کا واپس زمین پر گرنا ترشح کہلاتا ہے۔
برف باری	اگر عمل تکثیف کے وقت درجہ حرارت نقطہ انجماد سے کم ہو تو آبی بخارات پانی کے قطروں کی بجائے برف کے ذروں میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ یہ برف کے ذرے آپس میں مل کر مختلف اشکال اختیار کرتے ہیں۔ جو برف کی شکل میں زمین پر گرتی ہے۔

مشق

1- خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پر کریں

ا) ہوا میں نمی کی گنجائش ______ ہوتی ہے۔
(بالکل نہیں، مستقل، تبدیل، بہت زیادہ)

ب) جس ہوا میں نمی کا تناسب سو فیصد ہو اس کو ______ ہوا کہتے ہیں۔
(سیر شدہ، نم ہوا، غیر سیر شدہ، خشک)

ج) اگر عمل تکثیف زمین کی سطح کے قریب ہو تو اس کو ______ کہتے ہیں
(بارش، دھند، ژالہ باری، بوندا باندی)

د) سب سے زیادہ بارش ______ خطہ میں ہوتی ہے۔
(استوائی، قطبی، نیم حاری، حاری)

ہ) سرس بادل سب سے ______ بادل ہے۔
(اونچے، گھنے، نیچے، ہلکے)

2- صحیح بیان پر (✓) اور غلط بیان پر (x) کا نشان لگائیں۔

ا) عمل تبخیر پر درجہ حرارت کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔

ب) ہوا میں نمی کی گنجائش درجہ حرارت کے بڑھنے کے ساتھ بڑھتی ہے۔

ج) بادل اور دھند میں کوئی فرق نہیں ہوتا۔

د) بارش کا پانی نمکیات سے بالکل پاک ہوتا ہے۔

ہ) بادلوں کی تقسیم زمین سے بلندی کی بنیاد پر کی گئی ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

3- مندرجہ ذیل سوالوں کے مختصر جواب لکھیے۔

ا) عمل تبخیر کسے کہتے ہیں؟ مثالوں سے واضح کریں۔

ب) ترشح کی مختلف اقسام کون کون سی ہیں؟

ج) قابل استعمال پانی کے ذرائع کون کون سے ہیں؟

د) بادلوں کے بننے کے عمل کو بیان کریں؟

4- مندرجہ ذیل پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔

ا) بادلوں کی اقسام

ب) ترشح کی اقسام

عملی سرگرمی

ایک گلاس میں ٹھنڈا پانی اور برف کے چند ٹکڑے ڈالیں اور اس کو میز پر رکھ دیں تھوڑی دیر بعد گلاس کی بیرونی سطح کا مشاہدہ کریں اور اپنے مشاہدات کاپی میں لکھیں۔

باب 7

زراعت (Agriculture)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبا اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ:

☆ زراعت کو بطور ایک معاشی سرگرمی پر بحث کرسکیں۔
☆ زراعت کی مختلف اقسام اور اناج کی فصل کو بیان کرسکیں۔
☆ پاکستان میں آب پاشی اور بارانی زراعت کی چیدہ چیدہ خصوصیات اور پہاڑی علاقوں میں کاشتکاری کا طریقہ کار بیان کرسکیں۔
☆ پاکستان میں اہم فصلوں کی تقسیم اور اس کے لیے درکار عوامل بیان کرسکیں۔
☆ پاکستان کے اہم زرعی مسائل کا تجزیہ کرسکیں۔
☆ پاکستان کے نظام آب پاشی اور نہری آب پاشی کے مسائل بتاسکیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

تعارف (Introduction)

زراعت دنیا کے ایک بہت بڑے حصے میں کی جاتی ہے۔ آج کی دنیا میں پیداوار کے مختلف طریقوں میں زراعت کو بڑی اہمیت حاصل ہے۔ آپ نے اپنے شہر کے نزدیکی علاقوں اور گاؤں میں کسانوں کو کھیتی باڑی کرتے ہوئے دیکھا ہوگا۔ کھیتوں میں ہل چلا کر کسان اس میں بیج ڈالتے ہیں، پھر ان کو آبپاشی کے ذریعے پانی دیتے ہیں۔ چند دنوں بعد ان کھیتوں میں فصل اُگ جاتی ہے اور کچھ عرصہ کے بعد فصل پک کر تیار ہوجاتی ہے۔

زمیندار کھیت میں ہل چلا رہا ہے۔

انسانی زندگی کا انحصار زراعت پر ہے۔ زرعی شعبہ انسان کو کھانے کے لیے خوراک، پہننے کے لیے کپڑا مہیا کرتا ہے۔ اسی طرح دنیا کی معیشت کا زیادہ تر انحصار زراعت پر ہے۔ ایک اندازے کے مطابق دنیا کی تقریباً ساٹھ فی صد آبادی کا روزگار زراعت ہی سے وابستہ ہے۔ دنیا کے اکثر ممالک کی قومی آمدنی کا بڑا حصہ زرعی پیداوار سے حاصل کیا جاتا ہے۔ ملکی صنعتوں کے لیے زراعت کی اہمیت تعارف کی محتاج نہیں۔ متعدد صنعتوں مثلاً کھانڈ کے کارخانے، کپڑے کے کارخانے، تیل اور بناسپتی گھی کی صنعت وغیرہ کا انحصار زرعی پیدوار کی دستیابی پر ہے۔ زرعی پیدوار سے نہ صرف صنعت و حرفت کو ترقی ملتی ہے بلکہ تجارت کو بھی فروغ ملتا ہے۔ ترقیاتی منصوبوں کو عملی جامہ پہنانا آسان ہوتا ہے۔

زراعت میں ترقی کے باعث برآمدات میں اضافہ ہوتا ہے۔ اس طرح کثیر زرمبادلہ کمایا جاسکتا ہے۔ جس سے بھاری مشینری درآمد کی جاسکتی ہے۔ ملک کی صنعتیں ترقی کرتی ہیں۔ اس سے ملک کی اقتصادی حالت پر مجموعی طور پر اچھا اثر پڑتا ہے اور عوام میں خوشحالی آتی ہے۔

1- زراعت کی اقسام (Types of Agriculture)

دنیا کے ایک بہت بڑے حصے پر زراعت کی جاتی ہے۔ بعض علاقوں میں زراعت صرف مقامی ضروریات پوری کرنے کے لیے کی جاتی ہے اور کہیں تجارت کے طور پر۔

دنیا میں زراعت کی مختلف اقسام مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) خودکفالتی زراعت (Subsistence Agriculture)
(ii) عمیق زراعت (Intensive Agriculture)
(iii) توسیعی زراعت (Extensive Agriculture)
(iv) تجارتی زراعت (Commercial Agriculture)
(v) شجرکاری زراعت (Plantation Agriculture)
(vi) سبزیوں اور پھلوں کی کاشت (Truck Farming)
(vii) مخلوط کاشتکاری (Mixed Farming)
(viii) اناج کی فصلیں (Cereal Crops)

(i) خودکفالت یا بسر اوقات زراعت (Subsistence Agriculture)

یہ زراعت کا سب سے پرانا طریقہ ہے۔ اس کی ابتدا تب ہوئی جب انسان نے دریائے نیل، فرات اور سندھ کی وادیوں میں مل جل کر رہنا شروع کیا۔ یہ طریقہ کار آج بھی ایشیا، افریقہ اور لاطینی امریکہ کے ترقی پذیر ممالک میں رائج ہے۔

بسر اوقات زراعت میں کسان اپنے کھیت میں وہ فصلیں اگاتا ہے جو خاندان کی خوراک کے لیے استعمال میں لائی جاتی ہیں۔ ان فصلوں میں گندم، چاول، مکئی وغیرہ شامل ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(ii) عمیق زراعت (Intensive Agriculture)

اس قسم کی زراعت میں زمین کی کاشت زیادہ محنت سے کی جاتی ہے۔ اس میں بہترین بیج بوئے جاتے ہیں۔ جدید مشین اور کھادیں استعمال کی جاتی ہیں۔ بیماریوں اور کیڑوں سے بچانے کے لیے کیمیائی ادویات کا استعمال کیا جاتا ہے، خوب محنت کی جاتی ہے تاکہ فی ایکڑ زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کی جاسکے۔ اس قسم کی زراعت میں کم رقبے سے زیادہ سے زیادہ پیداوار حاصل کرنے کی کوشش کی جاتی ہے۔

(iii) توسیعی زراعت (Extensive Agriculture)

توسیعی زراعت میں زمین کے بڑے رقبے پر کاشت کاری کی جاتی۔ اتنی محنت بھی نہیں کی جاتی اور نہ ہی ان رقبوں پر زیادہ خرچ کیا جاتا ہے۔ ان بڑے رقبوں میں فصل کی بوائی اور کٹائی مشینوں کے ذریعے کی جاتی ہے۔ توسیعی زراعت کے لیے کینیڈا، قازقستان اور آسٹریلیا وغیرہ کے میدان مشہور ہیں۔ ان میدانوں میں زیادہ تر گندم پیدا ہوتی ہے۔

(iv) تجارتی زراعت (Commercial Agriculture)

فروخت کے لیے بڑے پیمانے پر فصلوں کی کاشت کی جاتی ہے۔ اس کے لیے جدید مشینی طریقے، ترقی یافتہ بیج، کھادیں اور کیڑے مار ادویات استعمال کی جاتی ہیں اور زیادہ سے زیادہ فی ایکڑ پیداوار حاصل کی جاتی ہے۔ اس طریقے سے گندم، مکئی، کپاس کی فصلیں حاصل کی جاتی ہیں۔

(v) شجرکاری زراعت (Plantation Agriculture)

شجرکاری سے مراد پودے اگانا ہے۔ کوئی ایک فصل جو صنعت اور کارخانوں میں استعمال کرنے کے لیے بڑے پیمانے پر لگائی جائے شجرکاری زراعت کہلاتی ہے۔ اس میں قدرتی ربڑ، پام آئل، چائے، کافی، کیلا، ناریل وغیرہ شامل ہیں۔

(vi) سبزیوں اور پھلوں کی کاشت (Truck Farming)

شہری علاقوں کے گردونواح میں مختلف اقسام کی سبزیاں اور پھل بڑے پیمانے پر اگائے جاتے ہیں۔ ان کو تازہ استعمال کیا جاتا ہے اور فیکٹریوں میں لے جا کر ڈبوں میں بند بھی کیا جاتا ہے۔ پھر ٹرکوں میں لاد کر دوسرے شہر کی منڈیوں کو روانہ کیا جاتا ہے۔ اس لیے اس کو ٹرک فارمنگ (Truck Farming) کہتے ہیں۔

(vii) مخلوط کاشتکاری (Mixed Farming)

مخلوط کاشتکاری سے مراد ایک ہی وقت میں ایک ہی زمین پر ایک سے زیادہ فصل اُگانا ہے۔ یہ زیادہ حاری اور معتدلہ خطے میں ہوتی ہے۔ ان علاقوں میں زیادہ وقت لینے والی فصل کے ساتھ ساتھ کم وقت لینے والی فصل بھی اُگائی جاتی ہے۔ مثلاً گنے کی فصل کے درمیان جانوروں کے لیے چارا بھی اگایا جاتا ہے۔

(viii) اناج کی فصلیں (Cereal Crops)

یہ وہ فصلیں ہیں جو ہم اپنی خوراک کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ ان فصلوں میں چاول اور گندم بڑی نمایاں حیثیت رکھتی ہیں۔ یہ دونوں دنیا کی ایک بہت بڑی آبادی کی غذا ہیں ان دو بڑی فصلوں کے علاوہ باجرا، جوار، مکئی اور جو بھی اناج کی فصلیں ہیں۔

2۔ پاکستان کی زراعت (Agriculture in Pakistan)

ایک زرعی ملک ہونے کے ناطے پاکستان میں زراعت کو ایک اہم مقام حاصل ہے۔ پاکستانی معیشت کا زیادہ تر دارومدار زراعت پر ہے۔ ملک کی آبادی کا زیادہ حصہ دیہات میں آباد ہے۔ وہ براہ راست یا بالواسطہ زراعت پر گزر اوقات کرتا ہے۔ پاکستان کی آب وہوا، زمین اور دیگر حالات زراعت کے لیے مناسب ہیں۔ پاکستان میں سالانہ دو فصلیں، ربیع اور خریف پیدا ہوتی ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

فصل ربیع (Rabi Crops)

یہ فصل سردیوں میں بوئی جاتی ہے اور گرمیوں میں کاٹی جاتی ہے۔ اس میں گندم، جو، سرسوں، چنا اور تمباکو وغیرہ پیدا ہوتے ہیں۔

فصل خریف (Khareef Crops)

یہ گرمیوں میں بوئی جاتی ہے اور سردیوں میں کاٹی جاتی ہے۔ اس میں کپاس، باجرا، مکئی، گنا، چاول اور مونگ پھلی وغیرہ اگائی جاتی ہیں۔

پاکستان کی اہم فصلیں

پاکستان میں دو قسم کی فصلیں پیدا ہوتی ہیں۔

(i) اجناس خوردنی

(ii) اجناس نقدی

(i) اجناس خوردنی

اجناس خوردنی میں گندم، چاول، مکئی، گنا، چنا، جوار اور باجرا وغیرہ قابل ذکر ہیں۔

گندم (Wheat)

یہ پاکستان کی سب سے اہم غذائی فصل ہے۔ یہ لوگوں کی روزمرہ اور مرغوب غذا ہے۔ گندم پاکستان کے تقریباً تمام علاقوں میں پیدا ہوتی ہے۔

چاول (Rice)

خوردنی اجناس میں گندم کے بعد چاول دوسری بڑی فصل ہے۔ پاکستان کا باسمتی چاول اپنی خوشبو اور لذت کے لحاظ سے دنیا بھر میں مشہور ہے۔ چاول لاہور، قصور، شیخوپورہ، گجرانوالہ، سیالکوٹ، جیکب آباد، لاڑکانہ، حیدر آباد، سکھر، ٹھٹھہ، چارسدہ، بنوں اور سوات کے اضلاع میں پیدا ہوتا ہے۔

چاول

گنا (Sugarcan)

گنے سے چینی، شکر، گڑ جبکہ اس کے چھلکے سے کاغذ، گتا اور اس کے شیرے سے الکحل اور سپرٹ وغیرہ تیار کیا جاتا ہے۔ گنا سرگودھا، ملتان، بہاولپور، لاہور، حیدر آباد، سکھر، مردان، چارسدہ، پشاور اور بنوں کے اضلاع میں پیدا ہوتا ہے۔ اس کا شمار نقد آور فصلوں میں بھی کیا جاتا ہے۔

گنا

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مکئی (Maize)

یہ فصل خشک علاقوں میں آبپاشی کے ذریعے پیدا کی جاتی ہے۔ پشاور، مردان، ہزارہ، بنوں، ملتان اور راولپنڈی کے اضلاع میں مکئی کی کافی پیداوار ہوتی ہے۔

چنا (Gram)

اس کی کاشت خشک اور ریتلی زمین میں بہتر طریقے سے کی جاتی ہے۔ تھوڑا بہت پانی یا بارش اس کے لیے کافی ہوتی ہے۔ میانوالی، مظفر گڑھ، ڈیرہ غازی خان، بہاولپور، خیر پور، کوہاٹ، بنوں، لکی مروت اور ڈیرہ اسماعیل خان میں چنے کی کاشت کی جاتی ہے۔

باجرا (Millets)

یہ فصل بھی خشک علاقے میں کاشت کی جاتی ہے۔ راولپنڈی، تھرپارکر، سانگھڑ اور بہاولنگر کے اضلاع میں ان کی پیداوار حاصل کی جاتی ہے۔

نقد آور اجناس

اجناسِ نقدی میں کپاس، تمباکو اور تیل نکالنے کے بیج زیادہ اہمیت رکھتے ہیں۔

کپاس (Cotton)

پاکستان کی سب سے اہم پیداوار اور سب سے بڑی نقد آور فصل ہے۔ جسے برآمد کر کے قیمتی زرمبادلہ کمایا جاتا ہے۔ کپاس صوبہ سندھ اور صوبہ پنجاب کے زیادہ تر نہری علاقوں میں پیدا ہوتی ہے۔

کپاس

تمباکو (Tobacco)

یہ نقد آور فصل ہے۔ اس سے زرمبادلہ کمایا جاتا ہے۔ صوبہ خیبر پختونخوا میں ضلع مردان تمباکو کا مرکز ہے۔ بنوں میں نسوار کا تمباکو پیدا ہوتا ہے۔ پنجاب میں اٹک، فیصل آباد، ساہیوال اور بلوچستان میں مستونگ اور قلات میں تمباکو پیدا ہوتا ہے۔

تمباکو

کیا آپ جانتے ہیں؟

تمباکو ہر لحاظ سے صحت کے لیے مضر ہے۔ اس سے کئی بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔ اس کو استعمال کرنا جلد موت کو دعوت دینا ہے۔

تیل نکالنے کے بیج (Seeds from which oil is extracted)

ان بیجوں میں سرسوں، بنولہ، تل، رائی، السی، مونگ پھلی اور سورج مکھی قابلِ ذکر ہیں۔ لیکن یہ ملکی مانگ پورا نہیں کرتے جس کی وجہ سے ہر سال ملکی ضروریات پورا کرنے کے لیے بہت سی مقدار میں بیج اور تیل بیرونی ممالک سے درآمد کرنا پڑتا ہے۔ بیجوں کی پیداوار میں خیرپور، ملتان، بہاولپور، سرگودھا اور پشاور وغیرہ کے علاقے قابلِ ذکر ہیں۔

3- پاکستان کا نظامِ آبپاشی (Irrigation System of Pakistan)

آبپاشی سے مراد فصلوں کو مصنوعی طریقوں سے سیراب کرنا ہے۔ پاکستان کے بیشتر علاقوں میں پانی کی کمی کو پورا کرنے کے لیے بڑے وسیع پیمانے پر آبپاشی کا نظام موجود ہے۔ پاکستان میں

NOT FOR SALE
awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

آبپاشی کے مندرجہ ذیل طریقے رائج ہیں۔

(i) نہریں
(ii) کاریز
(iii) ٹیوب ویل
(iv) کنویں اور رہٹ
(v) تالاب اور چھوٹے بند

(i) نہریں (Canals)

پاکستان کا نہری نظام دنیا کے بڑے نہری نظاموں میں سے ایک ہے۔ زیر آبپاشی رقبے کا زیادہ تر رقبہ نہروں کے ذریعے سیراب کیاجاتاہے۔ ہمارے ملک میں ہیڈورکس، بیراج، بند (ڈیم) اور ان سے نکلنے والی نہروں کا پنجاب، خیبرپختونخوا اور سندھ میں جال بچھا ہواہے۔ بلوچستان میں کوئی بڑا دریا نہ ہونے کی وجہ سے نہریں بہت کم ہیں۔

