

**Chapter 1**

**Structure of Earth and Types of Rocks**

**Q.1** Choose the correct option.

1) The solid inner core is composed of iron and \_\_\_\_.

- A) Copper
- B) Steel
- C) Chromites
- D) Nickle

2) Tectonic plates are floating over \_\_\_\_.

- A) Asthenosphere
- B) Lithosphere
- C) Hydrosphere
- D) Biosphere

3) Strat is the special characteristics of \_\_\_\_.

- A) Igneous
- B) Metamorphic
- C) sedimentary
- D) Intrusive

4) The solid upper most mantle together with crust is known as;

- A) Astenosphere
- B) Lithosphere
- C) Tectonic plate
- D) Continents

5) Tectonic plates Theory was presented in the year

- A) 1957
- B) 1967
- C) 1977
- D) 1987

6) The northern areas and azad kashmir of Pakistan lie along the edge of the

- A) Indian plate
- B) Pacific plate
- C) African Plate
- D) Eurasian Plate

7) Marble is a \_\_\_\_ rock.

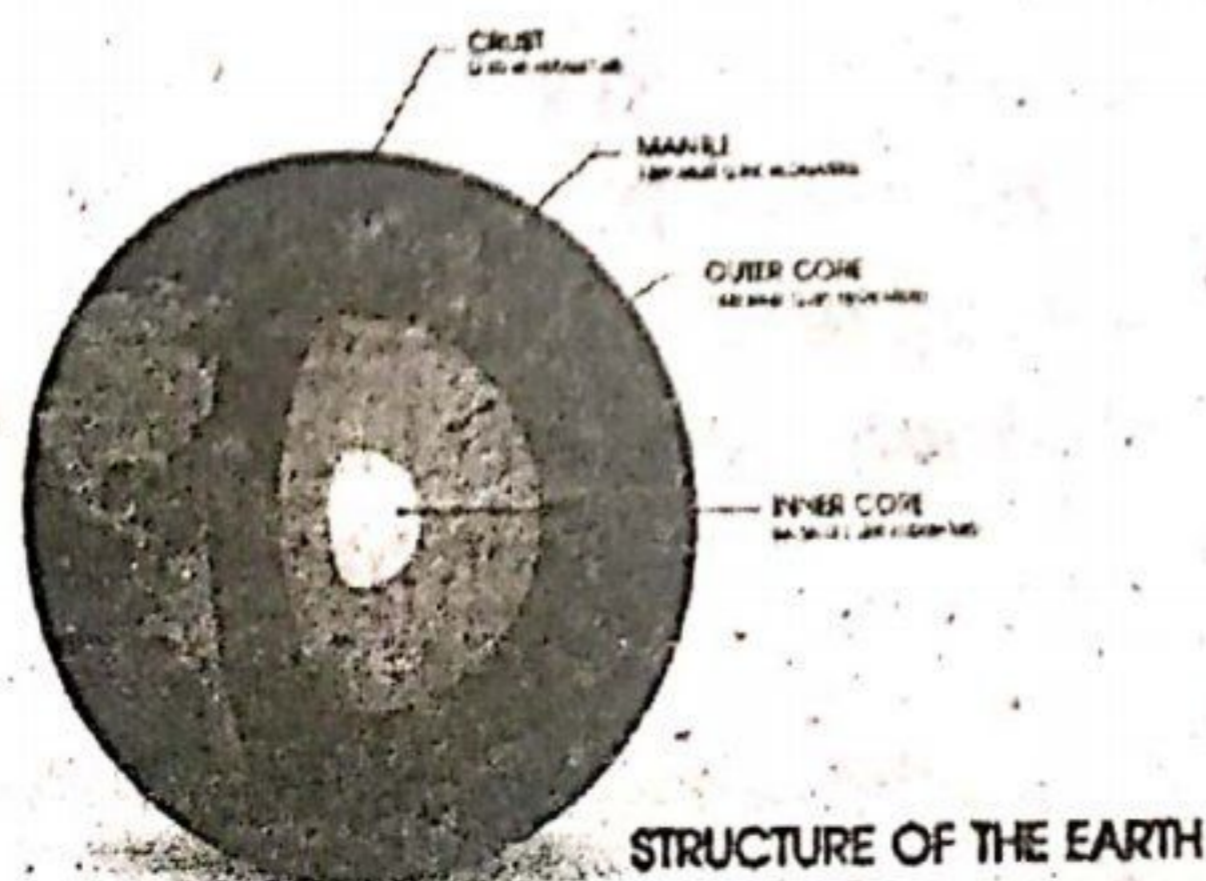
- A) Sedimentary
- B) Metamorphic
- C) Igneous
- D) Intrusive

8) The thinnest layer of the earth is.

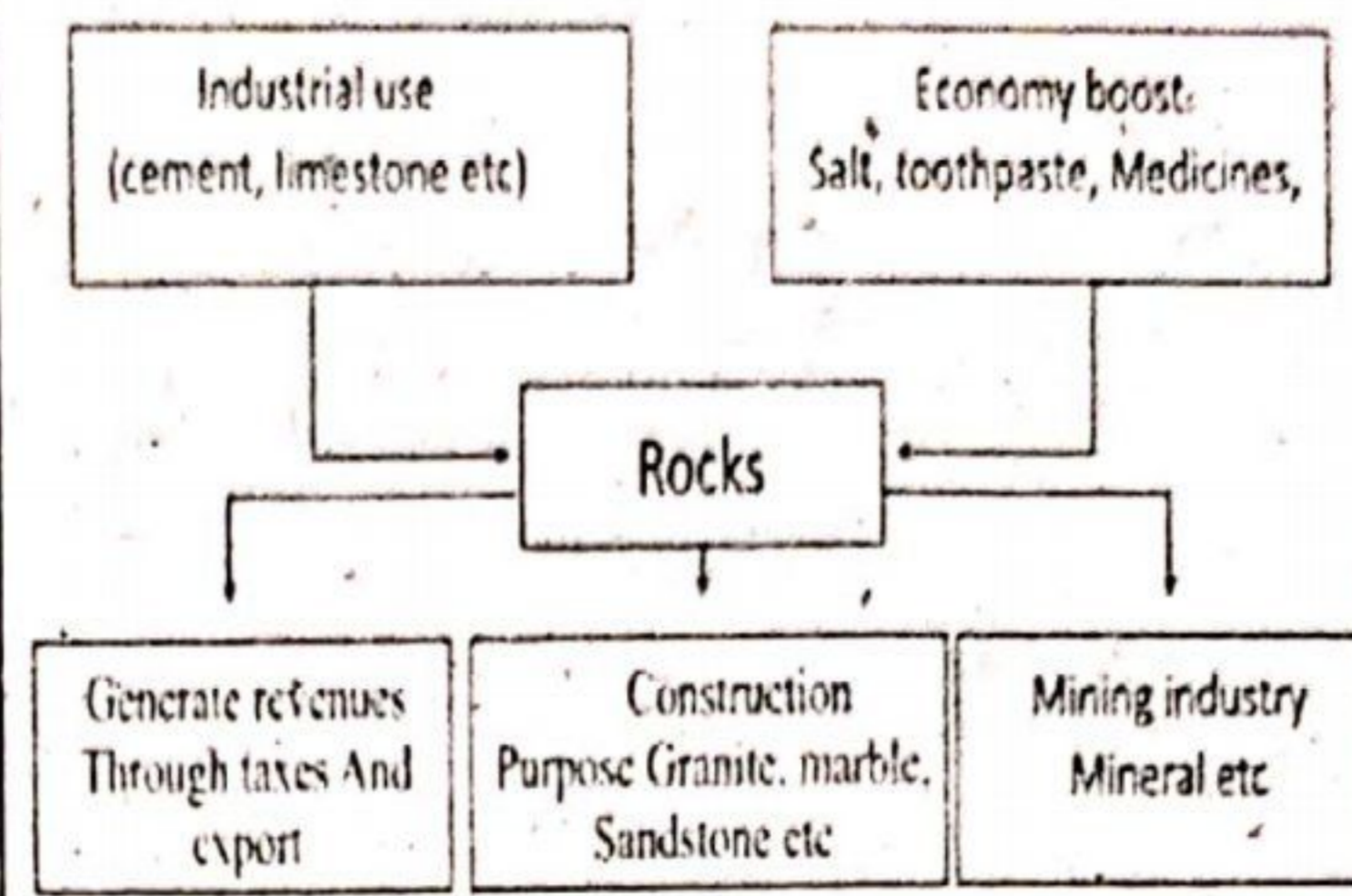
- A) Crust
- B) Mantle
- C) Core
- D) Asthenophere

(1) Give Brief answers to the following questions.

**Q.1** Draw and label the internal structure of the earth.



**Q.2** Draw a mind map for using of rock?



**Q.3** Why do you think Pakistan has a lot of Earthquakes?

Ans, Indo-Australian and Eurasian plates are continuously moving towards each Other, this is the reason that earthquakes often hits Pakistan.

**Q.4** Define rock and minerals?

**Rock:** Rock is a mass natural deposit which forms the solid part of the Earth crust. Rocks contains of minerals,

**Minerals:** Minerals are the basic parts of all rocks minerals are the solid Inorganic naturally formed substance.

**Q.5** Why do geographers use GIS?

Ans, The geographer's use GIS system for data collection of know about any Place and people which are at risk of flooding or any disaster.

**Q.2** Write detailed answers of the following question.

1) Explain theory of plate tectonic in detail?

Ans: Earlier scientist believed that earth was a massive super continent called Pangaea. In 1967, Mackenzie and parker presented plate tectonic theory. According to them the earth outer most layer lithosphere is divided into Large blocks, these block are called lithosphere plates of tectonic plates.

These plates are floating over asthenospher .The constant movment of hot molten rock (similer to plastic) in asthenosphere is the main driving force behind the movement of tectonic plates. As a result of these movements, significant Landforms are created at the



**Millat Middle Guide**

plate boundaries. Because of this movement The continents are still moving today.

2) Classify different layers of earth and draw a labeled diagram?

Ans, Scientist have divided the internal structure of the earth into layers. These layers are

i) **Crust:-**

It is the outermost lightest and thinnest layer. Crust is hard but easy to crack It is thick 20-70 km at continents and 5-10 km at ocean.

ii) **Mantle:-**

It is the middle layer, and is 3000 km thick mantle is made of iron, Silicon and magnesium Upper mantle is 870 C° hot lower mantle is 3600 C°. Activities occur in mantle.

iii) **Core:**

It is the inner most and central layer it is divided into:-

A) Inner core:- Which is hard, 1250 km thick and 4300c hot.

B) Outer core:- Which is the semi liquid and solid, 2250 km thick and 3700 c hot.

**Q.3 Rocks play an important role in the economy of a region? Give reason.**

Ans, The rocks of a country play an important role in the economy of that country They are highly valuable for economy. Everything made by human beings Start from rocks and minerals for example salt, toothpaste, and medicines Utensil etc. Industries play an important role in a country's economy. Development and generate revenue for government through taxes and export. Most of the industries are dependent on energy minerals and construction materials are obtained from rocks. Mining industry contributes to the foreign exchange. Rocks are used in cement, limestone industries which give a boost to country economy. Rocks are used in construction. Granite, Sandstone, marble

used in buildings. The famous Taj mahal is fully made of Marble. Some precious stones like topaz and ruby, etc are also a way of earning money.