(ii) کاریز (Kareez)

بلوچستان کے کچھ علاقوں میں کاریز کے ذریعے آبپاشی ہوتی ہے۔ پہاڑوں کے دامن میں بارش اور چشموں کے پانی کوجمع کرکے زمین دوز نالیوں کے ذریعے کھیتوں تک پہنچایا جاتا ہے تاکہ سورج کی تپش سے بخارات بن کر بھی نہ اڑسکے۔ ایسی زمین دوز نالیوں کو کاریز کہتے ہیں۔

(iii) ٹیوب ویل (Tube Wells)

کنویں میں پانی کے اوپر پمپ لگایاجاتاہے جو بجلی یا ڈیزل سے چلتا ہے اور ایک نل کے ذریعے پانی باہر نکلتا رہتاہے۔ یہ ٹیوب ویل کہلاتاہے۔ پاکستان کے ہر حصے میں ٹیوب ویل لگائے گئے ہیں جن سے آبپاشی کی جاتی ہے۔

(iv) کنویں اور رہٹ (Wells and Persian Wheel)

بارش کے زمین میں جذب شدہ ذخیرے کو استعمال میں لانے کے لیے زمین کی کھدائی کرکے کنویں بنائے جاتے ہیں اور رہٹ کے ذریعے پانی نکال کر آبپاشی کی جاتی ہے۔ آبپاشی کا یہ طریقہ بہت پرانا ہے۔

NOT FOR SALE

(v) تالاب اور چھوٹے بند (Reservoirs and Small Dams)

بعض مقامات پر بارش کا پانی بڑے تالاب کی شکل میں جمع کرکے ضرورت کے وقت استعمال کیاجاتاہے۔ پہاڑی علاقوں میں نالوں پر چھوٹے بند باندھ کر پانی جمع کیاجاتاہے۔ صوبہ خیبرپختونخوا میں ٹانڈہ ڈیم (کوہاٹ)، گومل زام ڈیم، خان پور ڈیم وغیرہ اپنے اردگرد کی زمینوں کو سیراب کرتے ہیں۔

آبپاشی کے نقصانات (Disadvantages of Irrigation)

کھیتوں کو سیراب کرنے میں فائدے بھی ہیں اور نقصانات بھی۔ جب نہروں سے کھیتوں کو سیراب کیاجاتاہے تو کچھ پانی زمین میں جذب ہوجاتاہے۔ اس طرح پانی کی سطح آہستہ آہستہ اونچی ہوتی ہوئی زمین کی بیرونی سطح تک آجاتی ہے اور زمین کاشت کے قابل نہیں رہتی۔ اسے سیم کہاجاتاہے۔ اس کے علاوہ زمین کی سطح پر پانی سورج کی تپش سے بخارات بن کر اُڑتاہے۔ اس میں جو معدنی نمک گھلے ہوئے ہوتے ہیں، وہ زمین کی سطح پر رہ جاتے ہیں۔ جسے تھور کہتے ہیں۔ اس سے زمین بے کار ہوجاتی ہے۔

پاکستان میں سیم وتھور کا مسئلہ خطرناک صورت اختیار کرتا چلا جارہاہے۔ لاکھوں ایکڑ زرخیز زمین بے کار ہوچکی ہے۔ زرعی سائنسدان کہتے ہیں کہ ہر پانچ منٹ میں ایک ایکڑ زرخیز زمین سیم وتھور کا شکار ہوکر بنجر ہوتی جارہی ہے۔

پاکستان کے زرعی شعبہ کے مسائل (Problems of Agriculture Sector of Pakistan)

اگرچہ ہماری معیشت میں زراعت کو بہت اہمیت حاصل ہے لیکن دیگر ممالک کے مقابلے میں یہ بہت پسماندہ ہے اور کئی مسائل کا شکار ہے جو مندرجہ ذیل ہیں۔

- پاکستان میں زراعت کی پسماندگی کی سب سے بڑی وجہ زرعی تعلیم کی کمی اور غربت ہے۔ کاشتکار زراعت کے جدید سائنسی طریقوں سے ناآشنا ہیں۔ قدیم اور فرسودہ طریقۂ کاشتکاری استعمال کرتے ہیں۔ کیمیائی کھاد کا بروقت اور مناسب استعمال نہیں کرسکتے اور نہ ہی فصل کی بیماریوں کا علاج کرسکتے ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

- غربت اور سرمائے کی کمی کے باعث جدید قسم کے زرعی آلات، اچھے بیج، مناسب کھاد اور کیڑے مار ادویات نہیں خرید سکتے اور نہ ہی ٹیوب ویل لگانے کا اور پیداوار کو منڈی تک پہنچانے کا خرچ برداشت کرسکتے ہیں۔
- قانون وراثت کی وجہ سے زرعی زمین نسل درنسل تقسیم ہوتے ہوئے کھیت چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں بٹ جاتے ہیں۔ جن میں مشینی زراعت تو درکنار معمولی ہل چلانا بھی ممکن نہیں ہوتا۔ نتیجتاً ملک کی مجموعی پیداوار میں کمی واقع ہوجاتی ہے۔
- بعض زمیندار ہزاروں ایکڑ زمین کے مالک ہوتے ہیں جس کی وہ پوری نگہداشت نہیں کرسکتے۔ وہ مزارعوں سے کام لیتے ہیں جو پوری ذمہ داری سے کام نہیں کرتے جس سے خاطرخواہ پیداوار حاصل نہیں ہوسکتی۔
- کچھ بڑے زمینداروں اور کسانوں کے آپس میں جھگڑوں سے مقدمہ بازی بھی جنم لیتی ہے۔ جس کی وجہ سے ہزاروں ایکڑ زمین بغیر کاشت کے رہ جاتی ہے اور پیداوار میں کمی ہوجاتی ہے۔
- پاکستان کا ایک تہائی زیرکاشت رقبہ بارانی ہے جو ضرورت کے مطابق اور وقت پر پانی نہ ملنے کی وجہ سے پیداوار سے محروم رہ جاتا ہے۔
- آبپاشی کے وسائل کم ہورہے ہیں۔
- سیم وتھور کا مسئلہ ہماری زراعت کے لیے خطرناک صورت اختیار کرتا جارہا ہے۔
- برسات کے موسم میں سیلاب کی تباہ کاریوں سے کھڑی فصلیں تباہ وبرباد ہوجاتی ہیں۔
- ارضی وسماوی آفات بھی ہماری زرعی پیداوار اور ملکی معیشت پر اثر انداز ہوتی ہیں۔

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

زراعت:	کھیتی باڑی، پرورش حیوانات، مرغبانی، ماہی گیری اور جنگل بانی زراعت کہلاتی ہے۔
چراگاہ:	گھاس کا میدان، سبزہ زار جہاں جانوروں کو چرایا جاتا ہے۔
ذرخیز زمین:	وہ زمین جس میں وہ معدنی اجزا شامل ہوں جو کسی فصل کی بہتر پیداوار کے لیے ضروری ہوں اور جس میں خوب فصل ہوجائے، ذرخیز زمین کہلاتی ہے۔
درآمد:	ملک کے اندر آنے والی اشیا۔
برآمد:	ملک سے باہر بھیجی جانے والی اشیا۔
شجرکاری:	پودے لگانا۔
اناج:	غلہ، جنس۔
نقدآور فصلیں:	وہ اجناس جنھیں فروخت کرکے نقد آمدن حاصل ہو۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مشق

1- خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

ا۔ انسانی زندگی کا انحصار.......... پر ہے۔ (ماہی گیری۔ زراعت۔ طب۔ صنعت)

ب۔ عمیق زراعت کے برعکس .... میں بڑے رقبوں پر کاشتکاری کی جاتی ہے۔
(تجارتی زراعت۔ شجرکاری زراعت۔ توسیعی زراعت۔ خودکفالتی زراعت)

ج۔ خوردنی اجناس میں.......... دوسری بڑی فصل ہے۔ (مکئی۔ چنا۔ چاول۔ گندم)

د۔ پاکستان کی سب سے اہم غذائی فصل.......... ہے۔ (گندم۔ چاول۔ چنا۔ مکئی)

2- مندرجہ ذیل میں فرق واضح کیجیے۔

ا۔ عمیق زراعت اور توسیعی زراعت

ب۔ تجارتی زراعت اور سبزیوں و پھلوں کی کاشت

ج۔ فصل ربیع اور فصل خریف

3- صحیح جملے کے سامنے (✓) کا نشان اور غلط جملے کے سامنے (X) کا نشان لگائیں۔

ا۔ مخلوط کاشتکاری سب سے پرانا طریقہ زراعت ہے۔

ب۔ عمیق زراعت کا طریقہ ترقی پذیر ممالک میں رائج ہے۔

ج۔ توسیعی زراعت کے لیے ریاستہائے متحدہ امریکہ کے میدان مشہور ہیں۔

د۔ ملائیشیا میں ربڑ کی کاشت ہوتی ہے۔

مندرجہ ذیل سوالوں پر تفصیلی نوٹ لکھیں۔

(i) کسی ملک کی معیشت میں زراعت کی اہمیت واضح کیجیے۔

(ii) پاکستان کی اہم فصلیں کون کون سی ہیں اور کن علاقوں میں پیدا ہوتی ہیں؟

(iii) پاکستان کے نظام آبپاشی پر روشنی ڈالیے۔

(iv) پاکستان کے نظام آبپاشی سے پیدا ہونے والے مسائل کا ذکر کیجیے۔

(v) پاکستان کے زرعی شعبے کو کون کون سے مسائل کا سامنا ہے؟

باب 8

کان کنی اور توانائی کے وسائل
(Mining & Power Resources)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبا اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ:

☆ کان کنی کی بحیثیت ایک صنعت چیدہ چیدہ خصوصیات بیان کرسکیں۔

☆ کان کنی کے لیے موزوں حالات پر بحث کرسکیں۔

☆ پاکستان کی معیشت میں معدنیات اور توانائی کے کردار پر بحث کرسکیں۔

☆ معدنیات کی اقسام بیان کرسکیں۔

☆ پاکستان میں پائی جانے والی اہم معدنیات کے بارے میں بتاسکیں۔

☆ پاکستان میں توانائی کے وسائل پر بحث کرسکیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

تعارف (Introduction)

کسی ملک کے معاشی استحکام کے لیے معدنیات کے ذخائر اور توانائی کے ذرائع کی وہی اہمیت ہے جو انسانی جسم میں ریڑھ کی ہڈی کی ہوتی ہے۔ ملکی صنعت، معیشت، غذائی ضروریات، تجارت وغیرہ کے لیے ان کا ہونا بہت ضروری ہے۔ اگر کسی ملک کے معدنی وسائل اور توانائی کے حصول کے ذرائع محدود ہیں تو اس کو کثیر مقدار میں زرمبادلہ خرچ کرکے دوسرے ممالک سے انھیں حاصل کرنا پڑتا ہے جس سے ملکی معیشت پر دباؤ پڑتا ہے اور ترقیاتی اور فلاحی کاموں کی رفتار سست ہوجاتی ہے۔

معدن کیا ہے اور کیسے بنتی ہے؟

معدن قدرتی طور پر پایا جانے والا ایک مادہ (substance) ہے جو زیرِ زمین یا زیرِ آب بنتا ہے اور روز مرہ کے کاموں اور معاشی ضرورتوں میں استعمال ہوتا ہے۔ اس کی سادہ مثال ریت، نمک، کوئلہ، سنگ مرمر، لوہا، ایلومینیم وغیرہ ہے۔ اس کے علاوہ اور بہت سی معدنیات بھی ہوتی ہیں جو مختلف سالموں (Molecules) کے باہم ملنے سے بنتی ہیں اور ہمارے لیے بہت کارآمد ہوتی ہیں۔ بعض معدنیات کئی دوسری اقسام کی معدنیات کے مرکبات ہوتی ہیں۔ کئی اہم معدنیات، نباتات اور براعظمی اور سمندری جانداروں کے گلنے سڑنے سے بھی بنتی ہیں۔ ان میں کوئلہ، پٹرول اور گیس شامل ہیں۔

چٹانوں سے نکالا گیا بڑا ٹکڑا

گرینائٹ کے ٹکڑے

مشین سے نکالے گئے بڑے ٹکڑے

1- کان کنی بطور ایک صنعت Mining as an Industry

بعض معدنیات کے ذخائر کا کچھ حصہ سطح زمین پر ظاہر ہوتا ہے لیکن اصل ذخیرہ زمین کے اندر چھپا ہوا ہوتا ہے۔ اس کے لیے معدن کا رخ معلوم کرکے زیرِ زمین کھدائی کی جاتی ہے۔ ایسی جگہ کو کان (mine) کہتے ہیں اور اس سے معدنیات کے نکالنے کے عمل کو کان کنی (Mining) کہا جاتا ہے۔

کان کنی (Mining) عموماً دو پیمانوں پر کی جاتی ہے۔

(i) بڑے پیمانے پر کان کنی (Large-Scale Mining)

اس میں ایک رجسٹرڈ کمپنی یا حکومتی ادارہ ایک بڑے ذخیرے پر کئی جگہ مشینوں کے ذریعے سے کان کنی کرتا ہے۔ کان کے کام کی نگرانی کے لیے عملہ ہوتا ہے اور اس میں بہت سے کان کن کھدائی کا کام کرتے ہیں۔ پاکستان میں کھیوڑہ کے مقام پر نمک کی بڑی کان ہے۔ اس میں سیکڑوں کارکن اور کان کن دن رات کام کرتے ہیں۔ جنوبی افریقہ کی سونے کی کان میں 50,000 لوگ کام کرتے ہیں اور ہزاروں ٹن سونا نکالا جاتا ہے۔

نمک کان کھیوڑہ۔ پنجاب

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

بڑے پیمانے پر کان کنی کے ماحول پر دور رس اثرات مرتب ہوتے ہیں۔اس میں بڑی مشینیں، مضرِ صحت کیمیائی مواد اور کان کے اندر زہریلی گیسیں، زمین، جنگلات، پانی اور کان کنوں کی صحت پر بہت برا اثر ڈالتے ہیں۔کانوں سے نکلنے والا زہریلا مواد دریاؤں اور نہروں میں بہا دیا جاتا ہے جس سے آبی حیات تباہ ہوجاتی ہے اور جانوروں اور انسانوں کے پینے کا پانی آلودہ ہوکر مہلک بیماریوں کا سبب بنتا ہے۔حکومت کو چاہیے کہ کان کنی کرنے والی کمپنیوں یا افراد کو اس بات کا پابند کیا جائے کہ وہ کان کنی کے ساتھ ساتھ ماحول کی صفائی کیلئے بھی خاطر خواہ اقدامات کریں۔

(ii) چھوٹے پیمانے پر کان کنی (Small-scale Mining)

اس میں چند افراد کسی جگہ ایک معدن کا چھوٹا ذخیرہ دریافت کرکے حکومت سے وہاں کان کنی کرنے کا اجازت نامہ حاصل کرلیتے ہیں۔پھر وہ وہاں سستے طریقوں سے کھدائی کرکے معدن نکالتے ہیں اور ٹرکوں یا ریل کے ذریعے سے استعمال کی جگہ پر پہنچا کر زیادہ سے زیادہ نفع کمانے کی کوشش کرتے ہیں۔یہ طریقہ بھی ماحول کو آلودہ کرنے کا سبب بنتا ہے کیوں کہ یہ کاروباری افراد کان سے نکلنے والا زہریلا مواد ادھر ادھر بکھیر کر چلے جاتے ہیں۔بارش کے پانی اور ہوا سے یہ مواد دور دور تک پھیل کر آلودگی پیدا کرتا ہے۔پاکستان کے صوبۂ پنجاب اور بلوچستان میں کوئلے کی چھوٹی چھوٹی کانیں ہیں جن سے کوئلہ نکال کر لوگوں نے چورا اور دوسرا مواد آس پاس بکھیر کر چھوڑ دیا ہے۔

کان کنی کے لیے موزوں حالات (Favourable Conditions for Mining)

کان کنی کے لیے موزوں حالات مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) افرادی قوت
(ii) پانی تک رسائی
(iii) سرمایہ
(iv) ذرائع آمدورفت
(v) جدید مشینری

کان کنی کی اقسام (Types of Mining)

کان کنی کی پانچ بڑی قسمیں ہیں۔

(ا) کھلے گڑھے کی کان کنی (Open - pit Mining)

کبھی کبھار معدنیات کم گہرائی میں پائی جاتی ہیں۔اس کے اوپر والا مواد کسی مشینری مثلاً ٹریکٹر، شاول (Shovel) وغیرہ کے ذریعے ہٹایا جاتا ہے اور معدنیات نکالی جاتی ہیں۔ایسی کان کنی کو کھلے گڑھے کی کان کنی کہا جاتا ہے۔کچھ کوئلہ اس قسم کی کان کنی کے ذریعے سے بھی نکالا جاتا ہے۔

(ب) کان کنی بذریعہ ہاتھ کی چھان (Hand-panning Mining)

کبھی کبھار سونے کے ذرات دریا میں بہہ کر ریت اور کنکریوں میں جمع ہوجاتے ہیں۔ریت کو چھان میں ڈالا جاتا ہے۔ چھان کو ہلانے سے سونا ریت سے علیحدہ کیا جاتا ہے۔یہ طریقہ ہاتھ کی چھان والی کان کنی کہلاتا ہے۔

(ج) بذریعہ سُرنگ کان کنی (Adit- tunnel Mining)

بعض جگہوں پر معدنیات کسی پہاڑی کی ڈھلوانوں پر نظر آتی ہیں۔ پہاڑ کی ڈھلوان میں سُرنگ کھود کر معدنیات نکالی جاتی ہیں۔

(د) کان کنی بذریعہ گہری سُرنگ (Shaft-tunnel Mining)

کبھی کبھار معدنیات بہت گہرائی میں پائی جاتی ہیں اور وہ نظر نہیں آتیں۔اس کے لیے زمین کی سطح سے معدنیات کی جگہ تک ایک گہری سُرنگ کھودی جاتی ہے اور معدنیات نکالی جاتی ہیں۔ اس طریقے کو گہری سرنگ کی کان کنی کہاجاتا ہے۔

(ہ) کان کنی بذریعہ ڈریل (Drilling Method of Mining)