**Chapter 2**

**Mountains, Plateaus and Valeys**

Q. Choose the correct option:

1) The Natural features that make up the earth surface called \_\_

- A) Rivers                      B) Glaciers
- C) Landforms                D) Settlements

2) A plateau is sometimes called \_\_.

- A) Table land                B) Hills
- C) Volcanic                  D) Residual

3) Himalayas mountains range is an example of \_\_\_\_.

- A) Fold                        B) Block
- C) Volcanic                  D) Residual

4) Active volcanoes are usually found around.

- A) Atlantic                  B) Pacific
- C) Indian                    D) Arctic

5) A 6-Figure grid reference contains \_\_\_\_\_ which gives us precise location of a place.

- A) 2-Numbers                B) 4-Number
- C) 6-number                 D) 8 number

6) V-Shaped valley is formed by\_\_.

- A) Rivers                      B) Glaciers
- C) Winds                     D) Sea Wave

7) U-shaped valleys are formed by \_\_\_\_.

- A) Winds                      B) Glaciers
- C) Sea waves                D) River

8) Great Rift Valley is located in \_\_.

- A) East Africa                B) Europe
- C) Australia                 D) North America

9) Mud volcanoes are located in some areas of\_.

- A) Punjab                    B) Sindh
- C) Baluchistan               D) K.P

10) Tibet plateau is an example of\_\_.

- A) Intermontane              B) Piedmont
- C) Volcanic                  D) Potohar

Give brief answers of the following questions.



**1) What is fold mountains?**

Ans, Mountains that were built by folding of rocks layers due to colliding tectonic plates are called Fold Mountains. Example are the Karakorum, the Himalayas the Alp etc.

**Explain the importance of mountains?**

Ans: Mountains are sources of valuable minerals, timber and fruits. They provide us material to several industries such as furniture. Chipboard and chemical industries. Many rivers flow from mountains. Mountains are also used as a passages (highways).

**2) What is meant by volcanic mountains?**

Ans, Volcanic mountains are conical mountains built by disposition of lava or pyroclastic materials around the vents of the volcanoes. The magma inside the earth erupts out as lava through the cracks on the earth surface this cools down repeatedly to form volcanic mountains.

**3) Write names of the mountain ranges of Pakistan?**

Ans, Karakoram, Himalayas and the Hindukush, Safed koh, Waziristan hills, Koh-e-Sulaiman and Kirihar are mountains in Pakistan.

**4) Compare two characteristic of mountain and plateau?**

Ans, Plateaus are table shaped lands which rise at least 300 meters above sea level. They are usually bounded on one or more side by steep slopes. While mountains are natural elevation of the earth surface and rises at least 1000 meters above the sea level. At least 50% of its surface consists of steep slopes.

**3) Give detailed answers of the following questions.****1) Name three types of plateaus and explain how they were formed give one example of each.**

Ans, There are different types of plateaus some of them are as under:

**1) Intermontane plateaus:-** plateaus which are surrounded by mountains are known as intermontane plateaus e-g the Tibetan and Bolivian plateaus.

**2) Piedmont plateaus:-** Plateaus which are bounded by mountains on one side and by a plain or ocean on the other side e.g the plateaus of Patagonia and potowar plateau.

**3) Volcanic plateaus:**

When a volcano spreads successive sheets of molten lava over vast areas volcanic plateaus formed e.g Decan plateaus.

**Formation of plateaus**

Plateaus are formed by lava, wind, rivers. Lava erupting from cracks on the earth's surface spreads in the surrounding areas. Then cools, down and become plateaus. A river flow down the slopes of high mountains, they carry stones and sand with the water. This results in the erosion of mountains and formation of plateaus. When winds wear away the side of an uplifted region and carry the debris to far off places to make plateaus.

When the tectonic plates move and often bump up against each other, the land is pushed upward and plateau is created.

**Q.2 What are the different types of valleys? Explain any two of them.**

Ans : There are different types of valleys in which two of them are the following.

**1) V- Shaped valley:-**

V shaped valleys formed by the result of river, stream erosion. These are deep, narrow and long lying between two slopes. Northern mountains of Pakistan have large number of river valleys e-g swat, kaghan chitral, neelum and Jhelum etc.

2) These kind of valleys formed by the result of glacial erosion Karakoram, Himalay as ranges of Pakistan have many glacial valleys with glaciers such as Bal tore, Batura etc. Trich Mir glacier in



Hindukush. It developed U-Shaped valleys.

**Q.3** What are the effects of physical environment on humans?

**Ans,** There are so many effects of physical environment on humans. Physical environment provides resources and human beings utilize these resources and ensure their economic and cultural development. Physical environment provides the base on which human activities are located. Mountains provides

- Forests, tourist spots etc.
- Plains are utilized for agriculture.
- Climate influences our house types, Clothing and food habits.
- Climate also has an effect on vegetation, cropping matters, livestock farming And some industries etc.

### Chapter 3

#### Climatic Regions of the World

**Q.1** Choose the correct option.

- 1) A climatic region is also called a \_\_\_ region.  
A) Natural      B) Artificial      C) cultural      D) Social
- 2) Tropical Rainforest lies between \_\_\_ north and south of equator.  
A) 5---10      B) 10---10      C) 20--  
-30      D) 70---80
- 3) Equator is \_\_\_ lies mid way between north and south poles.  
A) 0      B) 90      C) 23<sup>1</sup>      D) 66<sup>1</sup>
- 4) Elevation from sea level cause to \_\_\_ a temperature.  
A) Increase      B) Decrease  
C) Remain same      D) Social
- 5) Continental areas have \_\_\_ temperature ranges.  
A) Greater      B) lesser  
C) Normal      D) very low
- 6) There are \_\_\_ climatic zones on the surface of the earth.  
A) 2      B) 3      C) 4      D) 5
- 7) \_\_\_ experience weeks of continuous darkness.

- A) Mediterranean      B) monsoon  
C) Steppes      D) Tundra

8) Major hot deserts of the world are located in \_\_\_ areas of continents.

- A) Western      B) Eastern  
C) Northern      D) Southern

9) Mediterranean climate has a \_\_\_ dry summer season.

- A) Short      B) Long  
C) very short      D) Very long

10) There are \_\_\_ climatic types located in tropical zone.

- A) 4      B) 3      C) 6      D) 8

2) Give brief answers to the following questions.

**Q.1** What is a climatic region? Name the various climatic region of the world?

**Ans:** A climatic region is a geographical area with similar of air temperature air pressure, winds and Precipitation. Various climatic regions names are tropical zone, climates of middle latitude And climates of polar zone.

**Q.2** State location and vegetation of hot deserts?

**Ans:** The major hot deserts of the world are located in the western areas of continents between latitudes 15 and 30 North and South of the equator. plants of hot deserts include the cacti, thorny bushes and acacies.

**Q.3** Give a brief account often climate of steepes.

**Ans:** Steppes are too dry for forests and too moist for deserts. Steppes climate is continental as summers is hot and winter is cold.

**Q.4** What are the climatic characteristics of tundra region?

**Ans:** Tundra is a cold desert and in winters temperatures drop to 40 c in this region permafrost is an important feature of this climate.

**Q.5** Enlist plant types of Mediterranean climate?

**Ans:** Various kinds of coniferous trees such as pines, firs, cedars and cypresses



are found here. Rosemary, Lavender and palms are also found here.

**Q.6 Enlist the types of plants of Mediterranean climate region?**

**Ans:** Coniferous trees and some flowering plants such as sage, lavender, lily and figs are found here abundantly.

#### Give Detailed Answers

**3) Describe climate and vegetation of Tropical Rainforest?**

**Ans,** Climate of the Tropical Rainforest region is hot and humid temperature ranges from 24 to 32 throughout the year. Rainfall ranges from 1500 to 2500 mm. Rainfall is accompanied by the thunder and lightning.

#### Vegetation of Tropical Rainforest

Tropical rainforest consists of tall trees, whose long branches formed canopy. Canopy provide shelter to lower forest to save from severe sun light, drying winds and heavy rainfall, these forests are known as selvas. The vegetation of these forests comprises deciduous trees, such as mahogany, ebony and dyewoods.

**Q. 2 Explain the factors that affect the climate of a region.**

**Ans:** The following factors have a great effect on climate of a region.

i) **Latitude:-** Latitude have an impact of climate because latitude shows distance of place from the equator. Place near to equator receive higher amount of solar energy and become hotter while poleward areas are cooler or colder.

ii) **Maritime influences:-** Maritime influences keeps the coastal areas cool in summers and warm in winters. Therefore coastal areas remain moderate in summers and winters.

iii) **Distance from sea:-** Areas that are farther from sea are not affected by the maritime influences, seasonally they become too cold or too warm resulting in greater temperature ranges.

iv) **Ocean currents and winds:** Ocean currents are channels of moving water in ocean. Two types currents, warm currents and cold current, warm current cause hot and cold currents cause cool climate.

v) **Aspects of slope:-** The direction of the slope of a relief feature also influences the climate of place e-g sunward slopes have higher averages of temperatures than the slopes which are falling in shadow.

vi) **Altitude:-** Altitude from sea level causes to reduce air temperature at the rate of 6.5 c for every one thousand (1000) m. It means areas with higher altitude from sea level are cooler and those at sea level are warmer.

**Q.3 Identify major climatic regions of Pakistan and explain any one in detail?**

**Ans:** Pakistan has three major climatic regions:

- 1) Tropical coastland.
- 2) Sub-tropical continental lowlands.
- 3) Sub-tropical continental highlands.

**1) Tropical coastland:-**

This region comprises of southern coastal strip including the Indus Delta.

e.g Karachi and the whole Makran coast.

- The climate is characterized by sea breeze throughout the year.
- Temperature is moderate due to unequal heating and cooling of land and water.
- Rainfall varies in this region.
- Mangroves are the dominating types of natural vegetation.
- Fishery is the common occupation here.

## Chapter 4

### Forest of the World

1) Choose the correct option.

1) Amazon are the type of forest:

- A) Tropical scrubbed forest
- B) Tropical thorn forest
- C) Tropical rainforest



## Millat Middle Guide

- D) Coniferous forest
- 2) Tropical rainforest grow in:  
A) 5 layers      B) 4 layers  
C) 3 layers      D) 2 layers
- 3) Forest of Pakistan cover an area of  
A) 6.5 %      B) 7.5 %  
C) 4.6 %      D) 3.6 %
- 4) Agriculture is a human activity to grow:  
A) Trees      B) Crops  
C) Flowers      D) Grass
- 5) Which forests grow due to high temperatures and heavy rainfall throughout the year.  
A) Rainforest      B) Coniferous  
C) Woodlands      D) Mangroves
- 6) Desert vegetation is mostly found in the areas:  
A) Scanty rainfall  
B) Heavy rainfall  
C) Moderate temperature  
D) low temperature
- 7) Coniferous trees grow in areas of Pakistan:  
A) Gilgit Baltistan      B) Sindh  
C) Punjab plains      D) Balochistan coast.
- 8) Mangroves are important source of  
A) Poultry      B) Fish  
C) Coal      D) petrol

**Q.2 Give brief answers to the following questions.**

1) Highlight two benefits that forest provide for the environment?

Ans: Forests provide habitat for animals and livelihood for humans.

2) What is the importance of Mangroves forest?

Ans: These forests protect coast from strong waves and sea storm as well as provide healthy feed for camels and livestock.

3) What are the commercial uses of forests?

Ans: Forests are used for wood based industries, also raw material for medicine of fight against some diseases. Provide sources for food items, used in to make

paper. Forests also an important source of natural rubber, sports goods etc.

4) Write three effects of Deforestation?

Ans, Deforestation result in low rainfall, air pollution and global warming etc.

5) Why are irrigated forests important for Pakistan?

Ans: They provide shade along the road side and check soil erosion. They are planted along the canals to check water logging and salinity. These type of forests improve the environment.

**Q.3 Give detailed answers to the following.**

1) Differentiate between natural vegetation and agriculture?

Ans: Natural vegetation means plants, trees and bushes that grow without human activity. It consists of a continuous area of woodland. While agriculture is a human activity to grow crops, catch fish and keep cattle.

2) Why coniferous forests grow in hilly areas of Pakistan?

Due to temperature below freezing and heavy rainfall grow in the hilly areas of Pakistan. They are ever green have narrow, spiky leaves, seeds in cones or berries, usually found in cold climate.

3) Compare the emergent layer of rainforest with the forest floor?

Ans, Emergent layer: The tallest trees grow in this layer. The trees have thick trunks and big leaves. The average height of these trees is about 200 feet this layer receives the most sunshine.

Forest Floor: The floor of this forest is very dark. It receives little or no sunlight. It consists of fallen leaves that decay and provide nutrition for the other plants.

## Chapter No 5

### Natural Disasters

**Q.1 Choose the correct option.**

1) A massive earthquake damaged a widespread area across Pakistan in:



- A) Oct 2005      B) Oct 2006  
C) Oct 2007      D) Oct 2008
- 2) Production of crops and livestock are severely affected by \_\_\_\_.
- A) Rains              B) Droughts  
C) Deforestation    D) Overgrazing
- 3) About 3 billion animals were effected during wild fires in 2020 in:
- A) Japan              B) Sarilanka  
C) Australla         D) Canada
- 4) 3 Rs principle helps in\_ of natural resources:
- A) Depletion        B) Consuming  
C) Burning          D) saving
- 5) Which of the following country experienced forest fire at large scale?
- A) Japan              B) Srilanka  
C) Australia         D) Canada
- 6) Which of the areas of Pakistan is more vulnerable to earthquakes?
- A) Potowar platea      B) Indus plain  
C) Thal                D) Northern mountains
- 7) The biggest flood in Pakistan that damaged life and property occurred in:
- A) 2010 B) 2011 C) 2012 D) 2013
- 8) From 1994 to 2014 people were affected b natural disaster:
- A) 5.4 billion        B) 4.4 billion  
C) 3.4 billion        D) 2.4 billion
- 9) In terms of economic losses, leading natural disasters in Pakistan are:
- A) Floods            B) Land sliding  
C) Earthquakes      D) Cyclone
- Q.2 Give Brief answers to the following questions.**

**Q.1 What is a natural disaster?**

Ans: A natural disaster is an unforeseen and sudden occurrence of an event resulting from naturel processes of the earth. They cannot be predicted nor avoided, flood, volcanic eruption, droughts, landslid, cyclone and earthquake are example of natural disaster.

**Q.2 Define Global warming?**

Ans: Global warming can be described as an increase in the average temperature

of earth atmosphere and ocean. Which has a great danger for living phenomenon on earth.

**Q.3 What are the primary and secondary impacts of natural disaster.**

Ans: Primary effects of natural disaster are collapse of building, human casualties and destruction of infrastructure. Secondary effects are indirect effects that appear later and are the results of primary effects such as power failure, spreading of a disease, fires from broken gas pipe and psychological damage etc.

**Q.4 How can we preserve natural resources by using recycled thing?**

Ans: We can preserve natural resources by using recycling of used materials into newProducts.

**Q.5 What type of natural disasters are more common in Pakistan?**

Ans, Earthquakes, floods and droughts and common natural disasters in Pakistan.

**Q.3 Give detailed answers to the following questions.**

**Q.1 Why are developing countries more affected by natural disasters that than of developed countries.**

Ans: Natural disaster affect both developing and developed countries, but developing countries are more vulnerable to natural disasters. It is a fact that majority of lives lost and affected by natural disasters are reported in developing countries. In developing countries people live in unsafe and dangerous locations such as, river banks, steep slopes and floods pains because of poverty, these people are more vulnerable to a natural disaster. The developing countries have no risk management system and lakes of training personnel lead to destruction by a natural disaster. Developing countries, governments, usually lake resources, Planning and implementation in



**Millat Middle Guide**

occurrence of a natural disaster, supply of water, electricity, food, and medicines become scarce and people confronts a lot of problems.

**Q.2 How can human activities contribute to natural disasters? Explain.**

Ans, Human activities have been impacting the environment in a costly way. Today overpopulation, deforestation, growing settlement and consumption of fossil fuels have a direct impact on our environment and cause global warming, Rising temperature due to global warming has affected water patterns resulting in heat waves, cyclones, floods and forest fires etc.

- Use of chemical fertilizers, regular ploughing and poorly managed irrigation system cause land degradation. Drought occurs and it is harder to grow crops.

- Deforestation by human to establish urbanization can lead to land drought and flood.

- Man made water reservoirs like dams and lakes can also be responsible for floods. when it heavy rains, dam releases water at once which can cause floods.

- Rising level of sea is a great treat to islands and coastal areas.

**3) What measures can be taken to reduce the impact of natural disaster?**

Ans: Here are some ways to reduce the impact of nature disaster:

**B) Preparedness:** Establishment of early warning system for prediction of disaster like floods, storms and tsunamis. Awareness must be created in people created in people regarding disasters.

**C) Response:** Quick evacuation of people from affected areas. Medical assistance should be provide on urgent basis.

Use of modern technology such as drones to locate the survivors and point out them to rescue team.

**D) Rehabilitation:** Restoration of basic needs such as water, food and shelter, seek Co-operation and expertise from the world to help here for the affected.

**E) Prevention and mitigation:** Improvement of infrastructure such as bridges, roads, dams and levee banks to reduce the impact of flooding.

The government should take strict policy on use of land and on building design.



## Chapter 6

## Changing Earth and Human Activities

Q.1 Choose the correct option:

1) Physical weathering is also known as \_\_\_\_\_ weathering.

- A) Organic                      B) Biological  
C) Mechanical                D) Chemical

2) \_\_\_\_\_ of the world's population lives in urban areas.

- A) 25 %                        B) 56.2 %  
C) 76.8 %                    D) 80 %

3) \_\_\_\_\_ in the rocks chemically react with water, oxygen and carbon Dioxide.

- A) Gases                        B) Minerals  
C) Plants                        D) bones

4) Wind erosion usually occurs in \_\_\_\_\_ areas.

- A) Wet                            B) Humid  
C) Dry                            D) Coastal

5) \_\_\_\_\_ are the main cause of coastal erosion.

- A) Waves                        B) Glaciers  
C) Winds                        D) movement of earth

6) The Grand Cyclone is an example of \_\_\_\_\_ erosion.

- A) Wind                        B) Water  
C) Glacial                        D) Mass

7) Glacial erosion only occurs in \_\_\_\_\_ areas.

- A) Hot                            B) cold  
C) Moderate                    D) Temperature

8) In coastal erosions, waves \_\_\_\_\_ the rocks.

- A) Weaken                      B) Strengthen  
C) enlarge                      D) Shorten

9) A Sea \_\_\_\_\_ is a natural bridge.

- A) Cave    B) Arch    C) Stack    D) Cliff

10) \_\_\_\_\_ prevents the erosion and help in soil conservation.

- A) Trees                        B) Agriculture  
C) Over grazing    D) Urbanization

B) Give Brief answers to the following questions?

1) How is weathering different from erosion?

Ans, Weathering is the breakdowns of rocks into smaller pieces on the surface of the earth while erosion is the moving or shifting of smaller pieces of broken rocks by natural forces such as wind, moving water and glaciers.

2. What are causes of mass wasting?

Ans: Mass wasting may occur due to earthquake, heavy rain, removal of vegetation and over-steeping of slopes.

3. What are the best ways to prevent soil erosion?

Ans: Planting of more trees, stoppage of overgrazing and terrace, wall building are the best ways to prevent erosion.

4. Identity the processes involved in coastal erosion?

Ans: The following processes are involved in soil erosion:

- i) Hydraulic action                      ii) Attrition  
iii) Abrasion                              iv) solution

5. Give names at least four land forms associated with coastal erosion?

Ans: Some coastal land forms formed by erosion are cliffs, headland, caves and arches.

## Detail Qusetion/ Answers

1. How do wind, water, and glacier cause erosion? Discuss in detail.

Ans: Erosion: Erosion is the moving or shifting of smaller pieces of broken rocks by natural forces such as moving water, and glacier, wind etc.

i) Wind Erosion: Wind erosion involves the movement of dust, sand and soil from one place to another. Wind erosion occurs commonly in dry and plain areas. It is even more significant in deserts due to dust storm.

ii) Wind erosion: However, wind erosion change areas into productive agricultural land by carrying and deposing dust or minerals rich soil. For Example, loess fertile Soil was deposited by wind in china's yellow river basin.

iii) Water erosions: Fast running water (rain) (stream, river) is the most



significant agent of erosion. As the water flows it cuts into the soil and rocks, thus it plays in wearing down and forming different landforms. Speed of running water quietly erodes some streambeds and river banks. The Grand canyon of the Colorado River is a good example of water erosion.

**iv) Glacier Erosion:** Just like wind and water, glaciers are active agents of erosion. Glacier erosion only occurs in cold areas. Over time glacial movements change the landscape, carrying out valleys, forming lakes, and wearing down mountain's tops.

**Q.2 Define weathering and explain difference between physical and chemical weather.**

**Ans:** Weathering is the breaking down of rocks into smaller pieces on the surface of the earth.

**i) Physical weathering (mechanical weathering)**

In physical weathering large masses of rocks are broken down into smaller pieces without a chemical change. It is also known as mechanical weathering. For instance, water gets into the cracks of rocks and then expands due to temperature change. And causes the rocks to break.

**ii) Chemical weathering**

In chemical weathering composition of rocks changes. Minerals in the rocks chemically react with water, oxygen and carbon dioxide and transform into new substances. It is also known as rock decomposition. Majority of the world's caves have been formed by this process.

**Q.3 How do human activities affect erosion?**

**Ans:** There are several reasons of erosion and undoubtedly human activities are the main cause of soil erosion. Human activities, mainly deforestation, agriculture, mining and excessive

urbanization, are changing the shape of the surface of the earth.

**i) Deforestation:-** Deforestation refers to decrease in areas of forests by cutting down the trees. Deforestation causes extensive soil erosion all over the world. As trees support the soil with their roots, land becomes exposed when the trees are cleared. Deforestation degrades the soil structure, because it upsets the balance of soil nutrients.