زمین کی گہرائی سے تیل اور گیس زمین میں گہرا کنواں کھود کر نکالے جاتے ہیں۔تیل اور گیس کنووں سے بڑے بڑے پائپوں کی مدد سے گہرائی سے نکالے جاتے ہیں۔

2- پاکستان میں پائی جانے والی اہم معدنیات اور توانائی کے وسائل اور ان کی تقسیم
(Important Minerals and Power Resources found in Pakistan and its Distribution)

1- معدنیات (Minerals)

پاکستان میں پائی جانے والی غیر دھاتی معدنیات زیادہ تر صوبۂ بلوچستان، خیبر پختونخوا،

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

پنجاب، شمالی علاقوں اور کشمیر سے نکالی جاتی ہیں۔

پاکستان میں مندرجہ ذیل اہم معدنیات پائی جاتی ہیں:

(i) چٹانی نمک (Rock Salt)

یہ پنجاب اور خیبر پختونخوا میں بڑی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ پنجاب میں سلسلۂ کوہ نمک ساری دنیا میں مشہور ہے۔ اس کا کچھ مغربی حصہ دریائے سندھ عبور کر کے خیبر پختونخوا میں داخل ہو جاتا ہے۔

نمک کے خوبصورت ٹکڑے

کانِ نمک کھیوڑہ

یہ سب سے پرانی کان ہے اور اس سے سب سے زیادہ نمک نکالا جاتا ہے۔ کھیوڑہ کی کان میں جدید آلات استعمال ہوتے ہیں۔ اس میں تقریباً 25 میل لمبی ریل کی پٹڑی ہے اس پر ایک چھوٹی ریل بجلی سے چلتی ہے۔ اس ریل میں لگے چھکڑوں کے ذریعے سے نمک باہر لایا جاتا ہے۔ کان میں سیاحوں کے لیے بھی کئی چیزیں ہیں جن میں نمک سے بنی ہوئی مسجد، نمک سے تراشے ہوئے بڑے کمرے، تالاب اور پل وغیرہ شامل ہیں۔ اس کان کی کئی منزلیں ہیں جن میں دن رات کام ہوتا ہے۔ کھیوڑہ کی کان میں نمک کی تہہ کی موٹائی 125 میٹر ہے۔ یہ نمک سرخ، گلابی، سفید رنگوں کا اور بعض جگہ شفاف ہے۔

☆ کانِ نمک کالا باغ

یہ بھی ایک بڑی کان ہے جو کھیوڑہ سے تھوڑے فاصلے پر مغرب کی جانب واقع ہے۔ یہ دریائے سندھ کے کنارے ایک گاؤں کھر نوالا کے نزدیک ہے جہاں کالا باغ سے کشتی میں بیٹھ کر بھی جایا جا سکتا ہے۔

☆ کانِ نمک ورچھا

اس کان کا نمک زیادہ تر شفاف، قلمی اور انتہائی خالص ہے۔ یہ زیادہ تر پیس کر کھانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

☆ کانِ نمک جٹہ اور بہادر خیل

یہ کانیں صوبۂ خیبر پختونخوا میں واقع ہیں۔ یہاں کا نمک دھندلا سفید ہے اور کھانے کے لیے کم استعمال ہوتا ہے۔

نمک کھانے کے علاوہ کپڑے دھونے کا پاؤڈر بنانے، رنگ سازی، برف کے کارخانوں اور مختلف چیزیں بنانے کی فیکٹریوں میں بکثرت استعمال ہوتا ہے۔

(ii) جپسم (Gypsum)

جپسم عموماً نمک کے ساتھ پایا جاتا ہے۔ پاکستان میں نمک کی تمام کانوں میں جپسم بھی وافر مقدار میں پایا جاتا ہے۔ یہ کھاد بنانے، سیمنٹ بنانے، پلاسٹر آف پیرس تیار کرنے، پینٹ اور ربڑ کی صنعت میں اور دوسری کئی چیزوں کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے۔

جپسم کے بڑے بڑے ٹکڑے

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(iii) چونے کا پتھر (Limestone)

چونے کا پتھر

پاکستان کے تقریباً تمام پہاڑوں میں چونے کا پتھر بڑی مقدار میں پایا جاتا ہے۔ یہ ایک عمدہ تعمیری پتھر ہے جو عمارتیں اور سڑکیں بنانے کے لیے بہت کارآمد ہے۔ اس کے علاوہ اسے شیشہ سازی، سیمنٹ بنانے، صابن، پینٹ اور چونا بنانے میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

(iv) ٹیلک یا سوپ سٹون (Talc or Soapstone)

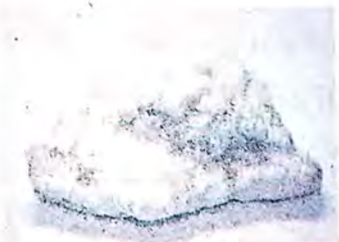
یہ صوبۂ خیبر پختونخوا اور بلوچستان میں بکثرت پایا جاتا ہے۔اس سے ٹیلکم پاؤڈر اور صابن بنایا جاتا ہے۔برتن سازی کی صنعت میں بھی اسے استعمال میں لایا جاتا ہے۔

(v) گندھک (Sulphur)

گندھک

گندھک پاکستان کے تمام صوبوں میں پائی جاتی ہے۔صوبۂ بلوچستان میں اس کے بڑے ذخائر کوہ سلطان اور ساحل سمندر کے نزدیک موجود ہیں۔گندھک ادویات بنانے میں بکثرت استعمال ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ اس سے گندھک کا تیزاب، کپڑوں کے رنگ، پینٹ، کھاد وغیرہ بنائے جاتے ہیں۔

(vi) میگنا سائٹ (Magnesite)



میگنا سائٹ

میگنا سائٹ کا بڑا ذخیرہ صوبۂ بلوچستان میں سپین کان کے مقام پر ہے۔اس سے دوائیں، سیمنٹ، کاغذ اور کھاد بنائی جاتی ہے۔

(vii) سنگ مرمر (Marble)

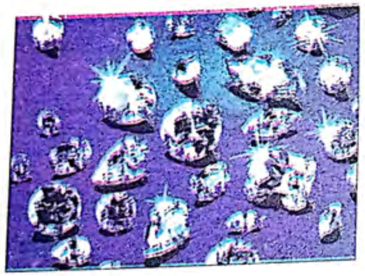
سنگ مرمر کے بڑے بڑے ٹکڑے

سنگ مرمر صوبۂ بلوچستان اور خیبر پختونخوا میں بکثرت پایا جاتا ہے۔ اس پتھر سے خوب صورت گلدان، لیمپ اور دوسری چیزیں بنائی جاتی ہیں۔ یہ عمارتی تزین و آرائش میں بھی استعمال ہوتا ہے۔

(viii) قیمتی پتھر (Gemstones)

پاکستان کے شمالی علاقوں کے پہاڑوں میں خاصے قیمتی پتھر پائے جاتے ہیں۔ زمرد (Emerald) سوات کی کانوں سے بہت عرصے سے نکالا جارہا ہے اور باہر کے ملکوں میں بھیج کر کافی منافع کمایا جاتا رہا ہے۔ اس کے علاوہ ہنزہ میں یاقوت (Ruby)، مردان میں کاٹلنگ کے مقام پر بھی کئی قسم کے قیمتی پتھر ہیں۔

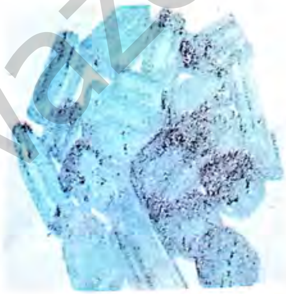
زمرد



ہیرا

پکھراج

سیاہی مائل خوبصورت دھات



سبز رنگ والا بلور

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

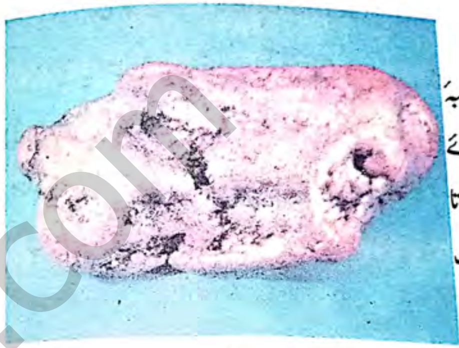
Downloaded from awazeinqilab.com

(ix) کرومائٹ (Chromite)

کرومائٹ

بلوچستان میں مسلم باغ میں کرومائٹ کے ذخائر پاکستان بننے سے قبل دریافت ہوچکے تھے۔جہاں سے اب بھی کرومائیٹ نکالا جاتا ہے۔

(x) تانبا (Copper)



تانبا

تانبے کی کچ دھات کے ذخائر صوبہٗ بلوچستان اور خیبر پختونخوا میں کئی جگہوں پر پائے گئے ہیں۔ یہاں سے تھوڑی مقدار میں تانبا نکالا جاتا ہے۔ اس کا ایک بڑا ذخیرہ بلوچستان میں سینڈک کے مقام پر کئی سال پہلے دریافت ہوا تھا۔

(xi) لوہا (Iron)

لوہا

پاکستان میں لوہے کی کچ دھات کے ذخائر کئی جگہوں پر پائے جاتے ہیں لیکن ان میں سے کئی ناخالص ہیں اور ان میں لوہے کی مقدار کم ہے۔ سب سے بڑا اور نسبتاً بہتر قسم کے لوہے کا ذخیرہ پنجاب میں کالاباغ کے مقام پر پایا گیا ہے۔ اس کے علاوہ شمالی پاکستان اور ہزارہ میں قابل ذکر ذخائر دریافت ہوئے ہیں۔

(xii) مینگنیز (Manganese)

مینگنیز

مینگنیز سفیدی مائل سیاہ رنگ کی دھات ہوتی ہے جو دیکھنے میں لوہے کی طرح لگتی ہے۔ یہ بہت سخت ہوتی ہے لیکن شیشے کی طرح ٹوٹ سکتی ہے۔اسے لوہے کے ساتھ ملا کر سخت سٹیل بناتے ہیں۔

(xiii) اینٹی منی (Antimony)

اینٹی منی

اینٹی منی دھات مختلف دواؤں کی تیاری میں استعمال ہوتی ہے۔پاکستان میں اینٹی منی کا ایک ذخیرہ کرنج (چترال) میں دریافت ہوا ہے۔

(xiv) سونا اور چاندی (Gold and Silver)

سونا اور چاندی

بلوچستان میں سینڈک کے مقام پر تانبے کے ساتھ سونے اور چاندی کے ذخائر بھی موجود ہیں۔اس کے علاوہ خیبر پختونخوا کے قبائلی علاقوں اور پاکستان کے شمالی علاقوں میں سونے کی موجودگی کے واضح آثار ملے ہیں لیکن ابھی تک پاکستان میں سونا اور چاندی جیسی قیمتی دھاتوں کو کہیں پر بھی باقاعدہ طور پر نکالا نہیں جارہا ہے۔

NOT FOR SALE

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

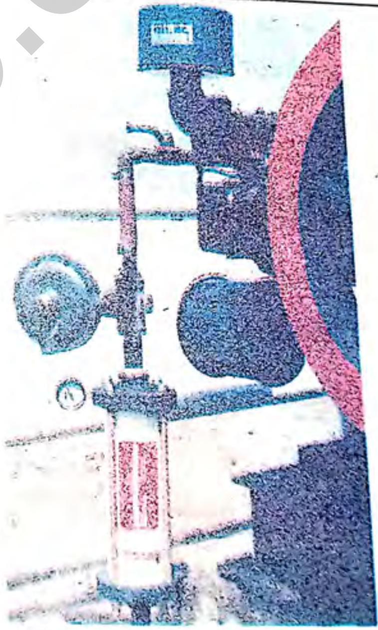
3- توانائی کے ذرائع (Power Resources)

توانائی کے بنیادی اور معروف ذرائع زمین سے نکلنے والا تیل، گیس اور کوئلہ ہیں۔ یہ کسی حد تک معدنیات کے ہی زمرے میں شمار ہوتے ہیں ماہرینِ معدنیات (Mineralogists) انھیں ایندھنی معدنیات (Fuel Minerals) کہتے ہیں۔

بدقسمتی سے پاکستان میں تیل اور قدرتی گیس کے ذخائر بہت محدود ہیں۔ حکومت پاکستان ایندھنی معدنیات کی تلاش کے لیے بڑی کوشش کر رہی ہے کیوں کہ ہم انھیں دوسرے ملکوں سے درآمد کرنے پر اپنا کثیر زرِمبادلہ خرچ کر رہے ہیں۔

پاکستان میں توانائی کی ضروریات پوری کرنے کے لیے مختلف ذرائع کا استعمال کچھ اس طرح ہے:

قدرتی گیس	47.5%	معدنی تیل	30.5%
پن بجلی	10.9%	کوئلہ	9.2%
ایٹمی توانائی	1.3%	مائع پٹرولیم گیس	0.6%



(i) قدرتی گیس (Natural Gas)

پاکستان میں یوں تو قدرتی گیس کے ذخائر 15 مختلف مقامات پر دریافت ہو چکے ہیں لیکن ان میں سے 3 یا 4 ہی ایسے ہیں جہاں سے زیادہ مقدار میں گیس نکل رہی ہے۔ ان میں بلوچستان کے مقام پر سوئی، سندھ میں کندکوٹ اور خاص خیلی، پنجاب میں توت اور ماڑی قابلِ ذکر ذخائر ہیں۔ اس سے ملک کی تقریباً 50 فی صد ضرورت پوری ہو سکتی ہے۔ صوبہ خیبرپختونخوا میں ضلع کرک کے گرگری کے مقام پر بھی بڑی مقدار میں گیس دریافت ہوئی ہے۔

(ii) معدنی تیل (Mineral Oil)

پاکستان اپنی ضرورت کا صرف 20% معدنی تیل (Mineral or Crude Oil) پیدا کرتا ہے۔ پاکستان کے تیل کے ذخائر کا مجموعی اندازہ 313 ملین بیرل ہے لیکن آج کل یومیہ پیداوار صرف 66, 532 بیرل ہے۔ تیل کی تلاش اور کنویں کھودنے کا کام بہت مہنگا ہے۔ اس کے لیے معروف اور بڑی تیل کی کمپنیوں کو ٹھیکے دیے جاتے ہیں۔

تیل نکالنے کا پلانٹ

پاکستان میں تیل کے ذخائر زیادہ تر زیریں سندھ پنجاب میں سطح مرتفع پوٹھوہار اور کوہاٹ (خیبرپختونخوا) میں پائے گئے ہیں۔

(iii) کوئلہ (Coal)

پاکستان میں کوئلے کے کل ذخائر کا اندازہ 185 بلین ٹن ہے اور ملکی ضرورت 6.4 بلین ٹن ہے۔ ہمارے ملک میں کوئلے کے سب سے زیادہ ذخائر صوبہ سندھ میں لاکھڑا، سونڈا، ٹھٹھہ، جھرک اور تھر کے مقامات پر دریافت ہوئے ہیں۔ بلوچستان میں بہت سی جگہوں پر کوئلے کے ذخائر ہیں۔ صوبہ خیبر پختونخوا میں ہنگو (اورکزئی ایجنسی)، گلاخیل (چراٹ) اور آزاد کشمیر میں کوٹلی کے مقامات پر بھی کوئلے کے ذخائر دریافت ہوئے ہیں۔

کوئلہ

awazeinqilab.com

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(iv) پن بجلی (Hydro-electricity)

بجلی بنانے کے لیے رواں پانی کا استعمال بہت عام ہے۔ پانی پہاڑوں کی بلندی سے دریاؤں میں آتا ہے اور اس کے بہاؤ میں بڑی قوت ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ دریا کے راستے پر بند باندھ کر پانی کی سطح بلند کرلی جاتی ہے اور پھر پانی کو تیزی سے نیچے کی طرف چھوڑ کر اس کی قوت کو بھی بجلی بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ رواں پانی کی قوت سے چرخاب (Turbines) گھمائے جاتے ہیں جن سے بجلی بناتے ہیں۔ پاکستان میں بجلی کا 33% پانی کی قوت سے پیدا کی جاتی ہے۔ اسے پن بجلی (Hydro-electricity) کہا جاتا ہے۔

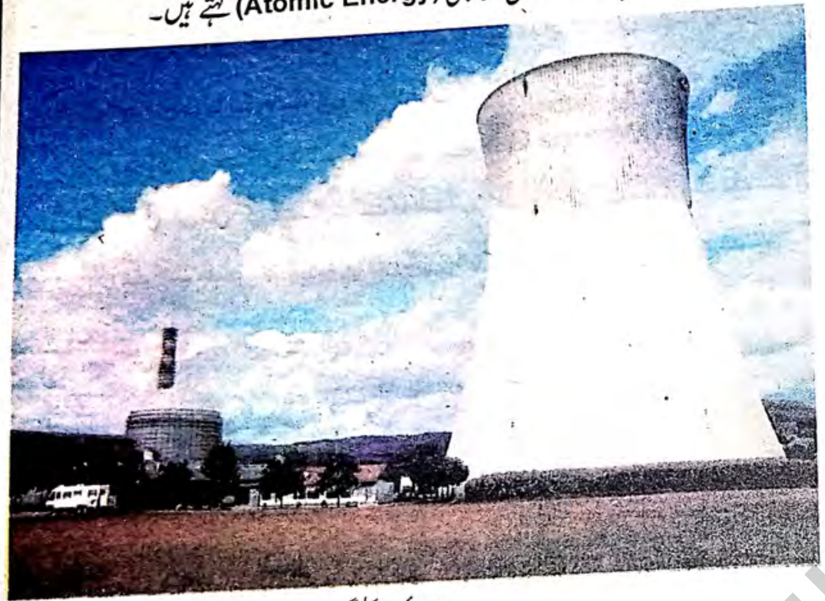
ہمارے ملک میں دریائے سندھ پر تربیلہ، دریائے جہلم پر منگلا، دریائے کابل پر ورسک کے مقامات پر بڑے ڈیم بنائے گئے ہیں جن سے بجلی پیدا ہوتی ہے۔

پن بجلی گھر

(v) جوہری توانائی (Atomic Energy)

موجودہ دور میں ترقی یافتہ ممالک بجلی بنانے کے لیے ایٹمی توانائی کا استعمال کرتے ہیں۔ اس سے سستی بجلی مہیا ہوسکتی ہے۔ پاکستان اپنی توانائی کی ضروریات کے لیے ایٹمی توانائی حاصل کرنے کی