**ii) Agriculture:-** It is also one of the oldest professions of men. Soil loses its valuable and fertile topsoil during farming practices such as tilling and ploughing and harvesting. The extensive use of chemical fertilizers and pesticides degrades the quantity of soil. Intensive use of agricultural lands and deforestation are the major causes of deforestation.

**iii) Industrialization:**

The industry is another human activity that causes soil erosion. Many industries play a vital role in the destruction of landscapes, depletion of forests and contamination of fertile soil and water. Similarly industries like the agro-industry, tourism industry, paper industry, and timber industry or furniture-based industry play a significant role in deforestation.

**iv) Urbanization:-** The accelerated urbanization multiplies the chances of soil erosion. Urbanization is the process of shifting or migration of people from rural areas to urban areas. Soil erosion starts when construction begins to clear vegetations. Many roads, buildings, housing schemes and industries are set up which ultimately cause deforestation, loss of soil and decrease in cultivable land. The reduction in cultivable area tends to pose a threat to the food security for humans.



باب نمبر: 1 زمین کی ساخت اور چٹانوں کی اقسام

مشق

1. صحیح جواب کا انتخاب کریں:

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

الف۔ تانیا      ب۔ سٹیل

ج۔ کروہائٹ      د۔ نکل

2. حرکاتی پلیٹیں \_\_\_\_\_ پر تیر رہی ہیں۔

الف۔ کرہ حیات      ب۔ کرہ آب

ج۔ کرہ حجری      د۔ استھینوسفیر

3. طبقات / تہہ بنانا \_\_\_\_\_ چٹانوں کی خصوصیت ہے۔

الف۔ آتشی      ب۔ متغیرہ

ج۔ تہہ دار      د۔ داخلی

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

الف۔ براعظموں      ب۔ حرکاتی پلیٹس

ج۔ کرہ حجری      د۔ استھینوسفیر

5. حرکاتی پلیٹ کا نظریہ \_\_\_\_\_ میں پیش کیا گیا۔

الف۔ 1957      ب۔ 1967

ج۔ 1977      د۔ 1987

6. پاکستان کے شمالی علاقے اور آزاد کشمیر کے کنارے پر واقع \_\_\_\_\_ ہیں۔

الف۔ انڈین پلیٹ      ب۔ پیسیفک پلیٹس

ج۔ افریقی پلیٹس      د۔ یوریشین پلیٹس

7. سنگ مرمر ایک \_\_\_\_\_ چٹان ہے۔

الف۔ تہہ دار      ب۔ متغیرہ

ج۔ آتشی      د۔ داخلی

8. زمین کی سب سے پتلی تہہ \_\_\_\_\_ ہے۔

الف۔ قشر      ب۔ مینٹل

ج۔ قلب      د۔ استھینوسفیر

سوال 2. درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

سوال 1. زمین کی اندرونی ساخت بتائیں اور لیبل کریں؟

جواب: سائنسدانوں نے آلات کی مدد سے زمین کی اندرونی

ساخت کا کھوج لگایا ہے۔ زمین کی ہر تہوں یا تہوں

سے بنی ہے جو ایک دوسرے سے جڑی ہوئی ہیں، لہذا زمین کو کیمیائی

مرکبات اور ساخت کی بنیادی پر تین اہم ارضیاتی تہوں میں تقسیم

کیا گیا ہے۔

1. قشر ارض (Crust)

2. درمیانی پرت (Mantle)

3. اندرونی پرت (Core)

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

جواب: جغرافیائی طور پر پاکستان دو حرکاتی پلیٹوں کی سرحد پر واقع

ہے۔ ہند آسٹریلیا اور یوریشین پلیٹیں۔ پاکستان چین۔ فالٹ

لائن پر واقع ہے۔ پلیٹوں کی درمیانی حد پاکستان کی شمال مشرق اور

جنوب مغرب میں کاٹتی ہے۔ ہند۔ آسٹریلیا پلیٹ یوریشین۔ پلیٹ

سے ٹکراتی ہے۔ سندھ، پنجاب اور آزاد جموں کشمیر ہندوستانی پلیٹ

کی شمال مغربی کنارے پر واقع ہیں جبکہ بلوچستان اور خیبر پختونخوا کا

بیشتر حصہ یوریشین پلیٹ کے کنارے پر واقع ہے۔ وہ علاقے جو حرکاتی

پلیٹوں کے کنارے پر ہیں زلزلوں کا زیادہ شکار بنتے ہیں۔ یہی وجہ ہے

کہ اکتوبر 2005 میں آزاد جموں و کشمیر سمیت پاکستان کے شمالی

علاقے زلزلے سے شدید متاثر ہوئے۔

سوال 4. چٹانوں اور معدنیات کی وضاحت کریں۔

جواب: چٹان: چٹان ان قدرتی مادوں کا مرکب ہے جو قشر

ارض ٹھوس حصہ بناتے ہیں۔ چٹانیں صرف ایک یا کئی معدن پر

مشتمل ہو سکتی ہیں۔ چٹان کو اس کے رنگ، سختی، رنگ،

جسامت اور ساخت کی بنیاد پر الگ کیا جاسکتا ہے۔ تمام چٹانوں کے

بنیادی حصے معدنیات ہیں۔

معدنیات: معدنیات ٹھوس غیر نامیاتی طور پر بنے ہوئے مادے ہیں۔

ان کی قلمی ساخت ہوتی ہے جن کی مخصوص کیمیائی ترکیب ہوتی

ہے۔ معدنیات عناصر سے بنے ہوتے ہیں۔

سوال 5. جغرافیہ دان GIS کیوں استعمال کرتے ہیں؟

جواب: جیو گرافک انفارمیشن (GIS):



(2) مینٹل (درمیانی پرت) (Mantle):

دوسری تہ مینٹل ہے جو بہت گرم ہے اور کثیف چٹانوں پر مشتمل ہے۔ مینٹل کی موٹائی تقریباً 2900 کلومیٹر ہے۔ یہ زمین کے حجم کا تقریباً 84 فیصد ہے اور زمین کی 67 فیصد کثیف پر مشتمل ہے۔ مینٹل کا اوپری حصہ کرہ جرمی (0-100 کلومیٹر) اور نچلا حصہ استھینوسفیئر (100-250 کلومیٹر کے درمیان) پر مشتمل ہے۔

(3) کور (مرکزی حصہ یا قلب) (Core):

زمین کا مرکزی حصہ یا قلب زیادہ تر لوہے اور نکل سے بنا ہے۔ قلب زمین کے حجم کا 15 فیصد اور زمین کثیف کا 32 فیصد ہے۔ کور زمین کی ساخت کا سب سے کثیف حصہ ہے۔ اسے مزید دو تہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

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

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

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

جواب: چٹانیں ہماری روزمرہ کی زندگی میں بہت مفید ہیں۔ یہ

ملک کی معیشت کے لیے انتہائی اہم ہیں۔ انسانوں کی بنائی ہوئی ہوہر چیز پتھروں اور معدنیات سے شروع ہوتی ہے مثلاً نیک، ٹوٹ پیسٹ، ادویات، برتن وغیرہ۔ صنعتیں ملک معاشی ترقی میں اہم کردار ادا کرتی ہیں اور ٹیکسوں اور برآمدات کے ذریعے حکومت کے لیے محصولات پیدا کرتی ہیں۔ زیادہ تر صنعتوں کا انحصار توانائی کے معدنیات اور تعمیراتی مواد پر ہے جو چٹانوں سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ وادی سوات کا گہر سبز زمر، مردان کا گلابی پکھراج اور ہنزہ کا گہرا سرخ رولہ دنیا کی قیمتی پتھروں میں سے ایک ہیں۔ ایسے پتھروں کی برآمد سے ملک کا زر مبادلہ بڑھ سکتا ہے۔

معدنیات کے ذرائع:

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

3- درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں۔

سوال 1- حرکاتی پلیٹوں کے نظریہ کی تفصیل سے وضاحت کریں۔

جواب: حرکاتی پلیٹس کا نظریہ: حرکاتی پلیٹس کا نظریہ

(Plate Tectonic Theory) 1967 میں میکزنزے

(Meckenze) اور پارکر (Parker) نے پیش کیا تھا۔

زمین کی سب سے بیرونی تہہ کرہ جرمی بڑے ٹکڑوں میں تقسیم ہے۔

ان ٹکڑوں کو جرمی پلیٹس کہا جاتا ہے۔ لفظ "Tectonic" کا

مطلب حرکت ہے، لہذا ٹیکٹونک پلیٹ کا مطلب ہے جرمی پلیٹوں کی

حرکت۔ استھینوسفیئر میں گرم پگھلی ہوئی چٹانوں کی مسلسل

حرکت حرکاتی پلیٹوں کی حرکت کا اصل محرک ہے۔ ان حرکات کے

نتیجے میں، پلیٹ کے کناروں پر اہم زمینی خدو خال بنتے ہیں۔

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

جواب: سائنسدانوں نے آلات کی مدد سے زمین کی اندرونی

ساخت کا اندازہ لگایا ہے۔ زمین کئی پرتوں یا تہوں سے بنی ہے جو ایک

دوسرے سے جڑی ہوئی ہیں، لہذا زمین کو کیمیائی مرکبات اور ساخت

کی بنیاد پر تین اہم ارضیاتی تہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

(1) قشر ارض (Crust)

(2) درمیانی پرت (Mantle)

(3) اندرونی پرت (Core)

(1) قشر ارض (Crust):

یہ زمین کی سب سے بیرونی ٹھوس پرت ہے، عام طور پر تقریباً 8-40

کلومیٹر موٹی ہوتی ہے۔ زمین کے حجم کا تقریباً ایک فیصد اور زمینی

کثیف کا ادا حصہ قشر ارض سے بنا ہے۔



10- تبت سطح مرتفع سطح مرتفع کی ایک مثال ہے۔

ا۔ ہین الگوئی  
ب۔ دامن کوہ  
ج۔ آتش فشاں  
د۔ پوٹوہد

2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات لکھیں۔

سوال 1- تمہارے پہاڑ کیا ہے؟

جواب: تمہارے پہاڑ! وہ پہاڑ جو حرکاتی پلیٹوں کے ٹکرانے میں  
پیدا ہونے سے بنتے ہیں۔

انہیں تمہارے پہاڑ کہتے ہیں۔ خم ہونے کے عمل سے دنیا کے تقریباً تمام  
عظیم پہاڑی سلسلے وجود میں آتے ہیں۔ قراقرم، ہمالیہ، الپس  
(Alps)، انڈیز پہاڑ (Rockies) اور اینڈیز (Andes) خم  
دار پہاڑوں کے سلسلے ہیں۔ یہ بنیادی طور پر تمہارے دار اور حفرہ چٹانوں  
پر مشتمل ہیں۔

سوال 2- پہاڑوں کی اہمیت کی وضاحت کریں۔

جواب: اہمیت: (ا) شمالی پہاڑ وسطی ایشیا، چین اور پاکستان  
کے درمیان طبعی اور ثقافتی تقسیم ہیں۔

(2) پہاڑی سلسلے بارش کی اقسام پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