بھرپور کوشش کررہا ہے اور اس میں کسی حد تک کامیاب بھی ہوگیا ہے۔ فی الحال ہمارے پاس بجلی بنانے کے لیے دو پلانٹ کام کررہے ہیں۔ ایک کراچی میں (Karachi Atomic Power Plant) کے نام سے اور دوسرا میانوالی میں چشمہ کے مقام پر ہے۔ ابھی تک پاکستان میں صرف 2% بجلی جوہری ذرائع سے بنائی جاتی ہے۔ اسے ایٹمی توانائی (Atomic Energy) کہتے ہیں۔



توانائی کا بجلی گھر

(vi) شمسی توانائی (Solar Energy)

یہ توانائی سورج کی روشنی (دھوپ) سے حاصل کی جاتی ہے اس لیے یہ توانائی کا سب سے سستا ذریعہ ہے۔ اس کے لیے کسی ایسی جگہ جہاں براہِ راست دھوپ لگتی ہو، سولر سیلز (Solar Cells) نصب کیے جاتے ہیں جو شمسی توانائی کو بجلی میں تبدیل کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ ترقی یافتہ ممالک میں تیزی سے شمسی توانائی کا استعمال بڑھتا جارہا ہے۔ بہت سے لوگوں نے اپنے گھروں کی چھتوں پر بھی سولر سیلز (Solar Cell) لگوا کر بجلی بنانے کا بندوبست کیا ہوا ہے۔ اب تو اس سے گاڑیاں چلانے کی کوششیں بھی کی جارہی ہے۔ اس کے علاوہ اس توانائی کو گھروں کو گرم رکھنے اور چولھے جلانے میں بھی استعمال کیا جارہا ہے۔

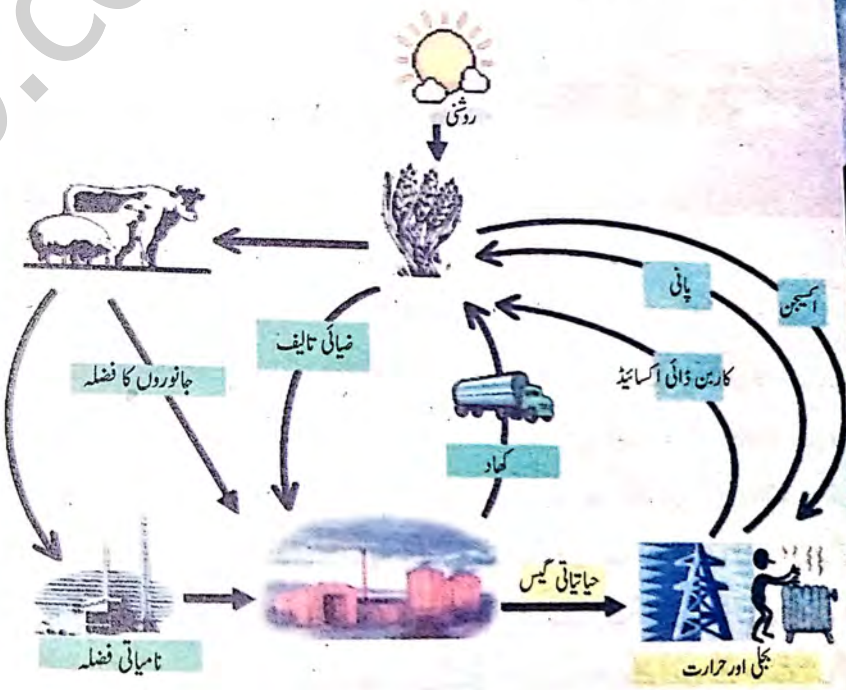
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

ہمارے ملک میں شمسی توانائی کے استعمال کے بہترین مواقع ہیں لیکن اس طرف کوئی خاص توجہ نہیں دی گئی ہے۔امید ہے کہ ہمارے ملک میں بھی جلد شمسی توانائی سے استفادہ کیا جانے لگے گا۔

(vii) حیاتیاتی توانائی یا گوبر گیس (Biogas)

ترقی پذیر ممالک میں توانائی حاصل کرنے کا ایک ذریعہ گوبر گیس ہے۔اس میں زیر زمین گڑھے کھود کر ٹینک بنائے جاتے ہیں اور اس میں گوبر ڈال کر ڈھک دیا جاتا ہے۔کچھ عرصے میں گوبر سڑ کر کیمیائی عمل سے گیس بناتا ہے یہ میتھین گیس (Methane Gas) ہوتی ہے جو بغیر دھوئیں کے نیلے شعلے کی شکل میں جلتی ہے۔بہت سے ممالک میں بشمول پاکستان اس کے تجربات کیے گئے ہیں اور گوبر گیس کے ٹینک بنائے گئے ہیں۔دیہاتوں میں جہاں مویشی بہت بڑی تعداد میں ہوتے ہیں یہ توانائی کا ایک مؤثر ذریعہ ہوسکتا ہے۔



حیاتیاتی توانائی بننے کا عمل

ہمارے ملک کے دیہاتوں میں عموماً گوبر سے اپلے بنا کر ایندھن کے طور پر استعمال کیے جاتے ہیں۔ان کا دھواں ماحول کو متاثر کرتا ہے۔اگر پاکستان کے دیہاتوں میں حکومت کی امداد سے گوبر گیس کے پلانٹ لگائے جائیں اور اس سے نکلنے والی گیس گھروں میں پہنچائی جائے تو وہاں کے مکینوں کو صاف ستھری توانائی میسر آسکتی ہے۔ممکن ہے کسی مرحلے پر اس گیس کو استعمال کرکے بجلی بھی بنائی جاسکے۔

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

معدن:	قدرتی طور پر پائے جانے والا ایک مادہ جو زیرزمین یا زیرآب بنتا ہے۔
کان کنی:	معدنیات نکالنے کے عمل کو کان کنی کہتے ہیں۔
قیمتی پتھر:	زمرد، یاقوت، ہیرا، پکھراج وغیرہ۔
توانائی کے ذرائع:	زمین سے نکلنے والے ذرائع جیسے تیل، گیس اور کوئلہ۔ انھیں ایندھنی معدنیات بھی کہتے ہیں۔
پن بجلی:	پانی پر بند باندھ کر بجلی پیدا کی جاتی ہے۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مشق

1- مندرجہ ذیل جملوں میں خالی جگہیں پر کریں۔

الف۔ معدنیات نکالنے کے عمل کو ________ کہتے ہیں۔

ب۔ پاکستان میں کھیوڑہ کے مقام پر ________ کی بڑی کان ہے۔

ج۔ پاکستان کے صوبہ پنجاب اور ________ میں کوئلہ کی چھوٹی چھوٹی کانیں ہیں۔

د۔ صوبہ خیبر پختونخوا میں ضلع کرک کے مقام ________ پر بڑی مقدار میں گیس دریافت ہوئی ہے۔

ہ۔ پاکستان میں کوئلے کے کُل ذخائر کا اندازہ ________ بلین ٹن ہے۔

2- غلط بیان کے آگے (x) اور صحیح پر (✓) کا نشان لگائیں۔

الف۔ چٹانی نمک پنجاب اور خیبر پختونخوا میں بڑی مقدار میں پایا جاتا ہے۔

ب۔ کان نمک کالا باغ صوبہ سندھ میں واقع ہے۔

ج۔ جپسم عموماً کوئلے کے ساتھ پایا جاتا ہے۔

د۔ بلوچستان میں سینڈک کے مقام پر کوئلے کا بڑا ذخیرہ دریافت ہوا ہے۔

ہ۔ آزاد کشمیر میں کوٹلی کے مقام پر کوئلے کا ذخیرہ دریافت ہوا ہے۔

3- مندرجہ ذیل بیانات غلط ہیں۔ ان کو صحیح کر کے لکھیں۔

الف۔ کاروباری افراد کان سے نکلنے والا زہریلا مواد اِدھر اُدھر بکھیر کر چلے جاتے ہیں۔ بارش کے پانی اور ہوا سے یہ مواد اور دور تک پھیل جاتا ہے جس سے زمین زرخیز ہوجاتی ہے۔

ب۔ پنجاب میں سلسلہ کوہ نمک ساری دنیا میں مشہور ہے۔ اس کا کچھ مغربی حصہ دریائے سندھ کو عبور کر کے صوبہ بلوچستان میں داخل ہوتا ہے۔

ج۔ نمک کھانے کے علاوہ کھاد بنانے، سیمنٹ بنانے، پلاسٹر آف پیرس تیار کرنے، پینٹ اور ربڑ کی صنعت میں اور دوسری کئی چیزوں کی تیاری میں استعمال کیا جاتا ہے۔

د۔ مینگنیز دھات مختلف دواؤں کی تیاری میں استعمال ہوتی ہے پاکستان میں مینگنیز کا ایک ذخیرہ کرنج (گلگت) میں دریافت ہوا ہے۔

ہ۔ ہمارے ملک میں دریائے سندھ پر منگلا، دریائے جہلم پر تربیلا اور دریائے کرم پر ورسک کے مقامات پر بڑے ڈیم بنائے گئے ہیں جن سے بجلی پیدا ہوتی ہے۔

4- مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں۔

الف۔ پاکستان میں بجلی بنانے کے مختلف ذرائع کون کون سے ہیں؟

ب۔ پن بجلی سے کیا مراد ہے؟ پاکستان میں پن بجلی کن مقامات پر پیدا کی جاتی ہے؟

ج۔ شمسی توانائی سے بجلی کیسے حاصل کی جاتی ہے؟ کیا پاکستان میں شمسی توانائی سے بجلی بنائی جاتی ہے؟

د۔ حیاتیاتی توانائی کسے کہتے ہیں؟ کیا پاکستان میں حیاتیاتی توانائی حاصل کرنا ممکن ہے؟ وجہ بتائیں۔

عملی سرگرمی

آپ نے پاکستان میں معدنیات اور توانائی کے ذرائع کے بارے میں پڑھا ہے۔ اب آپ سوچیں اور غور کریں کہ پاکستان میں مزید معدنیات کے حصول اور توانائی کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے ہمیں کیا کرنا چاہیے۔ اپنی نوٹ بک میں یہ تجاویز لکھیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

باب 9

صنعت وحرفت (Industry)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلباء اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ:

☆ کسی جگہ پر صنعت کے قیام کے لیے موزوں حالات کو بیان کرسکیں۔
☆ صنعتوں کی مختلف اقسام بیان کرسکیں۔
☆ کپڑا، چینی، سیمنٹ اور گاڑیوں کی صنعت اور اس کی اہمیت، تقسیم اور اس کے اہم مسائل پر بحث کرسکیں۔
☆ پاکستان کی گھریلو صنعت کے بارے میں جان سکیں۔

تعارف (Introduction)

ابتدائی ادوار میں انسان کی ضروریات بہت محدود تھیں۔اٹھارویں صدی سے قبل لوگ زیادہ تر کھیتی باڑی کرتے تھے اور اپنی غذا اور تن پوشی کے لیے فصلوں اور گلہ بانی پر انحصار کرتے تھے۔ اس وقت روز مرہ استعمال کی چھوٹی موٹی چیزیں ہاتھ سے یا معمولی اوزار سے مقامی طور پر بنائی جاتی تھیں۔ صنعتوں کو اٹھارویں اور اُنیسویں صدیوں میں بے حد فروغ حاصل ہوا۔ آج کی ترقی یافتہ اقوام اپنے استعمال کا بیشتر سامان اپنی صنعتوں کے ذریعے سے بناتی ہیں۔

1 صنعتی پیداواری یونٹ (فیکٹری) کے لیے مناسب محل وقوع

صنعتی محل وقوع کے لیے مندرجہ ذیل عوامل کی ضرورت ہوتی ہے:

(i توانائی کی فراہمی
(ii افرادی قوت کی فراہمی
(iii رسل و رسائل کی دستیابی
(iv بندرگاہ تک رسائی
(v منڈی تک رسائی
(vi حکومتی پالیسی
(vii خام مال کی دستیابی

اکثر ملکوں میں صنعتوں کی حوصلہ افزائی کے لیے ایسے صنعتی حلقے بنائے جاتے ہیں جو شہروں سے دور ہوں۔ وہاں صنعت کاروں کو ٹیکس میں چھوٹ دی جاتی ہے تاکہ ان کی پیداواری لاگت کم ہو اور تیار مال کی قیمت زیادہ نہ ہو۔ ایسا مال عالمی منڈیوں میں برآمد کرنا آسان ہوتا ہے۔ پاکستان کے صوبہ خیبر پختونخوا کے ضلع صوابی کے علاقے گدون امازئی میں ایک ایسا ہی صنعتی حلقہ بنایا گیا ہے جہاں بہت سی صنعتیں لگائی گئی ہیں۔

2 صنعتوں کی اقسام (Types of Industries)

صنعتوں کو کئی بنیادوں پر مختلف اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے۔صنعتوں کی چار بنیادی اقسام ہیں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(i) بھاری صنعتیں (Heavy Industries)

یہ ایسی صنعتیں ہوتی ہیں جو بڑے پیمانے پر اور کثیر سرمائے سے چلائی جاتی ہیں۔اس کی بڑی بڑی فیکٹریاں ہوتی ہیں جن میں بہت سے لوگ کام کرتے ہیں۔ان میں کیمیکل، پلاسٹک، سٹیل، تیل کی ریفائنریاں، کان کنی، بھاری مشینری وغیرہ کی صنعتیں شامل ہیں۔

(ii) ہلکی صنعتیں (Light Industries)

ان میں بھاری صنعتوں کے مقابلے میں کم سرمایہ صرف ہوتا ہے اور عوام کے استعمال کی روزمرہ کی چیزیں بنائی جاتی ہیں۔ ہلکی صنعتوں میں کارکنان کی تعداد بھی کم ہوتی ہے۔ یہ عموماً شہروں کے نزدیک بنائی جاتی ہیں تاکہ تیار مال کو دکانوں تک پہنچانے میں سہولت رہے۔ان کے کارخانوں میں سلے سلائے کپڑے، جوتے، فرنیچر، بجلی کا سامان وغیرہ بنایا جاتا ہے۔

(iii) گھریلو صنعتیں (Cottage Industries)

یہ صنعتیں بہت چھوٹے پیمانے پر چلائی جاتی ہیں۔ان میں کم سرمائے کی ضرورت ہوتی ہے۔ عموماً یہ گھروں یا دکانوں میں چلائی جاتی ہیں جن میں گھر کے افراد مل کر کام کرتے ہیں۔انھیں چھوٹے پیمانے کی صنعتیں (Small-scale Industries) بھی کہا جاتا ہے۔ان میں چھوٹی مشینیں اور

گھریلو صنعتوں میں بننے والی مختلف اشیا

گھریلو اوزار استعمال کیے جاتے ہیں۔ ان میں کھڈی پر بُنا ہوا کپڑا، اُونی لباس، سویٹر وغیرہ، علاقائی وضع کے جوتے، مٹی کے برتن اور اسی طرح کی دوسری چیزیں شامل ہیں۔حکومت ان کے تحفظ اور حوصلہ افزائی کے لیے قرضے بھی فراہم کرتی ہے۔

(iv) دستکاریاں یا دستی صنعتیں (Handicrafts)

دستکاری ایک فن ہے جو ہنر مند افراد کے ہاتھوں وجود میں آتا ہے۔عموماً گھروں میں رہنے والی خواتین کپڑوں پر بڑی عمدہ کڑھائی کرتی ہیں، خوب صورت شالیں، چادریں تیار کرتی ہیں اور سجاوٹ کے لیے قسم قسم کی چیزیں بناتی ہیں۔ دستکاریوں میں جڑاؤ زیورات، قالین، تانبے اور دوسری دھاتوں کے منقش برتن، چٹائیاں، ٹوپیاں، چھج، سنگ مرمر اور دوسرے پتھر یا لکڑی تراش کر گھریلو سجاوٹ کی مختلف اشیا بنائی جاتی ہیں۔

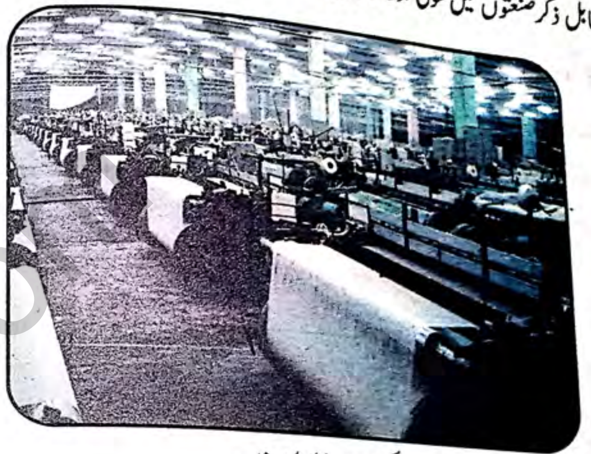
پاکستانی دستکاریاں

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

3 پاکستان کی اہم صنعتیں (Important Industries of Pakistan)

یوں تو پاکستان میں چھوٹے بڑے بہت سے صنعتی یونٹ ہیں لیکن ان میں سے چند انتہائی منافع بخش ہیں اور ان کے ذریعے سے ملک تیار مال برآمد کرکے کثیر زرمبادلہ کماتا ہے۔ پاکستان کی بڑی اور قابل ذکر صنعتوں میں سوتی اور اونی کپڑا، دھاگہ، چینی، سیمنٹ اور گاڑیوں کی صنعت شامل ہیں۔



کپڑا بنانے کا کارخانہ

(i) سوتی کپڑا اور دھاگے کی صنعت

پاکستان کی سوتی کپڑے اور دھاگے کی صنعت ساری دنیا میں مشہور ہے۔ ہمارے ملک نے اس صنعت میں بڑی نمایاں ترقی کی ہے اور یہاں عمدہ، معیاری اور خوب صورت ڈیزائنوں والا کپڑا تیار ہوتا ہے۔

پاکستان میں دھاگہ اور سوتی کپڑے کی مصنوعات

پاکستان میں سوتی کپڑا اور دھاگہ بنانے کے سیکڑوں چھوٹے بڑے کارخانے کام کر رہے ہیں۔ ان میں فیصل آباد، کراچی اور ملتان کے کارخانے بڑی مقدار میں برآمد کرنے والا کپڑا بناتے ہیں۔ فیصل آباد تو کپڑے کی صنعت کی وجہ سے دنیا کے چند مشہور صنعتی شہروں میں شمار ہوتا ہے۔

کپڑے، دھاگے کے علاوہ پاکستان میں سوتی کپڑے کی چادریں، تولیے، ہوزری کا سامان، پردوں اور صوفوں کے کپڑوں کے بھی بہت سے کارخانے کام کر رہے ہیں جن کا تیار کردہ مال باہر بھیجا جاتا ہے۔

(ii) اُونی کپڑا اور اُونی مصنوعات

ہمارے ملک میں اونی کپڑا، کمبل، شالیں، نمدے اور قالین بنانے کے بھی کارخانے ہیں جو بہت معیاری مال تیار کرتے ہیں۔ لارنس پور (پنجاب)، بنوں (خیبر پختونخوا) اور ہرنائی (بلوچستان) کے اُونی کپڑے اور کمبل بنانے کے کارخانے بہت مشہور ہیں۔

(iii) چینی کی صنعت

کپڑے کے بعد پاکستان کی دوسری بڑی صنعت چینی بنانے کی ہے۔ 1947ء میں پاکستان میں صرف دو چینی بنانے کے کارخانے تھے۔ ان سے چینی کی ملکی ضروریات پوری نہیں ہوسکتی تھیں۔ ہم شروع میں بہت سی چینی باہر سے درآمد کرتے تھے۔

(iv) سیمنٹ کی صنعت

پاکستان کی سیمنٹ کی صنعت بہت مستحکم بنیادوں پر استوار ہے۔ 1947 میں پاکستان میں صرف 4 کارخانے تھے اور ہم اپنی ضرورت کا سیمنٹ باہر سے درآمد کرتے تھے۔ اب ہمارے ملک کے مختلف علاقوں میں 50 سے زیادہ سیمنٹ فیکٹریاں کام کر رہی ہیں۔ ہمارے یہاں سیمنٹ بنانے کے لیے چونے کے پتھر، جپسم اور دوسرے خام مال کی وافر مقدار موجود ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

سیمنٹ بنانے کا کارخانہ

(v) موٹر گاڑیوں کی صنعت

پاکستان کی نئی اور ابھرتی ہوئی صنعت موٹر سازی کی ہے۔ دراصل شروع میں پاکستان کو موٹر گاڑیاں، ٹریکٹر، ٹرک، بسوں کے انجن وغیرہ جو ملکی ترقی کے لیے ناگزیر ہیں، باہر سے درآمد کرنا پڑتے تھے۔ ان کی درآمد میں کثیر زرمبادلہ خرچ ہوتا تھا۔ ملکی صنعت کاروں کی شروع سے یہ کوشش رہی ہے کہ ہم اس سیکٹر میں خودکفیل ہوجائیں۔

آج پاکستان کی موٹر گاڑیوں کی صنعت کو پاکستانی صنعتوں میں ایک نمایاں مقام حاصل ہے۔ فی الوقت ہماری فیکٹریاں دن رات کام کرکے سالانہ تقریباً 120,000 گاڑیاں بناتی ہیں۔ یہ تعداد اب بھی ملکی مانگ سے خاصی کم ہے۔ اس صنعت سے تقریباً دو لاکھ لوگوں کو روزگار مہیا ہوتا ہے۔ ہمارے ملک کے لیے اس صنعت کا پھیلاؤ جدید صنعتوں کا ایک نیا باب کھول سکتا ہے۔ اس سے مستقبل میں ہم گاڑیاں برآمد کرنے کے علاوہ دوسری بڑی صنعتیں لگانے کے قابل بھی ہوسکتے ہیں۔ ہمیں چاہیے کہ ہم بھاری صنعتیں لگانے کی کوشش کریں تاکہ ہمارا قیمتی زرمبادلہ بچ سکے اور ہماری برآمدات میں خاطر خواہ اضافہ ہو۔

NOT FOR SALE

4 گھریلو صنعتیں اور دستکاریاں (Cottage Industries and Handicraft)

ہماری گھریلو صنعتیں اور دستکاریاں، پاکستانی صنعت کا ایک اہم جزو ہیں۔ یہ غیر محسوس طور پر ملکی معیشت کو پروان چڑھانے میں معاون ثابت ہوتی ہیں۔ اس میں محنت کشوں کے خون پسینے کے ساتھ ساتھ ان کا فن اور کچھ نمایاں کام کرنے کی خواہش شامل ہوتی ہے۔ اس سے کسی حد تک لوگوں کے روزگار کے مسائل بھی حل ہوجاتے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق پاکستان میں ایک کروڑ افراد کسی نہ کسی طرح گھریلو اور دستی صنعتوں سے وابستہ ہیں۔

پاکستان کی گھریلو اور دستکاری کی صنعتوں میں کھڈی پر بنا سوتی اور اونی کپڑا، لباس اور کپڑوں پر کشیدہ کاری، شیشے کا کام، تانبے، چاندی اور پیتل کے منقش برتن، لکڑی پر نقش و نگار اور کھدائی کیا ہوا فرنیچر، چمڑے کا بنا ہوا سامان، خوب صورت قالین، سونے، چاندی اور کانسی کے جڑاؤ زیورات، سنگ مرمر، نمک اور جپسم سے تراشی ہوئی نمائشی اشیا، اونٹ کی کھال سے بنے لیمپ وغیرہ اور دوسری بے شمار چیزیں شامل ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

صنعت	زرعی، معدنی، کیمیائی ودیگر خام مال کو طاقتی استعمال سے چلنے والی بڑی مشینوں کی مدد سے بڑے پیمانے پر سودمند مصنوعات میں تبدیل کرنے کا نام صنعتیں ہے۔
بھاری صنعتیں	وہ صنعتیں جو بڑے پیمانے پر اور کثیر سرمائے سے چلائی جائیں اور جن میں بڑی فیکٹریاں ہوں جن میں بہت سے لوگ کام کرتے ہوں۔ بھاری صنعتیں کہلاتی ہیں مثلاً کیمیکل، پلاسٹک، سٹیل، کان کنی کی صنعتیں وغیرہ۔
چھوٹی صنعتیں	ایسی صنعتیں جن میں کم سرمایہ لگایا جاتا ہے اور ان میں کاریگروں کی تعداد بھی زیادہ نہیں ہوتی۔ مثلاً پولٹری فارمنگ، فرنیچر سازی، کھلونوں کا سامان بنانے والی صنعتیں وغیرہ۔
گھریلو صنعتیں	گھریلو صنعت عام طور پر اس صنعت کو کہا جاتا ہے جس میں صنعت کاری کا کام سرمایہ لگانے والے، کاریگر کے گھر میں سرانجام دیا جاتا ہے اور کاریگر کے گھر کے افراد اس کے کام میں اس کی مدد کرتے ہیں۔ مثلاً لکڑی کا کام، دستی قالین، برتن سازی، کھلونے بنانا وغیرہ گھریلو صنعتوں کی نمایاں مثالیں ہیں۔
دستکاریاں یا دستی صنعتیں	وہ صنعت جس میں ہنرمند افراد مختلف اشیا بناتے ہیں۔ عموماً گھروں میں رہنے والی خواتین کپڑوں پر عمدہ کڑھائی کرتی ہیں۔ خوبصورت شالیں، چادریں تیار کرتی ہیں اور سجاوٹ کے لیے طرح طرح کی چیزیں بناتی ہیں۔

مشق

-1 مندرجہ ذیل جملوں میں خالی جگہیں پر کریں۔

الف۔ صنعتوں کو اٹھارویں اور ______ صدی میں بے حد فروغ حاصل ہوا۔
(بیسویں۔ اکیسویں۔ انیسویں۔ بائیسویں)

ب۔ صوبہ خیبرپختونخوا کے ضلع ______ کے علاقے گدون امازئی میں ایک ایسا صنعتی حلقہ بنایا گیا ہے جہاں بہت سی صنعتیں لگائی گئی ہیں۔
(مردان۔ صوابی۔ چارسدہ۔ پشاور)

ج۔ پاکستان کی سوتی کپڑے اور ______ ساری دنیا میں مشہور ہے۔
(قالین بانی کی صنعت۔ گھریلو صنعت۔ موٹر گاڑیوں کی صنعت۔ دھاگے کی صنعت)

د۔ 1947ء میں پاکستان میں صرف ______ چینی بنانے کے کارخانے تھے۔
(5, 4, 3, 2)

-2 غلط بیان کے آگے (x) اور صحیح پر (✓) کا نشان لگائیں۔

الف۔ تیل اور گیس کی صنعت، سٹیل مل، کیمیکل اور دواؤں کے کارخانے، سوتی اور اونی کپڑے کے کارخانے منافع بخش صنعتیں ہیں۔

ب۔ صنعتوں کی کل چار اقسام ہیں۔

ج۔ بھاری صنعتیں وہ ہوتی ہیں جو بڑے پیمانے پر اور کثیر سرمائے سے چلائی جاتی ہیں۔ اس کی بڑی بڑی فیکٹریاں ہوتی ہیں جن میں بہت سے لوگ کام کرتے ہیں۔

د۔ ہلکی صنعتیں عموماً شہروں کے نزدیک بنائی جاتی ہیں تاکہ تیار مال کو دکانوں تک پہنچانے میں سہولت رہے۔

ہ۔ گھریلو صنعت میں بہت سرمائے کی ضرورت ہوتی ہے۔ عموماً یہ بڑے پلاٹوں پر بنائی جاتی ہیں جن میں علاقے کے افراد مل کر کام کرتے ہیں۔ ان میں بڑی مشینیں اور اوزار استعمال کیے جاتے ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

3- مندرجہ ذیل بیانات غلط ہیں۔ ان کو صحیح کر کے لکھیں۔
الف۔ یوں تو پاکستان میں بہت سے صنعتی یونٹ ہیں۔
ب۔ ہلکی صنعتوں میں کارکنوں کی تعداد بہت زیادہ ہوتی ہے۔
ج۔ پاکستان میں سوتی کپڑا اور دھاگہ بنانے کے 3 بڑے کارخانے کام کر رہے ہیں۔
د۔ 1947ء میں پاکستان میں صرف 6 چینی بنانے کے کارخانے تھے۔
ہ۔ 1947ء میں پاکستان میں صرف 4 سیمنٹ کے کارخانے تھے۔
و۔ پاکستان میں بنائی جانے والی موٹرگاڑیوں کی تعداد بہت زیادہ ہے۔

4- مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں۔
الف۔ ہمارے ملک کے لیے موٹر سازی کی صنعت کا پھیلاؤ جدید صنعتوں کا ایک نیا باب کھول سکتا ہے۔ کیسے؟
ب۔ ہماری سیمنٹ سازی کی صنعت مستحکم بنیادوں پر استوار ہے۔ آپ کے خیال میں اس کی وجوہات کیا ہیں؟
ج۔ سوتی کپڑے اور دھاگے کے علاوہ پاکستان روئی سے بننے والی اور کون کون سی اشیا برآمد کرتا ہے؟

عملی سرگرمیاں

1- پاکستان کی گھریلو اور دستکاری کی صنعت میں کون کون سی اشیا شامل ہیں؟ ان کی بیرونی دنیا میں کیا اہمیت ہے؟ اگر آپ نے ایسی پاکستانی دستکاری کی کوئی چیز دیکھی ہے تو اس کی تفصیل لکھیں؟
2- پاکستان کی گھریلو اور دستکاری کی صنعتوں میں بننے والی چند اشیا کے نمونے، اکٹھے کر کے جماعت میں دکھائیں۔

باب 10

تجارت
(Trade)

اس باب کے مطالعہ کے بعد طلبا اس قابل ہوجائیں گے کہ وہ:
☆ تجارت کی مختلف اقسام کے بارے میں بحث کر سکیں۔
☆ بین الاقوامی تجارت پر اثر انداز ہونے والے عناصر کو جانچ سکیں۔
☆ اہم درآمدات اور برآمدات کے حوالے سے پاکستان کی بین الاقوامی سطح پر ممالک کے ساتھ تجارتی تعلقات کو جان سکیں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

تعارف (Introduction)

تجارت اشیائے ضرورت کی خرید و فروخت کو کہتے ہیں۔ انسان نے تجارت کی اہمیت کو اس وقت محسوس کیا جب سے اس نے مل جل کر اور بستیاں بنا کر رہنا شروع کیا ہے۔ بعض لوگوں یا قبیلوں کے پاس کچھ اشیا اپنی ضرورت سے زیادہ ہوتیں تو وہ انھیں دوسروں کو دے کر بدلے میں وہ سامان لے لیتے تھے جو دوسروں کے پاس زیادہ ہوتا تھا اور ان کے کام آسکتا تھا۔ اس وقت نظام زر یعنی روپے، پیسے کے ذریعے سے لین دین کا طریقہ رائج نہیں ہوا تھا۔ اس طرح کی تجارت کو ''ادلے بدلے کی تجارت'' (Barter Trade) کہتے ہیں۔ دنیا کے بعض علاقوں بشمول پاکستان کے دور دراز مقامات، پر اب بھی اس طرز کی تجارت کا رواج ہے۔

1- تجارت پر اثرانداز ہونے والے عوامل (Factors affecting Trade)

حالات کے ساتھ ساتھ تجارت کے انداز اور طریقے بدلتے گئے۔ اشیا کی لین دین کے لیے کرنسی ایجاد ہوئی جس سے کسی چیز کی مالیت کا تعین آسان ہونے لگا۔ مخصوص اشیائے صرف کی تجارت کے مراکز اور منڈیاں وجود میں آئیں۔ لوگوں نے تجارت کو ایک منافع بخش پیشے کے طور پر اپنانا شروع کردیا۔ اس کا دائرہ وسیع ہوکر بین الاقوامی سطح تک جا پہنچا۔ بعض ممالک اور علاقوں کی آب و ہوا اور زمینی حالات اناج اور مخصوص زرعی پیداوار کے لیے مثالی حیثیت کے حامل ہوتے ہیں لیکن کچھ اشیا دستیاب نہیں ہوتیں۔ کئی علاقوں میں تیار چیزیں بنانے کے لیے کارخانے وغیرہ نہیں ہوتے۔ غرض آج کی دنیا میں تمام ممالک اپنی ضروریات پوری کرنے کے لیے ایک دوسرے پر انحصار کرنے پر مجبور ہیں۔ اس طرح بین الاقوامی تجارت موجودہ دور میں بے حد اہمیت کی حامل ہے۔ تمام ممالک اپنی پیداوار اور مصنوعات دوسرے ملکوں کو فروخت کرکے زر مبادلہ (وہ کرنسی جس کے ذریعے سے عالمی منڈی میں تجارت ہوتی ہے) کماتے ہیں اور اس سے اپنی ضروریات کی چیزیں دوسرے ممالک سے منگواتے ہیں۔

بین الاقوامی تجارت میں درآمد اور برآمد دو اصطلاحات بکثرت استعمال ہوتی ہیں۔ درآمد (Import) کا مطلب ہے ''کسی جگہ سے آنا''۔ درآمدی اشیا وہ ہوتی ہیں جو کوئی ملک دوسری جگہوں سے اپنے عوام کے لیے درآمد کرتا ہے۔ ظاہر ہے اس میں غذائی ضرورت کی یا دوسری ایسی چیزیں ہوتی ہیں جن کی اس ملک میں کمی ہوتی ہے یا بالکل موجود نہیں ہوتیں۔ دوسری طرف برآمد (Export) کا مطلب ہے ''کسی جگہ کو جانا''۔ اس میں وہ اشیا شامل ہیں جو کسی ملک میں اس کی اپنی ضرورت سے زیادہ پیدا ہوتی یا بنتی ہیں۔ عام طور پر بیشتر ممالک ان صنعتی اشیا یا زرعی اجناس کی پیداوار میں اضافے کی کوشش کرتے ہیں جن کی مانگ دوسرے ملکوں میں ہو، تاکہ وہ زیادہ سے زیادہ مال باہر بھیج کر کثیر زرمبادلہ کما سکیں۔

2 پاکستان کی برآمدات (Exports of Pakistan)

پاکستان کی برآمدات میں مندرجہ ذیل اشیا قابل ذکر ہیں۔

(i) زرعی اجناس

پاکستان کی زرعی اجناس جو برآمد ہوتی ہیں، ان میں چاول، کپاس، پھل بہت عام ہیں۔ پاکستان کے صوبۂ پنجاب اور سندھ میں دوسری فصلوں کے ساتھ ساتھ بے حد عمدہ قسم کا چاول پیدا ہوتا ہے۔ اسے باسمتی چاول کہتے ہیں۔ پاکستان کا باسمتی چاول پوری دنیا میں مشہور ہے۔

پاکستان کے صوبہ پنجاب کے دھان کے کھیتوں میں پیدا ہونے والی باسمتی چاول

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(ii) سوتی اور اونی کپڑا

پاکستان میں اعلیٰ قسم سوتی اور اونی کپڑا بنتا ہے جو باہر کے ملکوں میں بہت پسند کیا جاتا ہے۔ فیصل آباد، کراچی، لاہور اور ملک کے اکثر چھوٹے بڑے شہروں میں کپڑے کے کارخانے ہیں جو شب و روز کپڑا بناتے اور باہر بھیجتے ہیں۔

پاکستان میں بنے والے عمدہ تولیے

پاکستان نے سب سے زیادہ کپڑا ترکی کو اور اس کے بعد بالترتیب بنگلہ دیش، اٹلی، سری لنکا، چین، امریکہ، جرمنی، سپین، بیلجیم، برطانیہ، مصر، جنوبی افریقہ اور روس کو برآمد کیا ہے۔

(iii) سوتی دھاگا

ہمارے ملک میں اعلیٰ معیار کا سوتی دھاگا بڑی مقدار میں بنایا جاتا ہے جو دوسرے ممالک سوتی کپڑا تیار کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ پاکستان سب سے زیادہ سوتی دھاگا چین اور اس کے بعد بالترتیب ہانگ کانگ، بنگلہ دیش، جنوبی کوریا، پرتگال، جاپان، ترکی اور یو ایس اے کو برآمد کرتا ہے۔

سوتی دھاگا

(iv) روئی

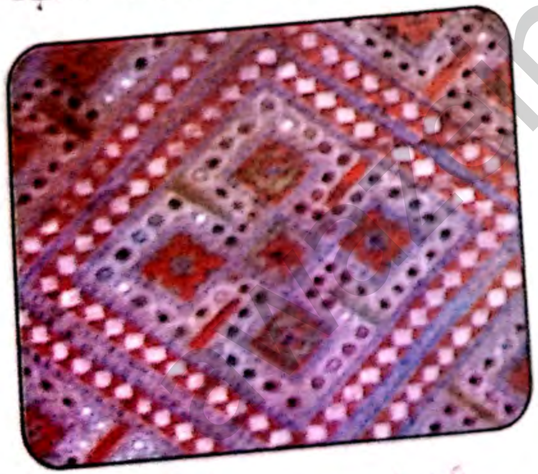
پاکستان میں پیدا ہونے والی روئی کثیر مقدار میں باہر بھیجی جاتی تھی جس کی مقدار اب بہت کم رہ گئی ہے لیکن اب بھی تھوڑی مقدار میں روئی برآمد کی جاتی ہے۔ پاکستان سب سے زیادہ روئی بنگلہ دیش اور اس کے بعد بالترتیب چین، تھائی لینڈ اور ویت نام کو برآمد کرتا ہے۔

(v) تیار سوتی کپڑے، چادریں، شالیں، تولیے وغیرہ

پاکستان میں اعلیٰ معیار کی چادریں، شالیں، تولیے، تیار سوتی کپڑے اور اسی طرح کی دوسری چیزیں بنا کر باہر بھیجی جاتی ہیں۔ بین الاقوامی مارکیٹ میں ہماری ان مصنوعات کی مانگ میں روز بہ روز اضافہ ہو رہا ہے۔

(vi) اونی قالین، چغے اور نمدے وغیرہ

پاکستان میں ہاتھ کے بنے ہوئے اونی قالین، کھڈی پر بنایا گیا اونی کپڑا اور نمدے، چغے وغیرہ ایک عرصے سے تیار کیے جاتے ہیں۔ بیرونی ملکوں میں انھیں بہت پسند کیا جاتا ہے۔ پاکستان سب سے زیادہ اونی قالین اور نمدے وغیرہ امریکہ اور اس کے بعد بالترتیب اٹلی، جرمنی، ترکی، فرانس، جنوبی افریقہ، برطانیہ، جاپان اور یونان کو برآمد کرتا ہے۔



پاکستان میں تیار ہونے والے قالین اور نمدے

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(vii) چمڑے کا سامان اور کھالیں وغیرہ

پاکستان کے دیہاتوں میں جانور پالنے کا رواج بہت عام ہے۔ اب شہروں میں بھی ان کے فارم بنائے گئے ہیں۔ ملک کے بہت سے علاقوں میں چمڑا رنگنے اور چمڑا سازی کے کارخانے قائم ہیں۔ ہم کثیر مقدار میں چمڑا رنگ کر یا پھر اس سے مختلف قسم کے جوتے، پرس، بیگ، جیکٹس، دستانے، بیلٹیں وغیرہ بنا کر برآمد کرتے ہیں۔ پاکستان سب سے زیادہ چمڑے کا سامان ہانگ کانگ کو، اس کے بعد بالترتیب چین، اٹلی، جنوبی کوریا، ترکی، جرمنی، سپین، بھارت، جنوبی افریقہ اور ویت نام کو برآمد کرتا ہے۔

جوتے

جیکٹس

(viii) پھل اور سبزیاں

ہمارے ملک میں اعلیٰ قسم کے لذیذ پھل پیدا ہوتے ہیں۔ ان میں آم، مالٹے، کینو، انگور، خوبانی وغیرہ شامل ہیں۔ ہم ہر سال بہت سے پھل خلیجی ریاستوں، عرب اور یورپ کے ممالک کو برآمد کر کے زرمبادلہ کماتے ہیں۔ اچار، چٹنیاں اور مربے بھی باہر بھیجے جاتے ہیں اور پسند کیے جاتے ہیں۔ کچھ سبزیاں بھی پڑوسی ممالک کو برآمد کرتے ہیں۔

پاکستان کے صوبہ سندھ میں پیدا ہونے والے آم

(ix) مچھلیاں، جھینگے اور کیکڑے وغیرہ

پاکستان کے ماہی گیر اب جدید قسم کی کشتیوں اور ٹرالرز سے مختلف مچھلیاں اور دوسری آبی حیات پکڑتے ہیں۔ یہ اکثر ملکوں میں بہترین غذا شمار ہوتی ہے اور اچھے داموں فروخت ہوتی ہے۔ کراچی اور بلوچستان کے ساحلی علاقوں سے بڑی مقدار میں مچھلیاں وغیرہ پکڑی جاتی ہیں اور کئی بڑے ادارے ان کو محفوظ کر کے برآمد کرتے ہیں۔

صوبہ سندھ کی پارو مچھلی

کراچی کے جھینگے

(x) کھیلوں کا سامان

پاکستان کے شہر سیالکوٹ میں بننے والا کھیلوں کا سامان ساری دنیا میں مشہور ہے۔ اکثر بین الاقوامی کھیلوں کے مقابلوں میں سیالکوٹ کا بنا ہوا سامان استعمال ہوتا ہے۔ اس میں فٹ بال، والی بال، ٹینس اور سکواش کے ریکٹ اور گیندیں، کرکٹ کے بیٹ، ہاکیاں اور ان کی گیندیں، بیڈمنٹن کے ریکٹ، جال اور شٹل، غرض مختلف قسم کا سامان شامل ہے۔ ہمارے کھیلوں کا سامان امریکہ، برطانیہ، فرانس، سپین، اٹلی، سعودی عرب اور کئی افریقی ممالک کو برآمد کیا جاتا ہے اور اس سے کثیر زرمبادلہ کمایا جاتا ہے۔

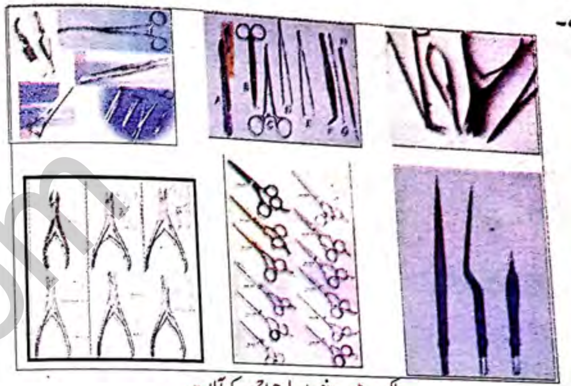
پاکستان میں بننے والا کھیلوں کا سامان

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(xi) جراحی کا سامان اور کٹلری

سیالکوٹ اور وزیر آباد میں جراحی کا جدید سامان اور خوبصورت چھریاں، کانٹے ، چمچے وغیرہ بنائے جاتے ہیں جو برآمد کیے جاتے ہیں۔ پہلے اس سامان کی باہر کے ملکوں میں بہت مانگ تھی لیکن اب دوسرے ملکوں نے سستا سامان بنا کر بیچنا شروع کر دیا ہے لہٰذا پاکستانی مال کو اب مسابقت کا سامنا ہے۔



سیالکوٹ میں بننے والے جراحی کے آلات

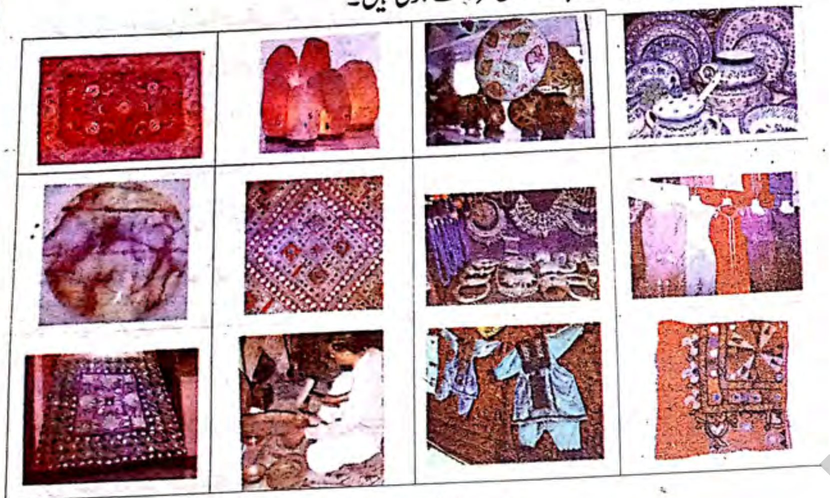
(xii) پٹرولیم کی مصنوعات

پاکستان میں تیل صاف کرنے کی کئی ریفائنریز کام کر رہی ہیں ان میں تیل سے تارکول، مٹی کا تیل، موم اور پٹرولیم جیلی وغیرہ جیسی مصنوعات بنتی ہیں جو اگر اپنی ضرورت سے زیادہ ہوں تو دوسرے ملکوں کو برآمد کر دی جاتی ہیں۔

(xiii) گھریلو پیمانے پر دستکاریاں (Cottage Industry and Handicrafts)

پاکستان کے اکثر علاقوں میں گھریلو پیمانے پر بے شمار اعلیٰ معیار کی اور خوب صورت اشیا تیار کی جاتی ہیں جن میں روز مرہ کے استعمال کی چیزیں، سجاوٹ کا سامان ، علاقائی لباس اور زیور شامل ہیں۔ ہماری دستکار خواتین اور مرد بڑی محنت سے دیدہ زیب اشیا تیار کرتے ہیں جو مغربی ممالک میں بہت پسند کی جاتی ہیں۔ پاکستان ان چیزوں کی فروخت سے بھی خاصا زرمبادلہ کماتا ہے۔ ہمارے ملک کے تانبے کے منقش برتن، کپڑوں اور شالوں وغیرہ پر کڑھائی اور شیشے کا کام، رنگین اور روایتی مٹی اور

چینی کے برتن، مختلف اقسام کے سنگ مرمر کے گلدان، لیمپ وغیرہ، نمک کے لیمپ، ایش ٹرے وغیرہ، اونٹ کی کھال کی بنی سجاوٹ کی چیزیں، بجلی کا سامان اور دوسری بہت سی اشیا اکثر بیرون ملک سٹوروں میں نظر آتی ہیں اور مہنگے داموں فروخت ہوتی ہیں۔



پاکستان کی گھریلو مصنوعات

3 پاکستان کے اہم برآمدی ممالک

وہ ممالک جن کو پاکستان اپنی اشیا برآمد کرتا ہے۔ ان میں امریکہ (USA) سرفہرست ہے۔ ذیل میں بالترتیب وہ ممالک ہیں جو پاکستان سے زیادہ اشیا منگواتے ہیں۔

1	ریاست ہائے متحدہ امریکہ	8	افغانستان	15	برطانیہ
2	متحدہ عرب امارات	9	چین	16	جرمنی
3	اٹلی	10	ترکی	17	سپین
4	بنگلہ دیش	11	بلجیم	18	ہانگ کانگ
5	نیدر لینڈ	12	سعودی عرب	19	فرانس
6	سری لنکا	13	بھارت	20	ملائیشیا
7	جنوبی افریقہ	14	جنوبی کوریا		

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

4 پاکستان کی درآمدات (Imports to Pakistan)

وہ اجناس جو پاکستان میں پیدا نہیں ہوتیں یا نہیں بنائی جاسکتیں، باہر کے ملکوں سے درآمد کرنی پڑتی ہیں۔ ہماری درآمدات میں مندرجہ ذیل اشیا شامل ہیں:

تیل، کھادیں (Fertilizers)، سائنسی آلات (Scientific Apparatus)، کیمیائی اشیا (Chemicals)، فولاد اور لوہا (Steel and Iron)، کھانے کا تیل (Edible Oil)، ریل کے انجن (Railway Engines)، گاڑیاں (Automobiles) اور چائے (Tea) وغیرہ۔

پاکستان کو اپنی اقتصادی ترقی کے لیے بھاری مشینوں اور اوزار کی ضرورت ہوتی ہے۔ حالانکہ اب ہمارے ملک میں بھی کچھ بھاری مشینیں ٹیکسلا، کراچی اور دوسرے شہروں میں بننے لگی ہیں لیکن اب بھی ہم ریل اور ٹرکوں وغیرہ کے انجن، بجلی کے جنریٹر، زرعی مشینیں اور کئی دفتری اور گھریلو استعمال کی چیزیں نہیں بناتے۔ ہم کمپیوٹرز، بڑی کاریں اور ٹی وی وغیرہ کے لیے بھی دوسرے ملکوں کے دست نگر ہیں۔ بہت سے کیمیکلز اور دوائیں بھی باہر سے آتی ہیں۔ پٹرول اور جہازوں وغیرہ کے ایندھن کی بھی بڑی مقدار درآمد ہوتی ہے۔

بڑی مشینیں، انجن، کاریں، کمپیوٹر اور ٹی وی وغیرہ ہم ترقی یافتہ ممالک جیسے یو ایس اے، برطانیہ، فرانس، جاپان، جرمنی، چین، جنوبی کوریا اور رومانیہ سے درآمد کرتے ہیں۔

پٹرولیم ہم زیادہ تر سعودی عرب، عراق، ایران، کویت اور متحدہ امارات سے منگواتے ہیں۔ حال ہی میں حکومت پاکستان نے ایران کے ساتھ ایک معاہدہ کیا ہے جس کے تحت ایران سے پاکستان تک گیس کی پائپ لائن بچھائی جائے گی اور براہِ راست گیس کی ترسیل ہوگی۔ اس سے ایندھن کی درآمد پر خرچ ہونے والی رقم میں کافی کمی ہوسکتی ہے۔

5- پاکستان کے اہم درآمدی ممالک

وہ ممالک جن سے پاکستان مختلف اشیا درآمد کرتا ہے، ان میں متحدہ عرب امارات سرفہرست ہے۔ ذیل میں بالترتیب وہ ممالک ہیں جن سے پاکستان زیادہ اشیا درآمد کرتا ہے۔

1- متحدہ عرب امارات	2- چین	3- سعودی عرب
4- کویت	5- ملائیشیا	6- ریاست ہائے متحدہ امریکہ
7- جاپان	8- جرمنی	9- بھارت
10- ایران	11- سنگاپور	12- جنوبی کوریا
13- تھائی لینڈ	14- انڈونیشیا	15- برطانیہ
16- آسٹریلیا	17- اٹلی	18- فرانس
19- سوئزرلینڈ	20- فن لینڈ	

اصطلاحات کی تشریح

(Explanation of Terminologies)

تجارت:	اشیائے ضرورت کی خرید و فروخت کو تجارت کہتے ہیں۔
برآمدات:	برآمد کا مطلب ہے کسی جگہ بھیجنا۔ برآمدات سے مراد وہ اشیا جو کسی ملک میں اس کی اپنی ضرورت سے زیادہ ہوتی یا بنتی ہوں۔ وہ اشیا کسی دوسرے ملک کو بھیج دی جاتی ہیں۔
درآمدات:	درآمد کا مطلب ہے کسی جگہ سے آنا۔ درآمدات وہ اشیا ہوتی ہیں جو کوئی ملک دوسرے ملکوں سے اپنے عوام کی ضرورت پورا کرنے کے لیے منگواتا ہے۔

NOT FOR SALE
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مشق

1- مندرجہ ذیل جملوں میں خالی جگہیں پر کریں۔

الف۔ پاکستان کا .... چاول دنیا میں مشہور ہے۔

(باسمتی۔ بیلا۔ اری۔ موٹا چاول)

ب۔ فیصل آباد، کراچی، .... اور ملک کے اکثر چھوٹے بڑے شہروں میں کپڑے کے کارخانے ہیں۔

(ژوب۔ لاہور۔ چارسدہ۔ پشاور)

ج۔ پاکستان نے سب سے زیادہ اونی قالین اور نمدے ....کو برآمد کیے۔

(جرمنی۔ امریکہ۔ برطانیہ۔ فرانس)

د۔ پاکستان کے شہر .... میں بننے والے کھیلوں کا سامان ساری دنیا میں مشہور ہے۔

(گجرات۔ گجرانوالہ۔ سیالکوٹ۔ لاہور)

د۔ سیالکوٹ اور .... میں جراحی کا جدید سامان اور خوبصورت چھریاں، کانٹے، چمچے وغیرہ بنائے جاتے ہیں، جو برآمد کیے جاتے ہیں۔

(گجرات۔ لاہور۔ وزیرآباد۔ فیصل آباد)

2- غلط بیان کے آگے (x) اور صحیح پر (✓) کا نشان لگائیں۔

الف۔ پاکستان کی برآمدات میں بھی زیادہ تر وہ اشیا شامل ہیں جو زرعی فصلوں، پھلوں اور جانوروں سے حاصل کی جاتی ہیں۔

ب۔ پاکستان کے صوبۂ خیبر پختونخوا اور بلوچستان میں دوسری فصلوں کے ساتھ ساتھ بے حد عمدہ قسم کا چاول پیدا ہوتا ہے۔ اسے باسمتی چاول کہتے ہیں۔

ج۔ آج کل پاکستان روئی خام مال کی صورت میں برآمد نہیں کرتا۔

د۔ ہم سوتی کپڑا، چادریں اور اسی طرح کی دوسری چیزیں بنا کر باہر بھیجتے ہیں۔

3- مندرجہ ذیل بیانات غلط ہیں۔ ان کو صحیح کر کے لکھیں۔

الف۔ پاکستان میں چمڑا رنگنے اور چمڑا سازی کے کارخانے نہیں ہیں لیکن ہم کثیر مقدار میں چمڑا خام مال کی صورت میں برآمد کرتے ہیں۔

ب۔ پاکستان کے اکثر علاقوں میں گھریلو پیمانے پر بے شمار اعلیٰ معیار کی اور پائیدار اشیا تیار کی جاتی ہیں جن میں رکشے، سائیکلیں، کار کی بیٹریاں، فضائی غبارے اور ٹیلیفون شامل ہیں۔

ج۔ وہ ممالک جو پاکستان کو اشیا برآمد کرتے ہیں ان میں متحدہ امارات سرفہرست ہے۔

4- مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں۔

الف۔ پاکستان کی برآمدات میں جو اجناس شامل ہیں ان کا بنیادی خام مال کس چیز پر مبنی ہے؟

ب۔ پیٹرولیم اور گیس کو کسی ملک کی ترقی کے لیے ریڑھ کی ہڈی کیوں کہا جاتا ہے؟

ج۔ گھریلو پیمانے پر مصنوعات کی تیاری اور انھیں دنیا کے مختلف ممالک میں بھیجنے سے پاکستان کو زرمبادلہ کمانے کے علاوہ کیا فائدہ ہوسکتا ہے؟

د۔ پاکستان میں کھیلوں کا سامان کہاں بنتا ہے؟ اس میں کیا کیا چیزیں شامل ہیں اور یہ کیوں مشہور ہیں؟

عملی سرگرمی

اگر آپ پاکستان کے وزیر صنعت وتجارت ہوتے تو ملک سے ہونے والی بین الاقوامی تجارت میں کون کون سی ایسی تبدیلیاں لاتے کہ جو ہمیں خود کفیل ہونے میں مدد دیتیں۔ نوٹ بک میں اپنی تجاویز لکھیں۔

NOT FOR SALE
NOT FOR SALE
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

باب 11

ذرائع آمدورفت

(Means of Transportation)

اس باب کا مطالعہ کرنے کے بعد طلبا اس قابل ہو جائیں گے کہ وہ:

☆ مختلف ذرائع آمدورفت کے بارے میں بات چیت کرسکیں۔

☆ سڑک، ریلوے لائن، ہوائی اور سمندری راستوں کے بارے میں جان سکیں۔

☆ ذرائع آمدروفت کے بچھے ہوئے جال کی اہمیت پر بات چیت کرسکیں۔

تعارف (Introduction)

انسانوں، دوسرے جانداروں اور سامان کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لانے اور لے جانے کے وسائل کو ذرائع آمدورفت کہتے ہیں۔ انسانوں کو ہمیشہ ادھر اُدھر آنے جانے اور سامان لانے لے جانے کے لیے ذرائع آمدورفت کی ضرورت رہی ہے۔ شروع شروع میں ذرائع آمدورفت سست رفتار تھے۔ وقت گزرنے کے ساتھ انسانوں نے ذرائع آمدورفت کو بہت ترقی دی۔ اس غرض سے زمین، فضا اور پانی میں چلنے والی تمام سواریوں کو محفوظ، آرام دہ اور تیز رفتار بنایا گیا۔ کسی ملک کی زرعی، صنعتی، تجارتی اور معاشی ترقی میں ذرائع آمدورفت اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

1۔ ذرائع آمدورفت کی اقسام

اہم ذرائع آمدورفت مندرجہ ذیل ہیں۔

(i) زمینی ذرائع آمدورفت (Land Transport)

(ii) آبی ذرائع آمدورفت (Water Transport)

(iii) فضائی ذرائع آمدورفت (Air Transport)

(i) زمینی ذرائع

زمینی ذرائع میں سڑکیں اور ریلوے شامل ہیں۔

(الف) سڑکیں

آج کل کی جدید سڑکوں کی ابتدا پگڈنڈیوں سے ہوئی۔ پگڈنڈیاں چوڑی ہو کر کچے راستے بنے اور کچے راستوں کو پختہ کر کے پکی سڑکیں بنائی گئیں۔ سڑکیں پکی ہوں یا کچی ان سے بڑا کام لیا جاتا ہے۔ زرعی پیداوار چھکڑوں اور ٹرکوں میں لاد کر سڑکوں کے ذریعے دیہات سے منڈیوں تک پہنچائی جاتی ہے۔ اس کے علاوہ خام مال کو کارخانوں تک لے جانے اور کارخانوں کی مصنوعات کی چھوٹی بڑی منڈیوں تک پہنچانے کے لیے سڑکوں کا ہونا لازمی ہے۔ لوگ اپنی مختلف ضروریات کی وجہ سے بسوں، ویگنوں اور گاڑیوں میں سفر کرتے ہیں۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

دنیا کے تمام ترقی یافتہ ملکوں میں پختہ سڑکوں کا جال بچھا ہوا ہے۔ خصوصاً ریاست ہائے متحدہ امریکہ کے مشرقی حصے اور یورپ کے شمال مغربی حصے میں دنیا کا سب سے بڑا سڑکوں کا جال ہے۔ ان میں اکثریت ایسی سڑکوں کی ہے جو بڑی اور کشادہ ہیں انھیں موٹرویز یا ہائی ویز کہتے ہیں۔ ان پر تیز رفتاری سے سفر کیا جاسکتا ہے۔ ترقی پذیر ممالک میں ایسی سڑکیں کم ہیں۔

ذرائع آمدورفت

(ب) ریلوے

ریل گاڑیاں ایسے میدانی علاقوں میں چلائی جاتی ہیں جو گنجان آباد بھی ہوں اور وہ زرعی پیداوار کے لحاظ سے اہمیت بھی رکھتے ہوں۔ یہاں ریلوں کی پٹڑیاں تعمیر کرنا نہ صرف آسان ہوتا ہے بلکہ وہ اس علاقے میں زیادہ مفید اور منافع بخش بھی ثابت ہوتی ہیں۔ پہاڑی علاقوں میں ریل کی پٹڑی بچھانا بہت مشکل ہوتا ہے۔ اس لیے ان علاقوں میں ریلیں کم ہیں۔

ریلوں کے ذریعے زرعی اجناس، بھاری مشینیں اور دیگر مصنوعات ایک جگہ سے دوسری جگہ آسانی سے جلد پہنچائی جاسکتی ہیں اور یہ ایک سستا ذریعہ بھی ہے۔

برطانیہ، ریاستہائے متحدہ امریکہ، کینیڈا، روس، جاپان اور آسٹریلیا میں ریلوں کا بہترین نظام موجود ہے۔ پاکستان، ہندوستان، انڈونیشیا، ملائشیا، تھائی لینڈ، ہانگ کانگ اور سنگاپور میں بھی ریلوں کا جال بچھا ہوا ہے۔

ریل کی پٹڑی اور ریل گاڑی

(ii) آبی ذرائع آمدورفت:

باربرداری اور آمدورفت کا سب سے آسان اور سستا ذریعہ پانی ہے۔ پانی میں راستہ بنانے پر تو کوئی خرچ نہیں آتا۔ پرانے زمانے میں جب ریلیں نہیں تھیں اور سڑکیں بہت کم تھیں تو لوگ دریاؤں کے ذریعے ہی سفر کرتے تھے۔ مال تجارت بھی انھی کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجا جاتا تھا۔ یہی وجہ ہے کہ اکثر پرانی بستیاں دریاؤں کے کنارے آباد ہوئیں۔ آبی ذرائع یا راستوں کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

(الف) دریائی راستے

(ب) بحری راستے

(الف) دریائی راستے

دریا، جھیلیں اور نہریں براعظموں کے اندرونی حصوں میں آمدورفت کا سستا اور آسان ذریعہ ہیں۔ ان دریاؤں میں چھوٹی بڑی کشتیاں، سٹیمر اور بعض میں چھوٹے بحری جہاز چلتے ہیں۔ دریائی سفر میں خرابی یہ ہے کہ اس میں وقت زیادہ صَرف ہوتا ہے اور خوبی یہ ہے کہ یہ ذریعہ بہت سستا ہے اس لیے اس کے ذریعے بھاری مشینری، سامان اور اناج آسانی سے بھیجا جاسکتا ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

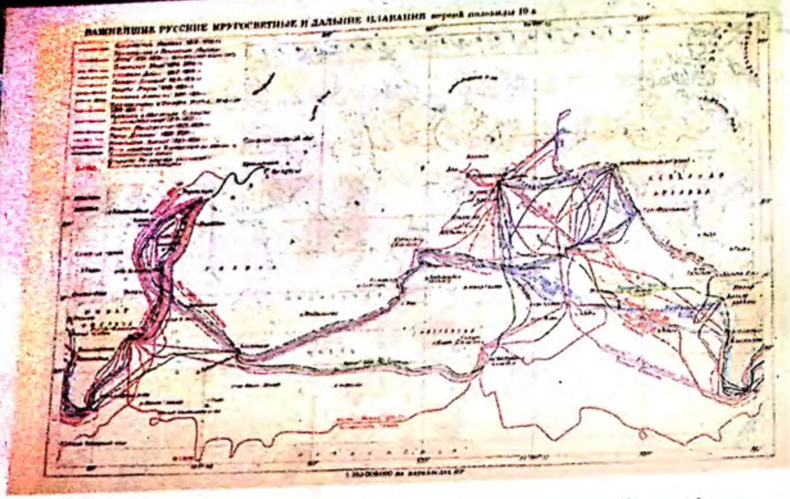
Downloaded from awazeinqilab.com

بحری جہاز سمندر میں۔

(ب) بحری راستے

سمندر نہ صرف دنیا کے ملکوں کو تجارتی راستے مہیا کرتا ہے۔ بلکہ ان کے درمیان آمدورفت کا سستا ترین ذریعہ ہے۔ سمندروں میں لوگوں کی آمدورفت اور تجارتی مال کی درآمد و برآمد بحری جہازوں، سٹیمر، موٹر لانچوں اور کشتیوں کے ذریعے ہوتی ہے۔ ان کے مخصوص راستے ہوتے ہیں جن پر وہ بحری خطرات سے بچ کر چلتے ہیں۔ ایک ملک کا خام مال یا صنعتی سامان اور مسافروں کو دوسرے ملک تک پہنچاتے ہیں۔ مندرجہ ذیل بحری راستے اہم ہیں۔

- شمالی بحرِ اوقیانوس کا راستہ (The North **Atlantic** Route)
- بحیرہ روم۔ بحرِ اوقیانوس کا راستہ (The Mediterranean **Atlantic** Route)
- راس امید کا راستہ (The Cape of Good Hope Route)
- شمالی بحرالکاہل کا راستہ (The North Pacific Route)



(iii) فضائی ذرائع

گذشتہ صدی کے وسط کے بعد ہوائی سفر میں تیزی سے ترقی ہوئی ہے۔ اب ہزاروں میل کا سفر چند گھنٹوں میں طے ہو جاتا ہے۔ ہوائی سفر کی وجہ سے ایک ملک سے دوسرے ملک آنا جانا اور سامان کی ترسیل آسان ہو گئی ہے۔ فضائی ذرائع آمدورفت زمینی اور آبی ذرائع سے مہنگے ہیں۔ لیکن یہ کم وقت لیتے ہیں اور آرام دہ بھی ہیں۔ اس لیے اب زیادہ لوگ فضائی سفر کو ترجیح دیتے ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

کراچی، دوبئی، قاہرہ، بیروت، لندن، نیویارک، بیونس آئرس، سان فرانسسکو، ہانگ کانگ، منیلا، ہونولولو اور سڈنی دنیا کے ہوائی راستوں کے جنکشن کہلاتے ہیں۔ جہاں دنیا کی مختلف ہوائی کمپنیوں کے جہاز آتے جاتے ہیں اور دنیا کے مختلف ملکوں کو آپس میں ملاتے ہیں۔

دنیا کے ہوائی راستے

2 پاکستان کے ذرائع آمدورفت:

دنیا کے دوسرے سے ممالک کی طرح پاکستان میں بھی ذرائع آمدورفت کو ترقی دی گئی ہے۔

پاکستان کے ذرائع آمدورفت مندرجہ ذیل ہیں:

(i) زمینی ذرائع آمدورفت

(ii) آبی ذرائع آمدورفت

(iii) فضائی (ہوائی) ذرائع آمدورفت

زمینی (بری) ذرائع آمدورفت:

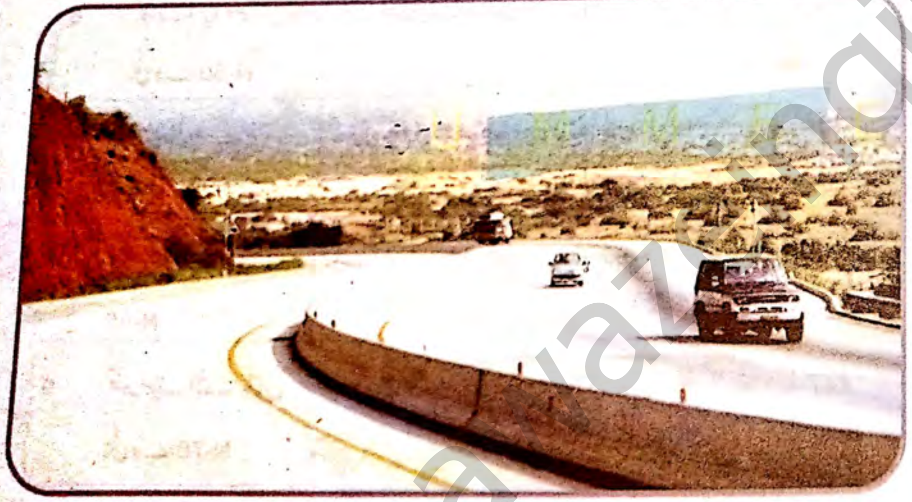
پاکستان میں زمینی آمدورفت کے دو بڑے ذرائع ہیں:

(الف) سڑکیں (Roads)

(ب) ریلیں (Railways)

(الف) سڑکیں (Roads)

پاکستان میں سب سے اہم اور بڑے پیمانے پر استعمال ہونے والا ذریعہ آمدورفت "سڑکیں" ہیں۔ بڑھتی ہوئی آبادی کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے حکومت ذرائع آمدورفت کو بہتر، محفوظ، تیز رفتار اور آرام دہ بنانے کی کوشش کر رہی ہے۔ اس غرض سے کچی اور غیر معیاری سڑکوں کی جگہ پکی اور چوڑی سڑکیں تعمیر کی جارہی ہیں۔ پاکستان کے میدانی علاقوں میں سڑکوں کا جال بچھا ہوا ہے۔ پختہ اور معیاری سڑکیں پاکستان کے میدانی علاقوں کے بڑے بڑے شہروں کو آپس میں ملاتی ہیں۔ ان پر بڑی گاڑیاں مثلاً ٹرالر، ٹرک، ٹینکر، بس، ویگنیں اور کاریں وغیرہ چلتی ہیں۔ پاکستان کے غیر ترقی یافتہ علاقوں، دیہاتوں اور اکثر پہاڑی علاقوں میں ناہموار اور کچی سڑکیں ہیں۔ جن پر زیادہ تر تانگے، بیل گاڑیاں، موٹر سائیکلیں، سائیکلیں، اور دوسری چھوٹی گاڑیاں جیسے جیپ، کار وغیرہ چلتی ہیں۔



پاکستان کی موٹر وے کا منظر

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

قومی شاہراہیں:

نیشنل ہائی ویز (National Highways)

	شاہراہ کا نام / نمبر	شہر۔ جہاں سے یہ سڑک گزرتی ہے	لمبائی (کلومیٹر)
1	نیشنل ہائی وے، N-5	کراچی، حیدرآباد، ملتان، لاہور، جہلم، راولپنڈی، پشاور، طورخم	1756
2	مکران کوسٹل ہائی وے، N-10	کراچی، سونمیانی، ارماڑہ، پسنی، گوادر	653
3	آر سی ڈی ہائی وے، N-25	کراچی، بیلہ، خضدار، قلات، کوئٹہ، چمن	813
4	قراقرم ہائی وے، N-35	حسن ابدال، ایبٹ آباد، مانسہرہ، داسو، چلاس، گلگت، کریم آباد، خنجراب	806
5	نوشہرہ۔چترال ہائی وے، N-45	نوشہرہ، مردان، مالاکنڈ، دیر، دروش، چترال	193
6	کوئٹہ۔ڈیرہ اسماعیل خان ہائی وے، N-50	کوئٹہ، قلعہ سیف اللہ خان، ژوب، ڈیرہ اسماعیل خان	332
7	انڈس ہائی وے، N-55	کراچی، کوٹری، شکار پور، ڈیرہ غازی خان، ڈیرہ اسماعیل خان، بنوں، کوہاٹ، پشاور	1264
8	سکھر۔ کوئٹہ ہائی وے، N-65	جیکب آباد، ڈیرہ مراد جمالی، سبی، پی زرد، کوئٹہ	385
9	قلعہ سیف اللہ۔ ملتان ہائی وے، N-70	قلعہ سیف اللہ، لورالائی، ڈیرہ غازی خان، مظفر گڑھ، ملتان	447

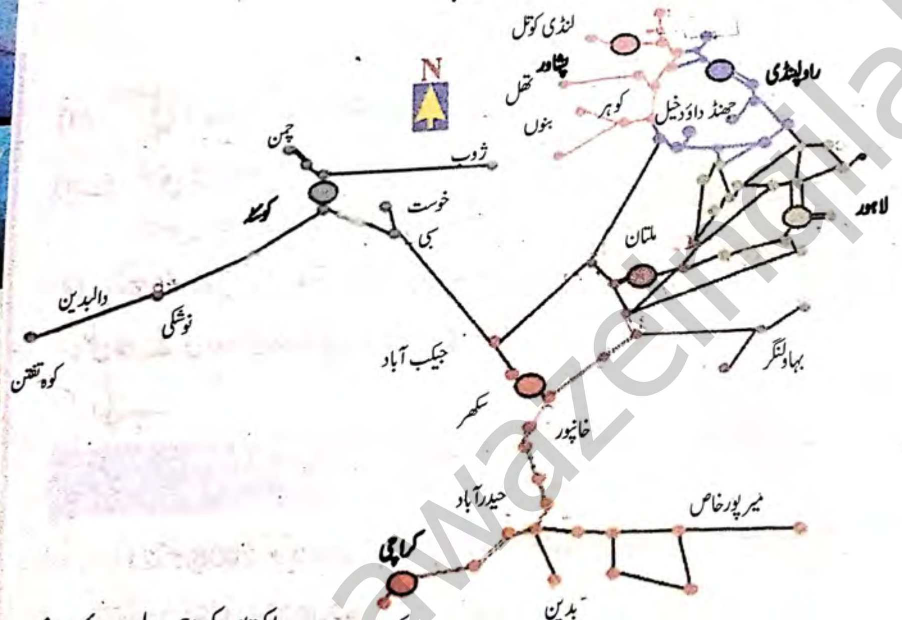
موٹر ویز (Motorways)

نمبر شمار	نمبر	نام	لمبائی (کلومیٹر)
1	M-1	پشاور۔اسلام آباد موٹروے	154
2	M-2	اسلام آباد۔لاہور موٹروے	367
3	M-3	پنڈی بھٹیاں - فیصل آباد موٹروے	54
4	M-4	فیصل آباد - ملتان موٹروے	233
5	M-9	کراچی - حیدرآباد موٹروے	136

پاکستان میں بڑی سڑکوں کی تعمیر اور ان کی حفاظت نیشنل ہائی وے اتھارٹی(NHA) کے سپرد ہے۔

(ب) پاکستان ریلوے

پاکستان میں ریل کا نظام انگریزوں کے زمانے میں شروع ہوا۔ یہ ریل گاڑی مسافروں کی آمدورفت کے لیے کراچی سے کوٹری تک چلی۔ پشاور سے کراچی تک بڑے بڑے شہروں میں ریلوے سٹیشن بنے۔ پاکستان میں سب سے بڑا ریلوے سٹیشن لاہور میں ہے، جہاں ریل کے ڈبے بنانے کا بہت بڑا کارخانہ اور مرمت کے لیے ورکشاپ بھی ہے۔ پاکستان میں ریل کی پٹڑیوں کی کل لمبائی 8 77,5 کلومیٹر ہے اور ریلوے سٹیشنوں کی تعداد 87 ہے۔



پاکستان کی اہم ریلوے لائنز (نقشہ)

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

پاکستان ریلوے مسافروں کی آمدورفت اور تجارتی مال کی نقل وحمل میں اہم کردار ادا کرتی ہے۔حکومت پاکستان ریلوے نظام کو بہتر بنانے کی طرف توجہ دے رہی ہے۔جس سے عوام کو سہولت ہوگی اور حکومت کی آمدنی میں اضافہ بھی ہوگا۔