(3) یہ پہاڑ قیمتی معدنیات، لکڑی اور پھلوں کے ذریعے ہیں۔ جو کئی  
صنعتوں جیسے فرنیچر، چمپ بورڈ اور کیمیائی صنعتوں کو خام مال فراہم  
کرتے ہیں۔

(4) پہاڑی علاقوں کی قدرتی خوبصورتی سیاحتی مقامات کو فروغ  
دیتی ہے جو گریمنوں میں مقامی لوگوں کی آمدنی کا ذریعہ ہیں۔

سوال 3- آتش فشاں پہاڑ سے کیا مراد ہے؟

جواب: آتش فشاں پہاڑ: آتش فشاں پہاڑ مخروطی شکل کے پہاڑ  
ہیں جو آتش فشاں کے سوراخوں کے گرد لاوا کے جمع ہونے سے بنتے  
ہیں۔ زیادہ تر آتش فشاں مرکز پلیٹوں کے درمیان بنتے ہیں اور کچھ  
حرکاتی پلیٹوں کے اندرونی حصوں اور پلیٹ کی حدود کے قریب ہوتے  
ہیں۔ پلیٹ کے اندرونی حصوں میں واقع آتش فشاں اور پلیٹ کی  
ہائڈریوں کے قریب واقع ہو، ہاٹ سپاٹ (Hotspot) آتش  
فشاں کہلاتے ہیں۔

سوال 4- پاکستان کے پہاڑی سلسلوں کے نام لکھیں:

کچھ چٹانیں قیمتی معدنیات جیسے پٹرولیم وغیرہ کا ذریعہ ہیں اور کسی ملک کو  
زر مبادلہ فراہم کرنے کے لیے برآمد کی جاسکتی ہیں۔ مزید برآں،  
پٹرولیم گھریلو اور صنعتی استعمال کے لیے ایندھن کا ذریعہ  
ہے۔ خوراک کا ذریعہ: غذائی اجزاء جیسے سوڈیم کلورائیڈ (نمک) تمہ  
دار چٹانوں سے حاصل ہوتا ہے۔ جو کھانا پکانے میں استعمال ہونے  
والی معدن ہے۔

باب نمبر 2: پہاڑی سطح مرتفع اور وادیاں

1- صحیح جواب کا انتخاب کریں:

(1) سطح زمین پر قدرتی خدوخال کو کہا جاتا ہے۔

ا۔ دریا ب۔ گلیشیرز ج۔ زمینی اشکال د۔ بستیاں

2- سطح مرتفع کو کبھی کبھی زمین بھی کہا جاتا ہے۔

ا۔ میز نما ب۔ پہاڑیاں ج۔ پہاڑ د۔ وادی

3- ہمالیہ کا پہاڑی سلسلہ پہاڑ کی ایک مثال ہے۔

ا۔ تمہارے دار ب۔ بلاک ج۔ آتش فشاں د۔ پہاڑ

4- فعال آتش فشاں عام طور پر سمندر کے ارد گرد پائے جاتے ہیں۔

ا۔ بحر اوقیانوس ب۔ بحر الکاہل

ج۔ بحر ہند د۔ بحر منجمد شمالی

5- عددی گرو حوالہ مشتمل ہے جو ہمیں کسی جگہ کا درست

مقام فراہم کرتا ہے۔

ا۔ 2 نمبر ب۔ نمبر ج۔ 6 نمبر د۔ 8 نمبر

6- V نما وادیاں کے عمل سے بنتی ہیں۔

ا۔ دریا ب۔ گلیشیرز ج۔ ہواؤں د۔ سمندر

7- U نما وادیاں کے عمل سے بنتی ہیں۔

ا۔ ہواؤں ب۔ سمندری لہروں ج۔ دریا د۔ گلیشیرز

8- گریٹ ریفٹ ویلی میں واقع ہے۔

ا۔ مشرقی افریقہ ب۔ یورپ

ج۔ آسٹریلیا د۔ شمالی امریکہ

9- مٹی کے آتش فشاں کے کچھ علاقوں میں واقع ہیں۔

ا۔ پنجاب ب۔ سندھ

ج۔ بلوچستان د۔ خیبر پختونخوا



جب آتش فشاں پھلے ہوئے لاوے کی تہ وسیع علاقوں پر پھیلاتا ہے تو آتش فشانی سطح مرتفع بنتے ہیں۔ ہندوستان کی سطح مرتفع دکن آتش فشاں سطح مرتفع کی ایک مثال ہے۔

سوال 2- وادیوں کی مختلف اقسام کیا ہیں؟ ان میں سے کسی دو کی وضاحت کریں۔

جواب: وادیاں:

بیالہ نما زریں ثوں کو سنکلائن (Synclines) کہا جاتا ہے۔ جبکہ سنکلائن سے وادیاں وجود میں آتی ہیں۔ محراب نما ہلالی ثوں سے خم دار پہاڑ بن جاتے ہیں اور زریں ثوں سے وادیاں بن جاتی ہیں۔ یہ وادیاں دریاؤں یا گلیشیرز کے عمل کی وجہ سے U یا V نما شکل بناتی ہیں۔

اقسام:

(1) دریائی وادیاں:

V شکل کی وادیاں دریاؤں کے عمل کٹاؤ سے بنتی ہیں۔ یہ گہرے، تنگ اور لمبے گھڑے نما ہوتے ہیں جو دو ڈھلوانوں کے درمیان واقع ہوتے ہیں۔ یہ دریاؤں یا ندیوں کے کٹاؤ کے عمل سے بنتے ہیں۔

(2) گلیشیائی وادیاں:

برفانی علاقوں میں واقع وادیاں U شکل کی بنتی ہیں۔ U نما وادیوں کے کنارے عمودی ڈھلوان والے اور فرش چھٹے ہوتے ہیں، یہ گلیشیرز کے کٹاؤ کا نتیجہ ہے۔

سوال 3- انسانوں پر طبعی ماحول کے کیا اثرات ہوتے ہیں؟

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

اثرات:

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

(2) میدانی علاقوں کو زراعت کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(3) سطح مرتفع جنگلات اور معدنیات فراہم کرتے ہیں۔

جواب: قرقرم، ہمالیہ اور کوہ ہندو کش پاکستان کے شمالی پہاڑی سلسلے کہلاتے ہیں۔ یہ پہاڑ تقریباً مشرق سے مغرب سمت میں پھیلے ہوئے ہیں۔ سفید کوہ، وزیرستان کی پہاڑیاں، کوہ سلیمان اور کیرتھر کا سلسلہ پاکستان کے مغربی پہاڑوں میں شامل ہے۔

سوال 5- پہاڑوں اور سطح مرتفع کی دو خصوصیات کا موازنہ کریں:

جواب: پہاڑ: پہاڑ سطح سمندر سے کم از کم 600 میٹر بلندی پر ہوتا ہے ان کا سطح کم از کم 50% حصہ عمودی ڈھلوانوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

3- درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں:

سوال 1- سطح مرتفع کی تین اقسام کے نام بتائیں اور بتائیں کہ وہ کیسے بنتی ہیں۔ ہر ایک کی ایک مثال دیں۔

جواب: سطح مرتفع:

یہ میز نما زمینی خد و خال ہیں۔ جو سطح سمندر سے کم از کم 300 میٹر بلند ہوتی ہیں۔

(1) بین الکوہی سطح مرتفع Intermotane Plateau

سطح مرتفع جو پہاڑوں سے گھرا ہوا ہوا سے بین الکوہی سطح مرتفع کہا جاتا ہے۔ جیسے تبت اور بولیویا میں سطح مرتفع وغیرہ۔ تبتی سطح مرتفع شمال اور مشرقی اطراف میں کن ولن (Kunlun) اور کیلیان (Qilian) پہاڑوں کے درمیان واقع ہے اور اس کے جنوب میں ہمالیہ واقع ہے جبکہ بولیویائی سطح مرتفع اینڈیز (Andes) پہاڑ کے دو سلسلوں کے درمیان واقع ہے۔ یہ دنیا کی سب سے بلند اور سب سے وسیع سطح مرتفع ہیں۔

(2) دامن کوہی سطح مرتفع (Piedmont plateau)

دو سطح مرتفع جس کے ایک طرف پہاڑ اور دوسری طرف میدان یا سمندر واقع ہو دامن کوہی سطح مرتفع کہا جاتا ہے جیسے کہ پٹاگوئیائی سطح مرتفع اور پوٹھوار کی سطح مرتفع وغیرہ۔ ارجنٹینا میں پٹاگوئیائی سطح مرتفع اینڈیز کے پہاڑوں اور بحر اوقیانوس کے درمیان واقع ہے۔ جبکہ پاکستان میں سطح مرتفع پوٹھوار کے شمال میں پہاڑ اور جنوب میں سندھ کا میدان واقع ہے۔

(3) آتش فشاں سطح مرتفع (Volcanic plateau)



(10) حارہ منطقہ میں آب و ہوا کی اقسام ہیں۔

ا۔ 4 ب۔ 3 ج۔ 6 د۔ 8

2۔ درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں۔

سوال 1: آب و ہوا کا خطہ کیا ہے؟ دنیا کے مختلف آب و ہوا کے خطوں کے نام بتائیں؟

جواب: آب و ہوا کا خطہ ایک جغرافیائی علاقے ہے جس میں نفاذی

درجہ حرارت، ہوا کا دباؤ، ہواؤں اور بارش کی ایک جیسی خصوصیات شامل ہوتی ہیں۔ اس کا مخصوص محل وقوع، نباتات اور لوگوں کی معاشی سرگرمیوں کو ظاہر کرتا ہے۔ اسے قدرتی خطہ بھی کہا جاتا ہے۔ آب و ہوا کے خطے:

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

سوال 2۔ گرم صحراؤں کے محل وقوع اور نباتات کے بارے میں بتائیں۔

جواب: دنیا کے بڑے گرم صحرا ابراہیموں کے مغربی حصوں میں خطہ استوا کے  $13^{\circ}$  اور  $30^{\circ}$  شمال اور جنوب کے درمیان واقع ہیں۔ ان میں صحرائے صحارہ (شمالی افریقہ) عظیم آسٹریلوی صحرا (آسٹریلیا)، صحرائے عرب (سعودی عرب)، دشت لوط (ایران)، صحرائے تھر (پاکستان)، کالاہاری اور نیب صحرا (جنوبی افریقہ) اور موجاوی (شمالی امریکہ) شامل ہیں۔

گرم صحراؤں کی نباتات:

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

سوال 3۔ ٹڈرا کے علاقے کی آب و ہوا کی خصوصیات کیا ہیں؟

جواب: ٹڈرا ایک بے درخت میدان ہے جو دنیا کی شمال میں واقع ہے۔ یہ ایک سرد صحرا اور ویران زمین ہے جو جھیلیوں، تالابوں اور

(4) آب و ہوا ہمارے گھر کی بناوٹ، لباس اور کھانے کی

عادات کو متاثر کرتی ہے۔

(5) آب و ہوا کا پودوں، فصلوں کے نظام، مویشی پالی اور کچھ

صنعتوں وغیر پر گہرا اثر ہوتا ہے۔

باب 3

دنیا میں آب و ہوا کے خطے

(1) آب و ہوا کے خطے کو — بھی کہا جاتا ہے۔

ا۔ قدرتی ب۔ مصنوعی ج۔ ثقافتی د۔ سماجی

(2) جاری برساتی جنگل خط استوا کے شمال اور جنوب کے

درمیان واقع ہے۔

ا۔  $5^{\circ}-10^{\circ}$  ب۔  $10^{\circ}-20^{\circ}$

ج۔  $20^{\circ}-30^{\circ}$  د۔  $70^{\circ}-80^{\circ}$

(3) خط استوا — ہے جو قطب شمالی اور جنوب قطبوں کے

درمیان واقع ہے۔

ا۔  $0^{\circ}$  عرض بلد ب۔  $90^{\circ}$  عرض بلد

ج۔  $23.5^{\circ}$  عرض بلد د۔  $66.5^{\circ}$  عرض بلد

(4) سطح سمندر سے بلندی درجہ حرارت میں کا سبب بنتی ہے۔

ا۔ اضافہ ب۔ کمی ج۔ تفاوت د۔ سماجی

(5) براعظمی علاقوں میں درجہ حرارت کی تفاوت ہوتی ہیں۔

ا۔ زیادہ ب۔ کم ج۔ عام د۔ بہت کم

(6) زمین کی سطح پر آب و ہوا کے منطقے ہیں۔

ا۔ 2 ب۔ 3 ج۔ 4 د۔ 5

(7) ہفتوں مسلسل اندھیرے میں رہتا ہے۔

ا۔ بحرہ روم ب۔ مون سون

ج۔ سینیپس د۔ ٹڈرا

(8) دنیا کے بڑے گرم صحرا ابراہیموں کے کناروں پر واقع ہیں۔

ا۔ مغربی ب۔ مشرقی ج۔ شمالی د۔ جنوبی

(9) بحرہ روم کی آب و ہوا میں گرمی کا موسم خشک ہوتا ہے۔

ا۔ مختصر ب۔ طویل

ج۔ بہت مختصر د۔ بہت طویل



دل سے ڈھکی ہوئی ہے۔ مستقل منجمد سطح اس آب و ہوا کی ایک اہم خصوصیت ہے۔ ٹنڈرا بہتوں تک مسلسل اندھیرے میں رہتا ہے۔ اوسط سالانہ درجہ حرارت  $12^{\circ}\text{C}$  ہے۔ گرمیاں ٹھنڈی ہوتی ہیں۔ سردیاں بہت سرد ہوتی ہیں کیوں کہ اس خطے میں درجہ حرارت  $40^{\circ}\text{C}$  تک گر جاتا ہے۔ بارش کم ہوتی ہے اور یہ برف کی شکل میں ہوتی ہے۔ اوسط سالانہ بارش تقریباً 200 میل میٹر ہے۔

سوال 5- بحیرہ روم کے آب و ہوا کے پودوں کی اقسام کی فہرست بنائیں۔

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

3- درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں۔

سوال 1- برساتی جنگلات کی آب و ہوا اور پودوں کی وضاحت کریں۔

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

سوال 2- ان عوامل کی وضاحت کریں جو کسی علاقے کی آب و ہوا کو متاثر کرتے ہیں؟

جواب: آب و ہوا کے عناصر عرض بلد، سمندری اثرات، اونچائی، براعظمی اثرات اور سمندری روؤں جیسے عوامل سے متاثر ہوتے ہیں۔ اس تعامل کے نتیجے میں زمین کی سطح پر مختلف قسم کے موسمی خطوں کی تقسیم ہوتی ہے۔

عوامل:

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

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

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

(4) سمندری روئیں اور روئیں: سمندری روئیں سمندری روئیں سمندروں میں پانی کی حرکت کے راستے ہیں۔ سمندری روئیں دو قسم کے ہوتے ہیں: گرم روئیں اور سرد روئیں۔ گرم روئیں ساحلی علاقوں کو گرم کرنے کا سبب بنتی ہیں۔

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

(6) اونچائی: سطح سمندر سے بلندی پر 1000 میٹر کے لیے  $2.5^{\circ}\text{C}$  کی شرح سے درجہ حرارت میں کمی کا سبب بنتی ہیں۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ سطح سمندر سے اونچائی والے علاقے ٹھنڈے جبکہ سطح سمندر پر واقع علاقے گرم ہوتے ہیں۔



اس خطے میں کوہستان اور دیر کے علاقے شامل ہیں۔ یہاں موسم سرما اور موسم گرما معتدل ہوتا ہے۔ یہاں کی اوسط ہارش کی حد 5000۔ 1000 ملی میٹر کے درمیان ہے۔

(3) نیم خشک خطہ:

اس خطے میں چترال، وزیرستان اور ژوب کے علاقے شامل ہیں۔ یہاں موسم گرما گرم اور موسم سرما ٹھنڈا ہوتا ہے۔ یہاں اوسط ہارش 250۔ 500 ملی میٹر ہارش ہوتی ہے۔

(4) خشک خطہ:

اس خطے میں گلگت بلتستان، کوئٹہ اور مکران کے علاقے شامل ہیں۔ یہاں اوسط ہارش 250 ملی میٹر سے کم ہے۔ گلگت بلتستان میں موسم گرما شدید گرم اور موسم سرما سرد ہوتا ہے۔

باب 4:

دنیا کے جنگلات

1- صحیح جواب کا انتخاب کریں۔

1- ایبیزون جنگل کی قسم ہے۔

ا۔ نیم حاری جھاڑی دار جنگل ب۔ حاری کانٹے دار جنگل

ج۔ حاری برساتی جنگل د۔ مخروطی جنگل

2- حاری برساتی جنگل میں کتنے قسم کے درخت ہیں۔

ا۔ 5 تہوں ب۔ 4 تہوں

ج۔ 3 تہوں د۔ 2 تہوں

3- پاکستان کے جنگلات رقبے پر محیط ہیں۔

ا۔ 6.5% ب۔ 7.5% ج۔ 4.6% د۔ 3.6%

4- زراعت ایک انسانی سرگرمی ہے جس میں۔

ا۔ درخت ب۔ فصلیں ج۔ پھول د۔ گھاس

5- سال بھر زیادہ درجہ حرارت اور ہارشوں کی وجہ سے جنگلات اگتے ہیں۔

ا۔ برساتی جنگل ب۔ مخروطی ج۔ صحرائی د۔ مینگر ووز

6- صحرائی نباتات زیادہ تر والے علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔

ا۔ کم ہارش ب۔ موسلا دھار ہارش

ج۔ معتدل درجہ حرارت د۔ کم درجہ حرارت

سوال 3- پاکستان کے اہم آب و ہوا والے خطوں کی نشاندہی کریں اور کسی ایک کی تفصیل سے وضاحت کریں۔

جواب: پاکستان ایک نیم حاری علاقے میں واقع ہے۔ یہاں پر مختلف قسم کی طبعی ضد و خال پائے جاتے ہیں جیسے میدان، سطح مرتفع اور پہاڑ۔ اس کے جنوب میں لمبی ساحلی پٹی ہے۔ یہ تمام عوامل پاکستان کی آب و ہوا پر اثر انداز ہوتے ہیں اور نتیجتاً یہاں چار قسم کے آب و ہوا کے خطے پائے جاتے ہیں۔ ان کو یہاں مختصر آبیان کیا گیا ہے۔

ہے۔

اقسام:

(1) حاری ساحلی خطہ: (Tropical coastal region)

یہ خطہ جنوبی ساحلی پٹی پر مشتمل ہے جس میں دریائے سندھ، کراچی اور مکران کا پورا ساحل شامل ہے۔ یہاں پر سال بھر سمندری ہوائیں چلتی ہیں۔ سمندر کے اثر کی وجہ سے درجہ حرارت کی روزانہ کی تفاوت کم ہے۔ زمین اور پانی کی غیر مساوی حرارت اور ٹھنڈک کی وجہ سے درجہ حرارت معتدل ہے۔

(2) نیم حاری براعظمی میدانی آب و ہوا:

نیم حاری براعظمی میدانی آب و ہوا کا علاقہ سب سے زیادہ وسیع ہے۔ یہ ساحلی علاقوں کے علاوہ پورے سندھ کے میدانی علاقوں پر محیط ہے۔ پوٹھوار سطح مرتفع اور شمالی نی پھاڑی علاقے اور صحرائے قحط بھی اس خطے میں شامل ہیں۔

اس خطے کو ذیل میں تین اقسام کے علاقوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے: نیم مرطوب، نیم خشک اور خشک۔

(3) نیم حاری براعظمی پہاڑی آب و ہوا کا خطہ:

پاکستان کے اس موسمی خطے کو مزید چار ذیلی خطوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے جیسے مرطوب، نیم مرطوب، نیم خشک اور خشک۔

(1) مرطوب خطہ:

اس خطے میں مری شامل ہے۔ میرا اوسط ہارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔

(2) نیم مرطوب خطہ:

اس خطے میں مری شامل ہے۔ میرا اوسط ہارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔

(1) مرطوب خطہ:

اس خطے کو ذیل میں تین اقسام کے علاقوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے: نیم مرطوب، نیم خشک اور خشک۔

(3) نیم حاری براعظمی پہاڑی آب و ہوا کا خطہ:

پاکستان کے اس موسمی خطے کو مزید چار ذیلی خطوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے جیسے مرطوب، نیم مرطوب، نیم خشک اور خشک۔

(1) مرطوب خطہ:

اس خطے میں مری شامل ہے۔ میرا اوسط ہارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔

(2) نیم مرطوب خطہ:

اس خطے میں مری شامل ہے۔ میرا اوسط ہارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔

(2) نیم مرطوب خطہ:

اس خطے میں مری شامل ہے۔ میرا اوسط ہارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔

(2) نیم مرطوب خطہ:

اس خطے میں مری شامل ہے۔ میرا اوسط ہارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔

(2) نیم مرطوب خطہ:

اس خطے میں مری شامل ہے۔ میرا اوسط ہارش 1000-2000 ملی میٹر ہے۔ یہاں موسم گرما معتدل اور موسم سرما شدید ہوتا ہے۔



7- پاکستان کے میں ———— مخروطی جنگلات درخت اگتے ہیں:

1- گلگت بلتستان ب- سندھ کے ساحل

ج- بلوچستان کے ساحل د- پنجاب کے میدانی علاقے

8- مینگرووز ——— کی اہم افزائش گاہیں ہیں۔

1- پوٹری ب- مچھلی

ج- مویشی د- ان میں سے کوئی نہیں

2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

سوال 1- جنگلات کے دو ماحول دوست خمیاں بیان کریں۔

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

(1) جنگلات بارش کا باعث بنتی ہیں اور فضائی آلودگی کو کم کرتے ہیں۔

(2) یہ مٹی کے کٹاؤ، لینڈ سلائڈنگ اور سیلاب کو کنٹرول کرتے ہیں۔

(3) یہ جنگلی حیات کے لیے قدرتی رہائش فراہم کرتے ہیں۔

سوال 2- مینگرووز جنگلات کی کیا اہمیت ہے؟

جواب: مینگرووز جنگلات:

یہ سندھ کے ساحل (انڈس ڈیلٹا)، بلوچستان کے ساحل اور جب ڈیلٹا کے ساتھ ساتھ اگتے ہیں۔

اہمیت:

(1) ان جنگلات کو تیرتے جنگلات کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ یہ ساحل کے ساتھ دلدل پر اگتے ہیں۔

(2) یہ ساحل کو تیز لہروں اور سمندری طوفان سے بچاتے ہیں۔

(3) یہ کشتی بنانے اور ماہی گیری کو اوزار کے لیے لکڑی کا ایک اہم ذریعہ ہیں۔

(4) یہ چھوٹی مچھلیوں مثلاً جھینگے کی افزائش گاہ ہیں۔

سوال 3- جنگلات کے تجارتی استعمال کیا ہیں؟

جواب: تجارتی استعمال:

(1) لکڑی کا کاروبار بنیادی سرگرمی ہے جو لکڑی پر مبنی بہت سی صنعتوں کے لیے خام مال مہیا کرتی ہے۔

(2) تعمیرات، فرنیچر اور ٹرانسپورٹ گاڑیوں کے لیے۔

(3) درخت لکڑی کے مل اور زرعی آلات کے لیے خام مال مہیا کرتے ہیں۔

(4) یہ دواؤں کے لیے استعمال ہونے والا خام مال، گندہ پیر وزہ اور گوند فراہم کرتے ہیں۔

(5) پاکستان آم، ندرگی، کیلے اور کھجور کی بین الاقوامی مارکیٹ میں اپنے ڈانکے اور معیار کی وجہ سے بہت زیادہ مانگ ہے۔ پاکستان ان پھلوں کو کئی ممالک کو برآمد کرتا ہے۔

سوال 4- جنگلات کی کٹائی کے تین اثرات لکھیں۔

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

جنگلات کی کٹائی کے اثرات:

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

سوال 5- پاکستان کے لیے نہری جنگلات کیوں ضروری ہیں؟

جواب: پاکستان کے لیے نہری جنگلات بہت اہم ہیں ایک تو یہ نہر کے کنارے پر واقع ہونے سے نہر کا تیز دھوپ سے خشک جانا سے جس طرح بلوچستان میں کاریز کا نظام ہے۔

نہر کے کنارے واقع جنگلات سایہ کا کام کرتی ہے کیوں کہ اکثر نہروں کے کنارے پر سڑک گزرتی ہے نہر کے کنارے فارغ ہوتے ہیں جو جنگلات کے لیے موزوں جگہ ہوتی ہے۔ نہر کے کنارے جنگلات لگانے میں ایک آسانی پڑتی ہے کہ اس کو سیراب کرنا نہیں پڑتا۔

3- درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیں:

سوال 1- قدرتی پودوں اور زراعت کے درمیان فرق کریں۔

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



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

ا۔ ہر شیں ب۔ خشک سالی

ج۔ جنگلات کی کٹائی د۔ پرانے سے زیادہ

(3) 2020 میں — میں تقریباً 3 بلین جانور جنگل کی

آگ کے دوران متاثر ہوئے۔

ا۔ جاپان ب۔ سری لنکا

ج۔ آسٹریلیا د۔ کینیڈا

(4) 3RS اصول وسائل کے میں مدد کرتا ہے۔

ا۔ کمی ب۔ استعمال کرنا ج۔ چلنا د۔ بچت

(5) پاکستان کے علاقے زلزلوں کے لیے زیادہ خطرناک ہیں۔

ا۔ پوٹھواری سطح مرتفع ب۔ سندھ کا میدان

ج۔ تھل د۔ شمالی پہاڑی

(6) پاکستان میں سب سے بڑا سیلاب آیا جس نے جان و

مال کو نقصان پہنچایا۔

ا۔ 2010 ب۔ 2012

ج۔ 2014 د۔ 2016

(7) 1994 سے 2014 تک لوگ قدرتی آفات سے متاثر ہوئے۔

ا۔ 5.4 بلین ب۔ 4.4 بلین

ج۔ 3.4 بلین د۔ 2.4 بلین

(8) معاشی نقصانات کے لحاظ سے پاکستان کی قدرتی آفات میں سرفہرست

ہے۔

ا۔ سیلاب ب۔ لینڈ سلائیڈنگ

ج۔ زلزلے د۔ طوفان

س 2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں:

سوال 1- قدرتی آفات کیا ہے؟

جواب: ایسے قدرتی مظاہر جو انسان کی جان و مال کو نقصان پہنچا سکتے ہی

قدرتی آفت کہلاتا ہے قدرتی آفت زراعت، سڑکیں، جانوروں کے

مسکن اور ماحول کو بری طرح متاثر کرتا ہے۔ قدرتی آفت کے بنیادی

اور ثانوی اثرات ہوتے ہیں ان اثرات میں عمارتوں کا گر جانا، انسانی

ہلاکتیں اور تباہ شدہ بنیادی بنیادی ڈھانچے، بیماریوں کا پھلنا اور نفسیاتی

خود پودے لگاتے ہیں۔ فصلیں اگائی جاتی ہیں بعض پودے ہمیشہ کے

لیے ہوتے ہیں۔ جبکہ بعض پودے عارضی ہوتے ہیں اس طرح

فصلیں عموماً عارضی ہوتے۔

سوال 2: پاکستان کے پہاڑی علاقوں میں مخروطی جنگلات کیوں

اگتے ہیں؟

جواب: مخروطی جنگلات:

شمالی پہاڑوں میں دیودار کے درخت نقطہ انجماد سے کم درجہ حرارت اور

زیادہ ہارش کی وجہ سے اگتے ہیں۔ یہ بنیادی طور پر مخروطی ہوتے ہیں

جو ہمیشہ سبز ہوتے ہیں ان کے پتے نوکیلے ہوتے ہیں۔ کون یا بیر میں

سچ ہوتے ہیں اور عام طور پر سرد آب و ہوا میں پائے جاتے ہیں۔

یہ خیبر پختونخوا میں گلگت بلتستان، ایبٹ آباد، مانسہرہ اور سوات، پنجاب

میں سری، روالپنڈی، اسلام آباد، کوئٹہ اور قلات (بلوچستان) میں

اگتے ہیں۔ درختوں کی اہم اقسام دیودار، صنوبر اور چیزہ ہیں۔

سوال 3- برساتی جنگل کی ایمرجنٹ تہ کا جنگل کے فرش سے

موازنہ کریں۔

جواب: بالائی یا ایمرجنٹ تہ:

اس تہ میں سب سے اونچے درخت ہوتے ہیں۔ درختوں کے تنے

موٹے اور پتے جوڑے ہوتے ہیں۔ ان درختوں کی اوسط اونچائی

تقریباً 200 فٹ ہے۔ یہ تہ سب سے زیادہ دھوپ حاصل کرتی

ہے۔ اس لیے پتے زیادہ تر سورج کی طرف رخ کرتے ہیں۔

جنگل کا فرش:

جنگل کا فرش بہت تاریک ہوتا ہے۔ اسے سورج کی روشنی کم یا نہیں ملتی۔

یہ گے ہوئے پتوں پر مشتمل ہوتا ہے جو سڑتے ہیں اور دوسرے

پودوں کے لیے غذائیت فراہم کرتے ہیں۔

باب 5:

### قدرتی آفات

1- صحیح جواب کا انتخاب کریں:

(1) پاکستان میں — کو شدید زلزلہ آیا جس نے بڑے پیمانے پر تباہی کی۔

ا۔ اکتوبر 2008 ب۔ اکتوبر 2005

ج۔ اکتوبر 2006 د۔ اکتوبر 2007



جیو کرائی مشتم

دریا کے کنارے، عمودی ڈھلوان، سیلابی میدان اور گنجان آباد غیر قانونی اور غیر معیاری بستیاں۔ ایک تحقیق کے مطابق ہر سال قدرتی آفات سے تقریباً 26 ملین افراد متاثر ہوتے ہیں جو انتہائی غربت کا شکار ہوتے ہیں۔

(2) وسائل کی کمی:

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

(3) ناقص حکمرانی:

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

سوال 2- قدرتی آفات میں انسانی سرگرمیاں کیسے حصہ ڈال سکتی ہیں؟ وضاحت کریں۔

جواب: انسانی سرگرمیاں ماحول کو شدید متاثر کر رہی ہیں۔ آج کل زیادہ آبادی، جنگلات کی کٹائی، بڑھتی ہوئی بستیاں اور رکازی ایندھن کا استعمال ہمارے ماحول پر براہ راست اثر ڈالتے ہیں اور عالمی حدت کا سبب بنتے ہیں۔ عالمی حدت کی وجہ سے بڑھتے ہوئے درجہ حرارت نے موسمی نظام کو متاثر کیا ہے جس کی نتیجے میں گرمی کی لہریں، طوفان، سیلاب اور جنگلات میں آگ لگتی ہے۔

انسانی سرگرمیوں کے اثرات:

(1) کیمیائی کھادوں کا استعمال، باقاعدہ ہل چلانا اور آبپاشی کا ناقص نظام زمین کی انحطاط کا سبب بنتا ہے۔ اس سے خشک سالی ہوتی ہے اور فصلیں اگانا مشکل ہو جاتا ہے۔

(2) جنگلات کا کاٹنا (تاکہ زراعت اور شہر کاری جیسے دیگر

استعمال کے لیے زمین دستیاب ہو) جنگلات کی کٹائی زمینی کھسکاؤ، خشک سالی اور سیلاب کا باعث بن سکتی ہے۔ درخت اپنی جڑوں سے

بیماری شامل ہیں، ان قدرتی آفات میں زلزلے، طوفان، سیلاب، آندھی، ژالہ باری، اور شدید گرمی شامل ہیں۔

سوال 3- قدرتی آفات کے بنیادی اور ثانوی اثرات کیا ہے؟

جواب: قدرتی آفات کے بنیادی اور ثانوی اثرات ہوتے ہیں۔ بنیادی اثرات:

بنیادی اثرات قدرتی آفات کے براہ راست نتائج ہیں جیسے منہدم عمارتیں، انسانی ہلاکتیں اور تباہ شدہ بنیادی ڈھانچے۔

ثانوی اثرات:

ثانوی اثرات بلواسطہ اثرات ہوتے ہیں جن کا سبب بنیادی اثرات ہیں۔ جیسے بجلی کی خرابی، بیماری کا پھیلنا، ٹوٹے ہوئے گیس کی پائپوں میں آگ لگنا اور نفسیاتی بیماریاں وغیرہ۔

سوال 4- استعمال شدہ چیزوں کو دوبارہ استعمال کر کے ہم قدرتی وسائل کو کیسے محفوظ رکھ سکتے ہیں؟

جواب: دوبارہ قابل استعمال کا مطلب ہے استعمال شدہ مواد کو نئی مصنوعات میں تبدیل کرنا۔ اس سے قدرتی وسائل کو بچانے میں مدد ملتی ہے۔ اگر استعمال شدہ مراد کوری سائیکل نہ کیا جائے تو نئی مصنوعات بنانے کے لیے اور زیادہ وسائل استعمال ہوں گے جو وسائل میں کمی کا سبب بنتا ہے۔ اس طرح استعمال شدہ پانی کے ضیاع کو روک سکتے ہیں۔