پاکستان ریلوے کے اہم راستے

کراچی ←	پشاور
کراچی ←	لاہور
کراچی ←	کوئٹہ
راولپنڈی ←	پشاور
راولپنڈی ←	کوہاٹ
کوئٹہ ←	چمن
کوٹری ←	لاڑکانہ
فیصل آباد ←	کراچی

(ii) آبی ذرائع آمدورفت:

(الف) بحری شاہراہیں

انیسویں صدی کے آغاز تک سمندروں میں بحری جہازوں کے ذریعے تجارت کا آغاز ہو چکا تھا۔پاکستان کا جنوبی ساحلی علاقہ بحیرہ عرب سے ملتا ہے۔جس کی لمبائی تقریباً 700 کلومیٹر ہے۔اس ساحلی علاقے کی دو بڑی بندرگاہیں کراچی اور پورٹ قاسم ہیں۔تیسری بندرگاہ گوادر نے بھی کام شروع کر دیا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں۔

21دسمبر2008 کو گوادر کی بندرگاہ کا باقاعدہ افتتاح کیا گیا۔اس پر سب سے پہلا لنگرانداز ہونے والا جہاز کینیڈا سے 52000ٹن گندم لایا تھا۔

گوادر بندرگاہ کی تصویر

پاکستان کی ایشیا، افریقہ، امریکہ، یورپ اور آسٹریلیا کے ممالک سے تجارت زیادہ تر سمندری راستے سے ہوتی ہے۔تجارتی بحری جہاز پاکستانی اشیا بین الاقوامی منڈیوں تک پہنچاتے ہیں اور ان کے بدلے تیل، بھاری مشینری، ریلوے انجن، دفاعی اسلحہ، گاڑیاں، ٹریکٹر اور زرعی آلات وغیرہ منگواتے ہیں تاکہ ملکی ضروریات کو پورا کیا جاسکے۔

(ب) دریائی راستے

میدانی علاقوں کے دریاؤں میں کشتیوں کے ذریعے لوگوں اور سامان کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لے جایا جاسکتا ہے۔دریائے سندھ کی چوڑائی میدانی علاقوں میں زیادہ ہوتی ہے۔اس لیے اس دریا کے جنوبی اور وسطی حصوں میں چھوٹے بحری جہاز اور کشتیاں آمدورفت کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔دریائے سندھ کے علاوہ دریائے جہلم، چناب اور راوی میں بھی کشتی رانی کی جاتی ہے۔

(ج) جھیلیں

پاکستان میں بڑے دریاؤں کے پانی کو روک کر ڈیم یا بند بنائے گئے ہیں۔پانی کو جھیلوں کی شکل میں روکا گیا ہے۔ان میں سے کچھ جھیلوں میں کشتیوں کے ذریعے آمدورفت ہوتی ہے۔مثلاً منگلا جھیل، تربیلا جھیل اور راول جھیل۔اس کے علاوہ دریائے سندھ کے جنوبی حصے (ڈیلٹا) میں قدرتی جھیلیں ہیں جن میں آس پاس کے دیہاتوں کے لوگ کشتیوں کے ذریعے آمدورفت کرتے ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

(iii) فضائی آمدورفت

دنیا کے دوسرے ممالک کی طرح پاکستان میں بھی فضائی آمدورفت کا استعمال عام ہو گیا ہے۔ ہوائی سفر کے لیے مختلف شہروں میں چھوٹے بڑے ہوائی اڈے ہیں۔ ہمارے ملک میں 37 ہوائی اڈے ہیں جہاں باقاعدہ ہوائی سروس جاری ہے۔ پاکستان میں پاکستان انٹرنیشنل ایئر لائن 1955ء میں قائم ہوئی تھی۔ پی آئی اے ملک کی سب سے بڑی ہوائی کمپنی ہے۔ اس کی ہوائی سروس ملک کے اندر بھی ہے اور ملک کے باہر دوسرے ملکوں کے لیے بھی۔

پی آئی اے

پی آئی اے کے علاوہ دوسری کمپنیاں بھی ملک کے اندر اور بیرون ملک اپنی پروازیں چلاتی ہیں۔ ان کے نام یہ ہیں۔

- شاہین ایئر لائنز
- ایرو ایشیا
- ایئر بلیو

کیا آپ جانتے ہیں۔

اس وقت پاکستان میں 139 چھوٹے بڑے ہوائی اڈے ہیں۔ اس کے علاوہ بے شمار ہیلی پیڈ ہیں۔ جن پر صرف ہیلی کاپٹر اتر سکتے ہیں۔

کراچی کا شمار دنیا کے بڑے اور مشہور اڈوں میں ہوتا ہے۔ یہاں دنیا کے مختلف ملکوں سے ہوائی جہاز روزانہ آتے جاتے ہیں۔ ملک کے ہوائی اڈوں اور فضائی آمدورفت کا انتظام سول ایوی ایشن اتھارٹی (CAA) کے ذمے ہے۔

ذرائع آمدورفت کی اہمیت:

کسی ملک کی ترقی میں ذرائع آمدورفت بہت اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ کیونکہ دنیا کے جن ممالک میں آمدورفت کے ذرائع کم اور غیر منظم ہیں وہ ہر لحاظ سے پسماندہ ہیں۔ ذرائع آمدوفت کو ان وجوہات کی بنیاد پر ترقی دینا ضروری ہے۔

- ذرائع آمدورفت کی وجہ سے اندرونی اور بیرونی تجارت میں اضافہ ہوتا ہے اور یہ تجارت دور دراز علاقوں تک پھیلتی ہے۔
- ذرائع آمدورفت شہروں اور دیہاتوں کے درمیان رابطے کا باعث بنتے ہیں۔ اس طرح علم و ہنر ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہوتے ہیں۔
- زراعت ترقی کرتی ہے اور زرعی اجناس میں اضافہ ہوتا ہے۔
- اچھے ذرائع آمدورفت کی وجہ سے ملک کے ہر حصہ میں ترقی کی رفتار ایک جیسی رہتی ہے۔
- ملک کے ہر حصے میں اجناس کی قیمتوں میں بھی زیادہ فرق نہیں ہوتا۔
- ذرائع آمدورفت میں سہولت سے لوگوں کی آمدنی میں اضافہ ہوتا ہے۔ ان کا معیار زندگی بلند ہوتا ہے۔
- ذرائع آمدورفت ملک کے دور دراز علاقوں کو آپس میں متحد کرتے ہیں۔ اور لوگوں کے درمیان بھائی چارے اور ایک دوسرے کی مدد کرنے کا جذبہ پیدا ہوتا ہے۔
- ان ذرائع سے لوگوں میں میل جول بڑھتا ہے اور ایک بہتر معاشرہ وجود میں آتا ہے۔
- بہتر ذرائع آمدورفت ملک کے دفاع کو مضبوط بناتے ہیں۔
- منظم ذرائع آمدورفت سے لوگوں کے سیاسی شعور میں اضافہ ہوتا ہے۔

awazeinqilab.com
Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

اصطلاحات کی تشریح
(Explanation of Terminologies)

ذرائع آمدورفت:	انسانوں، دوسرے جانداروں اور سامان کو ایک جگہ سے دوسری جگہ لانے اور لے جانے کے وسائل کو ذرائع آمدورفت کہتے ہیں۔
زمینی ذرائع:	خشکی کے راستے اور ذرائع آمدورفت۔
آبی ذرائع:	پانی یعنی سمندر، دریا، جھیلوں اور نہروں میں کشتیوں، سٹیمر اور جہازوں کے ذریعے آمدورفت۔
فضائی ذرائع:	ہوائی جہاز اور ہیلی کاپٹر کے ذریعے آمدورفت۔
موٹروے:	چوڑی، ہموار بڑی سڑکیں جن پر آنے اور جانے کے راستے الگ الگ ہوتے ہیں۔
نیشنل ہائی وے اتھارٹی:	پاکستان میں بڑی اور اہم سڑکیں تعمیر اور ان کی حفاظت کرنے والا ادارہ۔
سول ایوی ایشن اتھارٹی:	ملک کے ہوائی اڈوں کی تعمیر اور ان کا انتظام کرنے والا ادارہ۔

مشق

1- خالی جگہیں پُر کریں۔

(ا) جدید سڑکوں کی ابتدا ________ سے ہوئی۔

(ب) ریاستہائے متحدہ امریکہ اور مغربی یورپ کے ________ حصے میں دنیا کا سب سے بڑا سڑکوں کا جال بچھا ہوا ہے۔

(ج) پہاڑی علاقوں میں ریل کی پٹری بچھانا ________ ہوتا ہے۔

(د) آمدورفت کا سب سے آسان اور سستا ذریعہ ________ ہے۔

2- موزوں ترین جواب پر (✓) کا نشان لگائیں۔

(ا) کارخانوں کی مصنوعات دیہات تک پہنچانے کے لیے بہت ضروری ہیں۔
(سڑکیں - پگڈنڈیاں - نہریں - ریلوے لائن)

(ب) ریاستہائے متحدہ امریکہ کے حصے میں سڑکوں کا جال بچھا ہوا ہے۔
(وسطی - مشرقی - مغربی - جنوبی)

(ج) دنیا کا اہم ترین بحری راستہ ہے۔
(شمالی بحرِ اوقیانوس - نہر سویز - راسِ اُمید - نہر پاناما)

(د) پاکستان کی سب سے بڑی قدرتی بندرگاہ ہے۔
(گوادر - پورٹ قاسم - کراچی - مکران)

(ر) پاکستان کا سب سے بڑا ریلوے سٹیشن ہے۔
(کراچی - لاہور - اسلام آباد - فیصل آباد)

3- مختصر جواب تحریر کریں۔

(ا) ذرائع آمدورفت سے کیا مراد ہے؟

(ب) سڑکوں کی ابتدا کیسے ہوئی؟

(ج) دنیا کے کن حصوں میں سڑکوں کے جال بچھے ہوئے ہیں؟

(د) دریائی سفر کی ایک خوبی اور ایک خرابی لکھیں۔

(ر) ان شہروں کے نام ترتیب سے لکھیں جہاں سے قراقرم ہائی وے گزرتی ہے۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

-4 کالم الف کو کالم ب سے ملائیں۔

کالم الف	کالم ب
ہیلی پیڈ	جنکشن
کچی سڑک	چین
کراچی	سٹیل ملز
گوادر	ہیلی کاپٹر
پورٹ قاسم	پسماندگی

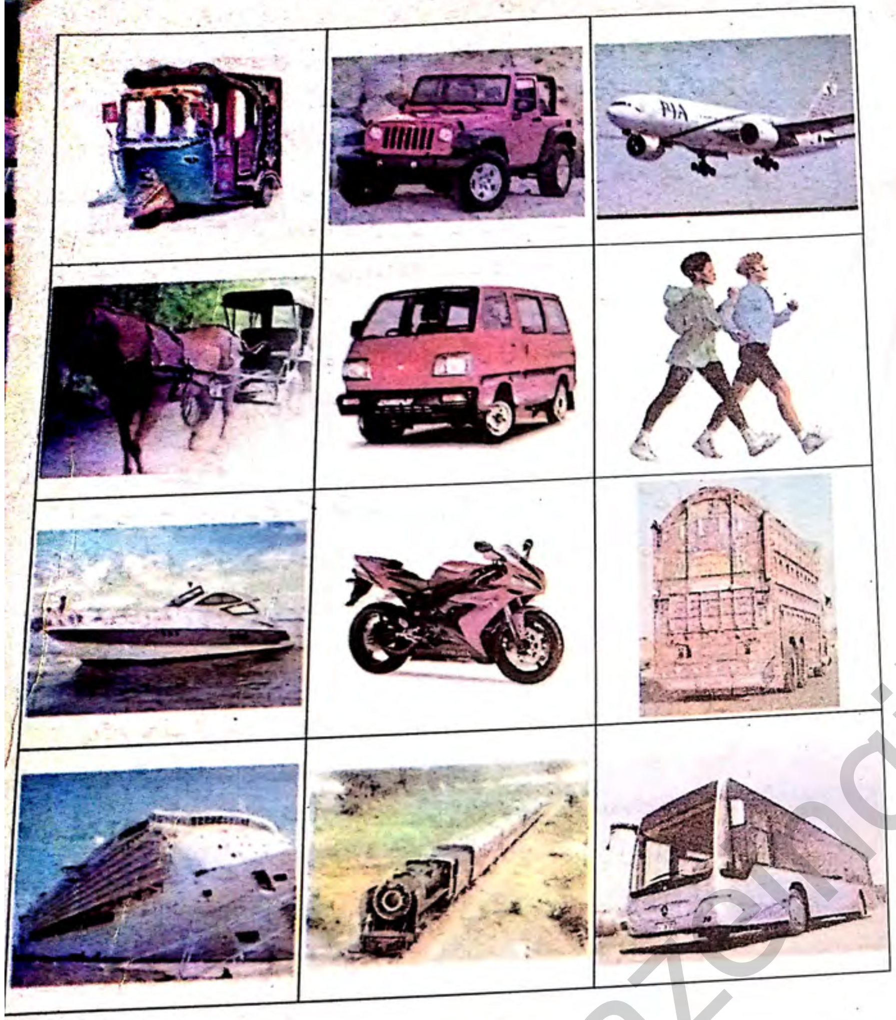
-5 تفصیلی نوٹ تحریر کریں۔

(ا) آمدورفت کے اہم ذرائع تفصیل سے لکھیں۔

(ب) پاکستان کے زمینی ذرائع آمدورفت کی اہمیت وافادیت بیان کریں۔

(ج) پاکستان کے آبی ذرائع آمدورفت کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

عملی سرگرمی



دیکھیں، سوچیں اور لکھیں	اوپر دی گئی سواریوں کو ان کی رفتار کے لحاظ سے ترتیب دے کر ایک فہرست بنائیں۔ پاکستان کے حوالے سے ہر سواری پر اپنی معلومات کے مطابق ایک ایک پیراگراف تحریر کریں اور اپنے ساتھیوں کے ساتھ معلومات کا تبادلہ کریں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com

Downloaded from awazeinqilab.com

مومن تو آپس میں بھائی بھائی ہیں۔
تو اپنے دو بھائیوں میں صلح کرادیا کرو۔
اور اللہ سے ڈرتے رہو۔
تاکہ تم پر رحمت کی جائے۔
(سورۃ الحجرات: ۱۰)

Say No to Corruption

مصنفین کا تعارف

سید کرامت علی شاہ بخاری

سید کرامت علی شاہ بخاری نے پشاور یونیورسٹی سے اعلیٰ تعلیم حاصل کرنے کے بعد معلمی کو بطور پیشہ اختیار کیا۔ دوران ملازمت کئی تعلیمی کورسز کے علاوہ مانچسٹر یونیورسٹی سے برٹش کونسل کے سکالرشپ پر تحصیل علم کی۔ وہ ماہر تعلیم ہونے کے ساتھ ساتھ ماحولیات اور نیچرل ڈیزاسٹر مینجمنٹ میں بھی دسترس رکھتے ہیں۔ وہ ماسٹر ٹرینر اور اچھے فوٹوگرافر بھی ہیں۔ وہ نیشنل ریویو کمیٹی اور پراونشل انوائرنمنٹل پالیسی بنانے والی کمیٹی کے ممبر بھی رہے ہیں۔ انھوں نے لگ بھگ تیس کتابیں مصنف اور شریک مصنف کی حیثیت سے لکھیں۔ ان میں صوبہ خیبر پختونخوا کی رنگین اٹلس بھی شامل ہے جس پر گورنر صوبہ سرحد نے اپنی پسندیدگی کا اظہار کیا اور تعریف فرمائی۔ وہ 1974ء سے خیبر پختونخوا ٹیکسٹ بک بورڈ کے لیے جغرافیہ، معاشرتی علوم، مطالعہ پاکستان اور جنرل سائنس کی کتابوں کے شریک مصنف رہے ہیں۔ ان کی نیچرل ڈیزاسٹر مینجمنٹ کے حوالے سے زلزلہ 2005ء پر لکھی گئی کتاب کو 2008-2009ء میں نیشنل بک فاؤنڈیشن کے زیر اہتمام قومی سطح پر ہونے والے مقابلے میں پہلا انعام بھی مل چکا ہے۔

محترمہ عفت تبسم

1989ء میں پشاور یونیورسٹی کے شعبہ جغرافیہ سے ایم ایس سی کی ڈگری حاصل کی۔ 2005ء میں ایم فل کی ڈگری حاصل کی۔ گزشتہ 19 سال سے درس وتدریس سے وابستہ ہیں۔ آج کل پشاور یونیورسٹی میں بحیثیت اسسٹنٹ پروفیسر خدمات سرانجام دے رہی ہیں۔

پروفیسر عارف علی خان غوری

پروفیسر عارف علی خان غوری پشاور یونیورسٹی کے شعبۂ ارضیات میں 36 سال تک درس وتدریس کے فرائض انجام دینے کے بعد 1998 میں بحیثیت صدر شعبہ ریٹائر ہوئے۔ اس کے بعد انھوں نے GTZ میں ٹیکسٹ بک رائٹر کی حیثیت سے دس برس کام کیا۔ اس دوران میں انھوں نے صوبۂ خیبر پختونخواہ کے ٹیکسٹ بک بورڈ کے لیے لینگویج، سوشل سٹیڈیز، جغرافیہ کی کتابیں تیار کرنے میں مرکزی کردار ادا کیا۔ اس کے علاوہ پروفیسر صاحب نے مختلف پرائیوٹ پبلشرز، غیر سرکاری اداروں اور بچوں کے لیے 50 سے زیادہ کتب تحریر کی ہیں جن میں نظم، نثر، معلومات، تاریخ، جغرافیہ، سائنس، اور بہت سے مضامین شامل ہیں۔ انھوں نے پاکستان کے چاروں صوبوں کی الگ الگ اور انتہائی مفصل atlases بھی تیار کی ہیں جو بہت پسند کی گئی ہیں۔ ان کی اکثر کتب ملک کے معروف پبلشرز جیسے گابا ایجوکیشنل بکس، فیروز سنز اور آکسفورڈ یونیورسٹی پریس نے شائع کی ہیں۔

پروفیسر صاحب کو اپنی کتابوں پر نیشنل بک فاؤنڈیشن کی جانب سے گیارہ سال لگاتار انعامات ملتے رہے ہیں جن میں 5 اول، 5 دوم اور ایک تعریفی سند شامل ہیں۔

Whatsapp: 03025247378
Download MCQs, Books and Notes for any Subject from Largest website awazeinqilab.com