سوال 5- پاکستان میں کون سی قدرتی آفات زیادہ عام ہیں؟

جواب: پاکستان میں سیلاب، طوفان، ژالہ باری، گرمی کی لہر اور زلزلے یہ قدرتی آفات زیادہ عام ہیں۔ اس کے علاوہ جنگل کی آگ اور زیادہ بارشیں بھی پاکستان میں یہ قدرتی عوامل عام ہیں۔

3- درج ذیل سوالات کا تفصیلی جوابات دیں:

سوال 1- ترقی پذیر ممالک ترقی یافتہ ممالک کے مقابلے میں قدرتی آفات سے کیوں زیادہ متاثر ہوتے ہیں؟

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

(1) غربت:

ترقی پذیر ممالک میں لوگوں کی اکثریت غیر محفوظ اور خطرناک جگہوں پر رہتی ہے جیسے کہ:



1- طبعی موسم زدگی کو موسم زدگی کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔

مٹی کو پکڑتے ہیں اور زمینی کٹاؤ کو روکتے ہیں۔ درخت بھی ماحول کو نمی فراہم کرتے ہیں اور ہارش کا سبب بنتے ہیں۔

ج- کیمینیکل د- کیمیائی

(3) انسان کے بنائے ہوئے آبی ذخائر جیسے ڈیم اور جمیل بھی سیلاب کی ذمہ دار ہو سکتی ہیں۔ جب شدید ہارش ہوتی ہے تو ڈیم اپنی گنجائش سے زیادہ پانی چھوڑتا ہے جو دریاؤں کناروں سے باہر بہ کر سیلاب کا باعث بنتا ہے۔

2- دنیا کی آبادی شہری علاقوں میں رہتا ہے۔

سوال 3- قدرتی آفات کے اثرات کو کم کرنے کے لیے کیا اقدامات کیے جاسکتے ہیں؟

ا- 25% ب- 56.6%

ج- 76.8% د- 80%

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

3- چٹانوں میں کیمیائی طور پر پانی، آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ عمل کرتے ہیں۔

ا- گیسیں ب- معدنیات ج- پودے

د- ہڈیوں

اقدامات: تیاری: (1) سیلاب، طوفان اور سونامی جیسی آفات کی پیش گوئی کے لیے قبل از وقت وارننگ سسٹم کا قیام۔

4- ہوا کا کٹاؤ عام طور پر علاقوں میں ہوتا ہے۔

ا- گرم ب- مرطوب ج- خشک د- ساحلی

5- ساحلی کٹاؤ کی بنیادی وجہ ہیں۔

(2) لوگوں کو آفات سے نمٹنے کے لیے اجتماعی بیداری مہم اور فرض مشقیں کرنا۔

ج- ہوائیں د- زمین کی

حرکتیں

6- عظیم وادی کی کٹاؤ کی ایک مثال ہے۔

ا- ہوا ب- پانی ج- برقیانی د- لہروں

7- نچرواں کا کٹاؤ صرف علاقوں میں ہوتا ہے۔

ا- گرم ب- سرد ج- صحرائی د- معتدل

8- ساحلی کٹاؤ میں، لہریں چٹانوں کو کرتی ہیں۔

(3) امدادی سرگرمیوں کو تیز کرنے کے لیے جدید ٹیکنالوجی کا استعمال۔ مثال کے طور پر ڈرونز کیمروں کو زندہ بچ جانے والوں کی تلاش اور ریسیو ٹیم کو معلومات پہنچانے کے لیے استعمال کرنا۔

ا- کمزور ب- مضبوط ج- بڑا د- مختصر

9- سمندری ایک قدرتی ہل ہے۔

ا- غاز ب- محراب ج- اسٹیک د- چٹان

10- کٹاؤ کو روکتے ہیں اور مٹی کی تحفظ میں مدد کرتے ہیں۔

(1) سیلاب کے اثرات کو کم کرنے کے لیے بنیادی ڈھانچے جیسے ہل، سڑکیں، ڈیم اور حفاظتی پشتوں میں بہتری لانا۔

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

باب 6 بدلتی زمین اور انسانی سرگرمیاں:

1- صحیح جواب کا انتخاب کریں:

ب- زراعت ج- حد سے زیادہ چرانا

د- شہر کاری

2- درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات دیں۔

سوال 1- موسم زدگی کٹاؤ سے کیسے مختلف ہے؟

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

1- طبعی موسم زدگی

(1)



درج ذیل چار عمل ساحلی (زمینی غدوخال کو مسلسل تبدیل کر رہے ہیں۔

- (1) ہائیڈرولک ایکشن (Hydrolic Action)
- (2) اٹریشن (Attrition)
- (3) رگڑنا (Abrasion)
- (4) محلول (Solution)

سوال 5- ساحل کٹاؤ سے منسلک کم از کم چار زمینی غدوخال کے تفصیل ہیں۔

جواب: (1) ہائیڈرولک ایکشن / پانی کا عمل:

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

(2) اٹریشن:

جب لہریں کنکریوں اور پتھروں کو لے جاتی ہیں تو آہستہ آہستہ ایک دوسرے سے ٹکرانے سے وہ ٹوٹ جاتے ہیں اور گول اور ہموار ہو جاتے ہیں۔ ایسے اٹریشن کہتے ہیں۔

(3) رگڑنا:

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

(4) محلول:

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

3- درج ذیل سوالات کے تفصیلی جواب دیں۔

سوال 1- ہوا، پانی اور گلیشیر کیسے کٹاؤ کا سبب بنتے ہیں؟ تفصیل سے بیان کریں۔

جواب: تبدیلی کے قدرتی عوامل مثلاً دریا، ہوا اور گلیشیر کی سطح زمین کو کریدنے اور توڑنے پونے کے عمل کو کٹاؤ کہتے ہیں۔

(1) ہوا کا کٹاؤ:

- (2) کیمیائی موسم زدگی
- (3) حیاتیاتی موسم زدگی

کٹاؤ:

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

اقسام:

- (1) ہوا کا کٹاؤ (2) کٹاؤ بذریعہ پانی (3) گلیشیریائی کٹاؤ

سوال 2- بڑے پیمانے پر کھسکاؤ کی بنیادی وجوہات کیا ہیں؟

جواب: بڑے پیمانے پر زمین کھساؤ سے مراد کشش ثقل کی وجہ ہے، پتھروں اور مٹی کا ڈھلوان سے نیچے حرکت کرنا ہے۔ یہ پہاڑ کے پہلوں میں بڑی تبدیلیاں لاتا ہے زمینی کٹاؤ، زلزلوں، شدید ہارٹوں، درختوں کے کٹاؤ، اور ڈھلوانوں کے زیادہ ہونے کی وجہ سے ہوتا ہے۔

سوال 3- مٹی کے کٹاؤ کو روکنے کے بہترین طریقے کیا ہیں؟

جواب: زمین کے کٹاؤ کو درج ذیل تکنیکوں سے روکا اور کنٹرول کیا جاسکتا ہے۔

اقدامات:

- (1) کھیتوں کے کناروں کے ساتھ بڑے پیمانے پر درخت لگانا۔
- (2) حد سے زیادہ مویشی چرانے پر پابندی لگانا۔
- (3) پہاڑی علاقوں میں زینہ نما کاشتکاری کے طریقے۔
- (4) مٹی کے کٹاؤ کو روکنے کے لیے حفاظتی پٹے بنانا۔
- (5) چھت کرنے سے بچنے کے لیے کانیں بین الاقوامی معیار کے مطابق بنانا۔

سوال 4- ساحلی کٹاؤ میں شامل عمل کی نشاندہی کریں۔

جواب: ساحلی کٹاؤ:

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



پانی چٹانوں کے دراڑوں میں داخل ہو کر جم جاتا ہے اور پھر درجہ حرارت کی تبدیلی کی وجہ سے پھیلتا ہے اور چٹانوں کے ٹوٹنے کا سبب بنتا ہے۔  
(2) کیمیائی موسم زدگی:

اس میں چٹانوں کے ساخت بدل جاتی ہے۔ اسے چٹانوں کے تحلیل کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔ دنیا کی زیادہ تر غاریں اسی عمل سے بنی ہیں۔ مثال کے طور پر:

چٹانوں میں موجود معدنیات پانی، آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ساتھ کیمیائی طور پر عمل کرتے ہیں اور نئے مادوں میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔

سوال نمبر: 3) انسانی سرگرمیوں کیسے کٹاؤ کا باعث بنتی ہیں۔

جواب: کٹاؤ کی کئی وجوہات ہیں اور بلاشبہ انسانی سرگرمیاں زمین کی کٹاؤ کی بنیادی وجہ ہیں۔ مثلاً

جنگلات کی کٹائی: جنگلات کی کٹائی سے مراد درختوں کی کٹائی سے جنگلات کے علاقوں میں کمی ہے۔ جنگلات کی کٹائی پوری دنیا میں وسیع پیمانے پر مٹی کے کٹاؤ کا سبب بنتی ہے۔ کیونکہ درخت اپنی جڑوں سے مٹی کو سہارا دیتے ہیں جب درخت کٹ جاتے ہیں۔

صنعت کاری: صنعت کاری ایک اور انسانی سرگرمی ہے جو زمین کے کٹاؤ کا سبب بنتی ہے۔ زمین کا کٹاؤ اس وقت شروع ہوتا ہے جب انسان نقل و حمل کے مختلف ذرائع بنانے اور صنعتوں کے مناسب بنیادی ڈھانچہ تیار کرنے کے لئے درختوں کو کاٹتے ہیں۔

ہوا کے کٹاؤ میں گرد، ریت اور مٹی کا ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل ہونا شامل ہے۔ ہوا کا کٹاؤ عام طور پر خشک اور میدانی علاقوں میں ہوتا ہے۔ گرد کے طوفان کی وجہ سے صحراؤں میں یہ اور بھی زیادہ اہم ہے۔ 1930 کی دہائی میں گرد کے بڑے طوفان نے اعلیٰ ترین زرخیز مٹی کو بہا دیا۔ تاہم، ہوا کا کٹاؤ گرد یا معدنیات سے بھرپور مٹی کو ایک جگہ سے اٹھا کر دوسری جگہ جمع کر کے، ان علاقوں کو پیداواری زرعی زمین میں تبدیل کر سکتا ہے۔

کٹاؤ بذریعہ پانی:

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

(3) گلیشیائی کٹاؤ:

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

سوال 2- موسم زدگی کی وضاحت کریں اور طبعی اور کیمیائی موسم کے درمیان فرق بیان کریں۔

جواب: موسم زدگی:

موسم زدگی زمین کی سطح پر چٹانوں کا چھوٹے چھوٹے ٹکروں میں ٹوٹ جانا ہے۔

موسم زدگی کے تین اقسام ہیں۔

(1) طبعی موسم زدگی

(2) کیمیائی موسم زدگی

(3) حیاتیاتی موسم زدگی

(1) طبعی موسم زدگی:

اس میں چٹانوں کے بڑے مجموعے بغیر کسی کیمیائی تبدیل کے چھوٹے چھوٹے ٹکروں میں ٹوٹ جاتے ہیں۔ اسے میکائی موسم زدگی بھی کہا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر: